



**Version 2019**

# Orientierungsrahmen Grundkompetenzen in Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)

Das vorliegende Dokument wurde vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI in Zusammenarbeit mit einer Expertengruppe<sup>1</sup> im Bereich der Grundkompetenzen entwickelt.

## Ausgangslage

Seit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Weiterbildung (WeBiG)<sup>2</sup> am 1. Januar 2017 ist die Förderung des Erwerbs und des Erhalts von Grundkompetenzen erstmals gesetzlich verankert. Gemäss WeBiG werden Grundkompetenzen wie folgt definiert:

### Art. 13 Grundkompetenzen Erwachsener

- <sup>1</sup> Grundkompetenzen Erwachsener sind Voraussetzungen für das lebenslange Lernen und umfassen grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden Bereichen:
  - a. Lesen, Schreiben und mündliche Ausdrucksfähigkeit in einer Landessprache;
  - b. Grundkenntnisse der Mathematik;
  - c. Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien.
- <sup>2</sup> Die Anbieterinnen und Anbieter von Kursen zum Erwerb und zum Erhalt von Grundkompetenzen Erwachsener sorgen für eine praxisnahe Ausgestaltung des Angebots, indem sie im Alltag relevante gesellschaftliche, wirtschaftliche und rechtliche Themen in die Vermittlung von Grundkompetenzen Erwachsener einbeziehen.

Die Akteure im Bereich der Förderung des Erwerbs und des Erhalts von Grundkompetenzen sind im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) mit der Schwierigkeit konfrontiert, welche Handlungsbereiche als Grundkompetenzen IKT aufzufassen sind. Aufgrund dieser Herausforderung wurde entschieden, einen Orientierungsrahmen betreffend IKT-Grundkompetenzen zu erarbeiten, um den Akteuren in der Eingrenzung der IKT-Grundkompetenzen eine Hilfestellung bieten zu können.

## Anwendung des Orientierungsrahmens

Der vorliegende Orientierungsrahmen ist als Übersicht über die aus heutiger Sicht zentralen Fertigkeiten eines digital selbstständigen Erwachsenen zur Teilnahme an der digitalen Gesellschaft gedacht. Er dient den Subventionsgebern, den Organisationen der Weiterbildung und vermittelnden Stellen als Orientierungshilfe, den Bereich der IKT-Grundkompetenzen konkreter beschreiben zu können. Er bildet weder die Grundlage für die Entwicklung eines Kursleitfadens noch soll er als Qualifikationsinstrument benutzt werden. Da sich der technologische Wandel beschleunigt und nicht vorhersehbare Entwicklungen mit sich bringt, kann der Orientierungsrahmen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Was heute aktuell ist, kann in wenigen Jahren bereits überholt sein. Die in diesem Rahmen vorgestellten Beispiele der Handlungskompetenzen müssen demnach zwingend als offen, veränderbar und nicht abschliessend betrachtet werden. Sie dienen der beispielhaften Veranschaulichung von möglichen – aber nicht vollständigen – Grundkompetenzen im Bereich IKT.

Der Orientierungsrahmen referiert auf die Strategie «Digitale Schweiz» 2018<sup>3</sup>, in der der Mensch im Mittelpunkt steht. Ein Kernziel der Strategie besteht darin, die digitale Befähigung der Menschen weiter zu stärken: «Dank dem lebenslangen Lernen sollen die Menschen stets in der Lage sein, kompetent an digitalisierten politischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Prozessen teilzunehmen und die

---

<sup>1</sup> Vertreter der Kantone, der Bildungsanbieter, der akademischen Welt, der Organisationen der Weiterbildung und des Bundesamts für Kommunikation BAKOM.

<sup>2</sup> SR 419.1

<sup>3</sup> Bundesamt für Kommunikation BAKOM, Biel, September 2018, Strategie Digitale Schweiz.

Konsequenzen des eigenen Tuns möglichst richtig einschätzen zu können.»<sup>4</sup>. Dieser Orientierungsrahmen nimmt diese Stossrichtung auf und leistet einen Beitrag zur Operationalisierung dieses spezifischen Ziels der Strategie «Digitale Schweiz» 2018.

