

KSU

Medien- und ICT - Konzept



Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage / Vorgaben	3
1.1 Informatische Bildung / Regelstandards für die Volksschule.....	3
1.2 Lehrplan 21.....	4
1.3 Die KSU als ICT-Schule.....	4
2. Pädagogisches Konzept	6
2.1 Lernende	6
2.2 Lehrpersonen.....	6
2.3 Erfolgsfaktoren.....	7
2.3.1 Weiterbildung / Schulung der Lehrpersonen	7
2.3.2 Wissensmanagement.....	9
2.3.3 Umgang mit Widerständen	9
2.3.4 Haltung von Behörden und Schulleitung.....	10
2.3.5 Infrastruktur	10
2.3.6 Tastaturschreiben.....	11
2.4 Handlungsfelder des Pädagogischen ICT-Supports.....	11
3. Technisches Konzept	12
3.1 ICT-Infrastruktur	12
3.1.2 Software.....	12
3.1.3 Organisation technischer Support.....	12
3.2 Datenorganisation.....	12
3.2.1 Identity- und Accessmanagement.....	12
3.3 Handlungsfelder des Technischen ICT-Supports.....	13
3. Anhang	14
4.1 Informatische Bildung Regelstandarts für die Volksschule des Kantons Solothurn	14
4.2 Stufenübergreifendes ICT-Konzept Kanton Solothurn	14
4.3 Medienkompass	14
4.4 Benutzervereinbarungen.....	14
4.5 ICT-Treffpunkte	15
4.6 Anwendungskompetenzen Zyklus 3	15

1. Ausgangslage / Vorgaben

1.1 Informatische Bildung / Regelstandards für die Volksschule

Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) prägt in unserer Gesellschaft einen immer grösseren Teil der Arbeits- und Lebenswelt. Diese Entwicklung macht auch vor der Schule nicht halt. Lehrpersonen, Schulen und Schulbehörden sind gefordert, sich mit dem Thema ICT und Schule auseinanderzusetzen.

Mit dem Ziel einer besseren kantonalen Koordination wurde vom Volksschulamt die Broschüre Informatische Bildung / Regelstandards für die Volksschule herausgegeben. Die Inhalte dieser Broschüre sind ab dem Schuljahr 2016/2017 für alle Schulen des Kantons Solothurn verbindlich. Die Broschüre Informatische Bildung dient der Schulleitung, dem ICT-Verantwortlichen, den Lehrpersonen und Behörden als Hilfestellung und Richtlinie bei der Planung, Nutzung und dem Betrieb von ICT in der Schule.

Bildung braucht ICT: Auflistung von Argumenten zur Nutzung von ICT in den Schulen. Mögliche didaktische Mehrwerte durch ICT-Einsatz werden in den Bereichen Lern-, Lebenswelt-, Zukunfts- und Effizienzargumenten beschrieben.
(vgl. *ICT-Konzept SO¹/S.4-10*)

ICT-Regelstandards: Sie sind verantwortlich für die Klärung der Aufgaben der einzelnen Schulstufen sowie der Schnittstellen zwischen diesen. Die ICT-Regelstandards sind in Kompetenzbereiche, Reflexion und Verhalten, sowie Kenntnisse und Fertigkeiten aufgeteilt. (vgl. *ICT-Konzept SO/S. 11-30*)

Zeitgefässe: Das Fach Medienbildung wird in der Stundentafel im 7. - 9. Schuljahr mit einer Lektion pro Woche aufgeführt. Das Fachlehrersystem erlaubt die feste Verankerung dieser Lektion im Stundenplan. Beim Klassenlehrerprinzip kann diese Lektion integrativ in den Unterricht eingebunden werden. In beiden Fällen ist jedoch eine Integration von ICT in allen Fächern anzustreben. In einem der drei Schuljahre soll das Tastaturschreiben obligatorisch aufgeführt werden. (vgl. *ICT-Konzept SO/S. 31*)

Mediendidaktik: Didaktische Hinweise zum Einsatz von ICT weisen darauf hin, dass ICT als Hilfsmittel für Lernprozesse eingesetzt werden soll und Konzeptwissen statt nur Produktewissen gefragt ist. Der Inhalt von Anwendungswissen der jeweiligen Schulstufe ist anzupassen, die Integration von ICT in den Unterricht ist zu fördern und das Freizeitverhalten Jugendlicher im Bereich Medien ist relevant für den Unterricht. Zudem definieren sich die Rollen der Lehrpersonen und der Lernenden neu. (vgl. *ICT-Konzept SO/S. 32-39*)

Infrastruktur: Die Infrastruktur soll sich nach den Bedürfnissen der Schule richten und möglichst standardisiert werden. Um ein effizientes Arbeiten zu ermöglichen, wird ein 1to1-Modell (alle SuS haben ein persönliches Gerät zur Verfügung) empfohlen. Dabei gilt zu beachten, dass die Geräte im schulischen Umfeld einer weitaus höheren Belastung ausgesetzt sind als an Arbeitsplätzen der Industrie. (ständiges ein- und ausschalten, sowie verschieben an diverse Arbeitsplätze) (vgl. *Regelstandards informatische Bildung in der Volksschule Kt. SO, S.21/ ICT-Konzept SO/S. 40-43*)

Support: Eine Infrastruktur, die nicht einwandfrei funktioniert, wird von den Lehrpersonen nur mit Vorbehalt genutzt. Der technische Support muss auf der Ebene des second-level-Supports professionell organisiert sein. Wichtig ist ebenfalls der first-level-Support vor Ort, damit die Lehrpersonen einen Ansprechpartner haben. ICT wird im Schulalltag nur eingesetzt, wenn die Lehrpersonen entsprechend geschult sind. Ein pädagogischer Support, welcher neben anderen Aufgaben für die Belange der Weiterbildung zuständig ist, unterstützt die Lehrpersonen bei der Integration von ICT in den Unterricht.

