



Projektauftrag

IT-Bildungsoffensive: Schwerpunkt I «Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung»

Auftraggeberin:
Regierung

Datum des Projektauftrags:
15. Oktober 2019

Verfasserin oder Verfasser:
Pädagogische Hochschule St.Gallen / Bildungsdepartement



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitende Bemerkungen	3
2	Ausgangslage	3
3	Problem- und Aufgabenstellung	5
4	Anspruchsgruppen	7
5	Ziele	8
5.1	Rahmenbedingungen	8
5.1.1	Politische Rahmenbedingungen	8
5.1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	8
5.1.3	Finanzielle Rahmenbedingungen	8
5.1.4	Personelle Rahmenbedingungen	8
5.2	Projektziele	8
6	Berührungspunkte zu anderen Projekten und Vorhaben	10
6.1	Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Erziehungsrates	10
6.2	Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Amtes für Volksschule	10
6.3	Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Amtes für Mittelschulen	11
6.4	Bezugspunkte zur Schwerpunktplanung der Regierung 2017–2027	11
7	Projektentwicklung	12
7.1	Das Projekt als Teil des Programms IT-Bildungsoffensive	12
7.1.1	Organigramm	12
7.1.2	Organe	12
7.1.3	Verantwortlichkeiten und Aufgaben Projektausschuss	13
7.1.4	Verantwortlichkeiten und Aufgaben Projektleitung	13
7.1.5	Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Stelle Qualitätssicherung und Risikomanagement	14
7.2	Projektumfang und -struktur	14
7.3	Projektcontrolling	17
7.4	Zeitplan	17
7.5	Kosten und erforderliche Ressourcen	18
7.6	Führungsrhythmus, Reporting Programm, Projekte und Teilprojekte	18
7.7	Change Management	19



7.8	Übergang in die Betriebsphase	20
8	Risiken	20
8.1	Allgemeine Risiken	20
8.2	Stufenspezifische Risiken	21
9	Wirtschaftlichkeit	22
10	Support für das Projekt	22
11	Auftragserteilung	23
12	Anhang: Referenzrahmen Schulentwicklung	24

1 Einleitende Bemerkungen

Die Technologisierung nahezu aller Gesellschaftsbereiche betrifft viele Aspekte des Lebens und bringt grosse Herausforderungen mit sich. Nebst der Arbeitswelt ist auch die Bildung betroffen. Von der Schule wird erwartet, dass sie die Schülerinnen und Schüler angemessen und zeitgemäss bildet und sie auf die anstehenden Veränderungen bestmöglich vorbereitet. Es ist somit wichtig, dass die Bildung den digitalen Wandel aktiv und vorausschauend mitgestaltet.

Die IT-Bildungsoffensive soll die Menschen dabei unterstützen, die Herausforderungen der rasant fortschreitenden Technologisierung zu bestehen und deren Chancen zu nutzen. Der Schwerpunkt I der IT-Bildungsoffensive vereint ein Bündel von Massnahmen, mit Breitenwirkung auf der Volksschul- und Mittelschulstufe, von dem alle Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler profitieren werden. Ziel ist es, die Potenziale des Lernens mit digitalen Medien zu nutzen und Jugendliche zugleich für die kritischen Aspekte der Digitalisierung zu sensibilisieren. Angestrebt wird ein selbstverständlicher Umgang mit Lernformen, die digitale und klassische Medien sinnvoll und gleichermassen einbeziehen. Lehrpersonen sollen die ICT-Potenziale im Unterricht kompetent und zielgerichtet nutzen. Dazu werden Weiterbildungen für Lehrpersonen angeboten und die Schulen bei der digitalen Transformation begleitet.

Die IT-Bildungsoffensive ist eine Investition in die Zukunft und soll den Kanton St.Gallen zu einem führenden Standort mit überregionaler Ausstrahlung bei der digitalen Transformation von Schule und Bildung machen.

2 Ausgangslage

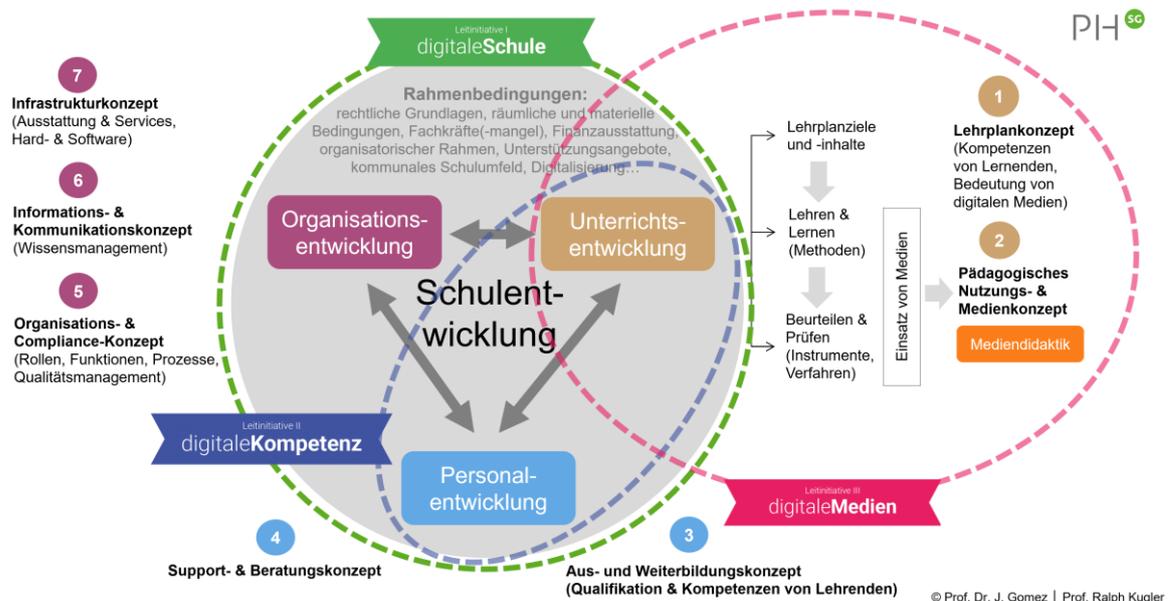
Die Regierung des Kantons St.Gallen hat am 13. März 2018 die Botschaft und den Entwurf für den Kantonsratsbeschluss über einen Sonderkredit für die IT-Bildungsoffensive verabschiedet und dem Kantonsrat zugeleitet (33.18.05). Der Kantonsrat hat den Beschluss über den Sonderkredit am 19. September 2018 erlassen. In der obligatorischen Volksabstimmung vom 10. Februar 2019 wurde der Sonderkredit mit 69.8 Prozent Ja-Stimmen angenommen.

Der vorliegende Projektauftrag fokussiert den Schwerpunkt I der IT-Bildungsoffensive, also die Volks- und Mittelschulen. Die IT-Bildungsoffensive sieht für diesen Schwerpunkt die Gründung

eines **Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung** an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen (PHSG) als **Lead-Organisation** vor. Damit wird das Projekt an einem Ort inhaltlich, organisatorisch und administrativ verankert. Als konzeptionelle Grundlage für die Umsetzung der IT-Bildungsoffensive durch das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung dient der nachfolgend abgebildete **Referenzrahmen für die Schulentwicklung** (vgl. Abb. 1 und Anhang).

Das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung soll, wie aus Abbildung 1 hervorgeht, die drei Leitinitiativen «digitale**Schule**», «digitale**Kompetenz**» und «digitale**Medien**» in Zusammenarbeit mit den Projektbeteiligten initiieren, planen, umsetzen und evaluieren. Im Rahmen der Leitinitiative I «digitale**Schule**» werden an ausgewählten Schulen digitale Konzepte im Bereich der Unterrichts-, Personal- und/oder Organisationsentwicklung entwickelt, erprobt und evaluiert. Die Leitinitiative II «digitale**Kompetenz**» hat die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von Lehrpersonen der Volks- und Mittelschulen in fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und mediendidaktischer Hinsicht zum Ziel. Im Rahmen der Leitinitiative III «digitale**Medien**» werden zukunftsweisende digitale Medien für den Unterricht entwickelt und erprobt.

Abbildung 1
konzeptioneller Referenzrahmen für den Schwerpunkt I der IT-Bildungsoffensive



Die Fokussierung auf die drei Leitinitiativen verdeutlicht, dass die IT-Bildungsoffensive und das vorliegende Projekt nicht den Anspruch erheben, die Herausforderungen der Digitalisierung an den Volks- und Mittelschulen in ihrer Gesamtheit bzw. Vollständigkeit zu bewältigen. Dies würde den Rahmen und die finanziellen Mittel des Projekts sprengen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Bewältigung der Herausforderungen der digitalen Gesellschaft nicht nur digitale Kompetenzen, sondern auch menschliche, nicht digitalisierbare Fähigkeiten verlangt. Im Rahmen des Schwerpunkts I sollen deshalb auch «Human Skills» (insb. Sozial- und Selbstkompetenzen) angemessene Berücksichtigung finden. Angemessen berücksichtigt werden sollen im Rahmen des Projekts auch die Dynamik und Ergebnisoffenheit der Digitalisierung, d.h. es sollen insbesondere keine «vorschnellen» Festlegungen auf bestimmte digitale Technologien bzw. Medien erfolgen. Ebenfalls erwähnt sei an dieser Stelle, dass sich der vorliegende Auftrag auf das Gesamtprojekt, also auf die Gesamtheit der drei Leitinitiativen, richtet. In einer zweiten Phase werden für die drei Leitinitiativen Teilprojektaufträge entwickelt.



3 Problem- und Aufgabenstellung

Die Digitalisierung und die zunehmende Konnektivität, d.h. die Verbindung von Computern und Daten über das Internet und damit einhergehend die Organisation von Menschen in Online-Netzwerken, haben einen **Leitmedienwechsel** in Gang gesetzt, der mit der Einführung und Verbreitung des Buchdrucks vergleichbar ist. Nebst der Arbeitswelt sind zahlreiche andere Gesellschaftsbereiche unmittelbar vom Leitmedienwechsel betroffen, namentlich auch die Schule. Laut dem Expertenbericht der interkantonalen Lehrmittelzentrale (ilz) vom November 2018 verändert der Leitmedienwechsel die Sozialisation von Kindern und Jugendlichen und führt zu einem Verlust des schulischen Informationsmonopols. Parallel dazu werden neue digitale Werkzeuge entwickelt, welche zahlreiche Nutzenpotenziale für das Lehren, Lernen und Arbeiten bergen. Sie ermöglichen z.B. eine stärkere Individualisierung und Transferorientierung beim Lehren und Lernen, erleichtern die Zusammenarbeit und stärken die nichttextuelle Information und Kommunikation durch Töne, Bilder und Video. Die sinnvolle Nutzung der neuen Werkzeuge und Methoden im Kontext Schule erfordert ein Grundverständnis des Digitalen und die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern.

Im Zuge des fortschreitenden Leitmedienwechsels verändern sich zusehends auch die Erwartungen und Ansprüche der externen und internen schulischen **Anspruchsgruppen**, also von Schulbehörden, Schulträgern, Eltern, Schülerinnen und Schülern, Schulleitungen oder Lehrpersonen. Von der Schule als gesellschaftliche Einrichtung wird allgemein erwartet, dass sie die künftigen Generationen angemessen und zeitgemäss bildet und erzieht und sie auf den Leitmedienwechsel und die digitale Gesellschaft vorbereitet.