### **Inhalt des Orientierungsrahmens**

Der vorliegende Orientierungsrahmen umfasst fünf Handlungskompetenzbereiche mit unterschiedlichen Handlungskompetenzen, die mit der Nutzung digitaler Werkzeuge und digitaler Dienste verbunden sind und auf die Lösung spezifischer Aufgaben im täglichen Leben und am Arbeitsplatz abzielen. Der Rahmen orientiert sich dabei an verschiedenen Alltagssituationen. Anwendungssituationen können folgende sein (Liste nicht abschliessend):

- Kommunikation und Koordination mit dem sozialen Umfeld;
- Teilhabe am sozialen Leben (z.B. Verein, Quartier);
- Wirtschaftliche Beziehung gestalten (z.B. Bezahlen, Ein- und Verkaufen);
- Mobilität im öffentlichen Raum (z.B. Benutzung des öffentlichen Verkehrs, Urlaubsplanung und -gestaltung);
- Behördenkontakt und -korrespondenz (z.B. Steuern, Adressänderungen);
- Abstimmungen und E-Voting, Teilhabe an politischen Organisationen;
- Informationsbeschaffung und -verarbeitung;
- Teilnahme am lebenslangen Lernen;
- usw.

### **Hinweis zu den Tabellen**

Der Orientierungsrahmen gibt einen Überblick über fünf Handlungskompetenzbereiche und ihre Gliederung in jeweils einzelne Handlungskompetenzen. In jeder Handlungskompetenz sind zuerst die Mindestvoraussetzungen zu erwerben (z.B. Basisbegriffe kennen oder mit dem eigenen Smartphone telefonieren können). Darauf entwickelt die Person ihre Kompetenzen bis zur Autonomie weiter, d. h. hier zum Beispiel, mit einem Smartphone einer anderen Marke umgehen zu können. Es sollen also generell innerhalb jeder Handlungskompetenz progressive Stufen gemäss dem folgenden Schema beim Erwerben berücksichtigt werden:

- Auf der ersten Stufe befinden sich die Mindestvoraussetzungen, die notwendig sind, um darauf aufbauen zu können: der Begriff der Baumstruktur, die Bedienung von elektronischen Geräten und ihrer Umgebung (z.B. Maus, Tastatur, Touchscreen), das Verständnis der wichtigsten Funktionsprinzipien und der Hauptmerkmale der Geräte, die Entwicklung einer kritischen Haltung gegenüber den Diensten und Informationen, die dank der IKT erhalten werden.
- Die zweite Stufe beinhaltet Kompetenzen, die es der Person ermöglichen, mit einem bekannten Support zu arbeiten (z.B. ein Webbrowser, ein Computer, ein Tablett, eine Website).
- Auf der dritten Stufe ist die Person fähig, sich auch mit einem neuen Support, den sie nicht kennt, zurecht zu finden und neue Tätigkeiten zu realisieren (z.B. mit einem neuen Webbrowser arbeiten, ein neues Textprogramm oder eine neue Internetseite nutzen, ein neues Smartphone bedienen).

Konkretere Beispiele, was unter welcher Handlungskompetenz zu verstehen sein könnte, sind in der Tabelle auf Seite 6 zu finden.

### **Differenzierung der Zielgruppen von Bildungsmaßnahmen**

Grundsätzlich ist zu beachten, dass es zwei grobe Zielgruppen mit mangelnden Grundkompetenzen im Bereich IKT gibt, welche sich in Bezug auf den Zugang zu Bildungsmöglichkeiten und ihren Unterstützungsbedarf fundamental unterscheiden. Es gibt einerseits Personen mit lückenhaften IKT-Grundkompetenzen, die aber über die Kompetenzen verfügen, diese relativ selbstständig oder anhand eines Standardkurses zu erwerben. Es gibt andererseits aber auch Personen, die nicht oder nur teilweise über die anderen im WeBiG aufgeführten Grundkompetenzen (Lesen und Schreiben, Ausdrucksfähigkeit, Alltagsmathematik) bzw. andere Schlüsselkompetenzen im Zusammenhang mit Lernsituationen verfügen.

