

VERGLEICH ECDL|ICDL – LEHRPLAN DIGITALE GRUNDBILDUNG

Im Folgenden soll der Versuch gelingen, den Kompetenzbereichen und Perspektiven des aktuell gültigen Lehrplanes Digitale Grundbildung konkrete Lernziele aus den verschiedenen Syllabi des ICDL | ECDL zuzuordnen. In der untenstehenden Übersichtstabelle finden Sie jeweils zu den genannten Kompetenzen (Bereichen und Perspektiven) eine Auswahl an Lernzielen mit Verweis auf das ICDL | ECDL – Modul, deren Kategorie und Unterkategorie. Wir bedienen uns bei der Erstellung nicht nur aus den verpflichtenden ICDL | ECDL – Standardmodulen (inklusive Wahlmodule) zur Erlangung des ICDL | ECDL - Zertifikates, sondern integrieren Inhalte von weiteren wertvollen ICDL-Zusatzmodulen. In ihrer Gesamtheit decken diese Lernziele nicht nur zum großen Teil die Kompetenzen des Unterrichtsgegenstandes Digitale Grundbildung ab, diese gehen je nach individueller Schwerpunktsetzung in wesentlichen Bereichen über diese Kompetenzen hinaus. Bezugnehmend auf den DigComp 2.1 Rahmen der EU (bzw. auch auf den DigComp 2.2 Rahmen AT) bestätigt das Zertifikat des ICDL Standard (der ECDL mit den 7 Modulen) vertiefende digitale Basiskompetenzen und bietet eine unerlässliche Basis für weitere Skills. Neue Inhalte aus dem Unterrichtsgegenstand Digitale Grundbildung verzahnen sich mit dem ICDL und zeigen die schon immer betonte Wichtigkeit informatischen Denkens, Problemlösens erweitert durch Robotik und Künstlicher Intelligenz. Diese Module münden zukünftig in einem gesonderten ICDL-MINT-Zertifikat.

Wie führt der Weg zum ICDL | ECDL?

- Orientieren Sie sich am Lehrplan Digitale Grundbildung und setzen Sie ihre Schwerpunkte.
- Orientieren Sie sich an den OCG-Empfehlungen bei der Abfolge von ICDL | ECDL Modulen unter Berücksichtigung der Digitalen Grundbildung.
- Wählen Sie die Lernziele anhand untenstehender Tabelle in der jeweiligen Schulstufe, unterrichten und dokumentieren Sie diese.
- Vergleichen Sie die erlangten Kompetenzen mit den jeweiligen Syllabi der ICDL | ECDL Module und ergänzen Sie fehlende Lernziele.
- Absolvieren Sie mit ihren Schüler*innen Diagnoseprüfungen zur Prüfungsvorbereitung.

Lehrplan Digitale Grundbildung

- Medienbildung
- Informatische Bildung
- Gestaltungskompetenz in Zusammenspiel von Informatischer Bildung und Medienbildung

Kompetenzbereiche

- Orientierung: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren
- Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen
- Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme
- Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und programmieren
- Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen

Perspektiven

- (T) technisch-medial: Strukturen und Funktionen digitaler informatischer und medialer Systeme und Werkzeuge
- (G) gesellschaftlich: Gesellschaftliche Wechselwirkungen durch den Einsatz digitaler Technologien
- (I) interaktionsbezogen: Interaktion in Form von Nutzung, Handlung und Subjektivierung

ECDL | ICDL

Pflichtmodule

Modul Computer-Grundlagen (Version 1.0)

Modul Online-Grundlagen (Version 1.0)

Modul Textverarbeitung (Version 6.0)

Modul Tabellenkalkulation (Version 6.0)

Modul Präsentation (Version 6.0)

Modul IT-Security (Version 2.0)

Wahlmodule

Modul Datenbanken anwenden (Version 6.0)

Modul Online-Zusammenarbeit (Version 1.0)

Modul Bildbearbeitung (Image Editing) (Version 2.0)

Modul Computing (Version 1.0)

Zusatzmodule

Modul Information Literacy (Version 1.0)

Modul Künstliche Intelligenz (Version 1.0)

Modul Robotik (Version 1.0)

Anmerkung: Zuschnitt auf Windowsgeräte. Die Unterkategorien und Lernziele sollten sinnhaft auf IOS und Android übertragen werden.

Lernziele unterteilen sich in Basis- und Erweiterungstoff, da das - je nach Leistungsvermögen der Schüler*innen - dafür vorgesehene Stundenausmaß in keiner Weise ausreichen würde. Darüber hinaus sind auch Wiederholungen markiert. Wenn keine Lernziele angegeben werden, dann wurden diese schon in vorigen Schulstufen zugeordnet bzw. behandelt.

DGB B ... Basis

DGB E ... Erweitert

DGB W ... **Wiederholung**

Empfehlungen ... Wege von der Digitalen Grundbildung zur Zertifizierung

Empfehlung...Ein Weg von der Digitalen Grundbildung zum ICDL Standard

5. KLASSE

 Typing

6. KLASSE

 Computer-Grundlagen

 Präsentation

7. KLASSE

 Online-Grundlagen

 Textverarbeitung

8. KLASSE

 Tabellenkalkulation

 IT Security

WAHLMODULE

 Online-Zusammenarbeit
empfohlen 6. oder 7. Klasse

 Computing
empfohlen 7. oder 8. Klasse

 Datenbanken anwenden*
empfohlen 8. Klasse

 Bildbearbeitung*
empfohlen 8. Klasse

*Ausnahme: mit zusätzlicher Unterstützung von gesonderten Unterrichtseinheiten bzw. im Rahmen eines Schwerpunktes oder Freifaches