Vor diesem Hintergrund wird das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung in Abstimmung mit dem Projektausschuss (vgl. Abschnitt 7.1) auf der Ebene der **Unterrichtsentwicklung (Lehrplankonzept und Mediendidaktik)** die Volks- und Mittelschulen bei der Beantwortung ausgewählter Leitfragen zur Digitalisierung unterstützen. Mögliche Leitfragen sind (nicht abschliessend):

- Über welche digitalen Kompetenzen müssen die Lernenden am Ende der Ausbildung verfügen?
- Welche grundlegende Bedeutung haben digitale Medien für das Lehren und Lernen an unserer Schule, und wie müssen die Unterrichtsinhalte medial aufbereitet sein?
- Wo liegen die Grenzen und Risiken der Digitalisierung bzw. des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht?
- Welche nicht-digitalen überfachlichen Kompetenzen («Human Skills») gewinnen angesichts der Digitalisierung an Bedeutung?
- Welche digitalen und nicht-digitalen Inhalte müssen neu im Unterricht aufgenommen werden?
- Nach welchem curricularen Ansatz fördern wir digitale Kompetenzen (integrativ-fächerübergreifend, in spezifischen Unterrichtsfächern oder beides)?
- Nach welchem lehr-lernmethodischem Ansatz (Anreicherung, Integration, Virtualisierung; siehe Anhang) nutzen wir digitale Medien im Unterricht?
- Welche digitalen Medien (z.B. Learning Management Systeme, Online-Plattformen, Lehrmittel, Lernfördersysteme) setzen wir wie im Unterricht ein?
- Welche digitalen Prüfungsformate (Instrumente, Verfahren) nutzen wir an unserer Schule für die Lernkontrolle und Leistungsbeurteilung?
- Welche digitalen Medien (z.B. Lehrmittel) wollen bzw. können wir selbst entwickeln?
- Wie stellen wir die Verfügbarkeit und Distribution der verwendeten digitalen Medien sicher?
- Wie stellen wir aufgrund der Dynamik und Ergebnisoffenheit der Digitalisierung die Anpassungsfähigkeit und Weiterentwicklung des Unterrichts und unserer Schule sicher?
- ...



Die zunehmend digitale und vernetzte Bildung stellt, wie bereits erwähnt, höhere Ansprüche an die Lehrpersonen und Schulleitungen und generiert auf der Ebene der **Personalentwicklung (Weiterbildungs-, Support- und Beratungskonzept)** einen steigenden Bedarf an informationstechnischer und mediendidaktischer Aus- und Weiterbildung, Unterstützung und Beratung. Das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung wird vor diesem Hintergrund in Abstimmung mit dem Projektausschuss die Volks- und Mittelschulen bei der Beantwortung ausgewählter Leitfragen zur Personalentwicklung unterstützen. Mögliche Leitfragen sind (nicht abschliessend):

- Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung grundsätzlich für den Lehrberuf und die Lehrpersonen, und welche Anforderungen ergeben sich daraus an die Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen- und Lehrern?
- Über welche digitalen Kompetenzen müssen Schulleitungen und Lehrende verfügen?
- Welche fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und mediendidaktischen Kompetenzen benötigen Lehrende, um die digitalen Kompetenzen der Lernenden wirksam zu fördern?
- Wie kann ein modularisiertes, systematisches, transferorientiertes und dynamisches Weiterbildungsangebot zur Förderung der digitalen Kompetenzen von Schulleitungen und Lehrenden aussehen?
- Welche nicht digitalisierbaren, überfachlichen Kompetenzen («Human Skills») müssen Lehrende in Zukunft vermehrt wie fördern?
- Welche Art von institutionalisiertem Support bzw. von Beratung müssen den Schulleitungen sowie den Lehrenden und Lernenden im Zusammenhang mit der Nutzung von digitalen Medien angeboten werden?
- In welchem Verhältnis steht das Support- und Beratungsangebot zum Weiterbildungskonzept?
- ...

Auf Ebene der **Organisationsentwicklung (Organisations- & Compliance-Konzept, Informations- & Kommunikationskonzept, Infrastrukturkonzept)** wird das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung in Abstimmung mit dem Projektausschuss die Volks- und Mittelschulen ebenfalls bei der Beantwortung ausgewählter Leitfragen unterstützen. Mögliche Leitfragen sind (nicht abschliessend):

- Welche Aufgaben und Verantwortungen haben Schulverwaltung, Schulträger, Schuleinheiten (Schulleitungen, Schulteams) und Lehrpersonen im Zusammenhang mit der digitalen Transformation der Schule?
- Welche organisatorischen Rollen, Funktionen und Spezialisierungen haben bzw. benötigen wir für eine nachhaltige Digitalisierung an unserer Schule (z.B. ICT-Verantwortliche, Mediendidaktiker/innen, Medienmentoren/innen)?
- Welche Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen haben die verschiedenen Rollen/Funktionen? Welche Schnittstellen bestehen?
- Welche Kern-, Support und Führungsprozesse ergeben sich aus der Digitalisierung an unserer Schule?
- Wie regeln wir an unserer Schule die «Compliance» im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Medien? Wie regeln wir die Frage der IT-Sicherheit und des Datenschutzes?
- Wie verändert sich aufgrund der Digitalisierung unser schulisches Qualitätsmanagementsystem?
- Wie wollen wir an unserer Schule Informationen austauschen und speichern (Wissensmanagement)?
- Wie kommunizieren wir auf der Ebene «Unterricht», «Lehrperson/Kollegium», «Erziehungsbeauftragte» und «Bevölkerung/Öffentlichkeit»?
- Wie stellen wir sicher, dass bei unserer Kommunikation die rechtlichen Anforderungen eingehalten werden?
- Welche Hard- und Software wollen wir in welcher Menge an unserer Schule einsetzen bzw. nutzen?
- Welche Bedeutung hat an unserer Schule «1:1 computing»?



- Welches Betriebssystem, welche Dienstprogramme, welche Standardsoftware, welche Lern- bzw. unterrichtsspezifische Software und welche Lernfördersysteme wollen wir einsetzen?
- ...

4 Anspruchsgruppen

Sowohl im Kontext der Volksschule als auch der Mittelschulen gibt es eine lange Tradition der Mitsprache. Gerade in Zusammenhang mit einem Projekt, das sowohl die Erweiterung der Kompetenzen der verschiedenen Gruppierungen anspricht wie auch die Fähigkeit des Unterrichtens in den Fokus nimmt, ist der bewusste Einbezug aller Anspruchsgruppen sorgfältig zu planen. Die meisten der Anspruchsgruppen der Schulstufen sind je nach Fragestellung in der Volksschule über die Begleitgruppe (vgl. Projektorganisation, Abschnitt 7.4) und in den Mittelschulen über die Organisation des Projekts Gymnasium der Zukunft einzubinden.

Die folgende Aufzählung nimmt Bezug auf die Hauptzielgruppe der ITBO:

Übergeordnete Anspruchsgruppen

- Gesellschaft: Die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger haben sich deutlich für die ITBO ausgesprochen. Dabei wurden jedoch auch kritische Stimmen laut, die sich vor einer volldigitalisierten Schule fürchten. Eine verantwortungs- und massvolle Umsetzung ist anzustreben. Zu berücksichtigen gilt es hierbei in erster Linie auch den Informationsbedarf.
- Politik: Die ITBO hat Unterstützung aus allen politischen Parteien erhalten, die sich eine Vorreiterrolle des Kantons in Bezug auf die Digitalisierung der Schulen versprechen. Die Umsetzung der ITBO hat sich an diesem Ziel zu orientieren und der Politik bei Bedarf Rechenschaft über Erreichtes abzugeben.
- Wirtschaft: Die ITBO wurde auch aus Sicht des Fachkräftemangels in der Wirtschaft aufgegleist und von der Wirtschaft unterstützt. Den Bedürfnissen der Wirtschaft ist daher Rechnung zu tragen.

Hauptanspruchsgruppen der Schulstufen

- Schülerinnen und Schüler sowie ihre Eltern: Die ITBO muss in den Schulzimmern ankommen und dort die gewünschte Wirkung entfalten.
- Lehrpersonen und ihre Interessenvertretungen (KLV / KMV / VPOD / Konvente, Pädagogische Kommissionen, etc.): Ohne die Lehrpersonen und die Unterstützung der Personalverbände lässt sich die ITBO nicht umsetzen.
- Schulleitungen: Sie sind zentrale Schlüsselpersonen bei der Durchführung und Umsetzung der Massnahmen der ITBO und müssen dementsprechend eingebunden werden. Ohne das Commitment der Schulleitungen, die Verantwortung in den Schulen für die Umsetzung zu übernehmen, kann die ITBO nicht umgesetzt werden.
- Schulträgerverband SGV (Stufe Volksschule): Dem SGV kommt eine zentrale Rolle zu, da er als Arbeitgeber und Finanzierer der umzusetzenden Massnahmen hinter den angedachten Massnahmen stehen muss.
- Zubringer- und Abnehmerschulen: Idealerweise wird die Digitalisierung der Schule über alle Schulstufen gedacht, damit möglichst keine Brüche bei einem Stufenwechsel entstehen.

Die Hauptanspruchsgruppen der Schulstufen werden im Rahmen des Begleitausschusses nach Bedarf einbezogen (vgl. Abschnitt 7.1.2).



5 Ziele

5.1 Rahmenbedingungen

5.1.1 Politische Rahmenbedingungen

Die IT-Bildungsoffensive und das vorliegende Projekt sind Ausfluss eines politischen Auftrags. Auftraggeber ist das sanktgallische Stimmvolk, welches am 10. Februar 2019 im Rahmen einer Volksabstimmung die IT-Bildungsoffensive angenommen hat. Grundlage für den vorliegenden Projektauftrag bildet die Botschaft zur IT-Bildungsoffensive, die von der vorberatenden Kommission und anschliessend vom Kantonsrat ohne Gegenstimme verabschiedet wurde.

5.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

- Kantonsratsbeschluss über einen Sonderkredit für die IT-Bildungsoffensive (33.18.05)
- Verordnung über die Umsetzung der IT-Bildungsoffensive vom 14.5.2019 (RRB 219/326)
- Programmauftrag IT-Bildungsoffensive vom 2.7.2019 (RRB 2019/504 / Beilage)
- Die Programm- und Projektabwicklung orientieren sich wo sinnvoll bzw. sachgemäss an der Methode HERMES 5.1.

5.1.3 Finanzielle Rahmenbedingungen

Die drei Leitinitiativen «digitale**Schule**», «digitale**Kompetenz**» und «digitale**Medien**» werden durch einen Sonderkredit der Erfolgsrechnung des Kantons St.Gallen finanziert. Hierfür ist in der Botschaft ein Betrag von insgesamt 19,4 Mio. Franken veranschlagt. Der grösste Anteil entfällt auf die Weiterbildung von Lehrpersonen (10,8 Mio. Franken). Die geplanten Tranchen für die Leitinitiative I (digitale**Schule**) und die Leitinitiative III (digitale**Medien**) betragen 5,0 bzw. 3,6 Mio. Franken. Die veranschlagten Beträge sind als Richtwerte zu verstehen. Bei Bedarf können Gelder zwischen den drei Leitinitiativen umverteilt werden. Die Massnahmen werden in den kommenden acht Jahren entwickelt und umgesetzt. Aufgrund der Dynamik und Ergebnisoffenheit der Digitalisierung, welche einer detaillierten, inhaltlichen und finanziellen Umschreibung der Vorhaben der IT-Bildungsoffensive Grenzen setzt, wird eine Agilitätsreserve von 10 Prozent bzw. 1.94 Mio. Franken gebildet.

5.1.4 Personelle Rahmenbedingungen

Die personellen Ressourcen zur Umsetzung der drei Leitinitiativen werden von der Lead-Organisation (PHSG) gestellt (vgl. hierzu Abschnitt 7.3). Dabei sind für die Projektleitung 60 Stellenprozente, für den Projektsupport 100 Stellenprozente und für die Koordinationsstellen Volksschule und Mittelschulen je 40 Prozent vorgesehen. Bei Bedarf werden seitens der Lead-Organisation neue Personen rekrutiert oder Expertinnen und Experten für die jeweiligen Arbeitsgruppen hinzugezogen. Falls erforderlich sollen für die Sicherstellung der Schnittstellen zum Amt für Mittelschulen und zum Amt für Volksschule zusätzliche Ressourcen bereitgestellt werden.

5.2 Projektziele

Das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung soll in Abstimmung mit dem Projektausschuss des Schwerpunktes I der IT-Bildungsoffensive die nachfolgend aufgeführten Ziele erreichen.