¹ Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn

1.2 Lehrplan 21

Die oben erwähnten Vorgaben des Volksschulamts beziehen sich schon weitgehend auf die Grundanforderungen des Lehrplans. Aufgrund dieses Lehrplans (vor allem im Sprachbereich) neu entstandene Lehrmittel bauen praktisch ausschliesslich auf ICT auf.

1.3 Die KSU als ICT-Schule

Jede Organisation braucht grundlegende Aussagen darüber, was hohe Qualität für ihre Leistungen und Prozesse bedeutet. Im Wechselspiel von Evaluation und Entwicklung hat die KSU ein Qualitätsleitbild erarbeitet. Die Schulentwicklung nimmt dabei eine zentrale Rolle ein. Die KSU definiert Schulentwicklung als Prozess der Weiterentwicklung und versteht sich dabei als zielorientiert handelndes Kollektiv. Die Reflexion vorhandener Strukturen, Standortbestimmungen der Lehrpersonen, insbesondere in Bezug auf ICT, Aspekte des schuleigenen Qualitätsleitbildes, kantonale Vorgaben und gemeinsam erstellte Zielvereinbarungen zeigen den Handlungsbedarf und die Stossrichtung auf. Dabei handelt es sich sowohl um pädagogische als auch organisatorische Veränderungen. Eine solche Weiterentwicklung verfolgt das Ziel der Qualitätssicherung, beziehungsweise einer Qualitätssteigerung.

Zentrales Instrument der Qualitätssteigerung und Qualitätssicherung ist die Weiterbildung von Lehrpersonen. Sie ist für den pädagogischen Support ein geeignetes Mittel, um Schulentwicklungsprozesse im Bereich ICT zu steuern. Unter anderem fällt dem pädagogischen Support die Aufgabe zu, unter Berücksichtigung der vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen, Entwicklungsprozesse in Bezug auf den Unterricht zu initiieren, zu begleiten und auszuwerten. Er erkennt verschiedene Möglichkeiten, mit Unterstützung des technischen Supports ICT-basierte Medien an der Schule zur Nutzung durch die Lehrpersonen, Schüler und Schülerinnen bereit zu stellen und zu organisieren. Zudem bezieht er Beteiligte in Entscheidungsprozesse rund um Fragen der Medienorganisation mit ein, steht den Lehrpersonen beratend zur Seite und hat Kenntnis von Methoden des Wissensmanagements mit dem Ziel der schulhausinternen Vernetzung von ICT-Kompetenzen.

In das Projekt ICT und Schulentwicklung sind verschiedene Akteure involviert. Entsprechend vielfältig sind die an ICT gestellten Erwartungen oder erforderlichen Aufgaben.

- Die **Behörden** stellen die finanziellen Mittel zur Verfügung und sind interessiert daran, dass die Investitionen sinnvoll genutzt werden.
- Die **Schulleitung** versteht die Integration von ICT in den Unterricht als Prozess der Schulentwicklung. Sie vertritt gegenüber der kommunalen Aufsichtsbehörde die aus der Einführung von ICT resultierenden Folgekosten für das Schulbudget und sorgt mit einer umsichtigen Personalpolitik dafür, dass der technische und pädagogische Support sowie der Medienunterricht gewährleistet sind.
- Die **Lehrpersonen** erkennen ICT als Instrument zur Förderung von Lehren und Lernen. Sie integrieren ICT in ihren Unterricht und sind bemüht, die gemeinsam vereinbarten Standards zu erfüllen. Sie verstehen die Integration von ICT im Unterricht als Beitrag an eine gemeinsame Schulentwicklung und werden von Betroffenen zu Beteiligten. Sie erkennen den persönlichen Weiterbildungsbedarf, der zur Erlangung einer umfassenden Medienkompetenz für die Gestaltung des Unterrichts erforderlich ist und stellen ihr Wissen unter dem Aspekt des kollegialen Teamteachings im Schulhaus zur Verfügung.
- Die **Lernenden** erkennen ICT als Arbeitsinstrument und Bereicherung ihrer Lernkultur. Sie stellen der Klasse ihre Medienkompetenz zur Verfügung, reflektieren über ihren Umgang mit Medien und halten sich an Benutzervereinbarungen. An den Medienunterricht haben sie die Erwartung, dass sie Kompetenzen im Medienbereich erlangen, welche ihnen für das spätere Tätigkeitsfeld von Nutzen sind.
- Der **second-level-Support** sollte professionell organisiert sein und ist zuständig für die technischen Problemlösungen. Er ist verantwortlich für das einwandfreie Funktionieren der Infrastruktur. Meist wird mit dieser Aufgabe eine externe Firma betreut. Der **first-level-Support** löst als Person vor Ort kleinere technische Probleme und ist erster Ansprechpartner für die Lehrpersonen.