Empfehlung...Ein Weg von der Digitalen Grundbildung zum ICDL Profile

5. KLASSE

 Typing

6. KLASSE

 Computer-Grundlagen

7. KLASSE

 Online-Grundlagen

8. KLASSE

 Textverarbeitung

WAHLMODULE

 Präsentation
empfohlen 6. oder 7. Klasse

 Tabellenkalkulation
empfohlen 6. oder 7. Klasse

 IT Security
empfohlen 7. oder 8. Klasse

Empfehlung...Ein Weg von der Digitalen Grundbildung zum ICDL MINT

5. KLASSE

 Typing

6. KLASSE

 Computer-Grundlagen

7. KLASSE

 Tabellenkalkulation

8. KLASSE

 Computing

WAHLMODULE

 Künstliche Intelligenz
empfohlen 7. oder 8. Klasse

 Robotik
empfohlen 7. oder 8. Klasse

2. Klasse:

Kompetenzbereich	Perspektive	Kompetenz Die Schüler:innen können	ECDL/ ICDL- Modul	Kategorie	Unterkategorie	Lernziel	Geplant	Gemacht
Orientierung	T	Möglichkeiten bewerten, wie die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Technologieprodukten für unterschiedliche Bedürfnisse von Nutzer:innen und Nutzer verbessert werden kann.	CG	1 Computer und mobile Endgeräte	1.3 Software und Lizenzierung	1.3.3 Beispiele für Softwareanwendungen und deren Einsatzgebiete kennen, wie: Office-Anwendungen, Kommunikation, soziale Netzwerke, Medien, Design, Apps.		
				5 Netzwerke	5.1 Grundbegriffe zu Netzwerk	5.1.3 Wissen, was Intranet und Virtual Private Network (VPN) sind. Wissen, wofür man sie hauptsächlich verwendet.		
					5.2 Zugriff auf ein Netzwerk	5.2.2 Wissen, was ein Internet Service Provider (ISP) ist. Wichtige Kriterien zur Beurteilung von Internet-Anbietern kennen, wie: Upload- Geschwindigkeit, Download-Geschwindigkeit, Datenvolumen, Kosten.		
			6 Sicherheit und Wohlbefinden	6.3 Gesundheit und Green IT	6.3.2 Energiesparmaßnahmen bei Computern und Mobilgeräten kennen: Ausschalten, Einstellungen zur automatischen Abschaltung, Hintergrundbeleuchtung, Einstellungen für Ruhezustand. 6.3.4 Hilfsmittel für einen barrierefreien Zugang kennen, wie: Spracherkennungs-Software, Bildschirmleseprogramm (Screenreader), Bildschirmvergrößerung/ Bildschirmlupe, Bildschirmtastatur, kontraststarke Darstellung.			
	OG	2 Web-Browsing	2.3 Favoriten/Lesezeichen	2.3.1 Favoriten/Lesezeichen hinzufügen bzw. löschen. 2.3.2 Favoriten/Lesezeichen verwenden, um Webseiten anzuzeigen. 2.3.3 Einen Ordner für Favoriten/Lesezeichen erstellen, löschen. Favoriten/Lesezeichen einem Ordner hinzufügen.				
	G	Interessen und Bedingungen der Medienproduktion und der Veröffentlichung sowie des Medienkonsums analysieren.	OG	1 Web-Browsing Grundlagen	1.2 Sicherheit und Schutz	1.2.1 Möglichkeiten zum Schutz bei Online-Aktivitäten kennen: Einkaufen bei sicheren, seriösen Online-Shops; persönliche Informationen und Bankdaten nicht unnötig bekanntgeben; sich bei Webseiten ordnungsgemäß abmelden bzw. ausloggen.		
				3 Web-basierte Information	3.3 Urheberrecht, Datenschutz	3.3.1 Die Begriffe Urheberrecht, geistiges Eigentum, Copyright kennen. Wissen, dass eine Quellenangabe bzw. eine Genehmigung des Urhebers notwendig sein kann. 3.3.2 Rechte und Pflichten zum Datenschutz im eigenen Land kennen.		
				4 Kommunikation Grundlagen	4.1 Online-Communitys	4.1.3 Maßnahmen kennen, um sich bei der Verwendung von Online-Communitys zu schützen: Einstellungen zur Privatsphäre verwenden, Zugang zu persönlichen Informationen beschränken, in bestimmten Fällen private Nachrichten senden oder vertraulich chatten, Standortdaten deaktivieren, unbekannte NutzerInnen blockieren/melden.		
	G	geeignete Software (auch freie Software) auswählen und bedienen, um unterschiedliche Aufgaben auszuführen.	CG	1 Computer und mobile Endgeräte	1.3 Software und Lizenzierung	1.3.1 Wissen, was Software ist. Die wichtigsten Arten von Software unterscheiden können, wie: Betriebssystem, Anwendungssoftware. Wissen, dass Software lokal installiert oder online verfügbar sein kann. 1.3.2 Wissen, was ein Betriebssystem ist. Einige gängige Betriebssysteme für Computer und Mobilgeräte kennen.		
				OG	1 Web-Browsing Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.4 Verschiedene Internetaktivitäten kennen, wie: Informationssuche, Einkaufen, Lernen, Veröffentlichen, E-Banking, E-Government (Online-Bürgerservice), Unterhaltung, Kommunikation.	
OG			2 Web-Browsing	2.1 Web-Browser verwenden	2.1.8 Verlauf/Chronik verwenden, um zuvor besuchte Webseiten aufzurufen. 2.1.9 Ein Web-Formular ausfüllen, abschicken, zurücksetzen. 2.1.10 Ein Online-Übersetzungsprogramm verwenden, um eine Webseite oder Text zu übersetzen.			
			TX	1 Programm verwenden	1.1 Arbeiten mit Dokumenten	1.1.3 Dokument an einem bestimmten Ort eines lokalen Laufwerks oder auf einem Online-Speicher speichern; Dokument unter einem anderen Namen an einem bestimmten Ort eines lokalen Laufwerks oder auf einem Online-Speicher speichern. 1.1.4 Dokument in einem anderen Dateiformat speichern wie: Nur Text, PDF, für ein anderes Software-Produkt, für eine andere Software-Version.		
2 Dokumente erstellen				2.1 Texteingabe	2.1.1 Den Verwendungszweck von verfügbaren Ansichten eines Dokuments verstehen, wie: Seitenlayout, Entwurf. 2.1.2 Zwischen Ansichten eines Dokuments wechseln.			
				2.2 Auswählen, Bearbeiten	2.2.1 Ein-, Ausblenden von nicht-druckbaren Formatierungszeichen wie: Leerzeichen, Absatzmarken, Zeilenumbruch-Zeichen, Tabulatorzeichen. 2.2.4 Einfachen Suchen-Befehl verwenden, um ein bestimmtes Zeichen, Wort, eine bestimmte Wortgruppe zu suchen. 2.2.5 Einfachen Ersetzen-Befehl verwenden, um ein bestimmtes Zeichen, Wort, eine bestimmte Wortgruppe zu ersetzen. 2.2.6 Text innerhalb eines Dokuments, zwischen geöffneten Dokumenten kopieren, verschieben.			
3 Formatierung			3.1 Text	3.1.6 Automatische Silbentrennung anwenden. 3.1.7 Hyperlink einfügen, bearbeiten, entfernen.				
			3.2 Absätze	3.2.1 Absatz erzeugen, Absätze zusammenfügen. 3.2.2 Zeilenumbruch (manuellen Zeilenwechsel) einfügen, entfernen. 3.2.4 Text ausrichten: linksbündig, zentriert, rechtsbündig, Blocksatz.				