Leitinitiative I: digitale**Schule**

Ziele	Ergebnisse
Stufengerechte, wirksame, mediendidaktische Konzepte für das digitale Lehren, Lernen und Beurteilen an den Volks- und Mittelschulen	mediendidaktische Konzepte für das digitale Lehren, Lernen und Beurteilen an den Volks- und Mittelschulen



sind entwickelt und an Modellschulen bzw. in Modellprojekten erprobt und evaluiert.	
Ein wirksames, unterrichtsbezogenes Konzept zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern («Human Skills», Selbst- und Sozialkompetenzen) ist entwickelt und an Modellschulen bzw. in Modellprojekten erprobt und evaluiert.	Konzept zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern («Human Skills», Selbst- und Sozialkompetenzen)
Der Kanton St.Gallen (z.B. Erziehungsrat, Bildungsdepartement) verfügt über ein evidenzbasiertes Steuerungs- und Handlungswissen für die digitale Transformation von Volks- und Mittelschulen in Form eines zusammenfassenden Evaluationsberichts.	zusammenfassender Evaluationsbericht mit Steuerungs- und Handlungswissen zur digitalen Transformation von Volks- und Mittelschulen
An der PHSG besteht ein Kompetenzzentrum, das auch nach Beendigung der IT-Bildungsoffensive alle Volks- und Mittelschulen bei der digitalen Transformation unterstützen und begleiten kann.	nachhaltig integriertes Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung an der PHSG

Leitinitiative II: digitaleKompetenz

Ziele	Ergebnisse
Alle Lehrpersonen und Schulleitungen der Volks- und Mittelschulen sind stufen- und bedarfsgerecht weitergebildet, d.h. sie sind in der Lage, die Potenziale der Digitalisierung an der eigenen Schule und im eigenen Unterricht zu nutzen.	Weiterbildungsquote von 100 Prozent (Lehrpersonen und Schulleitungen) bis zum Abschluss der IT-Bildungsoffensive
Allen Lehrpersonen und Schulleitungen der Volks- und Mittelschulen steht an der PHSG ein stufen- und bedarfsgerechtes, modulares Weiterbildungsangebot mit der Möglichkeit von weiterführenden Weiterbildungs- und Qualifizierungsmassnahmen auf Hochschulstufe (z.B. CAS-Abschlüsse) zur Verfügung, das auch nach Beendigung der IT-Bildungsoffensive genutzt werden kann.	stufen- und bedarfsgerechtes, modulares Weiterbildungsangebot mit der Möglichkeit von weiterführenden Weiterbildungs- und Qualifizierungsmassnahmen auf Hochschulstufe (z.B. CAS-Abschlüsse)
Wirksame medienpädagogische Support- und Beratungskonzepte für die Digitalisierung an Volks- und Mittelschulen sind entwickelt und erprobt.	medienpädagogische Support- und Beratungskonzepte für die Digitalisierung an Volks- und Mittelschulen

Leitinitiative III: digitaleMedien

Ziele	Ergebnisse
Eine in Zusammenarbeit mit dem Lehrmittelverlag St.Gallen durchgeführte Analyse betreffend die Entwicklung von Lehrmitteln im Bereich Medien & Informatik für die Volksschule liegt in Form eines Berichts vor.	Analysebericht «Lehrmittel Medien & Informatik» für die Volksschule»



Ein digitales, innovatives Lernangebot im Bereich Medien & Informatik ist auf der Grundlage des Analyseberichtes entwickelt.	digitales, innovatives Lernangebot Medien & Informatik für die Volksschule
Das Lernfördersystem «Lernnavi» für die Mittelschulen ist evaluiert und technisch weiterentwickelt.	optimierter Einsatz des Lernfördersystems «Lernnavi» für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen

6 Berührungspunkte zu anderen Projekten und Vorhaben

6.1 Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Erziehungsrates

Auftraggeberin der Projektaufträge der Bildungsoffensive ist die Regierung. Die PHSG als Lead-Organisation führt den Schwerpunkt I Volks- und Mittelschulen aus und gründet dafür das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung. Die Regierung wird in diesem Bereich durch den Erziehungsrat als ihre pädagogische Bildungskommission unterstützt. Der Erziehungsrat ist verantwortlich und zuständig dafür, dass die vorgeschlagenen Massnahmen für die Volksschule und die Mittelschulen in der Schulpraxis qualitätsfördernd umsetzbar sind bzw. die Umsetzung der Bildungsoffensive mit den drei Leitinitiativen gelingen kann. Dies betrifft ihn im Allgemeinen dort, wo die IT-Bildungsoffensive auf Schulentwicklung hinausläuft, im Speziellen im Bereich der Vorgaben für die Weiterbildung der Lehrpersonen und, im Bereich Lehrplan Volksschule (namentlich etwa für die Anordnung von vom Lehrplan abweichenden Schulversuchen). Der Erziehungsrat ist im Projektausschuss vertreten.

Ausserhalb der IT-Bildungsoffensive bzw. in Auswertung von deren Ergebnissen wird der Erziehungsrat über flächendeckende Massnahmen entscheiden, die die gesamte Schulentwicklung der öffentlichen Volksschule betreffen.

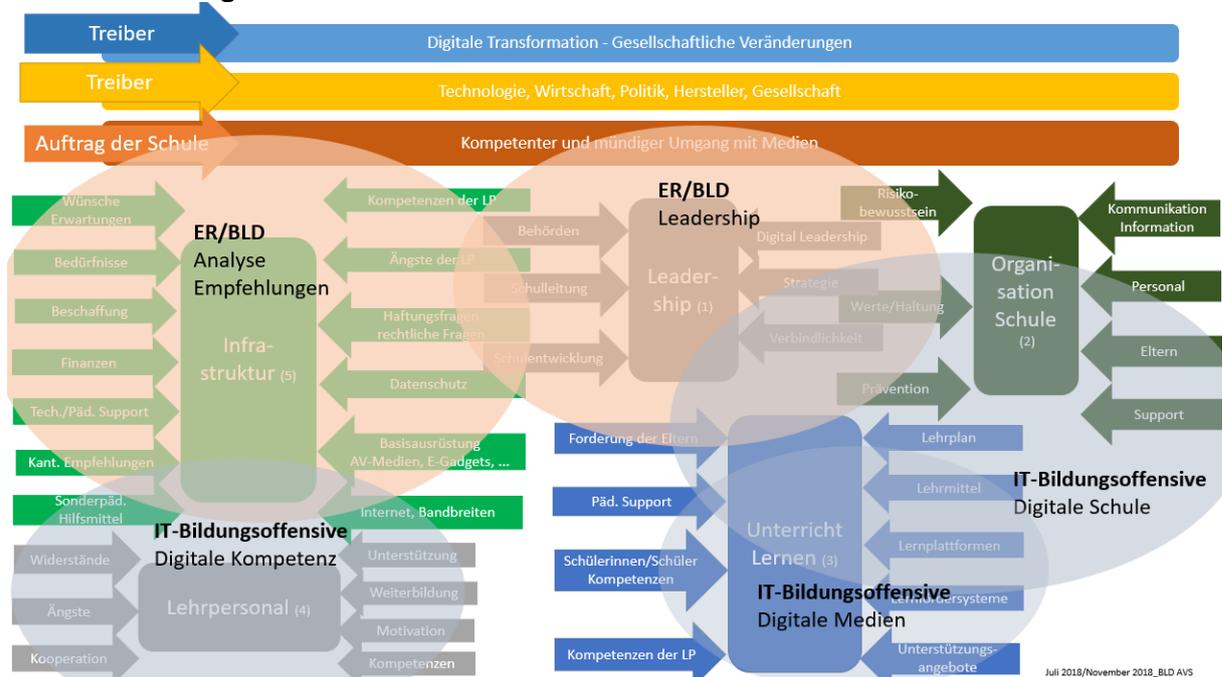
6.2 Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Amtes für Volksschule

Das Amt für Volksschule sorgt dafür, dass die weiteren Berührungspunkte, die nicht explizit mit der Umsetzung der drei Leitinitiativen in Zusammenhang stehen, berücksichtigt werden. Diese Themen sind im Umfeld der Bildungsoffensive angesiedelt und nicht direkter Bestandteil, sind jedoch bedeutungsvoll, da sie einen möglichen Impact haben. Das Amt für Volksschule hat den Auftrag, diese rechtzeitig in den entsprechenden Projektgremien einzubringen.

Dies können sein:

- zukünftige Lehrmittelversorgung – weitere Koordinationsansprüche durch den Nutzen der digitalen Produkte
- Justierung der Inhalte im Lehrplan Volksschule oder zu weiteren didaktischen Fragestellungen
- Justierung von Weiterbildungsinhalten und Angeboten seitens AVS
- Kommunikations- und Informationsansprüche
- Schnittstelle mit dem Projekt der IT Strategie AVS/Volksschule 2022, das sich in Bearbeitung befindet im Rahmen von E-Government. Inhaltlich geht es hier nicht um den Unterricht, sondern um die Schulverwaltung und den Datenaustausch der Schulträger mit dem Kanton.
- Berührungspunkte zu nationalen Projekten: Berücksichtigung der Digitalisierungsstrategie der EDK und Fides usw.

Abbildung 2
Herausforderungen in der Volksschule



Anmerkung. Gemäss Bericht der Arbeitsgruppe Digitalisierung zuhanden des Erziehungsrates vom Februar 2019

6.3 Aufgaben / Kompetenzen / Verantwortlichkeit des Amtes für Mittelschulen

An den Mittelschulen wird derzeit an diversen weiteren Projekten gearbeitet, die einen direkten Bezug zur ITBO bzw. zur Digitalisierung haben.

Bestehende Strategien: Sowohl die im ersten Halbjahr 2019 in Kraft getretene «IT-Strategie Sek II» als auch die neuen Richtlinien für Arbeitsgeräte der Lehrpersonen gelten für die ganze Sekundarstufe II und sind somit für die Mittel- als auch für die Berufsfachschulen massgebend. Massnahmen aus der ITBO sollten sich daher möglichst an der Grundrichtung der «IT Strategie Sek II» orientieren.

Aktuelle Projekte: Das Leitprojekt «Gymnasium der Zukunft» beschäftigt sich unter anderem mit neuen Lern- und Lehrformen, den Rahmenbedingungen sowie den Schnittstellen in die unteren und oberen Schulstufen. Fragen nach dem Umgang mit der Digitalisierung, nach dem Rollenverständnis der Lehrpersonen oder der Schülerinnen und Schüler werden im Projektverlauf diskutiert und bis Ende 2021 in einen Gesamtbericht verarbeitet. Die Ergebnisse aus diesem Projekt haben einen grossen Einfluss auf die notwendige Unterstützung aus der ITBO.

6.4 Bezugspunkte zur Schwerpunktplanung der Regierung 2017–2027

Die Umsetzung der IT-Bildungsoffensive schafft die Voraussetzungen, um die Chancen der Digitalisierung auf der Ebene der Volks- und Mittelschulen nutzen zu können. Zudem fördert die ITBO die Vernetzung und innovative Entwicklung der beteiligten Schulen. In diesem Sinne trägt der Schwerpunkt I der IT-Bildungsoffensive zur Erreichung strategischer Ziele, welche die Regierung

in ihrer Schwerpunktplanung 2017–2027 (28.17.01) formuliert hat, bei (vgl. insb. Schwerpunktplanung Abschnitt 2.1 «Innovative Bildung & Forschung» sowie Abschnitt 4.1. «Gesellschaftsfähige Digitalisierung»).