Es besteht damit ein Bezug zwischen IKT und anderen Grundkompetenzen wie Lesen und Schreiben oder Alltagsmathematik. Grundkompetenzen in Lesen und Schreiben sind die Basis, ohne die eine Verbesserung der IKT-Grundkompetenzen nicht oder nur bedingt möglich ist. Die Kompetenzen, die nötig sind, um sich gewisse IKT-Handlungskompetenzen aneignen zu können, werden hier transversale Kompetenzen genannt. Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, die in einem Kontext oder in der Bewältigung einer Situation erworben wurden und auf andere Situationen und / oder auf einen anderen Kontext übertragen werden können, z.B. das

---

<sup>4</sup> Ebd., S. 9.

Lesen und Verstehen eines Textes. Dies muss sowohl in Bezug auf die Förderung der Grundkompetenzen als auch bei der konkreten Kursgestaltung berücksichtigt werden. Im Vordergrund steht in allen Fällen das Individuum, das in einem oder mehreren Handlungsfeldern Grundkompetenzen aufbauen möchte.

# 1 Orientierungsrahmen Grundkompetenzen in Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)

Die erste Spalte im nachfolgenden Orientierungsrahmen teilt die Grundkompetenzen IKT in fünf übergeordnete Handlungskompetenzbereiche ein. Die einzelnen Handlungskompetenzen beschreiben einen Bereich genauer, sind jedoch weder abschliessend noch hierarchisch zu verstehen. Nach dem Orientierungsrahmen folgen Präzisierungen (Beispiele) zu den einzelnen Handlungskompetenzen.

Handlungskompetenzbereiche	Handlungskompetenzen					Transversale Kompetenzen <sup>5</sup>
<b>a</b> <b>Nutzen von digital gesteuerten Geräten</b>	<b>a1</b> Digital gesteuerte Geräte auswählen und anwenden	<b>a2</b> Organisationsstruktur eines Geräts und dessen Schnittstellen nutzen	<b>a3</b> Digitale Inhalte erstellen und formatieren	<b>a4</b> Digitale Inhalte in verschiedenen Dateiformaten speichern und sie in Ordner und Unterordner sortieren	<b>a5</b> Eine Anwendung, Software oder Hardware auswählen, installieren, aktualisieren und benutzen	<u>Zum Beispiel:</u> Lesekompetenz: Zentrale Aussagen und Informationen aus einem Text herauschälen  Lese- und Schreibkompetenz: An das Nutzungsumfeld angepasste Ausdrucksweise beherrschen  Kommunikationskompetenz: Interaktive Anwendungen verstehen und in verschiedenen Kommunikationskontexten nutzen
<b>b</b> <b>Benutzen des Internets</b>	<b>b1</b> Das Internet benutzen und Webdienste einsetzen	<b>b2</b> Informationen im Internet finden	<b>b3</b> Gefundene Informationen nach ihrer Relevanz und dem Grad der Zuverlässigkeit beurteilen	<b>b4</b> Die gefundenen Informationen speichern oder in den Favoriten hinzufügen		
<b>c</b> <b>Kommunizieren über IKT</b>	<b>c1</b> Digitale Kommunikationssmittel auswählen und einsetzen	<b>c2</b> Eine Mailbox beantragen und einsetzen	<b>c3</b> Kontakte verwalten und zum Versand von Nachrichten einsetzen	<b>c4</b> Einen Kalender benutzen und zwischen mehreren Geräten synchronisieren		

<sup>5</sup> Vgl. Einleitung, S. 2.

Handlungskompetenzbereiche		Handlungskompetenzen					Transversale Kompetenzen <sup>6</sup>
d	Gewährleistungen der eigenen Sicherheit beim Einsetzen von IKT	<b>d1</b> Geräte und Daten sowie die eigene Privatsphäre im digitalen Umfeld schützen	<b>d2</b> Urheberrecht und Datenschutz kennen und im digitalen Umfeld berücksichtigen	<b>d3</b> Gesundheitsrisiken im Umgang mit IKT reduzieren			Digitale Hilfsmittel für Rechtschreibung und Grammatik kennen  Risikoeinschätzung: Umgang mit Neuem (logisches Vorgehen zur Erkennung und Bestimmung von Unbekanntem)
		<b>e1</b> Onlinedienstleistungen auswählen und nutzen	<b>e2</b> Benutzerprofile und digitale Identitäten erstellen und verwalten				Alltagsmathematik: Grundlegende Rechenaufgaben verstehen  Lern- und Reflexionskompetenz: Aneignung von Wissen und Lerntechniken, um mit der technologischen Entwicklung mitzuhalten

<sup>6</sup> Vgl. Einleitung, S. 2.