					3.2.9 Aufzählungszeichen, Nummerierung in einer Liste mit nur einer Ebene hinzufügen, entfernen; in einer Liste zwischen verfügbaren Aufzählungszeichen, Nummerierungsformaten wechseln. 3.2.10 Rahmenart, Linienart, Linienfarbe, Linienbreite anwenden; Schattierung/Hintergrundfarbe für einen Absatz anwenden.		
				3.3 Formatvorlagen	3.3.1 Vorhandene Zeichen-Formatvorlage auf ausgewählten Text anwenden.		
		6 Ausgabe vorbereiten	6.1 Einstellungen		6.1.1 Seiten-Ausrichtung ändern: Hochformat, Querformat; Papiergröße ändern. 6.1.5 Text in Kopfzeile, Fußzeile hinzufügen, bearbeiten, löschen.		
			6.2 Kontrollieren und Drucken		6.2.1 Rechtschreibprüfung auf ein Dokument anwenden und Änderungen durchführen wie: Fehler beheben, bestimmte Wörter ignorieren, Wortwiederholungen löschen. 6.2.4 Dokument drucken und Druckoptionen verwenden wie: gesamtes Dokument, bestimmte Seite(n), ausgewählten Bereich drucken; Anzahl zu druckender Exemplare.		
		TK	1 Programm verwenden	1.1 Arbeiten mit Arbeitsmappen	1.1.1 Tabellenkalkulationsprogramm starten, beenden; Arbeitsmappe(n) öffnen, schließen. 1.1.2 Neue Arbeitsmappe basierend auf der Standard-Vorlage oder basierend auf einer anderen lokal oder online verfügbaren Vorlage erstellen. 1.1.3 Arbeitsmappe an einem bestimmten Ort eines lokalen Laufwerks oder auf einem Online-Speicher speichern; Arbeitsmappe unter einem anderen Namen an einem bestimmten Ort eines lokalen Laufwerks oder auf einem Online-Speicher speichern. 1.1.4 Arbeitsmappe in einem anderen Dateiformat speichern wie: Textdatei, PDF, CSV, für ein anderes Software-Produkt, für eine andere Software-Version.		
			2 Zellen	2.2 Bearbeiten , Sortieren	2.2.5 Zellbereich numerisch, alphabetisch nach einem Kriterium in aufsteigender, absteigender Reihenfolge sortieren.		
				2.3 Kopieren, Verschieben, Löschen	2.3.2 Automatisches Ausfüllen verwenden, um Daten, Formeln und Funktionen zu kopieren, um Datenreihen zu erstellen. 2.3.4 Zellinhalte löschen.		
			3 Arbeiten mit Tabellenblättern	3.1 Zellen und Spalten	3.1.1 Eine Zeile, mehrere benachbarte Zeilen, mehrere nicht benachbarte Zeilen auswählen. 3.1.2 Eine Spalte, mehrere benachbarte Spalten, mehrere nicht benachbarte Spalten auswählen. 3.1.3 Eine Spalte, mehrere benachbarte Spalten, mehrere nicht benachbarte Spalten auswählen. 3.1.4 Spaltenbreite, Zeilenhöhe auf einen bestimmten Wert oder optimale Breite, optimale Höhe ändern.		
			5 Formatierung	5.1 Zahlen- und Datumswerte	5.1.1 Zellen formatieren, um Zahlen mit einer bestimmten Anzahl von Dezimalstellen, mit oder ohne Tausendertrennzeichen darzustellen. 5.1.2 Zellen formatieren, um Datumswerte in einer bestimmten Form darzustellen, um Zahlen mit einem bestimmten Währungssymbol darzustellen. 5.1.3 Zellen formatieren, um Zahlen als Prozentwerte darzustellen.		
				5.2 Zellinhalt	5.2.1 Textformatierung anwenden: Schriftart, Schriftgröße. 5.2.2 Textformatierung anwenden: fett, kursiv, unterstrichen, doppelt unterstrichen. 5.2.3 Farbe des Zellinhalts, des Zellhintergrunds ändern. 5.2.5 Format von einer Zelle auf eine andere Zelle, von einem Zellbereich auf einen anderen Zellbereich übertragen.		
				5.3 Ausrichtung, Rahmeneffekte	5.3.1 Zeilenumbruch auf den Inhalt einer Zelle oder eines Zellbereichs anwenden; Zeilenumbruch entfernen. 5.3.2 Inhalt einer Zelle ausrichten: horizontal, vertikal; Orientierung von Zellinhalt ändern. 5.3.3 Zellen verbinden und den Zellinhalt zentrieren; verbundene Zellen trennen. 5.3.4 Rahmeneffekte anwenden, entfernen: Linienart, Farbe.		
			7 Ausdruck vorbereiten	7.1 Einstellungen	7.1.1 Seitenränder des Tabellenblattes ändern: oben, unten, links, rechts. 7.1.2 Seitenausrichtung ändern: Hochformat, Querformat; Papiergröße ändern. 7.1.3 Seiteneinrichtung ändern, damit der Inhalt des Tabellenblattes auf eine bestimmte Anzahl von Seiten passt. 7.1.4 Text in Kopfzeile, Fußzeile eines Tabellenblattes einfügen, bearbeiten, löschen.		
				7.2 Kontrollieren und Drucken	7.2.1 Texte, Zahlen, Berechnungen kontrollieren und korrigieren. 7.2.2 Gitternetzlinien, Zeilen- und Spaltenbeschriftung für den Ausdruck einschalten, ausschalten. 7.2.4 Tabellenblatt in der Seitenansicht kontrollieren.		
		PR	1 Programm verwenden	1.1 Arbeiten mit Präsentationen	1.1.4 Präsentation in einem anderen Dateiformat speichern wie: PDF, Bildschirmpräsentation, Bilddatei.		
			2 Präsentationen entwickeln	2.1 Präsentationsansichten	2.1.3 Gute Praxis für das Hinzufügen von Folientiteln kennen: für jede Folie einen eigenen Titel wählen, um sie in der Gliederungsansicht oder beim Navigieren in der Bildschirmpräsentation unterscheiden zu können.		

