

Schnell und einfach den kompletten Prüfungsinhalt erlernen

# ECDL Base Modul: Computer-Grundlagen mit Windows 11

anhand von mehr als 600 farbiger Screenshots und Bildern  
Schritt für Schritt erklärt

ECDL autorisiertes Lernmaterial, Syllabus Version 1.0

**Klick für Klick**  
zum ECDL



**ECDL**  
Switzerland

**APPROBIERTES  
LERNMATERIAL**



**EDUBox**

# Impressum

## *Herausgeberin*

**EduBox GmbH**, +41 52 534 00 96, info@edubox.ch, www.edubox.ch

## *Redaktor und Autor*

Mike Glanzmann

## *Screenshots*

Irma Glanzmann

## *Ausgabe*

1. Ausgabe, Januar 2024

Die Screenshots basieren auf Microsoft® Windows 11 Pro, Version 22H2 (Build 22621.2283) und einem Benutzerkonto mit Administrationsrechten.

## *Titelbild*

T.Sumaetho/Shutterstock

## *ISBN*

ISBN Print **978-3-906310-45-9**

ISBN E-Book (PDF) **978-3-906310-46-6**

## *Haftungsausschluss*

Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der Informationen.

Haftungsansprüche gegen den Autor wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche aus dem Zugriff oder der Nutzung bzw. Nichtnutzung der veröffentlichten Informationen, durch Missbrauch der Verbindung oder durch technische Störungen entstanden sind, werden ausgeschlossen.

## *Urheberrechte*

Die Urheber- und alle anderen Rechte an Inhalten, Bildern, Fotos oder Dateien auf der Website gehören ausschliesslich **der Firma EduBox GmbH** oder den speziell genannten Rechtsinhabern. Für die Reproduktion jeglicher Elemente ist die schriftliche Zustimmung der Urheberrechtsträger im Voraus einzuholen.

# Einleitung

## Vorwort von ECDL<sup>1</sup>

Sehr geehrte Leserin

Sehr geehrter Leser

Die Digitalisierung der Arbeitswelt ist ein langsamer aber stetig fortschreitender Prozess. Im Zuge dieser Entwicklung werden solide Grundkenntnisse im Umgang mit Computern und der digitalen Kommunikation zu immer wichtigeren Fertigkeiten im Berufsleben und im Alltag.

Als Berufsleute der Schweizer Informatik Gesellschaft (SI) freuen wir uns daher sehr, dass Sie diese Grundfertigkeiten verbessern und anschliessend mit einem ECDL Zeugnis belegen wollen. Das Europäische Certificate of Digital Literacy (ECDL) ist ein bewährtes Bildungsinstrument, das seit seiner Entstehung vor 20 Jahren von mehr als 15 Millionen Absolventen in und ausserhalb Europas genutzt wurde.

Die Digital Literacy AG hat im Auftrag der Schweizer Informatik Gesellschaft und der ECDL Foundation in Dublin dieses Lehrmittel in Bezug auf die Abdeckung des offiziellen Lehrplans geprüft und für geeignet befunden, eine weiter gehende Garantie für das Bestehen der Prüfung kann aber nicht gegeben werden.

In Ergänzung zu den spezifisch für das ECDL konzipierten Lehrmitteln von EduBox<sup>2</sup>, stehen Ihnen unsere Demo- und Diagnosetests auch online ([www.ecdl.ch](http://www.ecdl.ch)) jederzeit zur Verfügung. Mit diesen können Sie Ihre bisherigen Fertigkeiten und Kenntnisse auch selber einschätzen. Der im ECDL abgedeckte Stoff eignet sich sowohl fürs Selbststudium als auch für den Unterricht in Gruppen oder Kursen.

Die Tests für das eigentliche Diplom müssen Sie unter fachkundiger Aufsicht ablegen, die als Prüfungsstandorte bei der Digital Literacy AG registriert und akkreditiert sind. Eine gute Möglichkeit sind auch die von EduBox angebotenen sehr flexiblen, fernüberwachten Prüfungen.

Das ECDL Programm bietet in der Schweiz gegenwärtig 16 verschiedene Module zur Auswahl, die von den Grundlagen der Computerbedienung bis hin zum Expertenwissen in spezialisierten Anwendungsprogrammen oder gar Grundfertigkeiten im Programmieren reichen. Je nach Kombination und Umfang der bestandenen Module kann ein ECDL Base, Standard, Advanced oder ein Expert Zeugnis ausgestellt werden.

Weder die SI, die Digital Literacy AG noch die EduBox GmbH können eine Garantie für des Bestehen der Prüfungen noch für der Wirksamkeit der ECDL in der Förderung des beruflichen Fortkommens abgeben.

Wir sind davon überzeugt, dass Sie die mit dem ECDL nachgewiesenen Informatik-Fertigkeiten künftig in Ihrem Arbeitsleben gewinnbringend einsetzen können.

Prof. Dr. Thomas Stricker  
Programmleiter ECDL der  
Schweizer Informatik Gesellschaft und  
Geschäftsführer der Digital Literacy AG

<sup>1</sup> Die Abkürzung ECDL und das betreffende Logo sind ein international geschütztes Markenzeichen im Besitz der EDCL Foundation Ltd in Dublin, Irland.

<sup>2</sup> Die EduBox GmbH ist ein von der ECDL Vertriebsorganisation unabhängiger Schulbuch Verlag und Bildungsanbieter.

### **ECDL Modulinformation**

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.

### **ECDL Modulziele**

Die Kandidatinnen und Kandidaten können:

- 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.

## **Für wen ist dieses Lehrbuch gedacht?**

### **Zielgruppen**

Dieses Lehrbuch eignet sich besonders gut:

- zur Vorbereitung auf das ECDL Base-Modul Computer-Grundlagen,
- zur Unterstützung während Kursen/Schulungen,
- um nach einem Kurs/einer Schulung nochmals alle Funktionen Schritt für Schritt durchspielen zu können,
- als Zusammenfassung aller für dieses ECDL-Modul relevanten Themen,
- wenn Sie ein Lehrbuch suchen, das sich kurz und knapp auf das Wichtigste beschränkt,
- zum Auffrischen von bereits Gelerntem,
- zum Füllen von Wissenslücken,
- um Neues dazuzulernen.

Dieses Lehrbuch eignet sich nicht:

- wenn Sie keine Kenntnisse in Microsoft Word haben,
- wenn Sie sehr viel Erklärungstext benötigen,
- wenn Sie die Theorietemen ausführlicher erklärt haben möchten.

### **Hinweis**

Viele Funktionen können auf verschiedene Art und Weise ausgeführt werden. In diesem Lehrbuch wird jedoch meist nur eine Variante erklärt. Alle anderen sind jedoch ebenso bei der ECDL-Prüfung erlaubt.