## 2 Präzisierung der Handlungskompetenzen IKT

Im Folgenden werden die einzelnen Handlungskompetenzen durch Beispiele konkretisiert. Diese sind weder abschliessend noch hierarchisch. Wichtig ist in diesem Zusammenhang insbesondere auch der jeweilige Handlungskontext, der die prioritären Handlungskompetenzen bzw. deren Ausgestaltung bestimmt.

A	<b>Nutzen von digital gesteuerten Geräten</b>
a1	<b>Digital gesteuerte Geräte auswählen und anwenden</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Geräte ein- und ausschalten, Programme und Apps starten, bedienen und beenden sowie einfache Funktionen nutzen</li> <li>• Kann die Peripheriegeräte des Geräts verwenden (z.B. Maus, Tastatur, Bildschirm, Tasten)</li> <li>• Kann mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (z.B. Fenster, Menu, Symbole, mehrere geöffnete Programme)</li> <li>• Kann das Betriebssystem von der Anwendungssoftware unterscheiden</li> <li>• Kann die Benutzereinstellungen des Systems anpassen</li> <li>• Hat eine Vorstellung von den Leistungseinheiten informationsverarbeitender Systeme und kann deren Relevanz für konkrete Anwendungen einschätzen (z.B. Speicherkapazität, Bildauflösung)</li> <li>• Kann den gewünschten Dienst eines Geräts mit digitaler Benutzeroberfläche erhalten (z.B. Computer, Smartphone, Tablet, Bankomat, ÖV-Ticketautomat, Getränkeautomat, Waage, Thermometer, Waschmaschine, Kopierer, Stechuhr, Geräte für die Aufnahme von Bestellungen)</li> <li>• Kann einen Touchscreen bedienen</li> <li>• Kann das Menu und die Hilfsanwendung auf einer neuen Oberfläche identifizieren</li> </ul>
a2	<b>Organisationsstruktur eines Geräts und dessen Schnittstellen nutzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann die Struktur eines Dateibrowsers verstehen und nutzen, und weiss, was verschiedene Speicherorte bedeuten</li> <li>• Kann verschiedene Hardware (z.B. CD, Festplatte, USB, Cloud) und deren Inhalte auf dem Bildschirm finden</li> <li>• Kann Fotos, heruntergeladene Dokumente usw. auf dem Gerät finden</li> </ul>