				2.3 Masterfolie	2.3.1 Gute Praxis für die Erstellung einer Präsentation mit einheitlichem Design und Format kennen: Folienmaster verwenden. 2.3.2 Grafisches Objekt (Bild, Zeichnungsobjekt) auf einer Masterfolie einfügen, entfernen.			
				3 Text	3.1 Arbeiten mit Text	3.1.1 Gute Praxis für die Erstellung von Folieninhalten kennen: kurze treffende Ausdrücke, Aufzählungszeichen und nummerierte Listen verwenden. 3.1.7 Einzüge (Listenebenen) bei Text, in Aufzählungen, in nummerierten Listen anwenden, ändern, entfernen.		
					3.2 Formatieren	3.2.6 Abstand vor, nach den Absätzen in Text, Aufzählungen, nummerierten Listen anwenden; Zeilenabstand in Text, Aufzählungen, nummerierten Listen anwenden: einfach, 1,5-zeilig, doppelt. 3.2.8 Hyperlink einfügen, bearbeiten, entfernen.		
					3.3 Tabellen	3.3.1 Tabelle erstellen, löschen. 3.3.2 Text in eine Tabelle eingeben, bearbeiten.		
				4 Diagramme	4.1 Diagramme verwenden	4.1.1 Daten eingeben, um ein Diagramm in einer Präsentation zu erstellen: Säulen-, Balken-, Linien-, Kreisdiagramm. 4.1.2 Diagramm auswählen. 4.1.3 Diagrammtyp ändern. 4.1.4 Diagrammtitel hinzufügen, entfernen, bearbeiten. 4.1.5 Datenbeschriftung zu einem Diagramm hinzufügen: Wert, Prozentsatz. 4.1.6 Hintergrundfarbe eines Diagramms ändern. 4.1.7 Farbe von Säulen, Balken, Linien, Kreissegmenten in einem Diagramm ändern.		
					4.2 Organigramm	4.2.1 Mithilfe einer integrierten Funktion ein Organigramm mit einer beschrifteten hierarchischen Struktur erstellen. 4.2.2 Die hierarchische Struktur eines Organigramms ändern. 4.2.3 In einem Organigramm Mitarbeiter/innen, Untergebene hinzufügen, löschen.		
				5 Grafische Objekte	5.2 Zeichnungen	5.2.1 Zeichnungsobjekte auf einer Folie einfügen: Linie, Pfeil, Blockpfeil, Rechteck, Quadrat, Ellipse, Kreis, Textfeld. 5.2.2 Text eingeben in Textfeld, Blockpfeil, Rechteck, Quadrat, Ellipse, Kreis.		
				6 Ausgabe vorbereiten	6.1 Vorbereitung	6.1.1 Folien-Übergangseffekte hinzufügen, entfernen. 6.1.2 Animationseffekte zu verschiedenen Elementen einer Folie hinzufügen, entfernen. 6.1.3 Präsentationsnotiz zu Folie(n) hinzufügen. 6.1.4 Folie(n) ausblenden, einblenden.		
			IE	3 Bedienung des Bildbearbeitungsprogrammes	3.1 Bilderzeugung	3.1.1 Bildbearbeitungsprogramm starten und ein oder mehrere Bilder öffnen. 3.1.2 Ein neues Bild erzeugen und die Bildparameter einstellen: Farbmodell, Bildgröße, Auflösung, Hintergrundfarbe. 3.1.3 Ein neues Bild aus der Zwischenablage erzeugen. 3.1.4 Zwischen mehreren geöffneten Bilddateien wechseln. 3.1.5 Ein Bild in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern. Ein Bild unter einem neuen Namen in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern. 3.1.6 Ein Bild speichern und in ein neues Grafikformat exportieren wie: JPEG, GIF, TIFF, PNG.		
			DB	1 Datenbanken verstehen	1.1 Schlüsselbegriffe	1.1.1 Verstehen, was eine Datenbank ist. 1.1.2 Verstehen, dass Information aus dem Ergebnis von Datenverarbeitung und Datenausgabe gewonnen wird. 1.1.5 Einige der üblichen Anwendungsgebiete von Datenbanken kennen wie: soziale Netzwerke, Buchungssysteme, staatliche Aufzeichnungen (öffentliche Verwaltung), Bankkontodaten, Krankenhaus-Patientendaten.		
	I	an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, inwieweit das Digitale im Vergleich zum Analogen das eigene Leben, die Gesellschaft oder Umwelt verändert. Sie können erkennen, dass Medien und Technologien nie „neutral“ sind.	OG	1 Web-Browsing Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.4 Verschiedene Internetaktivitäten kennen, wie: Informationssuche, Einkaufen, Lernen, Veröffentlichen, E-Banking, E-Government (Online-Bürgerservice), Unterhaltung, Kommunikation.		
				3 Web-basierte Information	3.2 Kritische Beurteilung	3.2.1 Verstehen, warum eine kritische Beurteilung von Online-Inhalten wichtig ist. Die unterschiedliche Zielsetzung von Websites verstehen, wie: Information, Unterhaltung, Meinungsbildung, Verkauf. 3.2.2 Faktoren kennen, die für die Glaubwürdigkeit einer Website entscheidend sind, wie: Autor, Referenzen, Aktualität des Inhalts.		
			IS	6 Kommunikation	6.2 Soziale Netzwerke	6.2.2 Sich der Notwendigkeit bewusst sein, in sozialen Netzwerken geeignete Konto-Einstellungen auszuwählen und regelmäßig zu überprüfen, wie: Privatsphäre, Standort.		
Information	T	Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen.	TK	2 Zellen	2.1 Eingabe, Auswahl	2.1.1 Verstehen, dass eine Zelle in einem Tabellenblatt nur ein Datenelement enthalten sollte, z.B. Bezeichnung in einer Zelle, Wert in der benachbarten Zelle. 2.1.2 Gute Praxis bei der Erstellung von Listen kennen: keine leere Zeilen und Spalten innerhalb der Liste, an die Liste angrenzende Zellen leer lassen. 2.1.3 Zahl, Datum oder Text in eine Zelle eingeben. 2.1.4 Eine Zelle, mehrere benachbarte Zellen, mehrere nicht benachbarte Zellen, das gesamte Tabellenblatt auswählen.		
					2.2 Bearbeiten, Sortieren	2.2.1 Inhalt einer Zelle bearbeiten. 2.2.2 Befehl Rückgängig, Wiederherstellen verwenden.		