# Inhaltsverzeichnis

**Das Inhaltsverzeichnis entspricht im Aufbau und der Nummerierung exakt dem Syllabus 1.0 des ECDL Base Moduls: Computer-Grundlagen.**

Impressum .....	2
Einleitung .....	3
Für wen ist dieses Lehrbuch gedacht? .....	4
Inhaltsverzeichnis .....	5
Wichtige Informationen .....	6
1 Computer und mobile Endgeräte .....	8
1.1 IKT .....	8
1.2 Hardware .....	9
1.3 Software und Lizenzierung .....	13
1.4 Hochfahren und Herunterfahren.....	17
2 Desktop, Symbole, Einstellungen .....	19
2.1 Desktop und Symbole.....	19
2.2 Fenster verwenden.....	24
2.3 Werkzeuge und Einstellungen .....	28
3 Datenausgabe.....	38
3.1 Arbeiten mit Text.....	38
3.2 Drucken.....	43
4 Dateiverwaltung .....	47
4.1 Dateien und Ordner.....	47
4.2 Dateien und Ordner organisieren.....	54
4.3 Speicherung und Komprimierung.....	60
5 Netzwerke.....	64
5.1 Grundbegriffe zu Netzwerk .....	64
5.2 Zugriff auf ein Netzwerk .....	67
6 Sicherheit und Wohlbefinden.....	71
6.1 Daten und Geräte schützen.....	71
6.2 Malware.....	73
6.3 Gesundheit und Green IT.....	76
Index .....	80

## Wichtige Informationen

### Übungs- und Lösungsdateien

Zu diesem Lehrbuch (LB) existieren keine Übungs- und Lösungsdateien bzw. es sind keine nötig. Alle Übungen können direkt auf dem eigenen PC in Microsoft Windows durchgeführt werden. Nutzen Sie für die Durchführung der in diesem Lehrbuch beschriebenen Übungen Ihre eigenen Dateien oder erstellen Sie neue leere Word-Dokumente im «Datei-Explorer» im Ordner «Dokumente» oder auf dem «Desktop». Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Menü «Neu» und dann auf den Eintrag «Microsoft Word-Dokument».

#### Legende Dateinamen

CG	Computer-Grundlagen	ECDL BA	ECDL Base-Modul
KfK	Klick für Klick	11	Windows Version
		vX.X	Dokumentversion (z. B. v1.0)

#### Legende

- I** = Hier einmal mit der linken Maustaste klicken und danach etwas über die Tastatur eingeben.
- ↖** oder **↗** = Hier einmal mit der linken Maustaste klicken, sofern nichts anderes vermerkt ist.

#### Externe Windows-Computer Tastatur



#### Die Funktionstasten

Die Funktionstasten **F1** bis **F12** sind bei fast allen Tastaturen doppelt belegt. Zusätzlich zu den Befehlen, die sich hinter den Funktionstasten verbergen, kann zum Beispiel die Lautstärke oder Bildschirmhelligkeit verändert werden. Um die Zweitbelegung der Funktionstasten auszuführen, muss zuerst zusätzlich die Taste **fn** gedrückt werden. Beispiel Tastenkombination: **fn** + **F1**. Ob beim Drücken einer Funktionstaste die erste oder die zweite Belegung ausgeführt wird, ist von der jeweiligen Tastatur und deren Einstellung abhängig. In diesem Lehrbuch haben wir deshalb bei den Tastenkombinationen, jeweils in Klammern, immer auch die Variante mit der **fn**-Taste ergänzt, z. B. **(fn +) F1**.

## Erklärungen zu den Spezialtasten auf der Deutschschweizer-Tastatur

Tastatursymbol	Position	Tastenbezeichnung	Abkürzung	Alternativbegriffe
Esc	1	Escape	Esc	Abbrechen
F1 ... F12	2	F1, F2, F3 usw. bis F12		Funktionstasten
PrtScn	3	PrtScn	PrtScn	Print Screen (Drucken)
Ⓞ	4	Backspace		Korrektur-/Rücklösch-Taste
Home	5	Home		Position 1 (Pos1)
Page Up / Page Down	6	Seite nach oben/ Seite nach unten	PgUp/PgDn	
Num Lock	7	Num Lock	Num	Ziffernblock ein/aus
F	8	Tabulator	Tab	
↵ / Enter	9	Enter		Return/Eingabe-Taste
Delete	10	Delete	Del	Entfernen (Entf)
End	11	End		Ende
Caps Lock	12	Caps Lock		Feststell-Taste
⇧ Shift	13	Shift		Umschalt-/Grossschreibe-Taste
← → ↑ ↓	14	Richtungspfeile		Pfeil (links, rechts, aufwärts, abwärts)
Ctrl	15	Control	Ctrl	Steuerung (Strg)
fn	16	Funktion		
Start / Windows	17	Windows		Start
Alt	18	Alt		
«Nicht beschriftet»	19	Space		Leerschlag
Alt Gr	20	Alt Graph	Alt Gr	alternative Grafik

### Die Funktionstasten

Die Funktionstasten **F1** bis **F12** sind bei fast allen Tastaturen doppelt belegt. Zusätzlich zu den Befehlen, die sich hinter den Funktionstasten verbergen, kann zum Beispiel die Lautstärke oder Bildschirmhelligkeit verändert werden. Um die Zweitbelegung der Funktionstasten auszuführen, muss zuerst zusätzlich die Taste **fn** gedrückt werden. Beispiel Tastenkombination: **fn** + **F1**. Ob beim Drücken einer Funktionstaste die erste oder die zweite Belegung ausgeführt wird, ist von der jeweiligen Tastatur und deren Einstellung abhängig. In diesem Lehrbuch haben wir deshalb bei den Tastenkombinationen, jeweils in Klammern, immer auch die Variante mit der **fn**-Taste ergänzt, z. B. (**fn** +) **F1**.

# 1 Computer und mobile Endgeräte

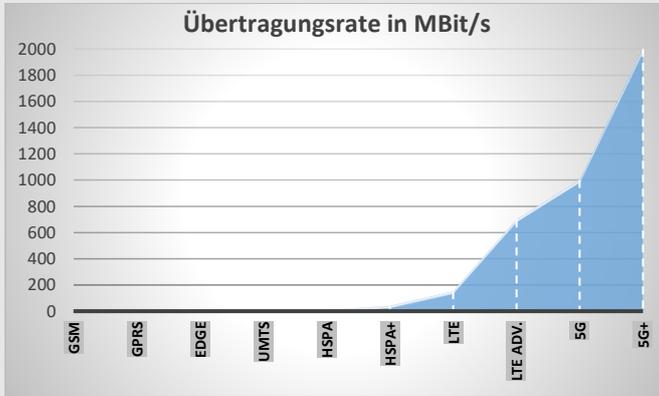
## 1.1 IKT

### 1.1.1 Wissen, was Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ist

Unter IKT (englisch ICT) versteht man jegliche Dienstleistungen, Anwendungen, Technologien, Geräte etc., welche Informationen aller Art digital verarbeiten, speichern und übertragen können. Dazu werden drahtlose (z. B. WLAN, Bluetooth oder NFC) oder auch kabelgebundene Technologien (z. B. Kupferdrähte, Stromleitung oder Glasfaser) eingesetzt.