a3	<b>Digitale Inhalte erstellen und formatieren</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennt den Gebrauch, die Bedeutung und die Grenzen eines Textverarbeitungsprogramms</li> <li>• Kann einen Text erstellen, anpassen und formatieren</li> <li>• Kann Tabellen, Bilder und Grafikelemente in ein Dokument einfügen</li> <li>• Kann integrierte Funktionen einsetzen (z.B. copy-paste, Suchen-Ersetzen, Rechtschreibhilfe, Formeln kopieren)</li> <li>• Kann ein Arbeitsblatt in einem Tabellenkalkulationsprogramm erstellen und kann dort Informationen eingeben</li> <li>• Kann Daten auswählen, sortieren, kopieren, verschieben und löschen</li> <li>• Kann Zeilen und Spalten in einem Arbeitsblatt bearbeiten</li> <li>• Kann Arbeitsblätter kopieren, verschieben, löschen und passend umbenennen</li> <li>• Kann einfache mathematische Formeln in einer Tabellenkalkulation erstellen und anpassen (z.B. Summe, Mittelwert, wenn)</li> <li>• Kann Diagramme auswählen, erstellen und formatieren</li> <li>• Kann Seiteneinrichtungen anpassen und den Inhalt der Arbeitsmappe vor dem endgültigen Drucken kontrollieren und korrigieren</li> <li>• Kann Inhalte in einer Präsentation darstellen</li> <li>• Kann ein Dokument drucken</li> <li>• Kann ein Dokument scannen, speichern und ansehen</li> </ul>
a4	<b>Digitale Inhalte in verschiedenen Dateiformaten speichern und sie in Ordner und Unterordner sortieren</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Dateien und Inhalte (z. B. Texte, Bilder, Musik, Videos und Webseiten) speichern, organisieren und wiederfinden</li> <li>• Kennt das Portable Document Format (PDF) und kann es benutzen</li> <li>• Kennt verschiedene Speichermedien (z.B. Festplatten, Flashspeicher, Hauptspeicher) und deren Vor- und Nachteile</li> <li>• Versteht Grösseneinheiten für Daten</li> <li>• Kann lokale Geräte, ein lokales Netz und das Internet als Speicherorte für private und öffentliche Daten unterscheiden</li> <li>• Kennt die wichtigsten Grundlagen der Dateiverwaltung und kann Ordner und Dateien organisieren</li> <li>• Kann Informationen und Inhalte organisieren; kann Ordner erstellen</li> <li>• Kennt die üblichen Dateiformate (z.B. .docx, PDF, .jpeg), ihre Unterschiede, Vor- und Nachteile</li> <li>• Kann in verschiedene Dateiformate speichern</li> <li>• Kann bei Problemen mit Geräten und Programmen Lösungsstrategien anwenden (z.B. Hilfe-Funktion, Recherche, Gerät neu starten, Verkabelung überprüfen)</li> </ul>
a5	<b>Eine Anwendung, Software oder Hardware auswählen, installieren, aktualisieren und benutzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennt die Funktionsweise der App-Stores und anderer Downloadplattformen (z.B. Framasoft oder Telecharger.com) sowie die verschiedenen Merkmale der Anwendungen (z.B. wie erkennt man eine zu bezahlende Anwendung, wie eine kostenlose, open Source)</li> <li>• Kann eine Anwendung oder eine Software installieren und wenn das Gerät es anzeigt, diese aktualisieren</li> <li>• Kann eine Aktualisierung von einem Upgrade unterscheiden</li> <li>• Kann neue Peripheriegeräte installieren, wie z.B. eine Maus, eine Tastatur, einen Drucker oder eine Webcam</li> <li>• Kann Dokumente drucken</li> </ul>

<b>B</b>	<b>Benutzen des Internets</b>
<b>b1</b>	<b>Das Internet benutzen und Webdienste einsetzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann das Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden (z.B. WWW, E-Mail, Internettelefonie)</li> <li>• Kann ein Gerät mit einem vorhandenen WiFi-Netz verbinden: Netz suchen, Passwort eingeben, Verbindung überprüfen</li> <li>• Kann einen Web-Browser verwenden und Browser-HauptEinstellungen vornehmen</li> <li>• Kann das Menu einer Internetseite erkennen und versteht dessen Ordnungsstruktur</li> <li>• Kann sich auf einer bekannten oder unbekanntem Internetseite bewegen</li> <li>• Kann Clouddienste nutzen und kennt die damit verbundenen Datenschutzrisiken</li> </ul>
<b>b2</b>	<b>Informationen im Internet finden</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann den Informationsbedarf artikulieren sowie persönliche Suchstrategien erstellen und anpassen</li> <li>• Kann Online-Suchen über Suchmaschinen durchführen; weiss, dass verschiedene Suchmaschinen unterschiedliche Ergebnisse liefern</li> <li>• Kann relevante Informationen auffinden, effektive Auswahl von Ressourcen durchführen sowie die Navigation zwischen Online-Quellen vornehmen</li> <li>• Kann eine Suchstrategie erarbeiten</li> </ul>
<b>b3</b>	<b>Gefundene Informationen nach ihrer Relevanz und dem Grad der Zuverlässigkeit beurteilen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Informationen sammeln, verarbeiten, verstehen und kritisch beurteilen (Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit der Quelle)</li> <li>• Weiss, dass nicht alle Online-Informationen zuverlässig sind</li> </ul>
<b>b4</b>	<b>Die gefundenen Informationen speichern oder in den Favoriten hinzufügen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Lesezeichen und Favoriten verwenden</li> <li>• Kann Dateien herunterladen und speichern</li> </ul>