				6 Diagramme	6.1 Erstellen	6.1.1 Den Einsatzbereich der verschiedenen Diagrammtypen verstehen: Säulen-, Balken-, Linien-, Kreisdiagramm. 6.1.2 Verschiedene Arten von Diagrammen aus Daten in einer Tabelle erstellen: Säulen-, Balken-, Linien-, Kreisdiagramm. 6.1.3 Diagramm auswählen. 6.1.4 Diagrammtyp ändern. 6.1.5 Diagramm verschieben, löschen; Größe des Diagramms ändern.		
					6.2 Bearbeiten	6.2.1 Diagrammtitel hinzufügen, entfernen, ändern. 6.2.2 Diagrammlegende hinzufügen, entfernen. 6.2.3 Datenbeschriftung in einem Diagramm hinzufügen, entfernen: Wert, Prozentsatz. 6.2.4 Hintergrundfarbe des Diagramms, Füllfarbe der Legende ändern. 6.2.5 Farbe der Säulen, Balken, Linien, Kreissegmente in einem Diagramm ändern. 6.2.6 Schriftgröße und -farbe des Diagrammtitels, der Achsen, der Legende ändern.		
			DB	2 Programm verwenden	2.2 Grundlegende Aufgaben	2.2.1 Tabelle, Abfrage, Formular, Bericht öffnen, speichern, schließen. 2.2.2 In einer Tabelle, einer Abfrage, einem Formular, einem Bericht zwischen verschiedenen Ansichten wechseln. 2.2.3 Tabelle, Abfrage, Formular, Bericht löschen. 2.2.4 Zwischen Datensätzen in einer Tabelle, Abfrage, einem Formular navigieren; zwischen Seiten in einem Bericht navigieren. 2.2.5 Datensätze in einer Tabelle, einem Formular, einem Abfrageergebnis numerisch, alphabetisch in aufsteigender, absteigender Reihenfolge sortieren.		
				3 Tabellen	3.1 Datensätze	3.1.1 Datensätze in einer Tabelle hinzufügen, löschen. 3.1.2 Daten in einem Datensatz hinzufügen, ändern, löschen.		
	T	beschreiben, wie über das Internet Informationen bereitgestellt und abgerufen sowie Daten übertragen werden.	OG	1 Web-Browsing Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.2 Struktur einer Webadresse verstehen. Übliche Top-Level-Domains kennen, wie: geografisch (z.B. .de, .at, .ch), allgemein (.org, .com).		
			OZ	1 Online-Zusammenarbeit Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.5 Sich der Gefahren bewusst sein, die im Zusammenhang mit der Verwendung von Tools zur Online-Zusammenarbeit stehen, wie: unberechtigter Zugriff auf gemeinsame Dateien, mangelhafte Handhabung der Versionsverwaltung, Bedrohung durch Malware, Identitätsdiebstahl und Datendiebstahl, Service-/Dienstunterbrechungen.		
					1.2 Cloud-Computing	1.2.3 Risiken von Cloud-Computing kennen, wie: Abhängigkeit vom Provider, Datenschutz und Datensicherheit, mögliche Verletzung der Privatsphäre.		
				3 Tools zur Online-Zusammenarbeit verwenden	3.3 Soziale Medien (Social Media)	3.3.2 Einstellungen zu Berechtigungen oder zur Privatsphäre festlegen und ändern, wie: Informationen anzeigen oder verbergen; Schreibzugriff; Einladungen oder Anfragen annehmen, ablehnen. 3.3.3 Andere NutzerInnen oder Gruppen von Social Media finden, mit ihnen Kontakt aufnehmen, Kontakte entfernen. 3.3.4 Ein Social Media Tool verwenden, um einen Kommentar oder Link zu posten (veröffentlichen).		
					3.4 Online-Meetings	3.4.1 Eine Anwendung für Online-Meetings öffnen, schließen. Ein Meeting erstellen mit Zeit, Datum und Thema. Ein Meeting absagen. 3.4.2 Personen einladen, ausladen. Zugangsrechte festlegen. 3.4.3 Ein Meeting beginnen, beenden.		
					3.5 Online-Lernplattformen	3.5.2 Funktionen einer Lernplattform kennen, wie: Kalender, Schwarzes Brett, Chat, Bewertungsübersichten. 3.5.3 Auf einer Lernplattform auf Kursinhalte zugreifen.		
	I	Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, Open Source), benennen, erklären und anwenden.	CG	1 Computer und mobile Endgeräte	1.3 Software und Lizenzierung	1.3.4 Den Begriff Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA, End User License Agreement) kennen. Wissen, dass Software vor Gebrauch lizenziert werden muss. 1.3.5 Lizenzmodelle kennen und unterscheiden, wie: proprietäre Software, Open Source, Shareware, Freeware. Begriffe kennen wie: Probeversion, Testversion, Demoversion.		
			OG	3 Web-basierte Information	3.3 Urheberrecht, Datenschutz	3.3.1 Die Begriffe Urheberrecht, geistiges Eigentum, Copyright kennen. Wissen, dass eine Quellenangabe bzw. eine Genehmigung des Urhebers notwendig sein kann.		
			OZ	1 Online-Zusammenarbeit Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.6 Die Bedeutung des Rechts auf geistiges Eigentum verstehen und die jeweiligen Bedingungen für die Verwendung von Inhalten bei der Online-Zusammenarbeit kennen.		
			IE	1 Grundlagen der Bildbearbeitung	1.1 Digitale Bilder	1.1.4 Den Begriff Urheberrecht und seine Auswirkungen auf die Verwendung von Bildern verstehen und erklären. Die Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern verstehen und erklären.		
Kommunikation	T	darstellen, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden.	CG	5 Netzwerke	5.1 Grundbegriffe zu Netzwerk	5.1.4 Verstehen, was Übertragungsrate bedeutet und wie sie gemessen wird: Bits pro Sekunde (bit/s), Kilobits pro Sekunde (Kbit/s), Megabits pro Sekunde (Mbit/s), Gigabits pro Sekunde (Gbit/s).		
	G	Kommunikationsmedien nach ihrer Verwendung unterscheiden und Einflüsse auf das eigene Lebens-umfeld	CG	4 Dateiverwaltung	4.3 Speicher und Komprimierung	4.3.1 Die wichtigsten Speichermedien kennen, wie: interne Festplatte, externe Festplatte, Netzlaufwerk, CD, DVD, Blu-ray Disc, USB-Stick, Speicherkarte, Online-Datenspeicher.		