### 1.1.2 Arten von IKT-Dienstleistungen und IKT-Anwendungsmöglichkeiten kennen wie: Internet-Dienstleistungen, Mobilfunktechnologie, Office-Anwendungen

#### Arten von IKT-Dienstleistungen und IKT-Anwendungsmöglichkeiten

Internet-Dienstleistungen	Mobilfunktechnologie	Office-Anwendungen																						
	 <p>The graph shows the following approximate data points:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technology</th> <th>Transmission Rate (MBit/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GSM</td><td>20</td></tr> <tr><td>GPRS</td><td>53.6</td></tr> <tr><td>EDGE</td><td>256</td></tr> <tr><td>UMTS</td><td>384</td></tr> <tr><td>HSPA</td><td>7.2</td></tr> <tr><td>HSPA+</td><td>42</td></tr> <tr><td>LTE</td><td>150</td></tr> <tr><td>LTE ADV.</td><td>700</td></tr> <tr><td>5G</td><td>1000</td></tr> <tr><td>5G+</td><td>2000</td></tr> </tbody> </table>	Technology	Transmission Rate (MBit/s)	GSM	20	GPRS	53.6	EDGE	256	UMTS	384	HSPA	7.2	HSPA+	42	LTE	150	LTE ADV.	700	5G	1000	5G+	2000	
Technology	Transmission Rate (MBit/s)																							
GSM	20																							
GPRS	53.6																							
EDGE	256																							
UMTS	384																							
HSPA	7.2																							
HSPA+	42																							
LTE	150																							
LTE ADV.	700																							
5G	1000																							
5G+	2000																							
<p>Die wichtigsten Internet-Dienstleistungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWW</b> (World Wide Web), «surfen» in einem Web-Browser</li> <li>• <b>E-Mail</b>, versenden von elektronischer Post</li> <li>• <b>FTP</b> (File Transfer Protocol), übertragen von Dateien (Hochladen/Herunterladen)</li> <li>• <b>VoIP</b> (Voice over IP), für Sprach- und Videokommunikation über z. B. Teams, Zoom oder WhatsApp</li> </ul>	<p>Die bekanntesten Mobilfunktechnologien der Geschwindigkeit nach aufsteigend sortiert sind (G=Generation):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GSM</b> (2G) bis 20 kBit/s</li> <li>• <b>GPRS</b> (2G) bis 53.6 kBit/s</li> <li>• <b>EDGE</b> (2.5G) bis 256 kBit/s</li> <li>• <b>UMTS</b> (3G) bis 384 kBit/s</li> <li>• <b>HSPA</b> (3.5G) bis 7.2 MBit/s</li> <li>• <b>HSPA+</b> (3G turbo) bis 42 MBit/s</li> <li>• <b>LTE</b> (4G) bis 150 MBit/s</li> <li>• <b>LTE advanced</b> (4G+) bis 700 MBit/s</li> <li>• <b>5G</b> bis 1 Gbit/s</li> <li>• <b>5G+</b> bis 2 Gbit/s</li> </ul> <p>Das sehr alte 2G Netz wurde bereits abgeschaltet. Es war über 25 Jahre im Einsatz. Das 3G Netz wird ab 2025 schrittweise abgeschaltet.</p> <p>Die Mobilfunktechnologie hat Einfluss auf die Geschwindigkeit beim Surfen im WWW, den Verbindungsaufbau beim Telefonieren sowie die Sprach- und Verbindungsqualität während des Telefonates.</p>	<p>Es gibt unzählige Office-Anwendungen (Applikationen/Programme/Apps). Sie werden unter anderem in die nachfolgenden <b>Anwendungsgebiete</b> (Bsp. in Klammern) unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bildbearbeitung:</b> Photoshop</li> <li>• <b>Textverarbeitung:</b> Word</li> <li>• <b>Tabellenkalkulation:</b> Excel</li> <li>• <b>Präsentationen:</b> PowerPoint</li> <li>• <b>Personal Information Manager:</b> Outlook</li> <li>• <b>Betriebliche Funktionen:</b> Finanzbuchhaltung</li> </ul>																						

## 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

#### Computertypen

Desktop-PC	Notebook/Laptops	Tablet
		
<p>Desktop-PCs (PC = Personal Computer) eignen sich immer dann, wenn sich der PC stets am gleichen Ort befindet. Ihre positiven Merkmale sind vor allem, dass sie kostengünstiger als Notebooks, leistungsstark und ausbaubar sind. Zudem kann die Bildschirmgröße unabhängig vom PC gewählt werden.</p>	<p>Notebooks, auch Laptop genannt, sind gegenüber den Desktop-PCs portabel, kompakt und zuklappbar. Sie können, ohne direkt mit dem Stromnetz verbunden zu sein, über mehrere Stunden genutzt werden (Akku). Deshalb sind sie besonders für den mobilen Einsatz oder sich häufig wechselnde Arbeitsplätze die erste Wahl.</p>	<p>Tablets wurden ursprünglich entwickelt, um Bücher in digitaler Form lesen zu können. Mittlerweile können sie jedoch einiges mehr. Mit so genannten Apps und einer Verbindung zum Internet werden sie wie ihr kleiner Bruder, das Smartphone, zu einem kleinen portablen Computer.</p> <p>Die typischen Merkmale von Tablets sind, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr kompakt, leicht und handlich sind,</li> <li>• intuitive mit den Fingern zu bedienen sind,</li> <li>• eine hohe Akkulaufzeit haben.</li> </ul> <p>Sie verfügen in der Grundausstattung meist nur über eine Bildschirmstatur und keine Maus.</p>

#### Tragbare Geräte bzw. Mobilgeräte

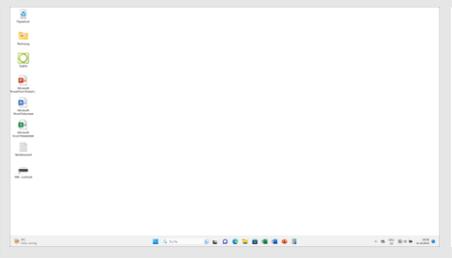
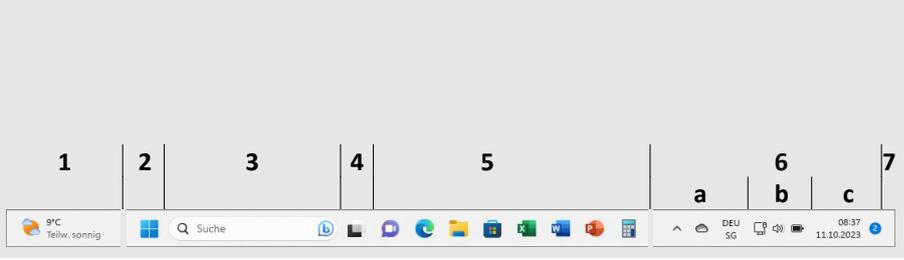
Smartphone	Media Player	Digitalkamera
		
