

## Computer-Grundlagen

Dieses Modul behandelt die wesentlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, die bei der Nutzung von Computern und Mobilgeräten, bei der Erstellung und Verwaltung von Dateien, beim Umgang mit Netzwerken und zur Sicherstellung der Datensicherheit erforderlich sind.

### Modulziele

Die Kandidaten müssen

- ▶ die Grundlagen von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Computern, Mobilgeräten, Software und Zubehör verstehen,
- ▶ einen Computer hochfahren und herunterfahren können,
- ▶ auf dem Desktop mit Symbolen und Fenstern effizient arbeiten können,
- ▶ Einstellungen des Betriebssystems anpassen und die Hilfefunktion verwenden können,
- ▶ ein einfaches Dokument erstellen und drucken können,
- ▶ die wichtigsten Grundlagen der Dateiverwaltung kennen sowie Ordner und Dateien sinnvoll organisieren können,
- ▶ Grundlagen von Datenspeicherung und Speichermedien verstehen und Dateien mit Hilfsprogrammen (Utility Software) komprimieren und extrahieren können,
- ▶ Grundlagen von Netzwerken und deren Verbindungsmöglichkeiten verstehen und eine Verbindung mit einem Netzwerk herstellen können,
- ▶ verstehen, warum der Schutz von Daten und Geräten vor Malware und die Erstellung von Backups wichtig sind,
- ▶ die Bedeutung von Green IT, Barrierefreiheit und Massnahmen zur Erhaltung der Gesundheit der Computernutzer kennen.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
<b>1   Computer und mobile Endgeräte</b>	1.1   IKT	1.1.1	Wissen, was Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ist
		1.1.2	Arten von IKT-Dienstleistungen und IKT-Anwendungsmöglichkeiten kennen wie: Internet-Dienstleistungen, Mobilfunktechnologie, Office-Anwendungen
	1.2   Hardware	1.2.1	Wissen, was Hardware ist. Die wichtigsten Computertypen kennen wie: Desktop-PCs, Notebooks, Tablets. Weitere tragbare Geräte bzw. Mobilgeräte kennen wie: Smartphones, Media Player (Abspielgeräte), Digitalkameras

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		1.2.2	Wissen, was Prozessoren, RAM (Random Access Memory) und Speicher sind. Deren Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit von Computern und Mobilgeräten verstehen
		1.2.3	Die wichtigsten internen und externen Geräte kennen wie: Drucker, Monitor, Scanner, Tastatur, Maus bzw. Touchpad, Webcam, Lautsprecher, Mikrofon, Dockingstation
		1.2.4	Gebräuchliche Schnittstellen für die Eingabe bzw. Ausgabe kennen wie: USB, HDMI
	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
		1.3.3	Beispiele für Softwareanwendungen und deren Einsatzgebiete kennen wie: Office-Anwendungen, Kommunikation, soziale Netzwerke, Medien, Design, Apps
		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
	1.4   Hochfahren und Herunterfahren	1.4.1	Den Computer starten und sich mit Benutzername und Passwort anmelden
		1.4.2	Sich ordnungsgemäss am Computer abmelden, einen Computer ordnungsgemäss herunterfahren, einen Neustart ordnungsgemäss ausführen
<b>2   Desktop, Symbole, Einstellungen</b>	2.1   Desktop und Symbole	2.1.1	Verwendung und Zweck von Desktop und Taskleiste kennen
		2.1.2	Übliche Symbole für Dateien, Ordner, Anwendungen, Drucker, Laufwerke, Verknüpfungen/ Aliasse und Papierkorb kennen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		2.1.3	Symbole markieren und verschieben
		2.1.4	Verknüpfung/Alias erstellen, umbenennen, löschen
	2.2   Fenster verwenden	2.2.1	Die verschiedenen Bereiche eines Fensters kennen: Titelleiste, Menüleiste, Symbolleiste, Multifunktionsleiste bzw. Menüband, Statusleiste, Bildlaufleiste
		2.2.2	Fenster öffnen, minimieren, wiederherstellen, maximieren, verkleinern, verschieben, schliessen; Fenstergrösse anpassen
		2.2.3	Zwischen geöffneten Fenstern wechseln
	2.3   Werkzeuge und Einstellungen	2.3.1	Verfügbare Hilfefunktionen verwenden
		2.3.2	Grundlegende Systeminformationen des Computers anzeigen: Name und Versionsnummer des Betriebssystems, installierter RAM
		2.3.3	Desktop-Einstellungen ändern: Datum und Uhrzeit, Lautstärke, Desktophintergrund, Bildschirmauflösung
		2.3.4	Tastatur-Eingabesprache hinzufügen, wechseln, entfernen; die Standardeingabesprache festlegen
		2.3.5	Eine nicht mehr reagierende Anwendung beenden
		2.3.6	Anwendungssoftware installieren, deinstallieren
		2.3.7	Ein Gerät (USB-Stick, Digitalkamera, Portable-Media-Player) an einen Computer anschliessen; ein Gerät ordnungsgemäss entfernen
		2.3.8	Screenshot vom gesamten Bildschirm, vom aktiven Fenster erstellen
<b>3   Daten-ausgabe</b>	3.1   Arbeiten mit Text	3.1.1	Ein Textverarbeitungsprogramm öffnen, beenden; Dateien öffnen, schliessen
		3.1.2	Text in ein Dokument eingeben
		3.1.3	Text innerhalb eines Dokuments oder zwischen geöffneten Dokumenten kopieren bzw. verschieben. Einen Screenshot in ein Dokument einfügen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		3.1.4	Ein Dokument benennen und an einem Ort auf einem Laufwerk speichern. Ein Dokument unter einem anderen Namen und/oder an einem anderen Ort speichern
	3.2   Drucken	3.2.1	Einen Drucker installieren, deinstallieren. Eine Testseite drucken
		3.2.2	Einen installierten Drucker als Standarddrucker festlegen
		3.2.3	Ein Dokument mit einem Textverarbeitungsprogramm ausdrucken
		3.2.4	Einen Druckauftrag anzeigen, anhalten, fortsetzen, neu starten, abbrechen
<b>4   Datei- verwaltung</b>	4.1   Dateien und Ordner	4.1.1	Verstehen, wie mit einem Betriebssystem Laufwerke, Ordner und Dateien in einer hierarchischen Struktur organisiert werden. Zwischen Laufwerken, Ordnern, Unterordnern, Dateien navigieren. Ordner erweitern, reduzieren
		4.1.2	Eigenschaften einer Datei, eines Ordners anzeigen: Name, Grösse, Speicherort
		4.1.3	Die Ansicht zur Anzeige von Dateien und Ordnern ändern wie: Kacheln, Symbole, Liste, Details
		4.1.4	Übliche Dateitypen kennen wie: Textverarbeitungsdatei, Tabellenkalkulationsdatei, Präsentationsdatei, Dateien im Portable Document Format (pdf), Bilddatei, Audiodatei, Videodatei, komprimierte Datei, ausführbare Datei
		4.1.5	Laufwerk, Ordner, Datei öffnen
		4.1.6	Gute Praxis für die Vergabe von Ordner- und Dateinamen anwenden: aussagekräftige Namen verwenden, um die Suche und die Organisation von Ordnern und Dateien zu erleichtern
		4.1.7	Ordner erstellen
		4.1.8	Ordner, Datei umbenennen
		4.1.9	Dateien anhand bestimmter Eigenschaften suchen: Dateiname, Teil des Dateinamens (falls erforderlich mit Platzhaltern), Inhalt, Änderungsdatum
		4.1.10	Liste der zuletzt verwendeten Dateien anzeigen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
	4.2   Dateien und Ordner organisieren	4.2.1	Eine Datei oder einen Ordner bzw. mehrere aufeinander folgende oder nicht aufeinander folgende Dateien oder Ordner auswählen
		4.2.2	Dateien in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge nach Name, Grösse, Typ oder Änderungsdatum sortieren
		4.2.3	Ordner, Dateien in einen anderen Ordner bzw. auf ein anderes Laufwerk kopieren oder verschieben
		4.2.4	Ordner, Dateien löschen bzw. in den Papierkorb verschieben; Ordner, Dateien in den ursprünglichen Speicherorten wiederherstellen
		4.2.5	Den Papierkorb leeren
	4.3   Speicherung 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
		4.3.2	Die Masseinheit für die Grösse von Dateien und Ordnern und für die Kapazität von Speichermedien kennen wie: KB, MB, GB, TB
		4.3.3	Information über den verfügbaren Speicherplatz von Datenträgern anzeigen
		4.3.4	Sinn und Zweck von Datei-/Ordner-Komprimierung verstehen
		4.3.5	Dateien, Ordner komprimieren
		4.3.6	Komprimierte Dateien, Ordner in einen Ordner auf einem Laufwerk extrahieren
<b>5   Netzwerke</b>	5.1   Grundbegriffe zu Netzwerk	5.1.1	Wissen, was ein Netzwerk ist. Den Verwendungszweck eines Netzwerks kennen: gesicherter Zugriff auf Geräte und Daten, gemeinsame Nutzung
		5.1.2	Wissen, was das Internet ist. Die wichtigsten Anwendungsgebiete kennen wie: World Wide Web (WWW), VoIP (Voice over Internet Protocol), E-Mail, IM (Instant Messaging)
		5.1.3	Wissen, was Intranet und Virtual Private Network (VPN) sind. Wissen, wofür man sie hauptsächlich verwendet

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		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)
		5.1.5	Wissen, was Herunterladen (Download) von einem Netzwerk und Hochladen (Upload) auf ein Netzwerk bedeuten
	5.2   Zugriff auf ein Netzwerk	5.2.1	Verschiedene Möglichkeiten für die Verbindung zum Internet kennen wie: Telefonleitung, Mobilfunktechnologie (z. B. UMTS, LTE), Kabel, Wi-Fi bzw. WLAN, Satellit
		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
		5.2.3	Den Status eines Drahtlosnetzwerks erkennen: geschützt/sicher, offen
		5.2.4	Eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk herstellen
<b>6   Sicherheit und Wohlbefinden</b>	6.1   Daten und Geräte schützen	6.1.1	Regeln für Erstellung und Verwendung von Passwörtern kennen wie: ausreichende Passwörterlänge, angemessene Mischung aus Zeichen und Ziffern, Passwörter niemandem mitteilen, Passwörter regelmässig wechseln
		6.1.2	Wissen, was eine Firewall ist und ihre Aufgaben kennen
		6.1.3	Verstehen, warum man regelmässig Backups erstellen soll und warum man sie an räumlich getrennten Orten aufbewahren sollte
		6.1.4	Verstehen, warum Antiviren-Software regelmässig aktualisiert werden muss, und wissen, wann man Betriebssysteme und Software-Anwendungen aktualisieren sollte
	6.2   Malware	6.2.1	Wissen, was Malware ist. Verschiedene Typen von Malware kennen wie: Virus, Wurm, Trojaner, Spyware
		6.2.2	Wissen, wie Malware einen Computer oder ein Mobilgerät infizieren kann
		6.2.3	Einen Computer mit Antiviren-Software scannen

## Computer-Grundlagen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
	6.3   Gesundheit und Green IT	6.3.1	Massnahmen kennen, die zur Erhaltung der Gesundheit bei der Computerarbeit beitragen: regelmässig Pausen einlegen, auf richtige Beleuchtung und Körperhaltung achten
		6.3.2	Energiesparmassnahmen bei Computern und Mobilgeräten kennen: Ausschalten, Einstellungen zur automatischen Abschaltung, Hintergrundbeleuchtung, Einstellungen für Ruhezustand
		6.3.3	Verstehen, dass Computer, Mobilgeräte, Batterien/Akkus, Druckerpatronen und Papier recycelt werden sollten
		6.3.4	Hilfsmittel für einen barrierefreien Zugang kennen wie: Spracherkennungssoftware, Bildschirmleseprogramm (Screenreader), Bildschirmvergrößerung/Bildschirmlupe, Bildschirmtastatur, kontraststarke Darstellung