		und die Gesellschaft aufzeigen. Sie können Möglichkeiten der Meinungsbildung und Manipulation beschreiben.	OZ	4 Mobile Zusammenarbeit	4.1 Grundlegende Kenntnisse	4.1.4 Wissen, welche Arten der Internetverbindung für mobile Geräte es gibt: drahtlos (WLAN/Wi-Fi), mobiles Internet (3G, 4G). Eigenschaften von Internetverbindungen verstehen, wie: Geschwindigkeit, Kosten, Verfügbarkeit. 4.1.5 Wichtige Regeln für die sichere Nutzung von mobilen Geräten verstehen, wie: Verwendung einer PIN, Backup des Inhalts, WLAN / Bluetooth ein- bzw. ausschalten.		
	I	den Begriff „Social Media“ erklären und verstehen, welche Interessen das anbietende Unternehmen hat.	OZ	3 Tools zur Online-Zusammenarbeit verwenden	3.3 Soziale Medien (Social Media)	3.3.1 Social Media Tools (Tools für soziale Medien) kennen, die eine Online-Zusammenarbeit ermöglichen, wie: Soziale Netzwerke, Wikis, Foren und Gruppen, Blogs, Mikroblogs, themenorientierte Communitys.		
			IS	1 Grundbegriffe zu Sicherheit	1.2 Wert von Informationen	1.2.2 Verstehen, weshalb personenbezogene Daten zu schützen sind, z. B. um Identitätsdiebstahl und Betrug zu verhindern, zum Schutz der Privatsphäre. 1.2.4 Allgemeine Grundsätze für Datenschutz/Privatsphäre-Schutz, Datenaufbewahrung und Datenkontrolle kennen, wie: Transparenz, Notwendigkeit, Verhältnismäßigkeit. 1.2.6 Verstehen, dass bei der Nutzung von IKT die Einhaltung von Grundsätzen und Richtlinien wichtig ist; wissen, wie die Richtlinien üblicherweise bekanntgemacht werden bzw. zugänglich sind.		
				6 Kommunikation	6.2 Soziale Netzwerke	6.2.5 Wissen, dass missbräuchliche Verwendung oder Fehlverhalten in sozialen Netzwerken dem jeweiligen Service-Provider und zuständigen Behörden/Organisationen gemeldet werden kann.		
Produktion	T	darstellen, wie Programme Daten speichern und verarbeiten, indem sie Zahlen oder andere Symbole zur Darstellung von Informationen verwenden.	CG	4 Dateiverwaltung	4.3 Speicher und Komprimierung	4.3.2 Die Maßeinheit für die Größe von Dateien und Ordnern und für die Kapazität von Speichermedien kennen, wie: KB, MB, GB, TB		
			CP	2 Methoden des Computational Thinking	2.1 Problemanalyse	2.1.2 Problemzerlegung verwenden, um umfangreiche Daten und Prozesse zu bewältigen oder um ein komplexes Problem in kleinere Teile zu zerlegen. 2.1.3 Standardlösungen (Muster) in den zerlegten Teilproblemen identifizieren können. 2.1.4 Abstraktion verwenden, um unnötige Einzelheiten bei der Problemanalyse aus dem Weg räumen. 2.1.5 Die Rolle von Algorithmen beim Computational Thinking verstehen.		
	T	unter Nutzung einer geeigneten Entwicklungsumgebung einfache Programme erstellen, diese testen und debuggen (Fehler erkennen und beheben).	CP	3 Coding	3.1 Erste Schritte	3.1.1 Stileigenschaften eines optisch gut strukturierten und dokumentierten Programmcodes kennen, wie: Einrückung, geeignete Kommentare und aussagekräftige Bezeichnungen 3.1.2 Einfache arithmetische Operatoren verwenden, um Rechenschritte in einem Programm auszuführen: +, -, /, * 3.1.3 Prioritäten der Operatoren und Reihenfolge der Evaluation in arithmetischen, logischen und zeichenverarbeitenden Ausdrücken kennen; Verstehen, wie Klammern zur Strukturierung komplexer Ausdrücke eingesetzt werden 3.1.4 Verwendung von Parametern in einem Programm kennen		
					3.2 Variablen und Daten	3.2.1 Konzept Variable kennen und erläutern; Variablen in einem Programm verwenden 3.2.2 Definition, Initialisierung und Verwendung einer Variablen unterscheiden 3.2.3 Zuweisung von Werten an eine Variable 3.2.8 In einem interaktiven Programm die Datenausgabe auf dem Bildschirm gestalten		
				4 Konstruktive Verwendung von Code-Elementen	4.1 Logik	4.1.1 Korrekte Formulierung von logischen Tests beherrschen; zweckmäßige Verwendung eines logischen Tests in einem Programm kennen und erläutern 4.1.2 Boolesche Logikaussagen mit Variablen, Vergleichsoperatoren und Booleschen Operatoren als Ausdrücke formulieren; Verwendung der Operatoren: =, >, <, >=, <=, <>, !=, ==, AND, OR, NOT 4.1.3 Logikaussagen in einem Programm einbauen		
					4.2 Schleifen (Iteration)	4.2.1 Korrekte Formulierung von Schleifen beherrschen; zweckmäßige Verwendung von Schleifen in einem Programm kennen und erläutern 4.2.2 Verschiedene Arten von Schleifen unterscheiden, wie: FOR, WHILE, REPEAT 4.2.3 Schleifen wie FOR, WHILE, REPEAT in einem Programm verwenden 4.2.4 Konzept einer Endlosschleife verstehen		
					4.3 Bedingte Anweisung	4.3.1 Korrekte Formulierung von bedingten Anweisungen beherrschen; zweckmäßige Verwendung einer bedingten Anweisung in einem Programm kennen und erläutern 4.3.2 Mehrweganweisung IF...THEN...ELSE in einem Programm verwenden		
					4.4 Prozeduren und Funktionen	4.4.3 Konzept der Funktion verstehen; zweckmäßige Verwendung einer Funktion in einem Programm kennen und erläutern		
					4.5 Ereignisse (Events) und Aufrufe (Commands)	4.5.1 Konzept eines Ereignisses (Events) verstehen; zweckmäßige Verwendung eines Ereignisses (Events) in einem Programm erläutern		
				5 Testen, Fehlersuche, Auslieferung	5.1 Programm ausführen, testen, Fehler beseitigen	5.1.1 Möglichkeiten von Test und Beweis zur Erreichung eines möglichst korrekten Programms richtig einschätzen 5.1.2 Verschiedene Arten von Fehlern in einem Programm kennen und unterscheiden, wie: Programmsyntax und Programmlogik 5.1.3 Programme ausführen 5.1.4 Syntaxfehler in einem Programm suchen und beheben, wie: falsche Schreibweise, fehlende Trennzeichen.		