<p>Ein Smartphone ist ein Mobiltelefon, welches mit so genannten Apps und einer Verbindung zum Internet zu einem kleinen portablen Computer wird. Eines der ersten und bekanntesten Smartphones ist das iPhone von Apple. Ein weiterer sehr grosser Hersteller ist Samsung mit seinem Smartphone Samsung Galaxy.</p>	<p>Ein Mediaplayer ist ein Gerät, das speziell für die Wiedergabe von Multimedia-Inhalten entwickelt wurde. Es kann verschiedene Arten von Medien abspielen, wie Musik, Videos oder Bilder, und bietet oft zusätzliche Funktionen wie das Streamen von Inhalten aus dem Internet. Beispiele dafür sind Apple TV oder Amazon Fire TV. Sie verfügt über Anschlüsse wie HDMI, Bluetooth oder WLAN, um eine Verbindung zu einem Fernseher oder Netzwerk herstellen zu können.</p>	<p>Eine Digitalkamera ist eine Fotokamera, die digitale Fotos erstellt und auf einer Speicherkarte (z. B. SD Card) abspeichert. Es gibt sie als (Ultra)Kompakt-, Sofortbild-, Spiegelreflex- und Actionkamera. Die erstellten Bilder können sofort betrachtet und gegebenenfalls wieder gelöscht werden. Zu einem späteren Zeitpunkt lassen sich die erstellten Bilder dann an einem PC bearbeiten, abspeichern und drucken.</p>

## 2 Desktop, Symbole, Einstellungen

### 2.1 Desktop und Symbole

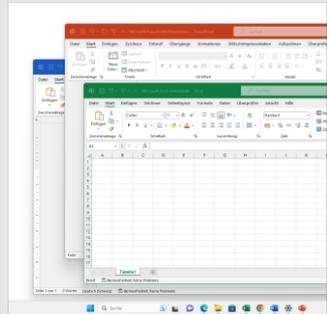
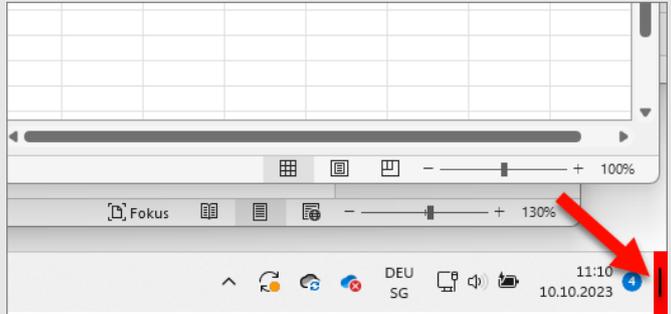
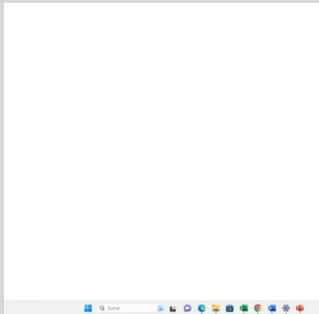
#### 2.1.1 Verwendung und Zweck von Desktop und Taskleiste kennen

##### Zweck von Desktop und Taskleiste

Desktop inkl. Taskleiste	Nur Taskleiste
	
<p>Der Desktop ist die unterste/hinterste Fensterebene von Windows. Jeder Benutzer mit einem eigenen Login hat auch einen eigenen Desktop, den er individuell anpassen kann. Auf ihm können folgende Elemente abgelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papierkorb</li> <li>• Netzwerk</li> <li>• Benutzerdateien</li> <li>• Dieser PC</li> <li>• Verknüpfung zu den Einstellungen bzw. zur Systemsteuerung</li> <li>• Programme bzw. Programmverknüpfungen</li> <li>• Ordner bzw. Ordnerverknüpfungen</li> <li>• Dokumente bzw. Dokumentverknüpfungen (z. B. Word-Dokumente, Excel-Arbeitsmappen etc.)</li> <li>• Verknüpfung zu einem Laufwerk (z. B. DVD-Laufwerk)</li> <li>• uvm.</li> </ul> <p>Zudem kann der Desktop mit einem eigenen Hintergrundbild personalisiert werden. Das Hintergrundbild kann in den Windows-Einstellungen ( + ) unter «Personalisierung» geändert werden.</p>	<p>Die Taskleiste ist standardmässig fixiert, wird also ständig angezeigt und überdeckt so kein anderes Fenster. Die Taskleiste beinhaltet folgende Elemente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Widget</b> Widgets sind kleine Karten, die dynamische Inhalte bevorzugter Benutzer-Apps und -Dienste auf dem Widget-Board anzeigen. Widget-Board öffnen: Klick auf das Live-Wettersymbol ODER  + </li> <li>2. <b>Startmenü</b> Über das Startmenü kann der aktive Benutzer gesperrt bzw. abgemeldet werden. Auch lässt sich hier der PC neu starten bzw. herunterfahren. Zudem können darüber Programme, Apps und Einstellungen geöffnet werden.</li> <li>3. <b>Suche</b> Über das Suchsymbol kann nach Dateien, Programmen, Apps und Einstellungen gesucht werden.</li> <li>4. <b>Aktive Anwendungen</b> Hier kann zwischen den aktuell geöffneten Fenstern gewechselt werden. Zudem können in dieser Ansicht <b>virtuelle Desktops</b> erstellt/genutzt werden.</li> <li>5. <b>«Freier Bereich»</b>, der mit Verknüpfungen zu Programmen, Einstellungen etc. bestückt werden kann.</li> <li>6. <b>Infobereich</b> Er enthält Symbole von Funktionen, die häufig benötigt werden wie z. B. Akku, (W)LAN, Lautstärke. Zudem sind darauf wichtige Informationen wie die aktuelle Uhrzeit und das Datum sowie die Anzahl neuer Benachrichtigungen ersichtlich.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Andere Taskleistensymbole</b></li> <li>b) <b>Schnelleinstellungen öffnen</b> Klick auf Akku-, (W)LAN- oder Lautstärke-Symbol ODER  + </li> <li>c) <b>Benachrichtigungscenter öffnen</b> Klick auf Datum oder Uhrzeit ODER  + </li> </ol> </li> <li>7. <b>Desktop anzeigen</b> Kleine schmale Linie ganz am Ende der Taskleiste. Ein Klick darauf minimiert alle aktuell geöffneten Programme. Ein erneuter Klick zeigt sie alle wieder an.</li> </ol>

### Desktop anzeigen

Es soll auf Programme, Verknüpfungen, Ordner etc., die sich auf dem Desktop befinden zugegriffen werden. Der Desktop wird jedoch teilweise oder ganz durch Programmfenster verdeckt. Die Funktion «Desktop anzeigen» minimiert alle offenen Fenster, sodass der Desktop angezeigt wird.

1. Ausgangslage	2. Klick mit linker Maustaste ganz unten rechts auf die Taskleiste	ERGEBNIS
Alternative:  + 		
		

### 2.1.2 Übliche Symbole für Dateien, Ordner, Anwendungen, Drucker, Laufwerke, Verknüpfungen/Aliase und Papierkorb kennen

Auf dem Laufwerk C (Lokaler Datenträger) ist in der Regel das Betriebssystem (z. B. Windows 11) installiert. Als Laufwerk D wird in der Regel das interne DVD- bzw. CD-Laufwerk definiert.

Dateien (Beispiele)	Ordner	Anwendungen/Programme/Apps (Beispiele)	Drucker
 Microsoft Excel-Arbeitsblatt  Microsoft PowerPoint-Präsent...  Microsoft Word-Dokument  Textdokument	 Rechnung	 Sophia	 Drucker
Festplatte bzw. Harddisk (C:)	DVD- oder CD-Laufwerk (D:)	Verknüpfungen (Beispiele)	Papierkorb
 Windows (C) - Verknüpfung	 USB - Laufwerk	 Sophia - Verknüpfung  Rechnung - Verknüpfung  Microsoft Word-Dokumen...  Rechner	 Papierkorb

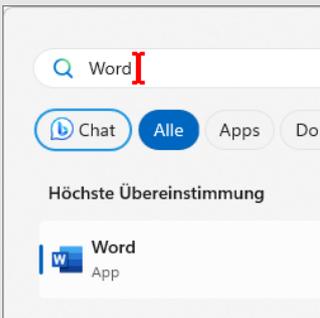
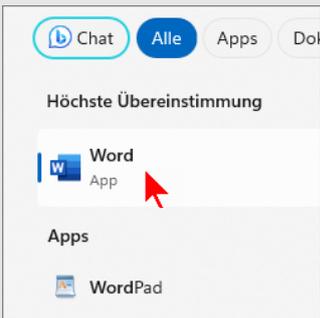
### 3 Datenausgabe

Die in dieser Kategorie beschriebenen Funktionen werden, sofern nötig, anhand des Beispiels Word 2021/365 erklärt.

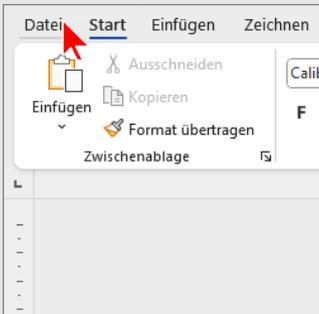
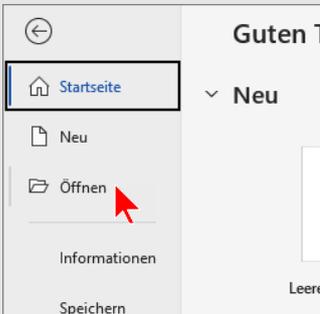
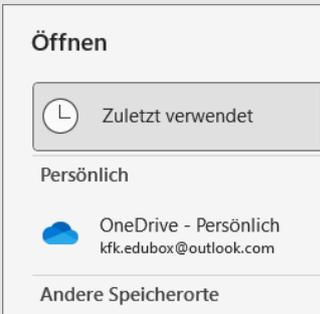
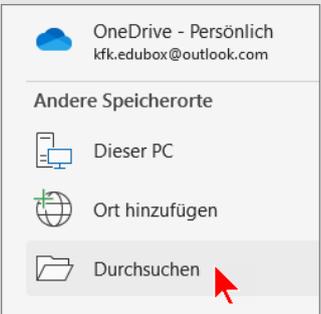
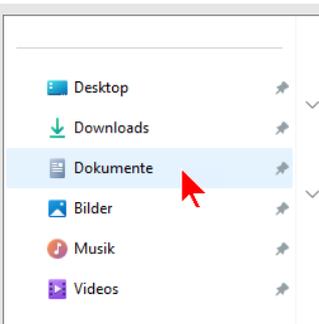
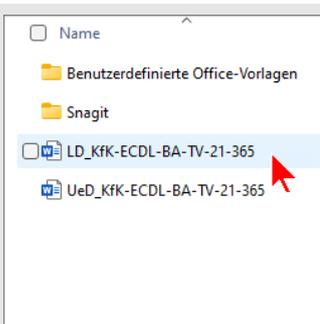
#### 3.1 Arbeiten mit Text

##### 3.1.1 Ein Textverarbeitungsprogramm öffnen, beenden; Dateien öffnen, schliessen

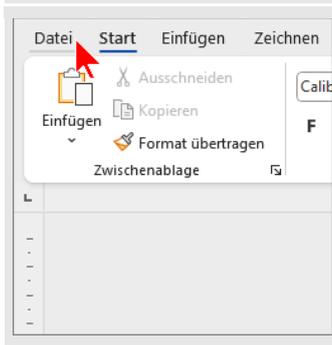
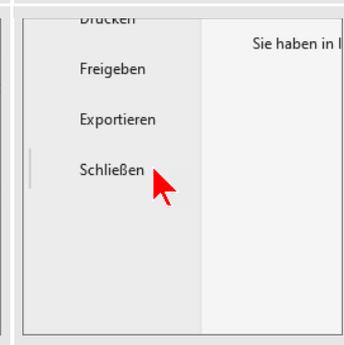
###### Ein Textverarbeitungsprogramm öffnen

1.	2. Word eingeben	3.	Notizen:
Alternative: 	Alternative: <input type="text" value="Enter"/>	Alternative: <input type="text" value="Enter"/>	
			

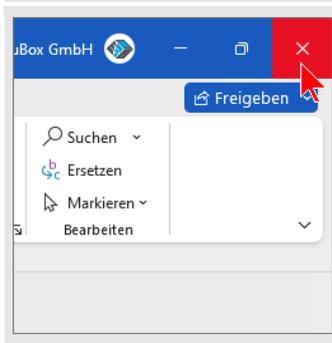
###### Eine Datei (Dokument) öffnen

1.	2.	3.	4.
			
5. Ordner, in welchem sich das zu öffnende Dokument befindet, auswählen	4. Doppelklick auf das gewünschte Dokument	Notizen:	
			

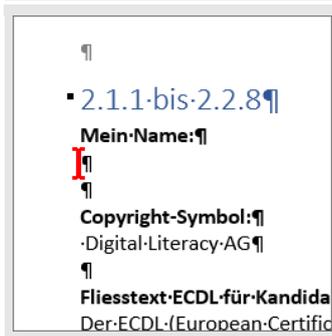
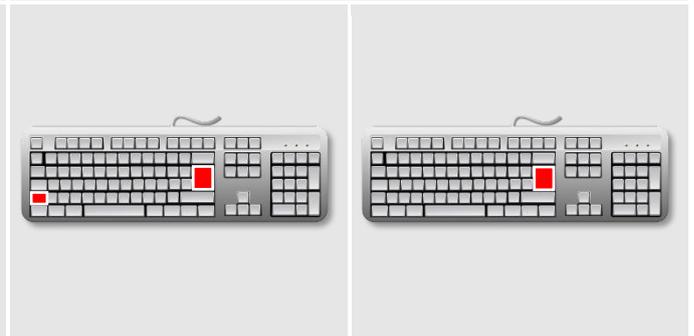
**Eine Datei (ein Dokument) schliessen**

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>Notizen:</p>
---	---	-----------------

**Ein Textverarbeitungsprogramm beenden**

<p>1.</p> 	<p>Notizen:</p>
--	-----------------

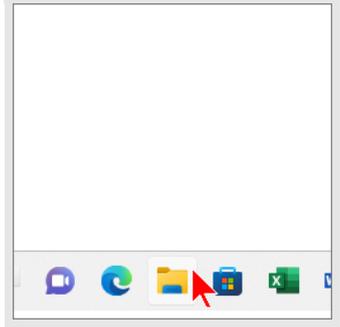
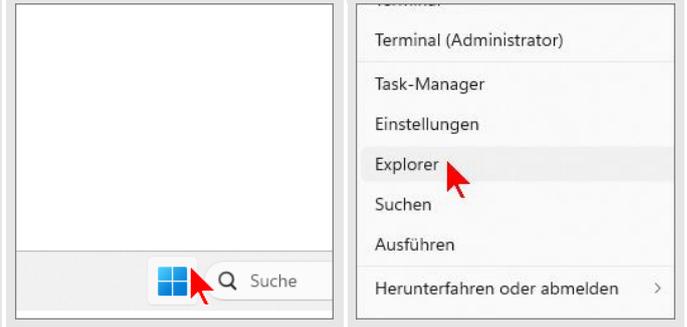
**3.1.2 Text in ein Dokument eingeben**

<p>1. An einzufügenden Ort klicken</p>	<p>2. Text über Tastatur eingeben. Ein allfälliger Zeilenumbruch geschieht automatisch</p>	<p>3. Optional: manuell kann eine neue Zeile mit <b>Shift + Enter</b> bzw. ein neuer Absatz mit <b>Enter</b> erzeugt werden</p>
		

## 4 Dateiverwaltung

### Datei-Explorer (vormals Windows-Explorer) öffnen

Die Dateiverwaltung erfolgt in Windows grundsätzlich im Explorer. Um die in dieser Kategorie (4 «Dateiverwaltung») beschriebenen Lernziele durchführen zu können, muss zuvor immer der Datei-Explorer geöffnet werden. Der Datei-Explorer und seine einzelnen Bereiche wurden zudem schon im Lernziel 2.2.1 «Die verschiedenen Bereiche eines Fensters kennen: Titelleiste, Menüleiste, Symbolleiste, Multifunktionsleiste bzw. Menüband, Statusleiste, Bildlaufleiste» ab Seite 24 erklärt.

1a.	1b.  +  drücken	1c. Klick rechte Maustaste
Entweder-oder		
		

### 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

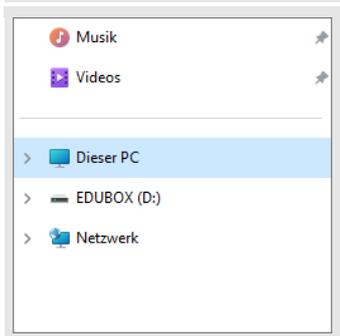
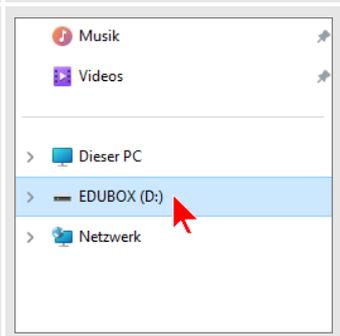
#### Verstehen, wie mit einem Betriebssystem Laufwerke, Ordner und Dateien in einer hierarchischen Struktur organisiert werden

Jedes Laufwerk/Gerät (Festplattenlaufwerk, externe Festplatte, Netzlaufwerk, USB-Stick, CD/DVD-Laufwerk etc.) ist wie ein Ablagesystem organisiert. Die unterste Ebene bildet immer das jeweilige Laufwerk bzw. Gerät. Darauf können Ordner oder Dateien abgespeichert werden. Ordner dienen dazu, hierarchische Strukturen abzubilden. In ihnen werden entweder weitere Ordner (Unterordner) erstellt oder Dateien abgelegt.

Auf dem Laufwerk C im Ordner Windows ist immer das Betriebssystem installiert. Hier sollten keine Änderungen vorgenommen werden.

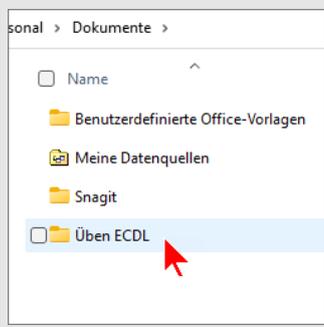
Jeder einzelne Benutzer eines Computers erhält einen eigenen Bereich auf dem Laufwerk C, in welchem er eine eigene hierarchische Struktur erstellen und dort auch seine Dateien ablegen kann. Dieser Ort ist meist unter C:\Benutzer\«Benutzername»\Dokumente zu finden.

#### Zwischen Laufwerken navigieren

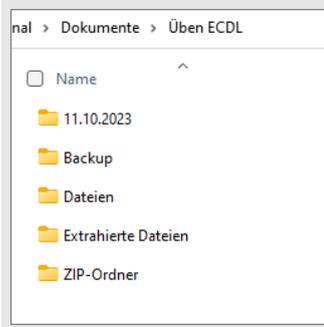
1.	2. Klick auf gewünschtes Laufwerk	Notizen:
		

**Zwischen Ordnern, Unterordnern, Dateien navigieren**

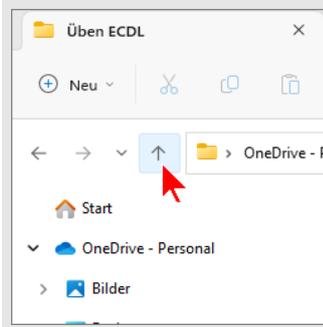
1. Doppelklick auf gewünschten Ordner, um die darin enthaltenen Unterordner und Dateien anzuzeigen



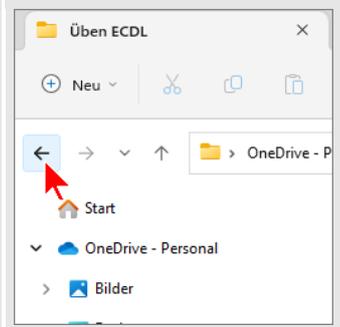
2.



3a. Eine Hierarchiestufe höher



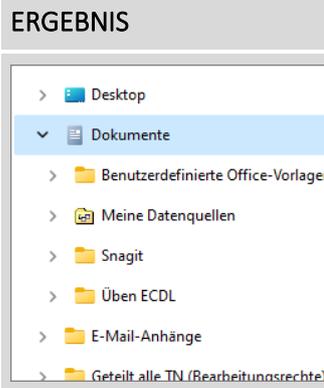
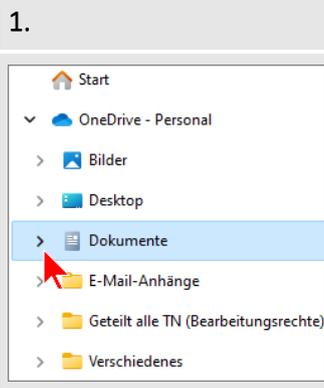
3b. Zurück zu vorherigem Order/Laufwerk/Gerät



Entweder-oder

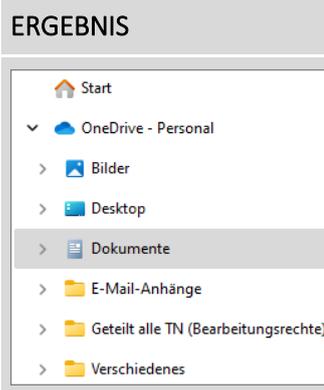
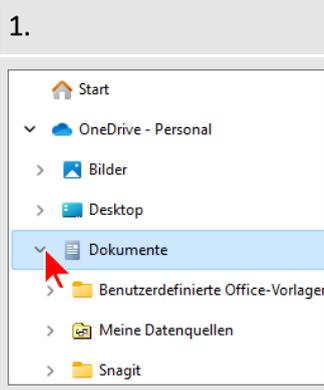
**Ordner erweitern**

Nur möglich, wenn der Ordner Unterordner beinhaltet.



Notizen:

**Ordner reduzieren**



Notizen:

## 5 Netzwerke

### 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

##### Netzwerk



Die gesamte IT-Welt besteht aus kleinen und grossen Netzwerken, egal, ob zuhause, im Unternehmen bzw. in der Schule oder an öffentlichen Orten wie z. B. am Flughafen oder im Hotel. Ein Netzwerk ist ein System von mehreren Computern, Smartphones, Tablets etc., die miteinander verbunden sind. Eine solche Verbindung findet wie folgt statt:

- Kabellos (WLAN) über einen WLAN-Router oder Access Point. Um sich mit dem WLAN-Router bzw. dem Access Point verbinden zu können, wird immer eine SSID sowie ein sehr starkes Passwort benötigt.
- Kabelgebunden (LAN, WAN etc.) über einen Router.

In einem Netzwerk können die Teilnehmer die Drucker, die Scanner, den Internetzugang, die Dateiablage usw. gemeinsam nutzen. Am Flughafen beschränkt sich die gemeinsame Nutzung aber vor allem auf den gemeinsamen, teilweise kostenlosen Internetzugang.

Der Zugriff auf Drucker/Scanner/Internet kann mit Benutzernamen und Passwörtern geschützt sein, der Zugriff auf die Dateiablage muss mit Benutzernamen und Passwörtern geschützt sein.

Damit Sie in Netzwerken (gilt vor allem für Firmen- und Privatnetzwerke) vor unerwünschten Zugriffen und Angriffen von aussen geschützt sind, verfügen alle Netzwerke über eine so genannte Firewall (siehe 6.1.2 Wissen, was eine Firewall ist und ihre Aufgaben kennen, Seite 72).

#### 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)

##### Internet



Das Internet ist ein weltweiter Verbund vieler Rechnernetzwerke, welche untereinander Daten austauschen.

Das Internet ermöglicht die Nutzung von Diensten wie WWW, E-Mail, VoIP etc.

Oft wird das WWW mit dem Internet gleichgesetzt.

Dies ist jedoch nicht korrekt, da es nur eine von mehreren möglichen Diensten des Internets darstellt.

##### Notizen:

World Wide Web (WWW)	VoIP (Voice over Internet Protocol)	E-Mail	IM (Instant Messaging)
			
<p>Das World Wide Web, kurz WWW, ist ein Teil des Internets. Es besteht aus Hypertext-Dokumenten (Webseiten). Diese sind durch so genannte Hyperlinks (kurz Links) untereinander verknüpft. Die erste Seite (nicht wie weit verbreitet alle Seiten) einer Website wird Homepage genannt (z. B. www.sbb.ch).</p>	<p>VoIP bedeutet telefonieren über das Internet. Als Telefongeräte können Computer (ausgerüstet mit Mikrofon und Lautsprecher oder einem Headset), spezielle IP-Telefone oder klassische Telefone, welche über einen speziellen Adapter verfügen, genutzt werden.</p>	<p>E-Mails, Abkürzung für Electronic-Mails, heisst übersetzt elektronische Post. E-Mail-Nachrichten inkl. Anhänge (Dokumente, Bilder, Filme, Programme etc.) können in-ternet weniger Sekunden auf der ganzen Welt über Computer, Tablet, Smartphone etc. zugestellt bzw. empfangen werden.</p>	<p>Unter Instant Messaging versteht man eine Kommunikationsmethode, mit welcher Textnachrichten sofort zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern hin und her verschickt werden. Auch können Foto-, Video- oder Audiodateien mitgeschickt werden. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist WhatsApp.</p>

### 5.1.3 Wissen, was Intranet und Virtual Private Network (VPN) sind. Wissen, wofür man sie hauptsächlich verwendet

Intranet	Virtual Private Network (VPN)
	
<p>Ein Intranet kann mit dem Internet verglichen werden. Es wird auch in einem Web-Browser aufgerufen. Der Unterschied besteht darin, dass es meist nur im eigenen Netzwerk (z. B. innerhalb der Unternehmung oder der Schule) aufgerufen und genutzt werden kann. Es dient also immer einer bestimmten Personengruppe (Mitarbeiter bzw. Lehrer und Schüler). Es können auch unterschiedliche Rechte für die verschiedenen Bereiche erteilt werden. Darin enthalten sein können z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Informationen</li> <li>• Aktuelle News</li> <li>• Schwarzes Brett</li> <li>• Eine eigene Profildseite</li> <li>• Bereiche für die Onlinezusammenarbeit</li> <li>• Dateiablage</li> <li>• Öffentliche Kalender</li> <li>• Shop (z. B. für Büromaterialbestellungen)</li> <li>• Anmeldeformulare (z. B. für Ausflüge)</li> <li>• Anleitungen (z. B. für VPN)</li> </ul>	<p>VPN bedeutet ein virtuelles privates Netzwerk, in dem Ihre Daten auf dem kompletten Transportweg (wie in einem Tunnel) geschützt bleiben. VPN wird auf Computern, aber auch auf Tablets und Smartphones genutzt. Aus folgenden Gründen wird die VPN-Technologie eingesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie befinden sich in einem Netzwerk, das nicht vertrauenswürdig ist (z. B. am Flughafen oder im Hotel). In solchen Netzwerken ist das Risiko hoch, dass ein Angreifer Ihre persönlichen Daten wie Passwörter und Kreditkartennummern stiehlt oder Ihre E-Mails und Instant Messages liest.</li> <li>• Auch Unternehmen setzen auf VPN. Sie benutzen es beispielsweise, um Aussendienstmitarbeitern den Zugriff auf Daten zu ermöglichen, die sonst nur über das Büronetz verfügbar sind. So können die Mitarbeiter unterwegs genauso unbesorgt arbeiten wie im Büro – die Daten sind nicht einsehbar und werden sicher übertragen.</li> </ul>

## 6 Sicherheit und Wohlbefinden

### 6.1 Daten und Geräte schützen

6.1.1 Regeln für Erstellung und Verwendung von Passwörtern kennen wie: ausreichende Passwortlänge, angemessene Mischung aus Zeichen und Ziffern, Passwörter niemandem mitteilen, Passwörter regelmässig wechseln

#### Regeln

1. Ausreichende Passwortlänge	2. Angemessene Mischung aus Zeichen und Ziffern	3. Passwörter niemandem mitteilen	4. Passwörter regelmässig wechseln
Ein Passwort sollte mindestens 8 Zeichen lang sein, wobei sich die Länge nach dem Schutzbedarf der Daten richten sollte. Ausnahme: WLAN-Passwörter sollten mindestens 20 Zeichen lang sein, da hier, anders als bei Onlinekonten, mit langanhaltenden Offlineattacken zu rechnen ist.	Ein gutes Passwort besteht aus einer grossen und zufälligen Anzahl von Gross- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen.	Die eigenen Passwörter sind stets vertraulich zu behandeln. Es gibt keinen Grund (weder telefonisch noch per Mail noch persönlich), irgendjemandem sein Passwort mitteilen zu müssen.	Passwörter sollten regelmässig gewechselt werden. Je wichtiger der zu schützende Zugriff ist (z. B. eBanking), desto häufiger sollte das Passwort gewechselt werden.

#### Tipps

1. Passwort-Managerprogramm	2. Passwortcheck	3. Passwortmerksatz
Im Laufe der Zeit sammeln sich sehr viele Passwörter an, die man sich nicht mehr alle merken kann. Dafür gibt es Passwort-Managerprogramme. In ihnen können die persönlichen Passwörter verwaltet werden. So muss man sich nur noch ein besonders langes kryptisches (kompliziertes) Masterpasswort merken. Eine solche kostenlose Software ist: <a href="http://www.keepass.info">www.keepass.info</a> .	Überprüfen Sie die Qualität Ihrer Passwörter auf der Seite des Datenschutzbeauftragten des Kantons Zürich unter: <a href="http://www.passwortcheck.ch">www.passwortcheck.ch</a> .	Gute Passwörter zu erstellen und sich dann auch merken zu können, ist nicht einfach. Bei der Technik «Passwortmerksatz» merkt man sich einen Satz anstelle des Passworts. Beim Beispielmerksatz werden jeweils der erste Buchstabe jedes Wortes sowie jede Zahl und jedes Sonderzeichen des Satzes für die Bildung des Passworts benutzt.  Beispielmerksatz: Meinen Tee im Büro trinke ich um 15 Uhr + 7 Minuten.  Beispiel Passwort 1: MTiBtiu15U+7M.  Das System kann individuell ausgebaut und verändert werden. Der Kreativität sind fast keine Grenzen gesetzt. Z. B. kann die Gross- und Kleinschreibung vertauscht werden. Auch können immer die ersten zwei Buchstaben eines Wortes verwendet werden, wenn der Merksatz etwas kürzer ist.

## 6.1.2 Wissen, was eine Firewall ist und ihre Aufgaben kennen

### Firewall



Eine Firewall ist ein Sicherheitssystem, das Firmen- und Privatnetzwerke vor unerwünschten Zugriffen und Angriffen von aussen schützt.

Firewalls gibt es als reine Software oder in kombinierter Soft- und Hardwareform.

Viele Betriebssysteme (u. a. auch Windows) haben eine rudimentäre Firewall-Funktionalität bereits eingebaut. Diese reichen für private Anwender völlig aus. Zudem verfügen viel Router über einen «Software-Firewall»-Schutz.

Kombinierte Soft- und Hardware-Firewalls werden vor allem in grösseren Firmennetzwerken eingesetzt. Für Privatanwender ist eine solche Firewall unnötig und übertrieben.

## 6.1.3 Verstehen, warum man regelmässig Backups erstellen soll und warum man sie an räumlich getrennten Orten aufbewahren sollte

### Warum sollen Backups erstellt werden?



Die nachfolgenden Gründe sollen verdeutlichen, warum in jedem Fall Backups der eigenen Dateien bzw. des ganzen Computers regelmässig erstellt werden sollten:

- Eine Festplatte kann von einer Minute auf die andere durch einen Defekt unbrauchbar werden. Auch die sich darauf befindenden Daten können meist nicht mehr gerettet werden.
- Ein Notebook kann verloren gehen oder gestohlen werden.
- Ein Virus kann den Computer befallen und alle Daten vernichten.
- Sie selbst löschen versehentlich wichtige Daten und können diese nicht wiederherstellen.

Am besten werden die Backups auf einer externen Festplatte erstellt. Am schnellsten, einfachsten und kostengünstigsten erstellen Sie Backups mit der in Windows integrierten Sicherungslösung.

### Warum sollen Backups räumlich getrennt vom Computer aufbewahren werden?



Das räumliche bzw. geografische Trennen von Computer und Backups ist neben dem Erstellen der Backups die wichtigste Sicherheitsmassnahme. So gehen nicht gleichzeitig die Computer- und die Backup-Daten verloren. Es sprechen nachfolgende, sich möglicherweise ereignenden Ereignisse für eine getrennte Aufbewahrung:

- Diebstahl
- Wasser- oder Feuerschaden
- Naturkatastrophen
- Blitzeinschlag (sofern die externe Festplatte dauerhaft mit dem Computer verbunden ist)

Man kann seine Backups z. B. in einem Bankschliessfach unterbringen oder mit in die Firma nehmen. Wichtig dabei ist, dass niemand sonst an die Daten herankommt (z. B. abschliessbarer Schrank).