- Die **Erziehungsberechtigten** nehmen die Bemühungen der Schule auf dem Gebiet der Medienbildung zur Kenntnis und unterstützen diese in ihrem Bildungsauftrag. Gleichzeitig erwarten sie von der Schule, dass ihre Kinder an der Schule den sinnvollen Umgang mit Medien erlernen und sich dies auch positiv auf das Freizeitverhalten der Jugendlichen im Medienbereich auswirkt.
- Der **ICT-Support** ist organisiert und ebenfalls mit genügend Entlastungsstunden dotiert. Die Aufgaben des ICT-Supporters sind im Pflichtenheft für ICT-Verantwortliche im pädagogischen und technischen Bereich festgehalten. (Fachhochschule Nordwestschweiz / Imdias/ Pflichtenheft für ICT-Verantwortliche/ pädagogisch und technisch)

Hier zum Thema Schule von morgen zwei kurze YouTube-Filme:



[Schule im Jahr 2050](#)



[Schule wird digital](#)

2. Pädagogisches Konzept

2.1 Lernende

Auf der Sekundarstufe I wird ICT zum täglichen Werkzeug im Unterricht, sofern dies sinnvoll und gewinnbringend eingesetzt werden kann. Aufträge in digitaler Form sollen über Teams oder OneNote (Office 365) ausgeführt werden. Seit dem Schuljahr 2025/26 stehen zudem der gesamten Schule die Lern-Plattformen fobizz mit div. KI-Tools und to teach zur Verfügung.

Die Zielsetzungen für den Bereich „Informatik und Medien“ werden an der KSU grundsätzlich durch den [LP21/Medien und Informatik/Bedeutung und Zielsetzungen](#) vorgegeben. Diese sind in drei Punkten übertitelt:

1. Medien verstehen und verantwortungsvoll nutzen
2. Grundkonzepte der Informatik verstehen und zur Problemlösung einsetzen
3. Erwerb von Anwendungskompetenzen

Die tiefe Einbindung elektronischer Arbeitsmittel in den Unterricht (z.B. neue Sprachlehrmittel Französisch und Englisch sowie Zusatzmaterial im Bereich Mathematik, siehe 1.2 Lehrplan 21) setzt entsprechende Anwendungskompetenzen voraus. Um diese bei allen SuS sicherzustellen, wird an der KSU im Rahmen des obligatorischen Unterrichts eine wöchentliche Lektion Informatik über alle 3 Stufen angeboten.

2.2 Lehrpersonen

Damit die Lehrperson die Integration von ICT im Unterricht und somit den Lehrplan Informatik und Medien übergeordnet umsetzen kann, steht ihr bei der Planung und evtl. auch bei der Umsetzung von Lektionseinheiten das Fachwissen des ICT-Verantwortlichen zur Verfügung.

Die Lehrpersonen setzen ICT als persönliches Arbeitsmittel ein.

ICT leistet eine wertvolle Hilfe bei der Vorbereitung des Unterrichts und bei der Zusammenarbeit im Team. Jede Lehrperson muss deshalb Applikationen wie Textverarbeitung, Recherche- und Kommunikationsmittel, Präsentationstechniken u.ä. sicher nutzen können. Sicherheit im Umgang mit ICT erleichtert die Begleitung der SuS im Unterricht. Der ICT-Verantwortliche plant aufgrund der Bedürfnisse der eingesetzten Medien und der Lehrpersonen gezielte Weiterbildungsangebote.

Unterrichtsmaterialien sollen in digitaler Form aufbereitet, abgelegt und anderen zur Verfügung gestellt werden.

In der heutigen Zeit macht es Sinn, die persönlichen Unterrichtsmaterialien in digitaler Form aufzubereiten, damit sie abgelegt und nach Bedarf einfach abgeändert/angepasst werden können. Im Weiteren können Unterrichtseinheiten so unkompliziert anderen Lehrpersonen zur Verfügung gestellt werden, was die Nutzung nötiger Synergien ermöglicht (s. 2.3.2 Wissensmanagement). Da die SuS nun über persönliche Geräte verfügen, vereinfacht dies auch Einsatz und Verbreitung von Unterrichtsmaterialien.

Medienpädagogische Kompetenzen erwerben

Lehrpersonen setzen sich mit der Wirkung von Medien auf Jugendliche sowie auf die Gesellschaft auseinander (Mediensozialisation). Der Einsatz von ICT macht veränderte rechtliche und ethische Rahmenbedingungen sichtbar. Diese betreffen insbesondere Datenschutz, Urheberrecht, Datensicherheit sowie straf- und zivilrechtliche Fragestellungen im Umgang mit sozialen Medien und werden im Unterricht aufgegriffen.

E-Learning ist Bestandteil des Unterrichts

E-Learning (mediale Lernhilfe) ermöglicht das selbständige Lernen mit Hilfe von elektronischen Mitteln. Doch auch bei E-Learning brauchen die SuS Betreuung, und die Lehrpersonen müssen ihnen bei der Verarbeitung des Gelernten helfen.

ICT-Anwendungen werden in alle Fächer integriert

Als Werkzeug wird ICT in allen Fächern (sofern es sinnvoll ist) integriert und angewendet. Der Zugriff ins Internet wird für Recherchen und ev. Mail-Kommunikation während der Unterrichtsstunden ermöglicht. Damit bietet sich eine gute Gelegenheit, fächerverbindende Projekte mit den SuS durchzuführen.

2.3 Erfolgsfaktoren

Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Faktoren besprochen, die für die erfolgreiche Umsetzung des pädagogischen Konzepts der KSU notwendig sind.

2.3.1 Weiterbildung / Schulung der Lehrpersonen

Ein wichtiger Punkt für die erfolgreiche pädagogische Umsetzung im Bereich ICT bildet wie eingangs erwähnt sicher eine konstante und gezielte Weiterbildung. Dabei ist eine gute, auf individuelle Bedürfnisse angepasste Planung durch den ICT-Verantwortlichen von zentraler Bedeutung.

Bei der Auflistung der Inhalte für die Weiterbildung für Lehrpersonen im Bereich ICT macht es Sinn, auf bereits geleistete Vorarbeiten und zur Verfügung stehende Lehrmittel zurückzugreifen. Das kantonale Kompetenzzentrum an der PH in Solothurn, ICT-Top, hat hier mit dem Verfassen eines stufenübergreifenden ICT-Konzeptes hervorragende Grundlagen geliefert. Dabei bieten die ICT-Regelstandards gute Orientierungshilfen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Weiterbildung im Bereich ICT ihr Augenmerk besonders auf drei Schwerpunkte richten sollte.

a) Sensibilisierung für den Umgang mit Medien

An der Schule soll eine Sinn- und Wertediskussion über Medien ausgelöst werden. Die Sensibilisierung für das Thema Medien im Kontext von Gesellschaft und Schule sind Voraussetzung für eine offene Einstellung gegenüber ICT. Ziel ist die Erlangung einer ethischen Medienkompetenz.

b) Medienkompetenz

Die Medienkompetenz wird zum zentralen Faktor bei der Erlangung von Lebenskompetenz in der heutigen Gesellschaft. Die Geschichte der Medienpädagogik geht einher mit der Entwicklung der jeweils neuen Medien und ihrer technischen Möglichkeiten. Gerhard Tulodziecki (2002) beschreibt Medienkompetenz als sachgerechtes, selbst bestimmtes, sozial verantwortliches und kreatives Handeln mit Medien. Die Lehrpersonen sollten sich mit dem Begriff Medienkompetenz auseinandersetzen, wenn es darum geht, die eigene Medienkompetenz zu hinterfragen und gemeinsame ICT-Treffpunkte für die KSU zu formulieren.

c) Anwendungskompetenz

Die Anwendungskompetenzen sind in den ICT-Regelstandards aufgelistet. Da ICT beim Einstieg in die Berufswelt eine grosse Bedeutung zukommt, liegt es auf der Hand, dass über Medien nicht nur reflektiert werden sollte, sondern dass die Beherrschung des Handwerks Voraussetzung für einen effizienten und sinnvollen Umgang mit Medien darstellt. Um dies zu gewährleisten, wird das Formular «Anwendungskompetenzen Zyklus 3 geführt. → Anhang

Organisationsformen von Weiterbildung für Lehrpersonen

Schulinterne Weiterbildung für alle Lehrpersonen: Lehrpersonen stehen in ihrem Berufsfeld stets vor neuen Herausforderungen und werden mit zahlreichen Reformen konfrontiert. Auch die Einführung von ICT ist eine solche Reform und versucht sich neben der anstehenden Sek I-Reform oder den Integrationsbestrebungen an den Schulen zu behaupten.

Ein gängiges Instrument, diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist die persönliche Weiterbildung. Jede Lehrperson verfügt mit der Zeit über ihre eigene Weiterbildungsbiografie. Die eine Lehrperson hat eventuell gerade erst ihr Studium beendet und sollte sich jetzt im Schulalltag durchsetzen, eine andere Lehrperson möchte sich innerhalb des Schulhauses neu orientieren und sucht neue Herausforderungen, eine weitere Lehrperson ist kurz vor ihrer Pensionierung und andere wiederum stehen Weiterbildungsveranstaltungen aus Prinzip skeptisch gegenüber. Aus diesen Weiterbildungsbiografien ergeben sich ganz unterschiedliche Haltungen der Weiterbildung gegenüber.

Im ICT-Bereich stehen die Schule und somit die Lehrperson neuen Herausforderungen gegenüber. Oftmals zeigt es sich hier, dass der Unterrichtsstil einer Lehrperson nicht mehr den veränderten Anforderungen einer modernen Gesellschaft entspricht. Um Voraussetzungen und Kompetenzen der ICT-Schule zu entwickeln, ist es unabdingbar, in einer ersten Phase der Weiterbildung das gesamte Team anzusprechen, die Weiterbildung also als obligatorisch zu erklären. Nur so kann garantiert werden, dass

sich sämtliche Lehrpersonen eines Schulhauses angesprochen fühlen und an der Qualitätssicherung des Unterrichts beteiligt sind.

Individuelle Weiterbildung für Lehrpersonen: Der obligatorischen Weiterbildung aller Lehrpersonen steht die individuelle Weiterbildung einzelner Lehrpersonen gegenüber. Wie bereits erwähnt, sind die Voraussetzungen im ICT-Bereich und die Medienkompetenzen sehr unterschiedlich. Geht es bei der obligatorischen Weiterbildung darum, sämtliche Lehrpersonen in die Qualitätssteigerung einer Schule einzubinden, soll mit dem Instrument der individuellen Weiterbildung auf Grund einer Selbstanalyse die persönliche Medienkompetenz sichergestellt werden. Die Selbstanalyse der persönlichen Medienkompetenz kann sich an den im Kapitel 2.2 beschriebenen ICT-Regelstandards oder den Anforderungen an den eigenen Unterricht richten. Die Umfrage „Persönlicher Weiterbildungsbedarf der Lehrpersonen der KSU“ findet sich im Anhang dieser Arbeit.