	G	die Rechte am geistigen Eigentum beachten und bei der Erstellung oder beim Remixen von Programmen die entsprechenden Urheberrechte angeben.	CP	1 Begriffe im Bereich Computing	1.1 Schlüsselbegriffe	1.1.5 Wissen, wozu die Programmbeschreibung und wozu die Programmspezifikation dient		
				3 Coding	3.1 Erste Schritte	3.1.5 Verwendung von Kommentaren in einem Programm verstehen und erläutern 3.1.6 Zweckmäßige Kommentare in einem eigenen Programm setzen		
				5 Testen, Fehlersuche, Auslieferung	5.2 Auslieferung des Programms	5.2.1 Erstelltes Programm mit den Anforderungen der ursprünglichen Problembeschreibung vergleichen 5.2.2 Erstelltes Programm beschreiben, Zweck und Wert der Anwenderin bzw. dem Anwender kommunizieren 5.2.3 Erweiterungen und Verbesserungen für das Programm vorschlagen, die einen zusätzlichen Nutzen bringen würden		
	I	visuelle/audiovisuelle/auditive Inhalte erzeugen, adaptieren und analysieren. Sie können Möglichkeiten der Veröffentlichung benennen.	OZ	3 Tools zur Online-Zusammenarbeit verwenden	3.1 Online-Speicher und Office-Anwendungen	3.1.2 Beschränkungen von Online-Speichern kennen, wie: maximale Speichergröße/ Dateigröße, zeitliche Begrenzung, Beschränkung bei der gemeinsamen Nutzung. 3.1.3 Online-Dateien/Online-Ordner uploaden, downloaden, löschen.		
					3.3 Soziale Medien (Social Media)	3.3.5 Ein Social Media Tool verwenden, um auf einen Kommentar zu reagieren und ihn mit anderen zu teilen. 3.3.6 Ein Social Media Tool verwenden, um Inhalte hochzuladen, wie: Bilder, Videos, Dokumente. 3.3.7 Kommentare aus Social Media entfernen. Wissen, dass das endgültige Löschen von Kommentaren und Bildern sehr schwierig sein kann. 3.3.8 Ein Wiki verwenden, um ein bestimmtes Thema und Inhalte hinzuzufügen und zu aktualisieren.		
			IE	1 Grundlagen der Bildbearbeitung	1.1 Digitale Bilder	1.1.1 Einsatzbereiche digitaler Bilder nennen und beschreiben können: Web Publishing, Print Publishing, Versand via E-Mail und Mobiltelefon, Ausdrücke durch Hobbyfotografen, digitale Bilderrahmen.		
					1.2 Grafikformate	1.2.1 Die Begriffe Raster- und Vektorgrafik erklären und verstehen sowie Unterschiede der beiden nennen. Die gebräuchlichsten Rasterformate (JPEG, GIF) und Vektorformate (SVG, EPS) kennen. 1.2.2 Die Zuordnung der Dateitypen zum jeweiligen proprietären Bildbearbeitungsprogramm erkennen: PSD, PSP, XCF, CPT.		
					1.3 Farbkonzepte	1.3.1 Den Begriff Farbmodell verstehen und erklären und die gängigen Farbmodelle erkennen: RGB, HSB, CMYK, Graustufen.		
				2 Bilderfassung	2.1 Erfassen von Bildern	2.1.1 Bilder von einer digitalen Kamera in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern. 2.1.2 Screenshot für den gesamten Bildschirmbereich und für ein aktives Fenster erzeugen. 2.1.3 Bilder von Websites oder Grafikkatalogen in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern. 2.1.4 Ein Scan-Programm starten und ein Bild einscannen: Scan-Vorschau, Einstellen der Scan-Parameter, Einscannen, Speichern des Bildes.		
	Handeln	T	darstellen, wie Hardware und Software als System zusammenarbeiten, um Aufgaben zu bewältigen.	CG	1 Computer und mobile Endgeräte	1.2 Hardware 1.3 Software und Lizenzierung		
	T	digitale Geräte mit einem Netzwerk verbinden und Daten zwischen verschiedenen digitalen Medien austauschen.	CG	5 Netzwerke	5.2 Zugriff auf ein Netzwerk	5.2.3 Den Status eines Drahtlosnetzwerks erkennen: geschützt/sicher, offen. 5.2.4 Eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk herstellen.		
			IS	3 Sicherheit im Netzwerk	3.2 Sicherheit im drahtlosen Netzwerk	3.2.3 Den Begriff Persönlicher Hotspot verstehen. 3.2.4 Einen sicheren persönlichen Hotspot einschalten und ausschalten; Geräte sicher damit verbinden und trennen.		
			OZ	3 Tools zur Online-Zusammenarbeit verwenden	3.1 Soziale Medien (Social Media)			
				4 Mobile Zusammenarbeit	4.1 Grundlegende Kenntnisse 4.2 Mobile Endgeräte verwenden	4.1.2 Verstehen, dass mobile Geräte ein Betriebssystem benötigen. Gängige Betriebssysteme für mobile Geräte kennen. 4.2.1 Sichere Verbindung zum Internet herstellen mittels drahtloser oder mobiler Technologie. 4.2.3 E-Mails senden und empfangen. 4.2.4 Einen Termin im Kalender eintragen, bearbeiten, entfernen. 4.2.5 Bilder und Videos mit anderen über E-Mail, Messaging/Chat, Social Media, Bluetooth teilen.		
	G	aufzeigen, wie digitale Kommunikation zur Beteiligung an gesellschaftlichen Diskurs und Entscheidungsprozessen genutzt werden kann.	OZ	1 Online-Zusammenarbeit Grundlagen	1.1 Grundlegende Kenntnisse	1.1.1 Verstehen, dass IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie) die Online-Zusammenarbeit ermöglichen und fördern kann. 1.1.3 Die wichtigsten Eigenschaften von Tools zur Online-Zusammenarbeit kennen, wie: mehrere NutzerInnen, Echtzeit, globale Reichweite, gleichzeitiger Zugriff.		
				3 Tools zur Online-Zusammenarbeit verwenden	3.3 Soziale Medien (Social Media)	3.3.1 Social Media Tools (Tools für soziale Medien) kennen, die eine Online-Zusammenarbeit ermöglichen, wie: Soziale Netzwerke, Wikis, Foren und Gruppen, Blogs, Mikroblogs, themenorientierte Communitys.		
				4 Mobile Zusammenarbeit	4.3 Anwendungen	4.3.1 Gängige Anwendungen kennen, für: Nachrichten/News, Social Media, Office-Bereich, Kartendienste (maps), Spiele, E-Books. 4.3.2 Verstehen, dass Apps (Anwendungen) bei App-Stores (Internet-Verkaufsportale für Apps) erhältlich sind. Gängige App-Stores für mobile Geräte kennen.		