<b>C</b>	<b>Kommunizieren über IKT</b>
<b>c1</b>	<b>Digitale Kommunikationsmittel auswählen und einsetzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann verschiedene Arten der Kommunikation erkennen und differenzieren (z.B. Communities, Mail, SMS, WhatsApp, Blog, Kontaktformular, Kommentare)</li> <li>• Kann das bedarfsgerechte Kommunikationsmittel wählen</li> <li>• Kann sich in die verschiedenen Kommunikationsmittel einloggen und diese gebrauchen</li> <li>• Kann mit anderen über Grundfunktionen von Kommunikationstools (z. B. über Mobiltelefon, Internettelefonie, Chat oder E-Mail) interagieren</li> <li>• Kann einschätzen, ob die Inhalte in Bezug auf den Kommunikationskontext relevant sind (z.B. privat, geschäftlich, administrativ)</li> <li>• Kennt die Unterschiede und die Kosten der verfügbaren Kommunikationsmittel und weiss, das geeignete Mittel für den entsprechenden Bedarf zu wählen</li> <li>• Kann Dateien und Inhalte über einfache technische Mittel (z. B. Versand als Anhang in E-Mails, Heraufladen von Bildern ins Internet) mit anderen teilen</li> </ul>
<b>c2</b>	<b>Eine Mailbox beantragen und einsetzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann eine Mailbox beantragen</li> <li>• Kennt die grundsätzlichen Funktionen und Ordner (z.B. Posteingang, Spam, gelöschte Elemente) einer Mailbox</li> <li>• Kann E-Mails verfassen, verändern und löschen</li> <li>• Kann Nachrichten mit Hilfe von Ordnern archivieren und priorisieren</li> </ul>
<b>c3</b>	<b>Kontakte verwalten und zum Versand von Nachrichten einsetzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Kontakte erfassen, verändern und löschen (z.B. Mail, Telefon) sowie diese wiederfinden</li> </ul>
<b>c4</b>	<b>Einen Kalender benutzen und zwischen mehreren Geräten synchronisieren</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennt die Organisationsstruktur und die grundsätzlichen Funktionen des Kalenders</li> <li>• Kann einen neuen Termin oder eine Terminserie erstellen und mit einer Erinnerung umgehen</li> <li>• Kennt das Prinzip der Synchronisierung zwischen Kalender und verschiedenen Geräten (z.B. Computer, Smartphone, Tablet)</li> <li>• Kann Kontakte mit der Einladungsfunktion einladen und auf eine Einladung antworten</li> </ul>

D	Gewährleisten der eigenen Sicherheit beim Einsetzen von IKT
d1	Geräte und Daten sowie die eigene Privatsphäre im digitalen Umfeld schützen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versteht, dass Sicherheitsprobleme bei der Kommunikation per E-Mail, Internettelefonie, Instant Messaging und in sozialen Netzwerken sowie durch die Nutzung mobiler Geräte auftreten können</li> <li>• Kann die Risiken unverschlüsselter Datenübermittlung und -speicherung abschätzen</li> <li>• Kann die eigene Privatsphäre und jene von anderen online schützen; verfügt über ein allgemeines Verständnis über Datenschutzfragen und über ein Grundwissen, wie persönliche Daten gesammelt und genutzt werden</li> <li>• Kennt Bedrohungen für die persönliche Sicherheit durch Identitätsdiebstahl, Betrug und Erpressung sowie die mögliche Gefährdung von Daten durch Cloud-Computing</li> <li>• Kann Passwörter und Verschlüsselung zur Sicherung von Daten und Benutzerkonto einsetzen</li> <li>• Kann geeignete Webbrowser-Einstellungen verwalten und weiss, wie man die Vertrauenswürdigkeit einer Website feststellt und sicher im Internet surft</li> <li>• Kennt die Aspekte der kulturellen Vielfalt und die Verhaltensnormen für Online-Interaktionen</li> <li>• Kann erklären, wie Daten verloren gehen können, und kennt die wichtigsten Massnahmen, um sich davor zu schützen</li> <li>• Kann Daten auf lokalen Speicherorten und in der Cloud sichern und wiederherstellen (Backups erstellen)</li> <li>• Kann Daten sicher löschen und Geräte entsorgen</li> <li>• Versteht Risiken und Bedrohungen im digitalen Umfeld</li> <li>• Kann grundlegende Schritte zum Schutz eines Geräts ergreifen (z. B. Nutzung von Virenschutz, Passworten)</li> <li>• Kennt übliche Sicherheitsmerkmale von Netzen und Drahtlosverbindungen und kann persönliche Hotspots verwenden</li> <li>• Kann auf Malware-Attacken richtig reagieren</li> </ul>
d2	Urheberrecht und Datenschutz kennen und im digitalen Umfeld berücksichtigen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiss, dass ein Teil der genutzten Internet-Inhalte Urheberrechten unterliegen</li> <li>• Kennt die Anwendung von Urheberrechten und Lizenzen auf Informationen und Inhalten</li> </ul>
d3	Gesundheitsrisiken im Umgang mit IKT reduzieren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann Gesundheitsrisiken und Bedrohungen für das körperliche und seelische Wohlbefinden beim Einsatz digitaler Technologien reduzieren</li> <li>• Ist sich der Wichtigkeit der digitalen Technologien für soziales Wohlergehen und soziale Integration bewusst</li> </ul>