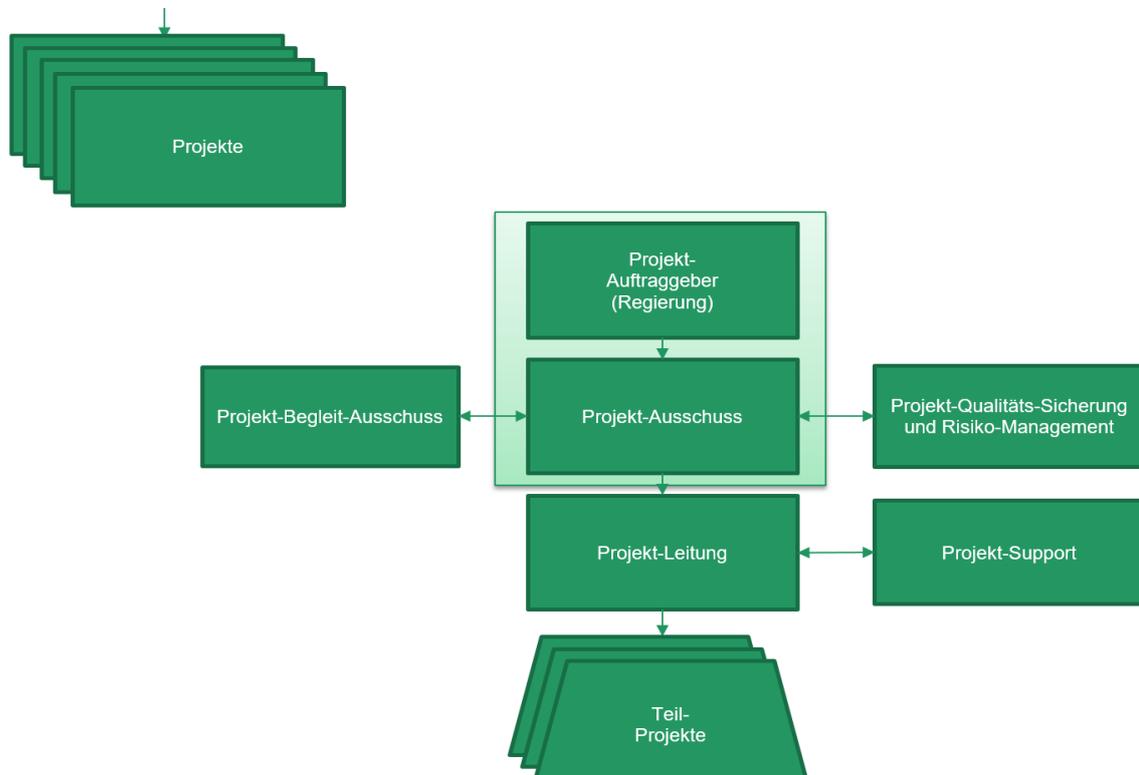
7 Projektentwicklung

7.1 Das Projekt als Teil des Programms IT-Bildungsoffensive

7.1.1 Organigramm

Abbildung 3

Organisation Projektstufe Schwerpunkt I



7.1.2 Organe

Der Auftraggeber setzt die folgenden Organe ein:

Funktion	Benennung	Bemerkungen
Projekt-Auftraggeber	Regierung	
Vorsitzender des Projekt-ausschusses	José Gomez	Prorektor PHSG
Projektausschuss	Jürg Raschle Tina Cassidy Alexander Kummer Doris Dietler Schuppli Urs Blaser Roger Trösch Ralph Kugler	Generalsekretär BLD Amtsleiterin AMS Amtsleiter AVS Präsidentin KRK Mitglied ER Programmleiter IT-Bildungsoffensive Projektleiter, beratendes Mitglied



Qualitätssicherung und Risikomanagement	Peter Rohner	angefragt
Begleitausschuss	Stakeholder Volksschule, Mittelschulen / Vertretung Wirtschaft und evtl. weitere Stakeholder	Beizug nach Bedarf
Projektleitung	Ralph Kugler	

Der Projektausschuss umfasst mindestens fünf und maximal acht Mitglieder, wovon mindestens drei stimmberechtigt sein müssen. Das Einsetzen eines Projekt-Begleitausschusses ist fakultativ und hängt ab von der Grösse und Komplexität des Projektes sowie der Anzahl der Projekt-Stakeholder. Der Projektausschuss prüft die Zweckmässigkeit.

Der Entscheid, ob Teilprojekte geführt werden liegt in der Kompetenz des Projektausschusses. Falls zur Sicherstellung der Zielerreichung der Einsatz von Teilprojekten angebracht ist, erteilt er Teilprojektaufträge und benennt Teilprojektleitungen. Diese sind durch den Programmausschuss zu genehmigen.

7.1.3 Verantwortlichkeiten und Aufgaben Projektausschuss

- unterstützt die Auftraggeberin und das Programm, berät die Anträge an diese vor
- schafft gute Voraussetzungen für das Projekt und die Projektleitung
- verantwortet die Umsetzung des Projektauftrags
- überwacht die Projektaktivitäten und den Projektfortschritt
- überwacht und regelt die Mittelverwendung, berichtet dem Programmausschuss
- stellt das Projekt-Controlling sicher
- überprüft die Ergebnisse der Phasen
- befindet über die Anpassung der Ziele und den Scope Change und beantragt diese dem Programmausschuss
- verantwortet die interne Kommunikation auf Projektebene
- überprüft die Ergebnisse der Phasen
- stellt den Einbezug der Stakeholder sicher
- überwacht das Risikomanagement des Projekts, berichtet dem Programmausschuss
- verantwortet Verschiebungen innerhalb des Projektauftrags
- verantwortet das interne Kontrollsystem
- sorgt für eine aussagekräftige und vollständige Projektbuchhaltung. Die Projektbuchhaltung wird getrennt von der übrigen Rechnung geführt (eigene Rechnung oder eigene Kostenstelle oder eigener Kostenträger)
- sorgt für eine aussagekräftige finanzielle Planung und Abrechnung des Projekts sowie jeder Projektphase

7.1.4 Verantwortlichkeiten und Aufgaben Projektleitung

- führt das Projekt operativ-koordinativ
- sorgt für die sachgerechte, zeitgerechte und kostengerechte Durchführung des Projekts
- führt das Projektteam
- führt und koordiniert die Teilprojektleitungen (falls vorhanden)
- plant, setzt in Gang und kontrolliert die Aktivitäten und Arbeitsschritte im Projekt
- berichtet dem Projektausschuss
- unterhält die Verbindung zur Stelle Qualitätssicherung und Risikomanagement
- stellt die Kommunikation innerhalb des Projekts sicher
- nimmt an den Sitzungen der Projektleiter-Konferenz (vgl. Programmauftrag) teil

7.1.5 Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Stelle Qualitätssicherung und Risikomanagement

- entlastet den Vorsitzenden des Projekt-Ausschusses und gewährleistet für diesen stets Entscheidungs-Vorsprung
- setzt den Projekt-Ausschuss in Gang
- beurteilt mit den Mitgliedern des Projektausschusses periodisch offen und ehrlich die Lage
- bietet eine kritische und konstruktive Aussensicht
- schlägt notwendige Massnahmen vor und verfolgt deren Umsetzung
- Der Projektausschuss beantragt dem Programmausschuss ggf. den Verzicht auf diese Funktion, falls die Komplexität des jeweiligen Projekts dies zulässt

7.2 Projektumfang und -struktur

Um die in Abschnitt 5.2 beschriebenen Ziele erreichen zu können, sind gemäss Botschaft zur IT-Bildungsoffensive die Gründung eines Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung und die drei Leitinitiativen digitale**Schule**, digitale**Kompetenz** und digitale**Medien** vorgesehen. Nachfolgend werden das Kompetenzzentrum und die drei Leitinitiativen, welche in drei korrespondierenden Teilprojekten bearbeitet werden, grob umrissen. Darauf aufbauend sollen zu einem späteren Zeitpunkt (siehe Zeitplan in Abschnitt 7.4) zu den drei Leitinitiativen Teilprojektaufträge konkretisiert und verabschiedet werden.

Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung

Die IT-Bildungsoffensive sieht vor, dass an der PHSG ein Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung eingerichtet wird. Abbildung 4 verdeutlicht, wie das Kompetenzzentrum an der PHSG strukturell verankert und stellenmässig ausgestattet ist.

Abbildung 4

Strukturelle Verankerung des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung





Das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung (in der Abbildung gelb hinterlegt) ist in das Prorektorat Weiterbildung & Dienstleistungen der PHSG eingegliedert. Die operative Verantwortung für das Kompetenzzentrum liegt bei der **Projektleitung**. Unterstützt wird die Projektleitung durch den **Projektsupport**. Die Koordination innerhalb und zwischen den Schulstufen sowie mit der Projektleitung und den jeweiligen Ämtern über alle Teilprojekte hinweg wird von zwei **inhaltlichen Koordinationsstellen** des Kompetenzzentrums sichergestellt. Bei der Umsetzung der **Projektarbeiten** steht das Kompetenzzentrum in enger Verbindung und Zusammenarbeit mit dem Amt für Volksschule und dem Amt für Mittelschulen und folgenden drei Instituten der PHSG: Institut ICT & Medien (IIM), Institut Weiterbildung & Beratung (IWBB), Institut Bildungsevaluation und Beratung (IBEB).

Das Institut ICT & Medien besteht aus einem interdisziplinären Team, welches sich in den letzten Jahren seit der Gründung in mehreren Entwicklungsprojekten eine hohe Reputation und Akzeptanz in der Bildungslandschaft erarbeiten konnte. Gleiches gilt für das Institut Weiterbildung & Beratung, das bei der Einführung des Lehrplans 21 auf Volksschulstufe in enger Zusammenarbeit mit dem Amt für Volksschule wertvolle Erfahrungen bei der erfolgreichen Gestaltung und Abwicklung von umfangreichen und anspruchsvollen Innovationsprojekten sammeln konnte. Das Institut für Bildungsevaluation verfügt über langjährige Erfahrungen in der Durchführung von Evaluationen im Auftrag von Schulen und Bildungsämtern und ist deshalb bestens geeignet, die inhaltliche Begleitevaluation für den Schwerpunkt I der IT-Bildungsoffensive durchzuführen.

Leitinitiative I: «digitaleSchule» (Teilprojekt I)

Im Rahmen des ersten Teilprojektes werden in Abstimmung mit dem Projektausschuss, und damit auch mit den zuständigen beiden Ämtern, an ausgewählten Schulen digitale Konzepte im Bereich der Unterrichts-, Personal- und/oder Organisationsentwicklung entwickelt, erprobt und evaluiert.

Modellschulen Volksschule

Mit ausgewählten Schulen des Kantons St.Gallen werden Konzepte für die Integration digitaler Medien in den Unterricht entwickelt, realisiert und evaluiert. Das Volksschulgesetz (sGS 213.1; VSG), der Lehrplan Volksschule und die Lehrmittel bilden dabei den gültigen Rahmen. Daneben soll unter Beachtung des «Reglements über Beurteilung, Promotion und Übertritt in der Volksschule» ein unterrichtsbezogenes Konzept zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen («Human Skills», Selbst- und Sozialkompetenzen, Arbeits-, Lern- und Sozialverhalten gemäss Art. 30 VSG) von Schülerinnen und Schülern der Volksschule entwickelt, erprobt und evaluiert werden. Bei der Ausgestaltung der konkreten Implementierung sind die Schulen frei; die lokalen Gegebenheiten sind zu berücksichtigen. Falls jedoch dadurch Abweichungen von Lehrplan oder Lektionentafel entstehen, muss dies als Schulversuch durch den Erziehungsrat bewilligt werden (Art. 15 VSG). Die einzelnen Projekte werden durch das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung der PHSG begleitet. Wie bereits erwähnt, zielt die Leitinitiative digitale**Schule** unter anderem darauf ab, für den Kanton St.Gallen ein evidenzbasiertes Steuerungs- und Handlungswissen zur digitalen Transformation von Schulen zu generieren.

Modellprojekte Mittelschulen

Auf der Sekundarstufe II soll in Abstimmung mit dem Amt für Mittelschulen, der kantonalen Rektorenkonferenz KRK und den Mittelschulen im Rahmen von Modellprojekten ausgewählten Fragen im Zusammenhang mit der Digitalisierung an Schulen nachgegangen werden. Wie bei der Volksschule werden die Projekte durch das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung der PHSG begleitet und die Ergebnisse allen Mittelschulen zur Verfügung gestellt.



Leitinitiative II: «digitaleKompetenz» (Teilprojekt II)

Die Leitinitiative II hat die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen von allen Lehrpersonen der Volks- und Mittelschulen in fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und mediendidaktischer Hinsicht zum Ziel. Unter anderem geht es auch um das Thema «Cyber-Sicherheit», d.h. darum, die Lehrpersonen zu befähigen, den Schülerinnen und Schülern Sensibilität, Skills und Verantwortungsbewusstsein für die Sicherheitsaspekte im Umgang mit Informationstechnologien zu vermitteln. Dazu soll ein bedarfsgerechtes, flexibles und dynamisches Weiterbildungsangebot bereitgestellt werden, das über den Zeitraum der IT-Bildungsoffensive hinaus Bestand hat. Diese Leitinitiative hat hohe Priorität.