						4.3.3 Nach einer App für ein mobiles Gerät in einem App-Store suchen. Wissen und beachten, dass mit dem Erwerb einer App Einkaufskosten und Nutzungskosten verbunden sein können.		
I	zwischen digitalen Angeboten und eigenen Bedürfnissen abwägen und persönliche Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung gesundheitlicher und ökologischer Aspekte gestalten.	CG	6 Sicherheit und Wohlbefinden	6.3 Gesundheit und Green IT	6.3.1 Maßnahmen kennen, die zur Gesunderhaltung bei der Computerarbeit beitragen: regelmäßig Pausen einlegen, auf richtige Beleuchtung und Körperhaltung achten. 6.3.3 Verstehen, dass Computer, Mobilgeräte, Batterien/Akkus, Druckerpatronen und Papier recycelt werden sollten.			
			OG	1 Web-Browsing Grundlagen 3 Web-basierte Information	1.1 Grundlegende Kenntnisse 3.1 Suche			
			IS	1 Grundbegriffe zu Sicherheit	1.3 Persönliche Sicherheit	1.3.1 Den Begriff Social Engineering verstehen und die Ziele kennen, wie: unberechtigter Zugriff auf Computer und mobile Geräte, unerlaubtes Sammeln von Informationen, Betrug. 1.3.2 Methoden des Social Engineering kennen, wie: Telefonanrufe, Phishing, Shoulder Surfing. 1.3.3 Den Begriff Identitätsdiebstahl verstehen und die Folgen von Identitätsmissbrauch in persönlicher, finanzieller, geschäftlicher und rechtlicher Hinsicht kennen. 1.3.4 Methoden des Identitätsdiebstahls kennen, wie: Information Diving, Skimming, Pretexting.		
				5 Sichere Web-Nutzung	5.2 Sicheres Surfen	5.2.2 Kriterien zur Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit einer Website kennen, wie: inhaltliche Qualität, Aktualität, gültige URL, Information zum Inhaber der Webseite (Impressum), Kontaktdaten, Sicherheitszertifikat, Überprüfung der Domain Inhaberschaft. 5.2.3 Den Begriff Pharming verstehen. 5.2.4 Den Zweck und die Funktionsweise von Software zur Inhaltskontrolle kennen, wie: Internet-Filterprogramme, Kinderschutz-Software.		
				6 Kommunikation	6.1 E-Mail	6.1.3 Arglistige und unerwünschte E-Mails erkennen. 6.1.4 Typische Merkmale von Phishing kennen, wie: Verwendung der Namen von seriösen Unternehmen und Personen, Verwendung von Logos und Markenzeichen, Links zu gefälschten Webseiten, Aufforderung zur Bekanntgabe persönlicher Daten. 6.1.6 Sich der Gefahr bewusst sein, dass ein Computer oder mobiles Gerät mit Malware infiziert werden kann, wenn ein E-Mail-Attachment geöffnet wird, das ein Makro oder eine ausführbare Datei enthält.		
6.2 Soziale Netzwerke	6.2.3 Konto-Einstellungen in sozialen Netzwerken anwenden: Privatsphäre, Standort.							