<b>E</b>	<b>Nutzen von Onlinedienstleistungen</b>
<b>e1</b>	<b>Onlinedienstleistungen auswählen und nutzen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann von der Gemeinde, dem Kanton oder dem Bund zur Verfügung gestellte Onlinedienste (Cyberadministration) verwenden / benutzen</li> <li>• Kann e-Formulare und e-Dokumente verstehen, finden und ausfüllen</li> <li>• Kann die Grundsätze des elektronischen Handels verstehen und online einkaufen (z.B. Zug- oder Flugbillett, e-shopping)</li> <li>• Kennt die Anwendungsgrundsätze des e-Banking und von anderen administrativen Diensten (z.B. Krankenkasse, Versicherungen) und kann diese nutzen</li> <li>• Kennt die Anwendungsgrundsätze von Onlinediensten und kann diese nutzen (z.B. Zugfahrplan finden, Routenplaner)</li> </ul>
<b>e2</b>	<b>Benutzerprofile und digitale Identitäten erstellen und verwalten</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann digitale Identitäten erstellen, verwalten und funktionell nutzen (z.B. soziale Netzwerke, Onlineshops)</li> <li>• Kennt die Vorteile und Risiken im Hinblick auf die digitale Identität</li> <li>• Kennt die Grundprinzipien der Lernplattformen und Lernanwendungen (z.B. Moodle, Quizlet, Vodeclit)</li> </ul>

### 3 Referenzen

Die folgenden bereits existierenden Referenzrahmen und Dokumente wurden für die Erstellung des vorliegenden Orientierungsrahmens berücksichtigt:

- [berufsbildungdigital.ch, berufsbildungdigital.ch/digitalkompetenz](https://berufsbildungdigital.ch/berufsbildungdigital.ch/digitalkompetenz), 09.07.2018.
- Bundesamt für Kommunikation BAKOM, Biel, April 2016, Strategie Digitale Schweiz.
- Bundesamt für Kommunikation BAKOM, Biel, September 2018, Aktionsplan Digitale Schweiz.
- Bundesamt für Kommunikation BAKOM, Biel, September 2018, Strategie Digitale Schweiz.
- Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz (D-EDK), Luzern, 29.02.2016, Lehrplan21 «Medien und Informatik», [v-fe.lehrplan.ch/index.php?code=bj10j0&la=yes](https://v-fe.lehrplan.ch/index.php?code=bj10j0&la=yes), 09.07.2018.
- Collectif genevois pour la formation de base des adultes (C9FBA), Genève, mars 2017, Référentiel de compétences domaine Utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) [www.c9fba.ch](http://www.c9fba.ch), 09.07.2018.
- Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse Romande et du Tessin (CIIP), Neuchâtel, Plan d'études romand (PER), Formation générale - MITIC (Médias, Images, Technologies de l'Information et de la Communication), [www.plandetudes.ch/web/guest/mitic](http://www.plandetudes.ch/web/guest/mitic), 09.07.2018.
- European computer driving license (ECDL), [www.ecdl.ch/zertifikate-und-module/](http://www.ecdl.ch/zertifikate-und-module/), 09.07.2018.
- European Digital Competence Framework, [ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework), 09.07.2018.