Weiterbildung für amtierende Lehrpersonen der Volks- und Mittelschulen

Lehrpersonen, welche das Fach «Medien und Informatik» unterrichten, benötigen eine systematische, modulare und stufenspezifische Weiterbildung. Die Weiterbildungsangebote werden in einem Cafeteria-System (Plattform) angeboten, wobei Online- und Präsenzlernphasen in geeigneter Form kombiniert werden. Angesichts der integrativ in den Regelfächern zu vermittelnden Informatik-Anwendungskompetenzen und der Notwendigkeit, mediendidaktische Unterrichtskonzepte zu entwickeln und anzuwenden, sind nebst den Fachlehrpersonen «Medien und Informatik» nahezu alle Volksschullehrpersonen von den Weiterbildungen betroffen. Was die Mittelschullehrpersonen angeht, sollen auch diese das Weiterbildungsangebot basierend auf dem Cafeteria-System nutzen. Dies erfordert, dass in Absprache mit dem Amt für Mittelschulen und der KRK stufenspezifische Angebote entwickelt und in die Plattform integriert werden.

CAS Lehrgänge/Hochschulabschlüsse

Die Kompetenzentwicklung bei Lehrpersonen, die sich spezifischen Aufgaben und Funktionen (z.B. Mediendidaktiker/innen, Medienmentoren/innen) innerhalb ihrer Schuleinheit widmen möchten, setzt voraus, dass weiterführende Weiterbildungs- und Qualifikationsmassnahmen angeboten werden. Das Cafeteria-Modell soll deshalb auch Weiterbildungsabschlüsse und -qualifikationen auf Hochschulstufe (z.B. CAS-Lehrgänge und -Abschlüsse) ermöglichen, die als Grundlage für die Gestaltung beruflicher Laufbahnen dienen können.

Netzwerk

Wegen der hohen Dynamik des Themas und der raschen technologischen Entwicklung soll ergänzend zu den Weiterbildungsmaßnahmen der Austausch von Fachlehrpersonen und Multiplikatoren über vorhandene (z.B. Netzwerktreffen des AVS) oder neue Gefässe gezielt gefördert werden, um so die nachhaltige Verankerung der Thematik in der Volksschule und Sekundarstufe II sicherzustellen.

Leitinitiative III: «digitaleMedien» (Teilprojekt III)

Im Rahmen der Leitinitiative III wird in Zusammenarbeit mit dem Lehrmittelverlag des Kantons St.Gallen eine Analyse betreffend die Entwicklung von Lehrmitteln im Bereich Medien & Informatik durchgeführt und ein entsprechender Analysebericht erstellt. Basierend auf dem Analysebericht soll ein innovatives, zukunftsweisendes digitales Lernangebot mit Schwerpunkt Medien & Informatik für die Volksschule entwickelt werden. Die Entwicklung und Erprobung dieses neuartigen Lernangebotes soll für den Lehrmittelverlag und die PHSG Handlungswissen im Bereich der digitalen Lehrmittelentwicklung generieren. Die bereits bewährte Zusammenarbeit zwischen dem kantonalen Lehrmittelverlag und der PHSG bei der Neukonzeption von inform@21, dem neuen Lehrmittel zu Medien & Informatik für die 5./6. Klasse, kann damit fortgeführt werden.

Auf Stufe Mittelschulen stellt Lernnavi ein Lernfördersystem für die Schülerinnen und Schüler dar, das selbständiges Lernen in den Fachbereichen Deutsch und Mathematik fördert. Geplant ist im Rahmen der ITBO, nach Fertigstellung der ersten Version von Lernnavi im Jahr 2020, die Benutzerfreundlichkeit und insbesondere das Feedback an die Schülerinnen und Schüler stetig zu verbessern.



Evaluation

Die Teilprojekte der drei beschriebenen Leitinitiativen werden durch eine systematische Evaluation begleitet und ausgewertet. Die Evaluationsergebnisse werden unter anderem genutzt, um

- die laufenden Projekte bereits während der Laufzeit adaptiv zu steuern,
- die Wirkung der Projekte auf die verschiedenen Zielgruppen zu untersuchen und
- für eine nachgelagerte Umsetzung der Projekte ein evidenzbasiertes Steuerungs- und Handlungswissen zu generieren.

7.3 Projektcontrolling

Der Projektausschuss ist dafür besorgt, dass ein integrierter Steuerungskreislauf etabliert wird betreffend:

- Konformität der Projektabwicklung
- Fortschritt des Projekts
- Ergebnisse der Phasen
- Einhaltung der finanziellen Vorgaben
- Einhaltung des Risikomanagements
- Berichterstattung an den Projektausschuss
- Warnung an die Auftraggeberin bei Abweichungen in den Bereichen Kosten, Zeitplan und Qualität

7.4 Zeitplan

Für das Gesamtprojekt IT-Bildungsoffensive Schwerpunkt I sind die nachfolgenden, übergreifenden Meilensteine vorgesehen. Die Meilensteine der drei Teilprojekte bzw. Leitinitiativen werden bei der Ausarbeitung der Teilprojektaufträge konkretisiert.

(Bis) wann	Was / Wer
Oktober 2019	Verabschiedung und Erteilung des Projektauftrags durch die Regierung, inkl. Bewilligung und Zuteilung der Mittel (Personal/Budget)
Oktober 2019 bis April 2020	Ausarbeitung und Etappierung der Teilprojektaufträge (insb. Scope, Lieferergebnisse, Zeit, Finanzen) durch die Projektleitung in Abstimmung mit dem Projektausschuss
April / Mai 2020	Beantragung der Teilprojektaufträge auf Stufe Programm durch den Projektausschuss in enger Abstimmung mit der Programmleitung
Mai 2020	Erteilen des ersten Teilprojektauftrags bzw. der Teilprojektaufträge auf Stufe Projekt durch den Programmausschuss inkl. Bewilligung und Zuteilung der Mittel (Personal/Budget). Priorität hat dabei die Leitinitiative digitale Kompetenzen.
ab Mai / Juni 2020	Planung (inkl. Bildung von Arbeitsgruppen und Arbeitspaketen) und Start operative Umsetzung von Teilprojekten durch die Projektleitung (Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung) und die Lead-Organisation PHSG
ab 2021	Start der ersten Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen
ab Herbst 2020	Start der inhaltlichen Evaluation der Teilprojekte durch das Institut Bildungsevaluation und Beratung (IBEB) der PHSG



gemäss Meilensteindefinition in Teilprojektaufträgen	Reporting und Zwischenberichterstattung über die Teilprojekte durch die Projektleitung zu Händen des Projektausschusses und der Projekt-Qualitäts-Sicherung / Risikomanagement
gemäss Meilensteindefinition in Teilprojektaufträgen	Abschluss der Teilprojekte und Berichterstattung der Projektleitung zu Händen des Projektausschusses und der Projekt-Qualitäts-Sicherung / Risikomanagement
ab 2026	Übergang des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung von der Projekt- in die Betriebsphase

7.5 Kosten und erforderliche Ressourcen

Die Finanzplanung orientiert sich an den Rahmenbedingungen gemäss Abschnitt 5.1.3. Demnach sind für den Schwerpunkt I der ITBO 19.4 Mio. Franken vorgesehen. Der Betrag enthält eine Agilitätsreserve von 10 Prozent. Die Grobplanung der Finanzen für den gesamten Zeitraum der ITBO geht aus der folgenden Tabelle hervor (in Mio. Fr.):

Total	-10 %	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
19,4	17,46	0,2	2,5	2,7	3,1	3,1	2,7	1,6	1,3	0,2

Für den unmittelbaren operativen Betrieb des Kompetenzzentrums «Digitalisierung & Bildung» und die Leitung des Gesamtprojektes sowie der Teilprojekte im Zeitraum 2020 bis 2026 sind jährlich folgende Ressourcen (Personalkosten) vorgesehen:

Projektleitung (60 Prozent): Fr. 110'000.–

Projektsupport (Assistenz, Finanzen, Administration, total 100 Prozent): Fr. 120'000.–

Inhaltliche Koordination Teilprojekte Stufe Volksschule (40 Prozent): Fr. 60'000.–

Inhaltliche Koordination Teilprojekte Stufe Mittelschulen (40 Prozent): Fr. 60'000.–

7.6 Führungsrhythmus, Reporting Programm, Projekte und Teilprojekte

Der Projektausschuss tagt mindestens einmal pro Quartal. Falls «out of Scope»-Entscheide oder Risikobearbeitung anstehen, tagt er situationsgerecht und zeitnah. Einladung und Traktandierung erfolgen durch den Vorsitzenden des Projektausschusses.

Die Projektleitung informiert den Vorsitzenden des Projektausschusses regelmässig über den aktuellen Stand, den Fortschritt und die Situation bezüglich der Risiken.

Für den koordinierten Informationsfluss wird die folgende Reportingstruktur angewendet:

Information	Informationslaufweg Stufe Programm	Informationslaufweg Stufe Projekte
Aktueller Stand Programm	– ProgrL→V ProgrA→ProgrA	– ProgrL→V ProjA→ProjA – ProgrL→ProjL (bei Bedarf)
Aktueller Stand Projekte (und Teilprojekte)	– ProjL→ProgrL→V ProgrA→ProgrA	– ProjL→V ProjA→ProjA – ProjL→ProgrL→V ProgrA→ProgrA
Entscheide Programm-Ausschuss		– ProgrL→V ProjA→ProjA→BegLA – ProgrL→ProjL



Entscheide Projekt-Ausschuss	– (falls v. Bed. via ProgrL→ProgrA)	– ProjA→ProjL→TProjL→ProjMA – V ProjA →BegIA
Monitoring Qualität Programm	– Q→V ProgrA→ProgrA	
Monitoring Qualität Projekte	– ProgrL→V ProgrA→ProgrA	– Q Proj→V ProjA →ProjA – ProjA→ProjL→TProjL→ProjMA
Ereignis Risikofall Programm (zeitnah)	– ProgrL→V ProgrA→ProgrA – ProgrL→Q – ProgrL →V ProjA → ProjA	
Ereignis Risikofall Projekte (zeitnah)		– ProjL→V ProjA→ProjA – ProjL→ProgrL→VProgrA→ProgrA – ProjL→Q Proj
Ergebnisse PLK (bei Bedarf)	– ProgrL→V ProgrA→ProgrA	– ProgrL→V ProjA→ProjA

7.7 Change Management

Volksschule

Beachtung der bereits bestehenden Vorgaben und Partner, vor allem auch die Situation in den Schulen vor Ort, keine Gegenstrategien aufbauen.

Schulleitungen sind einzubeziehen. Sie sind die zentralen Player vor Ort. Jede Schule lebt eine eigene Kultur und setzt individuelle Schwerpunkte.

- Zentralen pädagogischen Mehrwert schaffen, IT nicht als Selbstzweck
- Anschlussfähigkeit der Konzepte sicherstellen, somit Heterogenität der Volksschule und Lehrpersonen abholen und aufnehmen, vor allem auf den Genderaspekt etc. achten, Transferleistungen abrufen
- Langfristige und bestehende Planung schafft Sicherheit (Koordination, Zusammenarbeit, Weiterbildung und päd. Support)
- Lehr- und Methodenfreiheit wird erweitert, nicht eingeschränkt
- Lehrpersonen werden durch Kollaboration entlastet

Der übergeordnete Blick über das gesamte System Schule ist zu berücksichtigen. Bei der Entwicklung von Konzepten gilt es sicherzustellen, dass Unterricht nicht nur digital gedacht werden darf, und Schule sich in einem hoch komplexen Umfeld befinden. Neue Lösungen müssen für alle Schulen umsetzbar sein (je nach Grösse, Stadt-Land, Stufe usw.). Hierzu ist der Einbezug aller Anspruchsgruppen über die Begleitgruppe sehr wichtig.

Mittelschulen

Dem Change Management in den Mittelschulen kommt eine hohe Bedeutung zu. Fragestellungen zur ITBO, die mit den Anspruchsgruppen diskutieren werden sollen, werden daher in die bereits bestehenden Austauschgremien des Projekts «Gymnasium der Zukunft» integriert. Diese umfassen das Koordinationsgremium bestehend aus Personen des AMS, der KRK und der PKMS. Zudem können Fragen im bereits bestehenden Sounding Board aufgenommen und diskutiert werden.