Oftmals ergibt die Selbstanalyse des Weiterbildungsbedarfs, dass mehrere Lehrpersonen dieselben Weiterbildungsanliegen haben. Der Zusammenschluss zu kleineren Lerngruppen ist also durchaus eine sinnvolle Art der individuellen Weiterbildung. Das Instrument des kollegialen Teamcoachings, kurz KTC, ist dabei eine mögliche Arbeitsform. Gemäss Jörg Schett (2004)² wird KTC unter anderem zur Führungsentwicklung in der Schulleiterausbildung entwickelt. KTC lässt sich aber ebenso wirksam für Entwicklungs- und Veränderungsprozesse in der Schule einsetzen. Im Bereich der Weiterbildung beziehen sich Vorteile auf die Aspekte Wissensmanagement und -transfer.

Ziele von KTC sind:

- Offenlegen von Problemen im geschützten, kollegialen Rahmen
- Nutzen vorhandener Kenntnisse und Erfahrungen der Gruppe
- Förderung des kollegialen Austausches
- Unterstützen des kontinuierlichen Selbstlernens der Gruppe
- Stärkung der Eigeninitiative der Gruppenmitglieder
- Entwicklungsorientiertes Angehen der eigenen Handlungsziele
- Arbeiten mit klaren Methoden-, Rollen- und Zeitvorgaben
- Selbstständiger Umgang mit zeitlichen Ressourcen

Das Beratungsgespräch: ist eine spezielle Form der individuellen Weiterbildung. Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu legen, durch Handeln oder mit Ratschlägen nicht vorschnell aktiv zu werden, sondern die Initiative und Kompetenz der zu beratenden Person zu unterstützen.

Der Ablauf eines Beratungsgesprächs könnte folgendermassen aussehen:

- Grundlagen klären: Ausgangserwartungen werden geklärt.
- Problembeschreibung: Die Beschreibung des Problems kann unter Umständen bereits die Lösung darstellen.
- Bisherige Lösungsversuche abklären: Der Ratsuchende wird aufgefordert, sein Vorgehen eigenständig zu analysieren.
- Lösungen entwickeln: Der Ratsuchende entwickelt aktiv mögliche Lösungen.
- Strategie zur Umsetzung planen: Welche Strategie zur Problemlösung ist realistisch und kann eventuell auf andere Fragestellungen übertragen werden? In der Rolle als Beratungsperson bewegt sich der pädagogische Support in einem Spannungsfeld zwischen Fachberatung und Prozessberatung. Als Fachexperte oder Fachexpertin sollte sich der pädagogische Support stets vor Augen führen, dass die zu beratende Person selbst über einen pädagogisch-didaktischen Erfahrungsschatz verfügt. Es geht also darum, den Prozess der selbstständigen Unterrichtsvorbereitung der Lehrperson zu begleiten und gegebenenfalls fachliche Anleitungen zu geben.

² (vgl. Schett Jörg, Kollegiales Teamcoaching, 2004, Pädagogische Hochschule Zürich)

Einführung neuer Lehrpersonen: Lehrpersonen, die neu an der KSU arbeiten, werden durch den ICT-Verantwortlichen und der Schulleitung in die ICT-Kultur der KSU eingeführt und in der Beantwortung ihrer Fragen persönlich unterstützt und begleitet. Bei einem ersten Beratungsgespräch vor den Sommerferien werden ihnen persönlicher Laptop, sowie alle Zugänge zu den benötigten Tools durch den ICT-Verantwortlichen übergeben.

Das **Weiterbildungsangebot** im Bereich ICT ist sehr umfassend. Es gilt nicht nur die richtige Form für anstehende Weiterbildungsbedürfnisse zu finden, sondern auch zu entscheiden, wer denn nun diese Weiterbildungen durchführt und wie sie organisiert werden sollen.

Unter dem Kapitel 2.4 Handlungsfelder des pädagogischen ICT-Supports ist ersichtlich, welchen Stellenwert die Weiterbildung im gesamten Aufgabenbereich einnimmt. Der pädagogische Support ist sicher die erste Anlaufstelle bei Fragen rund um ICT. Das Engagement für die Durchführung von Weiterbildung durch den pädagogischen Support hängt von dessen zeitlichen Ressourcen ab. Führt der pädagogische Support selbst schulhausinterne Weiterbildungen durch, so ist dies durchaus förderlich für seine Glaubwürdigkeit und Verankerung im Team. Er kann die Lernprozesse besser steuern als externe Anbieter, weil er vermehrt am Puls des Geschehens ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob er Weiterbildungen für die gesamte Lehrerschaft durchführt oder ob die Weiterbildung in Gruppen oder Beratungsgesprächen stattfindet.

Der pädagogische Support muss nicht alles wissen und stets zur Verfügung stehen. Kolleginnen und Kollegen aus dem Team verfügen möglicherweise über Kenntnisse in einem Spezialgebiet, welches sie gerne weitergeben. Dies kann das Selbstwertgefühl einzelner Lehrpersonen stärken und wesentlich zu einer positiven Teamentwicklung beitragen. Der Umstand, dass sich Kolleginnen oder Kollegen bereits eingehender mit Themen des ICT beschäftigen, kann andere Lehrpersonen zum Nacheifern ermutigen.

Es macht keinen Sinn, das Rad ganz allein von neuem zu erfinden. Imedias (Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht) hält eine umfangreiche Palette von Weiterbildungsangeboten für die individuelle Weiterbildung bereit. Ebenso werden ganze Weiterbildungspakete für die schulinterne Weiterbildung, sei es für das ganze Schulteam, Unterrichtsteams, Stufen- oder Fachgruppen angeboten.

Die **Weiterbildung von Lehrpersonen** ist für den pädagogischen Support ein geeignetes Instrument, um Schulentwicklungsprozesse im Bereich ICT zu steuern. Bei der Planung und Umsetzung schulinterner Weiterbildung ist er bestrebt, dass individuelle Weiterbildung nicht Privatsache bleibt und schulinterne Weiterbildung nachhaltig wirkt.

2.3.2 Wissensmanagement

Die externe Weiterbildung von Lehrpersonen ist ein mögliches Instrument der Personalentwicklung. Traditionsgemäss besuchen die Lehrpersonen Weiterbildungsveranstaltungen, die ihren persönlichen beruflichen Bedürfnissen entsprechen. Soll sich die Schule aber als ganzes entwickeln, also beispielsweise zu einer ICT-Schule hin, liegt es auf der Hand, dass Inhalte der Weiterbildung auch in diese Richtung ziehen sollten. Externe Weiterbildung einzelner Lehrpersonen birgt auch die Gefahr, dass die neu erworbenen Fähigkeiten privat bleiben und der Schule als ganzes nicht zur Verfügung stehen. Zudem ist es für die Lehrpersonen befriedigender, wenn das aus der Weiterbildung resultierende Wissen in der Schule gefragt ist.

Von zentraler Bedeutung ist also die Vernetzung der ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen untereinander, damit ICT-Wissen nicht im privaten Bereich verbleibt. Es ist Aufgabe des ICT-Supports, geeignete Plattformen für Multiplikatoren-Systeme zu schaffen. Auf dem Schul-Server der KSU ist ein Ordner «Wissensmanagement» eingerichtet, auf dem die Lehrpersonen ihre Unterrichtsmaterialien, Lehrmittel und interessante Ergänzungen zum Unterricht austauschen und abgleichen können. Zudem finden pro Schuljahr mindestens 3 Fachteam-Sitzungen statt, um den Transfer zu sichern. In Gesamtlehrerkonferenzen und in den Jahrgangsteamsitzungen besteht die Gelegenheit, «ICT-Unterrichtsperlen» dem Team zu zeigen.

2.3.3 Umgang mit Widerständen

Widerstand ist ein normales Phänomen in Veränderungsprozessen und nicht als Ablehnung der Leitungsperson zu verstehen. Es geht vielmehr darum, nicht gegen Widerstände anzukämpfen, sondern sie als Mitteilung zu verstehen und darauf einzugehen. Widerstand wird häufig auf der sachlogischen Ebene vorgetragen, obwohl er seinen Ursprung auf der psychosozialen Ebene hat. Die Leitungsperson sollte

dabei immer unterscheiden können, auf welcher Ebene agiert wird. Anzeichen von Widerständen sollten ernst genommen und aus der Sicht des Betroffenen angesehen werden. Ein Perspektivenwechsel kann hier gute Dienste leisten. Widerständen kann aber auch durch Transparenz in Bezug auf Erwartungen, Ziele und Strategien vorgebeugt werden. Es geht darum aufzuzeigen, dass Widerstände versuchen, eine Situation zu bewahren und Veränderungen behindern. Eine Entwicklung ist aber nur durch Veränderung möglich.

Die Kenntnisse über ICT sind sehr unterschiedlich. Vor dem Hintergrund der kantonalen ICT-Standards und der schulinternen Treffpunkte soll mittels Fragebogen der persönliche Weiterbildungsbedarf evaluiert werden. Eine Defizitorientierung im Bereich ICT ist jedoch problematisch. Vielmehr soll die Evaluation motivierend wirken, den Handlungsbedarf aufzeigen und dabei helfen, eigene Schwerpunkte zu setzen. Die Reflexion über die persönliche Einstellung zum Thema Weiterbildung kann einige Hindernisse aus dem Weg räumen.

In einem Beratungsgespräch kann der pädagogische Support den Unterricht gemeinsam mit der Lehrperson erarbeiten und die so vorbereitete Lektion im Teamteaching durchführen. Dies vermittelt unsicheren Lehrpersonen Sicherheit und sie fühlt sich begleitet. Der pädagogische Support übernimmt also die Rolle eines Animators. So können Hilfesuchende motiviert werden, ihre Kenntnisse aktiv einzubringen und einen möglichst grossen Teil der Vorbereitung und der Umsetzung selbst übernehmen.

Es ist Aufgabe der Schulleitung, die Einhaltung von Zielvereinbarungen für ICT zu überprüfen, Ein-sicht in das ICT-Portfolio für Lehrpersonen zu nehmen, Aspekte von ICT in die Beurteilungs-gespräche einfließen zu lassen und wenn nötig Sanktionen zu verhängen.

Soll Weiterbildung nachhaltig wirken, ist also die Reflexion über das eigene Verhalten und die Einstellung gegenüber Weiterbildung durch die Lehrpersonen gefragt, müssen zeitliche und fachliche Ressourcen zur Verfügung stehen und darf eine gewisse Verbindlichkeit von Vorgaben nicht fehlen.

2.3.4 Haltung von Behörden und Schulleitung

Die Einflussnahme im Bildungssystem wird in verschiedene Ebenen unterteilt. Auf der Makro-Ebene werden kantonale Entscheidungen wie Stundentafeln oder Lehrpläne erstellt. Auf der Meso-Ebene nehmen Behörden oder Schulleitung Einfluss. Aufgabe von Behörden und Schulleitung ist es, genügend finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Die Mikro-Ebene bezieht sich auf die Schulklassen und die Unterrichtsebene, hier werden also die Medienprojekte umgesetzt.

Entwicklungen, welche die Schule verändern sollen, werden meist auf kantonaler Ebene lanciert, finden aber auf der Ebene der Einzelschule oder des Unterrichts statt. Dekrete auf kantonaler Ebene nützen an sich wenig oder lösen höchstens Frustration aus. Reformen sind erst dann erfolgreich, wenn sie einen Schulentwicklungsprozess auf der Meso- und Mikroebene auslösen, also auch Behörden und Schulleitung das Projekt mittragen. Erst dann kann auch ICT-Weiterbildung als Schulentwicklung wahrgenommen werden.

2.3.5 Infrastruktur

Damit das pädagogische Konzept umgesetzt werden kann, muss eine entsprechende, einwandfrei funktionierende Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden. An der KSU wird mit einem "1to1-computing" gearbeitet. Die SuS arbeiten mit einem Laptop, der ihnen für die Schulzeit zur Verfügung gestellt wird. Das Gerät kann zum Erledigen von Aufträgen auch mit nach Hause genommen werden. Zudem können/dürfen SuS ihr privates Smartphone zur Ergänzung integrieren und nutzen. Zusätzlich stehen an der KSU MacBooks zur Verfügung. Diese können v.a. für aufwändigere Medienprojekte wie Foto- oder Videoprojekte verwendet werden.

Mit dem digitalen Workflow an der Schule kann sehr viel Papier eingespart werden. SuS haben bei Bedarf Zugriff auf kleine Schwarzweiss-Drucker. Wenn unbedingt nötig, können Arbeiten von der LP via Kopierer im Schulhaus ausgedruckt werden. Jedes Klassenzimmer verfügt über einen Beamer als digitale Präsentationsfläche inkl. Audiosystem und die notwendige WLAN-Abdeckung. Bei technischen Problemen wissen alle Teilnehmenden an wen sie sich wenden können.

- Die Teilnehmenden machen sich mit den zu verwendenden Computern vertraut. Sie sind geschult im Handling der Peripheriegeräte.
- Gemeinsam wird eine Vereinbarung für Benutzerinnen und Benutzer der Infrastruktur getroffen und unterzeichnet. (Benutzervereinbarung im Anhang)
- Die Klassenlehrpersonen besprechen und unterzeichnen die Benutzervereinbarung in ihrer Klasse.

2.3.6 Tastaturschreiben

Das blinde, perfekte Schreiben am Computer ist nicht mehr Hauptziel im LP21. Da das Beherrschung des Zehnfingersystems eine grosse Erleichterung im Arbeiten mit dem Computer darstellt und in vielen Bereichen der Berufswelt eine Voraussetzung ist, bietet die KSU einen entsprechenden Kurs an.

Soll insbesondere im Bereich Texterstellung und -verarbeitung eine sinnvolle Nutzung medialer Hilfsmittel möglich sein (z.B. Aufsätze, Berichte etc.), ist eine entsprechende Sicherheit in der Handhabung unerlässlich.

2.4 Handlungsfelder des Pädagogischen ICT-Supports

Grundsätzlich dient die [Umsetzungshilfe für ein Pflichtenheft](#) der Fachhochschule Nordwestschweiz/Pädagogische Hochschule als Grundlage zur Festlegung der Aufgaben des ICT-Verantwortlichen. Zentrale Zielsetzungen des PICTS der KSU sind folgende:

Fachberatung	Meist eine informelle ad-hoc-Beratung mit kurzfristigen Zeitfenstern in Form von Sprechstunden, kollegialen Austauschgruppen oder Unterrichtsbegleitung.
Weiterbildung	Weiterbildung wird längerfristig geplant und in Form eines Weiterbildungsvorhabens festgehalten. Die Weiterbildung kann vom pädagogischen Support selbst oder durch externe Fachkräfte angeboten werden.
Projektbegleitung	Initiieren von Klassen- oder Schulhausprojekten als Teil der Jahresplanung.
Wissensmanagement	Sammlung von Anleitungen und Handreichungen / Vernetzen von Wissen der Lehrpersonen untereinander
Entwicklung Organisation	Auf- und Ausbau der Infrastruktur / Festlegen von ICT- Treffpunkten / Massnahmen zur Sicherung von Qualität

3. Technisches Konzept

3.1 ICT-Infrastruktur

Die Infrastruktur wurde im vorangegangenen Kapitel bereits erwähnt – nur eine einwandfrei funktionierende, sowie unmittelbar griffbereite Gerätschaft ist für den Unterricht attraktiv und wird somit auch genutzt. Die KSU arbeitet seit dem Schuljahr 2018/19 in einem 1to1 Setting - jedem Schüler steht für die gesamte Schulzeit ein persönlicher Laptop zur Verfügung. Auch alle Lehrpersonen ab einem Penum von 35 % sind mit einem persönlichen Laptop ausgerüstet. Für Medienprojekte, technisches, bildnerisches Gestalten, Musik, Sport etc. können zudem zusätzlich iPads und MacBooks eingesetzt werden. Auch Peripherie-Geräte (Foto- und Videokameras etc.) sind in genügender Zahl vorhanden.

Ebenfalls steht ein gut ausgebauter LAN/WLAN – Netz, ein Schulserver mit Netzlaufwerken für alle User und ein Verwaltungsserver zur Verfügung. In jedem Zimmer befindet sich ein Beamer mit AppleTV. Jedes Gebäude verfügt zudem über einen im Netzwerk eingebundenen Farb-Multifunktionsdrucker (kopieren, drucken scannen) sowie weiteren kleineren Druckern.

3.1.2 Software

Für den Bereich Textverarbeitung, Tabellen-Kalkulation sowie Präsentation steht der KSU MS Office 365 in genügend Lizenzen zur Verfügung. Für den Sprach-Unterricht werden vorwiegend webbasierende Anwendungen verwendet. Vorteile von diesen Web-Tools sind neben dem finanziellen Aspekt, dass orts- und plattformunabhängig gearbeitet werden kann und mühsame Installations- und Wartungsarbeiten wegfallen.

Diverse Lernsoftware steht auch bei den Tablets zur Verfügung. Die Kosten können hier auch sehr tief gehalten werden, da mit wenig Lizenzen über MDM (Mobile Device Management) Apps auf alle Geräte verteilt/installiert werden können.

Foto-, Video- und Audiobearbeitung decken die im Betriebssystem integrierten Applikationen iPhoto, iMovie und GarageBand oder auch div. Open Source-Programme ab. (Gimp, Audacity, etc.)

3.1.3 Organisation technischer Support

Die Infrastruktur der KSU ist so strukturiert, dass ein Grossteil der Supportleistungen durch den ICT-Verantwortlichen (First Level Support) abgedeckt werden kann. Die Verantwortung der persönlichen Schüler- und Lehrergeräte liegt bei den jeweiligen Besitzern. Der ICT-Verantwortliche steht bei Fragen unterstützend zur Verfügung. Grössere Probleme werden durch den Second Level Support (Firma Comp-Sys Informatik AG) behoben.

3.2 Datenorganisation

Schul- und Verwaltungsnetz sind klar getrennt. Auf dem Schulserver befinden sich die verschiedenen Schüler- und Lehreraccounts sowie Ordner zum Datentausch. Der Zugriff auf diese Ordner sind durch entsprechend zugeteilte Rechte geregelt.

Auf dem Verwaltungsserver befinden sich alle Daten der Schulverwaltung (Administration)

3.2.1 Identity- und Accessmanagement

Die SuS erhalten ein persönliches Login, das beim Eintritt in die KSU erstellt wird. Nach dem Austritt wird der Account inkl. aller Daten gelöscht.

Private Geräte dürfen im Rahmen der Nutzungsvereinbarungen der Schule individuell eingesetzt werden.

3.3 Handlungsfelder des Technischen ICT-Supports

Grundsätzlich dient die [Umsetzungshilfe für ein Pflichtenheft](#) der Fachhochschule Nordwestschweiz/Pädagogische Hochschule als Grundlage zur Festlegung der Aufgaben des ICT-Verantwortlichen. Zentrale Zielsetzungen des TICTS der KSU sind folgende:

- Sicherstellung des reibungslosen Betriebs der gesamten IT- Infrastruktur (Hardware, Netzwerke, Server, Software)
- Installation, Wartung und Reparatur von Computern, Laptops und anderen technischen Geräten
- Überwachung und Pflege des Schulnetzwerks, einschliesslich Wi-Fi und LAN
- Implementierung und Pflege von Sicherheitsmassnahmen
- Gewährleistung der Einhaltung von Datenschutzbestimmungen
- Planung und Umsetzung von IT-Projekten (Einführung neuer Software, Hardware und digitaler Lernplattformen)
- Zusammenarbeit mit der Schulleitung und externen Dienstleistern bei der Weiterentwicklung der digitalen Infrastruktur
- Erstellung von technischen Dokumentationen und Anleitungen für Lehrpersonen und Schüler
- Regelmässige Berichterstattung an die Schulleitung über den Zustand der IT-Infrastruktur und geplante Verbesserungen

3. Anhang

4.1 Informatische Bildung Regelstandarts für die Volksschule des Kantons Solothurn



[Regelstandarts Informatische Bildung](#)

4.2 Stufenübergreifendes ICT-Konzept Kanton Solothurn



[ICT-Konzept Solothurn](#)

4.3 Medienkompass



[Medienkompass](#)

4.4 Benutzervereinbarungen



[Benutzervereinbarung SuS](#)

4.5 ICT-Treffpunkte



[ICT-Treffpunkte 7. Schuljahr](#)

[ICT-Treffpunkte 8. Schuljahr](#)

[ICT-Treffpunkte 9. Schuljahr](#)

4.6 Anwendungskompetenzen Zyklus 3



[Anwendungskompetenzen Zyklus 3](#)