Die Kommunikation mit den beiden Hauptanspruchsgruppen Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schüler wird von Anfang an analog wie bei «Gymnasium der Zukunft» durch Konventsbesuche, Informationsveranstaltungen, Newsletter (AMSblatt) und den Einsatz einer Online-Austauschplattform sichergestellt. Diese interne Information wird vom AMS immer in Auftrag und in enger Absprache mit dem Präsidenten des Projektausschusses und dem Projektausschuss übernommen. Zudem besteht eine online zur Verfügung gestellte Austauschplattform, die ebenfalls für die ITBO benutzt werden kann und eine zeitnahe Information sowie Rückmeldungsmöglichkeiten für Lehrpersonen und Schülerorganisationen beinhaltet. Die externe Kommunikation ist Sache der Programmleitung.

7.8 Übergang in die Betriebsphase

Der Übergang des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung von der Projekt- in die Betriebsphase kann zum Zeitpunkt des Erlasses des Projektauftrags noch nicht im Detail beschrieben werden. Vorgesehen ist, dass der Übergang durch die Projektleitung basierend auf den Umsetzungserfahrungen und in Abstimmung mit dem Rektorat der PHSG und dem Projektausschuss des Schwerpunkts I geplant wird. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass das modulare Weiterbildungsprogramm auch in der Betriebsphase weitergeführt werden soll. Wichtig ist zudem die nachhaltige Integration des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung in das Institut ICT & Medien an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen. Zu diesem Zweck wird das Kompetenzzentrum Digitalisierung & Bildung, wie in Abschnitt 7.3 (Abb. 4) dargestellt, bereits zu Beginn des Projekts strukturell durch eine Matrix-Organisation an das Institut ICT & Medien angebunden.

8 Risiken

8.1 Allgemeine Risiken

Das geplante Projekt stellt auf unterschiedlichen Ebenen eine grosse Herausforderung dar. Folgende Risiken sind bei Projektbeginn bekannt:

<i>Risiko</i>	<i>Erklärung</i>	<i>Massnahmen</i>
Knappe Ressourcen	Der interne Ressourcenbedarf (Projektleitung, Teilprojektleitungen, Supportfunktionen) ist hoch. Es droht die Gefahr, dass ein unverhältnismässiger Anteil der Mittel für die Projektorganisationen verwendet wird.	<ul style="list-style-type: none"> – Die Programm- und Projektausschüsse hinterfragen die Mittelverwendung. – Es werden wo immer möglich bestehende Ressourcen verwendet. – Es ist dafür zu sorgen, dass eine bereits bestehende Ressourcenknappheit nicht mit Mitteln aus der IT-Bildungsoffensive bestritten wird. – Die Q-Stellen sind sensibilisiert.
Ressourcen sind falsch eingeteilt	Die Ressourcen, insbesondere die finanziellen, werden falsch eingeteilt oder einzelne Projektphasen werden im Verlaufe der Zeit ressourcenintensiver als beim Start vorgesehen.	<ul style="list-style-type: none"> – 10 Prozent der Finanzmittel des Projekts sind als Agilitätsreserve vorgesehen und können nur durch den Programmausschuss zur Verwendung freigegeben werden.
Unvorhersehbarkeiten	Im Verlaufe der Projektbearbeitung offenbaren sich Unvorhersehbarkeiten.	<ul style="list-style-type: none"> – 10 Prozent (nicht zusätzlich) der Finanzmittel des Projekts sind als Agilitätsreserve vorgesehen und können nur durch den Programmausschuss zur Verwendung freigegeben werden. Auch eine Umverteilung zwischen den Schwerpunkten würde aus diesen 10 Prozent bestritten werden.



Wissen oder Fähigkeiten fehlen	Die Mitarbeitenden des Projekts bzw. der Teilprojekte verfügen nicht über das teilweise nötige und zum Teil spezifische Fachwissen, bzw. es ist schwierig Personen mit spezifischen Kompetenzen rechtzeitig zu rekrutieren.	<ul style="list-style-type: none"> – Die Programm- und Projektverantwortlichen sind zu sensibilisieren. – Die Projektleiter-Konferenz (vgl. Programmauftrag) wird auch als Gefäss für Wissenstransfer genutzt. – Der Beizug entsprechender Fachkraft ist im Bedarfsfall zu prüfen. – Notwendige Rekrutierungen sind rechtzeitig vorzunehmen
Stakeholder verzögern die Bearbeitung	Die zum Teil grosse Zahl an Stakeholdern und deren Einbezug verzögern den Fortgang der Projekte.	<ul style="list-style-type: none"> – Die Projektorganisationen sind auf den bedarfsgerechten Einbezug der Stakeholder auszurichten. – Es findet eine Rollenklärung zu Beginn des Projekts bzw. der Teilprojekte und eine proaktive und transparente Kommunikation während des Projekts bzw. der Teilprojekte statt. – Der spezifische Einbezug der Stakeholder ist adäquat zu gewährleisten und frühzeitig zu planen.
Verzettelung (zu viele bzw. zu breite Fragestellungen)	Einzelne Fragestellungen sind so umfangreich, dass sie ein gesondertes Projekt rechtfertigen würden.	<ul style="list-style-type: none"> – Benennung absolutes Minimum zur Erreichung in Projektaufträgen. – Klare Absprachen unter den Teilprojektleitungen. – Strategische Entscheide werden in den zuständigen Gremien vorbereitet
Hohe Erwartungen	Das Projekt weckt hohe und unterschiedliche Erwartungen. Es wird sich nicht vermeiden lassen, gewisse Erwartungen zu enttäuschen.	<ul style="list-style-type: none"> – Durch regelmässige Information der Anspruchsgruppen soll vermieden werden, unrealistische Erwartungen zu wecken. – Die Anspruchsgruppen erhalten die Möglichkeit, sich in geeigneter Form mitzuteilen.
Ziele teilweise nicht messbar	Ziele oder Teilziele sind nicht oder nur schwer messbar.	<ul style="list-style-type: none"> – Wenn immer möglich sind die Ziele im Projektauftrag bzw. den Teilprojektaufträgen konkret.
Widerstände	Es ist zu erwarten, dass Neuerungen nicht nur auf Zustimmung stossen, sondern auch Widerstände erzeugen.	<ul style="list-style-type: none"> – Durch den regelmässigen und bedarfsgerechten Einbezug der relevanten Anspruchsgruppen durch den Projektausschuss erhalten diese frühzeitig die Gelegenheit, Bedenken zu äussern. Diese können aufgenommen und entsprechend behandelt werden.

8.2 Stufenspezifische Risiken

Volksschule

- Widerstände nicht erkennen, Überforderungstendenzen nicht berücksichtigen
- enorme Heterogenität in den Haltungen und Kompetenzen der Lehrerschaft nicht akzeptieren
- Weiterbildungsprogramm nicht auf die Ziele der Volksschule fokussiert
- enge Partnerschaft zwischen Schulleitenden und Projektzielen nicht umgesetzt



- Zu fachlich und technisch ausgerichtete Botschaften, Transferleistungen aus den Modellschulen werden nicht verstanden
- usw.

Mittelschulen

Aus Sicht der Mittelschulen gibt es mehrere zentrale Punkte, die für den Projekterfolg eine zentrale Rolle spielen und denen daher grosse Beachtung geschenkt werden muss.

- Die Zuständigkeiten und Ziele müssen auch in den Teilprojektaufträgen eindeutig festgehalten sein, damit diese den Lehrpersonen kommuniziert werden können.
- Die stufenübergreifende Charakteristik der Projekte - vom Kindergarten bis und mit Sekundarstufe II - ist ein zentrales Element der ITBO. Diese darf über die lange Projektdauer nicht verloren gehen. Ansonsten ginge ein grosser Mehrwert der ITBO aus Sicht der Mittelschulen verloren.
- Die Projekte müssen einen klaren und erkennbaren Mehrwert für die Schulleitungen und die Lehrpersonen leisten und somit bei den Schülerinnen und Schülern spürbar sein. Dies verdeutlicht den Lehrpersonen den Sinn der ITBO.
- Die Teil- und Modellprojekte sollen möglichst unter Einbezug der wichtigsten Anspruchsgruppen erfolgen, um die Nähe zum Schulalltag jederzeit zu gewährleisten. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit unter dem Lead der PHSG ist anzustreben.
- Die in Teil- oder Modellprojekten engagierten Personen müssen angemessen entschädigt werden, damit die Ziele der ITBO in der angestrebten Qualität erreicht werden können.

9 Wirtschaftlichkeit

Volksschule

Dazu kann Stellung genommen werden, wenn die Projekt-Teilplanung im Bereich Weiterbildung bekannt ist. Die Wirtschaftlichkeitsfrage ergibt sich vor allem auf Ebene Gemeinden und in den Schulen vor Ort.

Mittelschulen

Da die detaillierten Ziele erst in den Teilprojektaufträgen definiert werden, kann nur summarisch auf die Wirtschaftlichkeit der ITBO eingegangen werden.

Die Mittelschulen bereiten insbesondere auf anspruchsvolle Berufe und anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vor. Der geübte und verantwortungsvolle Umgang mit digitalen Medien wird in Zukunft unerlässlich dafür sein. Aus diesem Grund müssen die Mittelschulen und Mittelschullehrpersonen selber kompetent und vorbereitet auf die Veränderungen sein. Die zusätzlichen Mittel aus der ITBO ermöglicht es nun, nicht nur das Notwendige zu bieten, sondern wegweisende Schritte darüber hinaus zu unternehmen.

Aufgrund der ITBO können gemeinsame und schulübergreifende Weiterbildungen auf einem sehr hohen Niveau und breit gefächert stattfinden. Diese definieren einen gemeinsamen Level und Ansprüche. Curricular festgelegte Basiskompetenzen stehen verbindlich fest, um darauf aufzubauen und können klar kommuniziert werden. Ohne die ITBO könnte dies nicht so einheitlich, zielgerichtet und in der Breite sichergestellt werden.

10 Support für das Projekt

Wie bereits erwähnt und aus Abbildung 4 in Abschnitt 7.3 ersichtlich, wird zur Unterstützung der Projektleitung ein **Projektsupport** im Umfang von 100 Stellenprozenten eingerichtet. Um die Koordination innerhalb und zwischen den Schulstufen sowie mit der Projektleitung und den jeweili-



gen Ämtern sicherzustellen, sind innerhalb des Kompetenzzentrums zwei **inhaltliche Koordinationsstellen zu je 40 Stellenprozenten** vorgesehen. Bei der Umsetzung der projektbezogenen Arbeiten wird das Kompetenzzentrum hauptsächlich von folgenden drei Instituten der Pädagogischen Hochschule St.Gallen unterstützt: **Institut ICT & Medien (IIM), Institut Weiterbildung & Beratung (IWBB), Institut Bildungsevaluation und Beratung (IBEB).**

11 Auftragserteilung

St.Gallen, 22. Oktober 2019

Heidi Hanselmann
Regierungspräsidentin

Canisius Braun
Staatssekretär

St.Gallen,

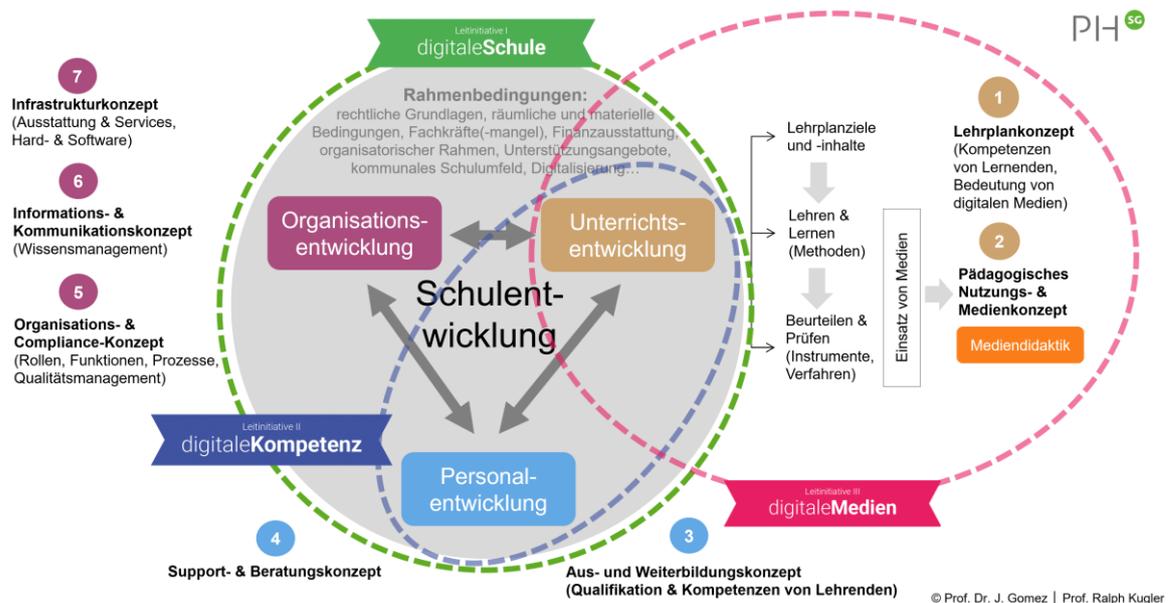
Ralph Kugler
Projektleiter

12 Anhang: Referenzrahmen Schulentwicklung

Zielsetzungen und Funktionen des Referenzrahmens

Im Rahmen des Schwerpunkts I der IT-Bildungsoffensive wird die Digitalisierung an Schulen als Schulentwicklungsprozess gesehen, wobei der Fokus auf drei Leitinitiativen liegt: digitale**Schule**, digitale**Kompetenz**, digitale**Medien** (vgl. Abbildung). Der Projektarbeit des Kompetenzzentrums Digitalisierung & Bildung an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen wird deshalb in konzeptioneller Hinsicht ein **ganzheitlicher und integrierter Referenzrahmen für die Schulentwicklung** zu Grunde gelegt. Ziel des Referenzrahmens ist es, allen Beteiligten eine verbindliche und verlässliche, gemeinsame Orientierungshilfe und einen Leitfaden zur Begleitung und Unterstützung der Projektarbeiten und Entwicklungsprozesse im Bereich der Digitalisierung an Schulen zur Verfügung zu stellen.

Wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, ist Schulentwicklung in eine komplexe und dynamische In- und Umwelt eingebettet und das Ergebnis einer Vielzahl von Einfluss- und Gestaltungsfaktoren.

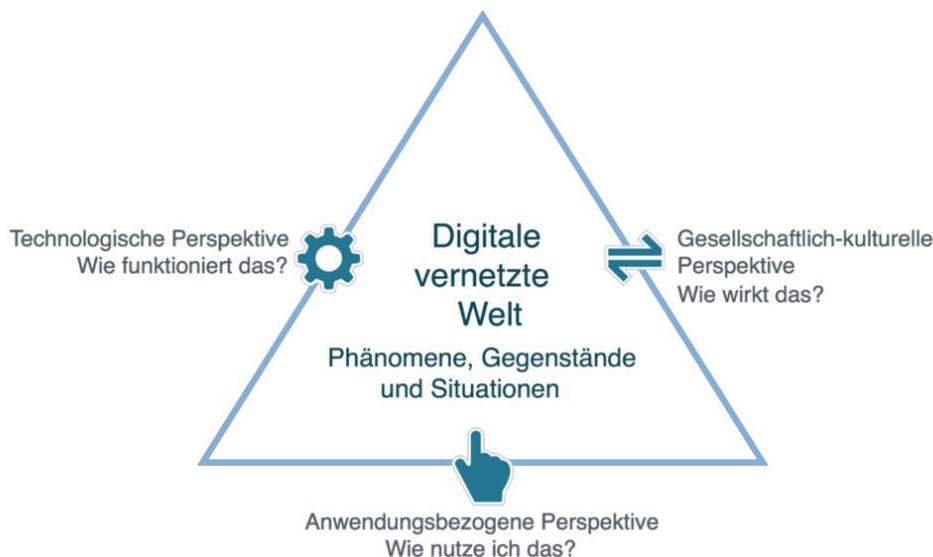


Gestaltungsdimension Unterrichtsentwicklung

Schulentwicklung ist in ihrem Kern Ausfluss der Unterrichtsentwicklung. Bei der Unterrichtsentwicklung geht es darum, systematisch und gemeinsam Anstrengungen zur Verbesserung des Lehrens und Lernens an der Schule zu bewirken. Es gilt die Potentiale der Digitalisierung für das Lernen zu erarbeiten, zu erkennen, zu erproben und weiter zu entwickeln, damit sie zu einem festen Bestandteil der Schule werden können. Bezogen auf die Lehrplanentwicklung gilt es dabei zu beachten, dass die Digitalisierung einerseits zu einer Neubewertung bestehender Ausbildungsziele und -inhalte und andererseits zu neuen Zielen und Lerninhalten führt. Aufgrund der orts- und zeitunabhängigen Verfügbarkeit von automatisierbarem Wissen, rücken nicht-automatisierbare fachliche und überfachliche Kompetenzen wie komplexes Problemlösen, Urteilsfähigkeit, kritisches Denken oder originär menschliche Fähigkeiten,

sogenannte «Human Skills», wie Empathie oder Teamfähigkeit in den Fokus des Bildungsgeschehens. Zeitgleich finden die von den Schülerinnen und Schülern zu beherrschenden digitalen Kompetenzen zunehmend Eingang in die Lehrpläne. Ausgehend von den Lehrplanzielen und -inhalten, also dem **Lehrplankonzept**, geht es darum festzulegen, wie an der Schule Medien und ICT im Unterricht methodisch genutzt werden und welche Funktionen und Auswirkungen Medien und ICT auf die Verfahren und Instrumente zur Durchführung von Leistungskontrollen und -beurteilungen haben sollen. Mit anderen Worten geht es um die Entwicklung eines **pädagogischen Medienbildungs- und Nutzungskonzepts**, also um die Implementierung einer **Mediendidaktik**. Der Mediendidaktik gilt es besondere Beachtung und Zeit zu schenken, denn die erarbeiteten Ziele, Inhalte, Prozesse und Methoden bilden die Grundlage für alle weiteren Entwicklungen wie zum Beispiel die Gestaltung des Support- und Weiterbildungsangebotes, der Information und Kommunikation im Schulteam und mit dem schulischen Umfeld oder der erforderlichen ICT-Infrastruktur.

Mit Bezug auf das **Lehrplankonzept** wurde im Rahmen des Lehrplans 21 für die **Volksschulen** des Kantons St.Gallen festgelegt, welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler vom Kindergarten bis und mit 9. Klasse im Bereich der neuen Medien und Computerisierung erwerben müssen. Im Fachbereich «Medien und Informatik» wurden dabei – analog zur Dagstuhl-Erklärung (Gesellschaft für Informatik 2016) – Kompetenzen in den drei Perspektiven «Technologie», «Anwendung» und «Gesellschaft» definiert (vgl. Abbildung).

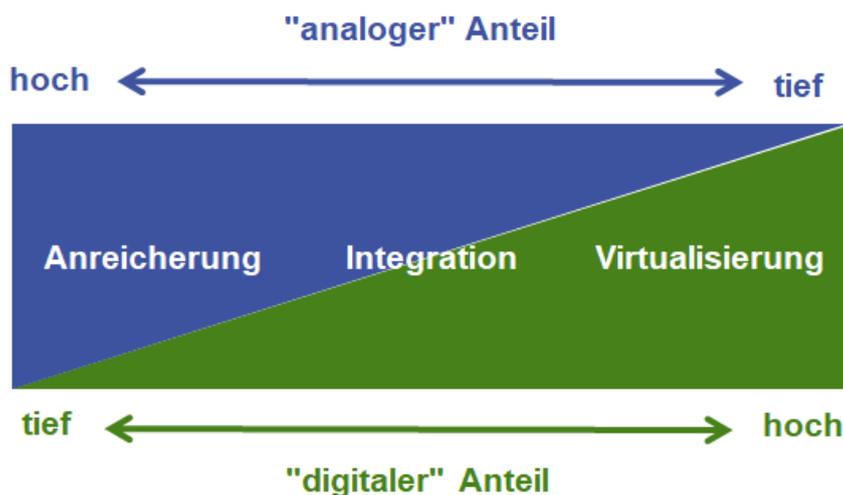


Diese umfassende Betrachtungsweise des Lehrplans 21 geht über den oftmals praktizierten, eindimensionalen Ansatz, der sich auf die Beherrschung von Office-Software beschränkt, hinaus. Schülerinnen und Schüler sollen dazu befähigt werden, selbstbestimmt mit digitalen Systemen umzugehen. Dies erfordert, dass Schülerinnen und Schüler die digitalen Systeme im Kern verstehen und bewerten können. In der **technologischen Perspektive** hinterfragen und bewerten die Schülerinnen und Schüler die Funktionsweise der Systeme, die die digital vernetzte Welt ausmachen. Sie suchen Antworten auf die Frage nach den Wirkprinzipien von Systemen und nach deren Erweiterungs- und Gestaltungsmöglichkeiten und erwerben dabei grundlegende Problemlösestrategien und -methoden sowie ein technologisches Grundwissen.

Die **gesellschaftlich-kulturelle Perspektive** untersucht die Wechselwirkungen zwischen der digital vernetzten Welt und den Individuen sowie der Gesellschaft. Im Zentrum stehen die Beurteilung von Informationen und die Fähigkeit, eigene Standpunkte zu entwickeln und Einfluss auf gesellschaftliche und technologische Entwicklungen zu nehmen und damit die digitale Kultur

einer Gesellschaft mitzuprägen. Die **anwendungsbezogene Perspektive** fokussiert auf die zielgerichtete Auswahl von Systemen und deren effektive und effiziente Nutzung zur Umsetzung individueller und kooperativer Vorhaben. Sie geht der Frage nach, wie und warum Werkzeuge ausgewählt und genutzt werden. Dies erfordert ein Grundverständnis der Möglichkeiten und Funktionen gängiger digitaler Medien in der jeweiligen Anwendungsdomäne sowie deren sichere Handhabung.

Eine weitere Kernherausforderung im Rahmen der Unterrichtsentwicklung besteht neben dem Lehrplankonzept darin, ein pädagogisches Nutzungs- und Medienkonzept festzulegen und eine **Mediendidaktik** zu implementieren. In Abhängigkeit davon, wie stark das Lehren und Lernen digitalisiert bzw. durch digitale Medien geprägt ist, lassen sich drei mediendidaktische Grundkonzepte unterscheiden, wobei die Grenzen zwischen den drei Ansätzen fließend verlaufen (vgl. Abbildung).



Beim Konzept der **Anreicherung** wird der Lernprozess mehrheitlich analog vollzogen, aber durch digitale Medien begleitet und unterstützt (z.B. mittels digitaler Dokumentenablagen, Diskussionsforen, Einstufungstests, Lernvideos oder e-Assessments). Die digitalen Medien werden den Schülerinnen und Schülern dabei vielfach auf einer digitalen Lernplattform (Learning Management System) bereitgestellt. Der **Integrationsansatz** geht noch einen Schritt weiter, indem einzelne Phasen des Lernprozesses, zum Beispiel die Wissenserarbeitung, als digitale, individualisierbare Lernsequenz gestaltet werden. Zu diesen integrierten bzw. Blended-Learning-Ansätzen gehören z.B. das Inverted- oder Flipped-Classroom-Modell. Am weitreichendsten ist der Ansatz der **Virtualisierung**, bei dem nahezu der gesamte Lernprozess, von der Wissenserarbeitung bis zur Wissensüberprüfung, über Online-Netzwerke vollzogen wird. Beispiele hierfür sind Online-Tutorials oder Online-Kursreihen (z.B. Massive Open Online Courses, MOOCs).

Was die **Lehrmittel** als ein weiteres, zentrales Element des mediendidaktischen Nutzungskonzeptes angeht, unterscheidet der Expertenbericht der interkantonalen Lehrmittelzentrale (ilz) vom November 2018 vier Entwicklungsstufen mit zunehmendem Digitalisierungsgrad (vgl. Abbildung).

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
	herkömmliches Lehrmittel in gedruckter Form	herkömmliches Lehrmittel mit digitalen Zusätzen und/oder digitaler Ausgabe	vollständig digital konzipiertes und umgesetztes Lehrmittel	digital- vernetzt konzipierte und umgesetzte Lehr- und Lernumgebung
Primäres Format		digitale Ergänzungen  digitale Entsprechungen		
Inhalt	nur vom Verlag	vom Verlag und evtl. Lehrperson	Verlag und evtl. Lehrperson und teilweise Beiträge der Lernenden	vernetzte kooperative Inhalte von Verlag, Lehrpersonen und Lernenden

In der Volksschule und bei den Mittelschulen fehlen heute systematische, mediendidaktische Konzepte sowie didaktisch aufbereitete, vollständig digital konzipierte Lehrmittel (Stufe 3) und digital- vernetzte Lehr- Lernumgebungen (Stufe 4) weitgehend, insbesondere auch im neuen Fach Medien & Informatik.

Gestaltungsdimension Personalentwicklung

In der Organisation Schule und in der Unterrichtsgestaltung im Speziellen steht der Mensch mit seiner Interaktion im Zentrum. Beim pädagogischen Prozess geht es immer um Beziehungsarbeit. Beziehung zwischen den Menschen, den Räumen und den Dingen. Die Institution Schule ist eine personengetragene Einrichtung. Schulentwicklung ohne Personalentwicklung geht nicht. Wenn die Menschen den Transfer schaffen, Muster brechen und sich den Fragen und Herausforderungen der Veränderung und den Chancen der Digitalisierung stellen, kann Schulentwicklung gelingen. Demzufolge braucht es ein **Aus- und Weiterbildungskonzept**. Ausgehend vom Lehrplan und der mediendidaktischen Realisation gilt es im Rahmen der Personalentwicklung möglichst personalisierte und zielgerichtete Weiterbildungsmaßnahmen für die Lehrpersonen und Schulleitungen anzubieten. Zudem muss beschrieben werden, wie die Weiterbildung innerhalb des Teams im Bereich Medien und Informatik sichergestellt werden soll. Dazu werden grundlegende medientechnische, mediendidaktische und medienpädagogische Kompetenzen und die Anforderungen, denen Lehrpersonen an der Schule im Bereich Medien und ICT zu genügen haben, festgelegt. Darüber hinaus ist zu entscheiden, ob und wie die Schule Eltern in gemeinsame Weiterbildungsaktivitäten einbinden soll. Im Rahmen des **Support- und Beratungskonzeptes** wird festgelegt, wie die Organisationsstruktur, die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in Bezug auf die ICT Prozesse geregelt sind. Die beste Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration von Medien und ICT in den Unterricht ist die Ergänzung des technischen Supports durch einen pädagogischen Support vor Ort. In diesem Zusammenhang muss entschieden werden, wer den technischen Support der ICT-Mittel übernimmt, in welcher Form eine pädagogische ICT-Beratung



für die Lehrpersonen installiert wird und wie die zuständigen ICT-Beauftragten der Schule entschädigt werden.

Gestaltungsdimension Organisationsentwicklung

Kern der Organisationsentwicklung ist, dass die Betroffenen zu Beteiligten werden, Verantwortung für die Gestaltung der Schule und ihr Tun übernehmen. Es geht darum, dass die Organisation von innen her wächst und sich an den Rahmenbedingungen orientiert. Organisationsentwicklung ist klar prozessorientiert angelegt. Dabei sind die Prozesse ebenso wichtig, wie die Ergebnisse. Organisationsentwicklung geschieht nicht von selbst, sondern muss initiiert und begleitet werden. Der Prozessbegleiter fungiert als «Ermöglicher» und «coacht» die Schule vor Ort. Im Rahmen des **Organisations- und Compliance-Konzeptes** werden die Rollen und Funktionen aller an der Schule beteiligten Personen im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie beschrieben und die dafür notwendigen Regeln und Vorschriften definiert. Bei der Festlegung des Qualitätsmanagements geht es um die Reflexion, Definition und Gestaltung des gemeinsamen Qualitätsverständnisses sowie der Massnahmen zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts und der Gesamtschule. Die Medien- und ICT-Integration stellt dabei einen wichtigen Aspekt der Schul- und Unterrichtsqualität dar. Dabei gilt es Indikatoren festzulegen, die Aussagen über die Qualität der Medienintegration in den Unterricht machen. Die schulinterne und externe Zusammenarbeit im Team bzw. die Kooperation aller beteiligter Personen stellt an der Schule einen wichtigen Punkt schulischer Qualität dar. Die Schule organisiert deshalb ihr Wissen sinnvollerweise durch moderne, vernetzte Oberflächen und schafft damit die Grundlage für effizientes Arbeiten, Lehren und Lernen. Ziel ist es, von der Dokumentenorganisation zur Prozessgestaltung zu kommen und ein Wissensnetzwerk zu schaffen. Dazu muss ein **Informations- und Kommunikationskonzept** geschaffen werden, das die direkten und indirekten, medienbasierten Kommunikationsmittel an der Schule beschreibt und die Kommunikationsebenen Unterricht, Lehrpersonen / Kollegium, Erziehungsberechtigte, Bevölkerung / Öffentlichkeit, in Bezug auf Prozesse, Regeln und Rechtliches unterscheidet. Basierend auf dem pädagogischen Nutzungs- und Medienkonzept (Mediendidaktik) müssen im Rahmen der Organisationsentwicklung schliesslich auch die benötigten ICT-Mittel (Hardware, Software, Vernetzung) sowie die Massnahmen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit und des Datenschutzes definiert werden. Die ICT-Infrastruktur der Schule soll dabei möglichst einfach und einheitlich gestaltet werden. Damit wird der Einsatz für alle Nutzerinnen und Nutzer vereinfacht und die technischen Supportleistungen können auf einem Minimum gehalten werden. Das Ziel der Schule muss es sein, die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel so für die ICT-Infrastruktur einzusetzen, dass alle Nutzerinnen und Nutzer, also Schulleitung, Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler und weitere schulische Personen, diese optimal bei der Erfüllung ihrer Arbeiten und beim Lernen unterstützen. Das **Infrastrukturkonzept** legt daher das Mengengerüst der Arbeits- und Peripheriegeräte fest. Es sind die Anforderungen an Hardware und Software beschrieben und festgehalten, für welche Prozesse welche Art von Hard- und Software benötigt wird. Ein wichtiger Aspekt ist die Prozessbeschreibung und Definition der Anforderungen an die interne und externe Vernetzung (internes Netz, Internet usw.).

Schulentwicklung als integrierter, ganzheitlicher Ansatz

Wie die Doppelpfeile im Modell zum Ausdruck bringen, hat der Referenzrahmen die ganzheitliche Betrachtungsweise, d.h. die gegenseitigen Abhängigkeiten, im Blick. Die Digitalisierung an Schulen soll mit anderen Worten umfassend und ausgewogen angelegt werden. Der



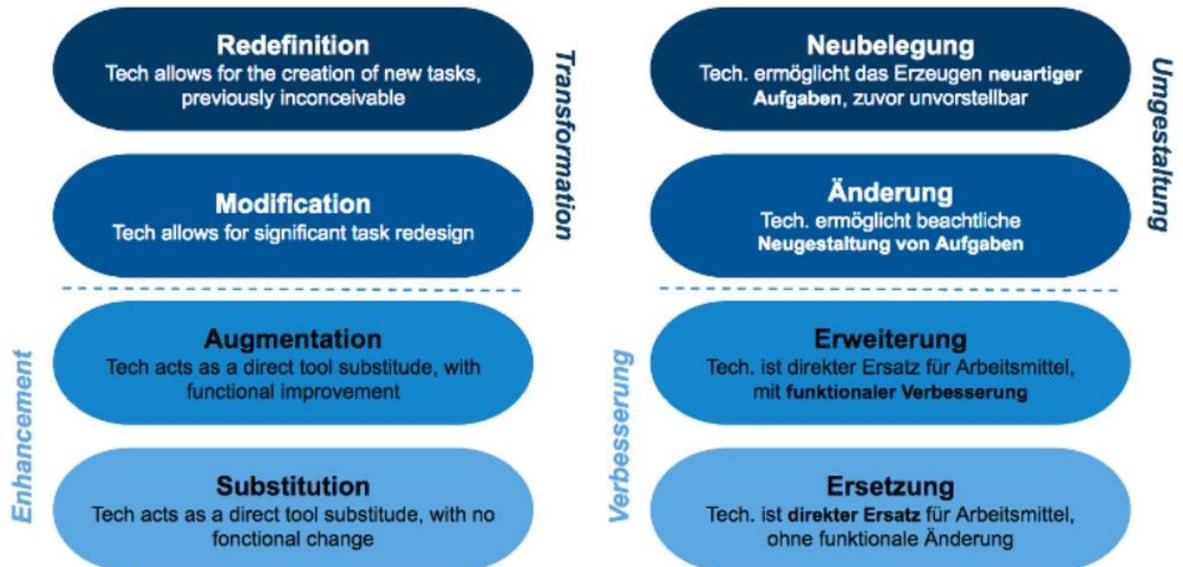
Referenzrahmen lässt sich dabei als ein «Leerstellengerüst» für die Schulentwicklungsarbeit charakterisieren, welches es den jeweiligen Akteuren ermöglicht, die schul- und kontextspezifischen Ausprägungen sowie Konkretisierungen selbst zu entwickeln. Die Unterscheidung der verschiedenen Einflüsselemente und Gestaltungsdimensionen soll dabei eine differenzierte Betrachtung im Rahmen der Schulentwicklungsarbeit ermöglichen. Sie wäre allerdings fehlverstanden, wenn sie zur Grundlage einer isolierten, eindimensionalen Betrachtung von Schulentwicklungsfragen gemacht würde. Vielmehr ist von einer gegenseitigen Durchdringung auszugehen. Mit anderen Worten stellt der Referenzrahmen kein Hand- oder Rezeptbuch dar, das im Detail abzuarbeiten ist. Er zeigt vielmehr die Spannweite der in Schule bedeutsamen Themen und Entwicklungsschwerpunkte im Bereich der Digitalisierung. Die Prozesse und Ergebnisse, die mittels des Referenzrahmens erreicht werden sollen, stehen in unmittelbarem Zusammenhang zueinander sowie zu den Rahmenbedingungen, den gesetzlichen Vorgaben und den lokalen Gegebenheiten.

Schulentwicklung und digitale Transformation

Die Digitalisierung hat die Möglichkeit und Bereitschaft zur Messung und Protokollierung aller Arten von Daten erhöht. Der bei Individuen als «quantified self» bezeichnete Trend in Form von Fitnessarmbändern, Smartwatches und medizinischen Daten manifestiert sich in Organisationen als zunehmende Bürokratisierung in Form von Statistiken jeder Art, Qualitätsmanagement, Zertifizierungen oder Akkreditierungen. Es droht eine Fokussierung auf das quantitativ Messbare, während das Nichtmessbare an Bedeutung verliert. Schulen sind deshalb nicht nur darin gefordert, zu überlegen, was sie können oder könnten, sondern primär auch darin, was sie **wollen**. Schulen müssen sich immer wieder die Grundfrage stellen, wie weit sie in Bezug auf die digitale Transformation «den Stein werfen» wollen. Dabei müssen sie sich bewusst sein, dass die Digitalisierung des Bestehenden alleine noch keine digitale Transformation im Sinne des **SAMR-Modells** darstellt (vgl. Abbildung). Das Lernen wird nicht automatisch besser und auch nicht erfolgreicher, wenn man z.B. Papier mit dem gleichen Inhalt einfach als PDF ins Netz stellt. Gemäss dem SAMR-Modell werden bei der Stufe eins (**Substitution**) bisher genutzte Werkzeuge ohne funktionale Änderung lediglich durch Technik ersetzt. Bei der Stufe zwei (**Augmentation**) findet nebst der Substitution auch eine funktionale Erweiterung der bisherigen Möglichkeiten statt. Eine eigentliche Transformation bewirken erst die Stufen drei (**Modification**) und vier (**Redefinition**), bei denen die Technologie eine beachtliche Neugestaltung von Aufgaben ermöglicht.



SAMR Modell (Puentedura) Übersetzung ins Deutsche



Ruben R. Puentedura: Transformation, Technology, and Education (2006) - <http://www.hippasus.com/resources/tte/>
Ruben R. Puentedura: Focus: Redefinition (18.06.2012) - <http://hippasus.com/blog/archives/68>

German translation: Adrian Wilke - <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch>