

Grundlagen IT



starkeSeiten

Lehrerband

Teildruck

Die Verkaufsaufgabe erscheint
unter der ISBN 978-3-12-007231-7



Klett

starkeSeiten

Grundlagen IT

von
Katharina Bucher
Heinz Joachim Ciprina
Marianne Meyer
Uschi Rottinger
Jochen Schmid

Lehrerband

Ernst Klett Verlag
Stuttgart · Leipzig

Bildquellennachweis

Umschlag Getty Images RF (Hero Images), München

Textquellennachweis

17 Nach: JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Unter: http://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM_2018_Gesamt.pdf (Zugriff 06.05.2019, bearb.); **18** Nach: JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Unter: http://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM_2018_Gesamt.pdf (Zugriff 06.05.2019, bearb.)

1. Auflage

1 5 4 3 2 1 | 23 22 21 20 19

Alle Drucke dieser Auflage sind unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden.

Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr des Druckes.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis § 60 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Fotomechanische oder andere Wiedergabeverfahren nur mit Genehmigung des Verlages.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2019. Alle Rechte vorbehalten. www.klett.de

Das vorliegende Material dient ausschließlich gemäß § 60b UrhG dem Einsatz im Unterricht an Schulen.

Autorin: Katharina Bucher, Heinz Joachim Ciprina, Marianne Meyer, Uschi Rottinger, Jochen Schmid

Redaktion: Florian Skoda

Herstellung: Christopher Jakob

Umschlaggestaltung: Nathanael Gourdin und Katy Müller GbR, Leipzig

Satz: Fotosatz H. Buck, Kumhausen

Druck: Göhring Druck GmbH, Waiblingen

Printed in Germany
ISBN 978-3-12-007231-7



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Kopiervorlagenverzeichnis	8

	Seiten im LB	Seiten im SB
1 Grundlagen		
Mein PC-Arbeitsplatz	10	10
Erste Schritte am Computer	11	12
Der Computer von innen	12	14
Ohne Software kein Nutzen	13	16
Ordner schaffen Ordnung	14	18
Das Netzwerk in der Schule	15	20
Mit Passwort sicher im Netzwerk	16	22
Cloud- und Streamingdienste	17	24
Training	18	26
Extra: Tippen wie ein Profi	21	28

2 Texte	
Texte eingeben, löschen und kopieren	32
Zeichen markieren und formatieren	34
Texte überarbeiten	36
Absätze formatieren	38
Aufzählungen und Tabstopps	40
Bilder einfügen und gestalten	42
Jeder Urheber hat Rechte	44
Texte besonders gestalten	46
Seite einrichten und Ansicht anpassen	48
Tabellen einfügen und gestalten	50
Kopf und Fuß der Seite nutzen	52
Eine schriftliche Arbeit in Form bringen	54
Training	56
Extra: Meine Klassenfahrtzeitung	58
Extra: Meine Bewerbungsunterlagen	60

3 Präsentationen	
Informationen ordnen mit einer Mindmap	64
PowerPoint-Präsentationen gestalten	66
Das passende Layout wählen	68
Text eingeben und formatieren	70
Bilder und Illustrationen einfügen	72
Die richtige Folienansicht wählen	74
Objekte und Folienübergänge animieren	76
Audio einbinden	78
Videos einbinden	80
Links einfügen	82
Speichern, Drucken und Veröffentlichen	84
Den Vortrag gut vorbereiten	86
Eine Präsentation halten	88
Training	90
Extra: Ein sprechendes Klassenfoto	92
Extra: Ein Rundgang durch unsere Schule	94
Extra: Augen auf bei der Berufswahl	96

4 Tabellenkalkulation

Excel kennenlernen	100
Mein Taschenrechner am PC	102
Excel-Tabellen übersichtlich gestalten	104
Werte in Diagrammen darstellen	106
Zahlen passend formatieren	108
Bedingte Formatierung	110
Werte sortieren	112
Formeln und absolute Adressierung	114
Excel-Funktionen erleichtern die Arbeit	116
Zeitberechnung	118
Tabellen verknüpfen und ausdrucken	120
Training	122
Extra: „Schiffe versenken“	124
Extra: Mein persönlicher Vokabeltrainer	126
Extra: Bewerbungen verwalten	128
Extra: Excel-Funktionen für Mathematik	130

5 Bilder, Sounds und Videos

Zeichnen mit GIMP	134
Pixel und Dateiformate	136
Bilder einfügen und bearbeiten	138
Farben verändern und Filter nutzen	140
Bildbereiche markieren und bearbeiten	142
Bildbearbeitung für Fortgeschrittene	144
Sounds mit Audacity	146
Soundbearbeitung	148
Videobearbeitung	150
Training	152
Extra: Stop-Motion-Filme	154
Extra: Eine Hörgeschichte erstellen	156
Extra: Kunstunterricht am Computer	158
Extra: Unser Schul-Podcast	160

6 Internet

Einen Browser nutzen	164
Suchen und finden im Internet	166
So funktioniert das Internet	168
Informationen auswerten und bewerten	170
HTML – Die Sprache des Internets	172
E-Mails empfangen und versenden	174
Soziale Netzwerke	176
Netiquette und Cybermobbing	178
Gefahren im Netz	180
Die eigenen Daten schützen	182
Medienanalyse und Meinungsbildung	184
Viren und Virenschutz	186
Lizenzbestimmungen	188
Training	190
Extra: Eine Internetrallye entwerfen	192

7 Programmieren	
Programmiersprachen	196
Klasse, Objekt, Methode, Eigenschaft	198
Scratch installieren und kennenlernen	200
Schleifen und eigene Befehle	202
Bedingungen und Variablen	204
Training	206
Extra: Pong – ein Spieleklassiker	208
Extra: Computerspiele selbst programmieren	210

Vorwort

starkeSeiten Grundlagen IT ist ein praxisorientiertes Lehrbuch, das informationstechnologische Themen auf eine motivierende Art und Weise vermittelt und die Schülerinnen und Schüler dazu anregt, sich zunächst mit den IT-Grundlagen und darauf aufbauend mit den vielfältigen Aspekten der Textverarbeitung, Präsentationsgestaltung, Tabellenkalkulation und Bildbearbeitung auseinanderzusetzen. Darüber hinaus werden die Schülerinnen und Schüler für den Umgang mit dem Internet sensibilisiert und erhalten abschließend erste Einblicke in die Welt der Programmierumgebungen.

Gestaltungselemente im Schülerbuch

Mit der Berücksichtigung moderner Gestaltungselemente entspricht **starkeSeiten** Grundlagen IT den Sehgewohnheiten der Schülerinnen und Schüler. Die ansprechenden und Impuls gebenden Bilder und Grafiken haben eine eigenständige didaktische Funktion. Sie haben Aufforderungscharakter und transportieren Inhalte, sie werfen Fragen auf und ermöglichen ganz unterschiedliche Zugänge zum Thema. Die klare Struktur der Doppelseiten mit deutlich unterscheidbaren Elementen erleichtert die Orientierung und gibt den Schülerinnen und Schülern Sicherheit. Zahlreiche realistische Fallbeispiele stellen einen Bezug zur Lebens- und Arbeitswelt her.

Differenzierung im Schülerbuch

Die Lehrwerksreihe **starkeSeiten** wurde speziell für das Unterrichten in heterogenen Klassen entwickelt. Die Bücher leiten die Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Arbeiten in unterschiedlichen Sozialformen an und bieten den Lehrerinnen und Lehrern vielfältige Möglichkeiten zum Differenzieren, sowohl innerhalb eines Kapitels als auch auf jeder Doppelseite.

Jedes Kapitel besteht aus einem Basisteil und einem Extrateil. Der **Basisteil** sichert die in der Strategie der Kultusministerkonferenz geforderten Kompetenzen und Inhalte. Er besteht aus

- einer *Auftaktseite*, die ohne Vorkenntnisse bearbeitet werden kann und in das Thema einführt und
- mehreren *Basisseiten*, auf denen die Kompetenzen der digitalen Welt (nach der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“) vermittelt werden.

Der **Extrateil** besteht aus

- einer *Trainingsseite* mit Übungen zum Wiederholen und Anwenden der Inhalte und Kompetenzen, die im Basisteil behandelt wurden, und
- mehreren *Extraseiten*, die Lernangebote für die Schülerinnen und Schüler machen, die mehr wissen wollen. Die Extraseiten gehen über die in der Strategie der Kultusministerkonferenz geforderten Inhalte hinaus, vertiefen Aspekte der behandelten Themen oder bauen neue Aspekte aus.

Eine weitere Differenzierungsmöglichkeit auf den Basisseiten bietet die Unterscheidung zwischen Basis- und Extra-Aufgaben:

- **Basis-Aufgaben** sollten alle Schülerinnen und Schüler bearbeiten, um die in der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ geforderten Kompetenzen und Inhalte zu erwerben. Das stellt sicher, dass alle Schülerinnen und Schüler die geforderten Standards erreichen.
- **Extra-Aufgaben** eignen sich für leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler, die noch weiterarbeiten möchten. Sie behandeln ergänzende Aspekte des Themas.

Zusätzlich sind die **Aufgaben** in verschiedene Schwierigkeitsstufen eingeteilt und aufsteigend von leicht nach schwer angeordnet. Die Aufgabenschwierigkeit ist jeweils am unteren rechten Seitenrand zugeordnet:

○ = leicht, ⊖ = mittel, ● = schwer.

Operatoren – Hilfen bei der Bearbeitung von Aufgaben

Alle Aufgaben haben einen „Operator“, also ein Signalwort, das der Schülerin oder dem Schüler zeigt, welcher Arbeitsschritt genau erwartet wird. Die Operatoren werden im Schülerbuch in schülergerechter Sprache erklärt. Beispiel: „Stelle die Verarbeitungsstufen von Milch in einem Schaubild dar.“

→ Der Operator „darstellen“ ist auf S. 214 so erklärt:

Darstellen: Du gibst ein Ergebnis anschaulich wieder (z. B. als Tabelle, Schaubild, Mindmap, Zeichnung).

Der Lehrerband

Anliegen des Lehrerbandes ist es, Hintergrundinformationen zum jeweiligen Thema zu liefern und Ihnen konkrete Hilfen für den Unterricht zu geben. Dazu gehören auch die zahlreichen Arbeitsblätter, die sich direkt an die Hintergrundinformationen des jeweiligen Kapitels anschließen.

Zu jeder Doppelseite im Schülerbuch finden Sie im Lehrerband folgende Informationen:

Im Kasten **Kompetenzbezug** werden die konkreten Kompetenzen in der digitalen Welt (nach der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“) genannt, welche die Schülerinnen und Schüler bei der Auseinandersetzung mit dieser Doppelseite erwerben können.

Der Abschnitt **Sachinformationen** bietet vor allem fachfremd Unterrichtenden die notwendigen fachlichen Grundlagen und Hintergrundinformationen.

Die **Lösungen** und **Lösungshinweise** beziehen sich auf die Aufgaben im Schülerbuch.

Auch zu offenen Aufgabenstellungen erhalten Sie oft Lösungshinweise.

Unter den Stichpunkten **Hinweise zum Unterricht** finden Sie sehr praxisbezogene Hinweise zur Gestaltung Ihres Unterrichts, Vorschläge zur Differenzierung sowie Anregungen für weiterführende Aufgaben und Projekte.

Die zahlreichen **Arbeitsblätter**, die sich als Kopiervorlagen an die Hintergrundinformationen des jeweiligen Kapitels anschließen, geben den Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit, das Gelernte anzuwenden und zu vertiefen.

Kopiervorlagenverzeichnis

In der folgenden Übersicht finden Sie auf einen Blick alle Arbeitsblätter (Kopiervorlagen), die in diesem Teildruck enthalten sind. Sie sind jeweils der passenden Seite im Schülerbuch zugeordnet.

Kopiervorlage	passt zu Seite im SB
1 Grundlagen	
KV 01: Mein PC-Arbeitsplatz	10/11
KV 02: So sitzt du richtig	10/11
KV 03: Die wichtigsten Anschlüsse am PC	12/13
KV 04: Hardware-Komponenten	14/15
KV 05: Alles nur Nullen und Einsen	16/17
KV 06: Ordner schaffen Ordnung	18/19
KV 07: Das Netzwerk in der Schule	20/21
KV 08: Passwort entwerfen	22/23

Mein PC-Arbeitsplatz

Kompetenzbezug

- 5. Problemlösen und Handeln
 - 5.1. Technische Probleme lösen
 - 5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren

Sachinformationen

Menschen, die viel am Computer arbeiten, haben oft Rückenbeschwerden oder andere körperliche Beeinträchtigungen wie zum Beispiel Kopfschmerzen. Ein wichtiger Punkt, um diesen Beschwerden vorzubeugen, ist die Prävention. Aus diesem Grund sollten die Schülerinnen und Schüler schon in der Schule die richtige Körperhaltung am PC kennenlernen. Gerade in Klassenzimmern ist es häufig nicht der Fall, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Schreibtische und Stühle individuell auf sich einstellen können. Oft sind die Computerräume in Schulen aber etwas besser ausgestattet. Ist dies der Fall, sollte am Anfang der Stunde darauf geachtet werden, dass die Schülerinnen und Schüler ihren Arbeitsplatz soweit wie möglich für sich einrichten. Oft lassen sich hier die Stuhlhöhe und der Monitor leicht anpassen, die Tischhöhe bisher leider nur in den seltensten Fällen.

Da die Schülerinnen und Schüler in der Schule meistens das Klassenzimmer wechseln, aber sie zu Hause immer den gleichen Schreibtisch nutzen, um ihre Hausaufgaben zu erledigen oder um zu lernen, sollten die Schülerinnen und Schüler ihr neu erworbenes Wissen vor allem dort anwenden.

Lösungen und Lösungshinweise

○ 1 a)

Kriterium	Abb.1	Abb.2	Abb.3
Die Rückenlehne soll so eingestellt sein, dass man sich anlehnen kann und aufrecht und entspannt sitzt.	Rückenlehne richtig eingestellt, aber Sitzhaltung ist nicht aufrecht.	Rückenlehne richtig eingestellt und Sitzhaltung richtig	Rückenlehne richtig eingestellt, aber Sitzhaltung ist nicht aufrecht
Die Unterarme sind parallel zur Tischkante.	Unterarme nicht parallel zur Tischkante	Unterarme parallel zur Tischkante	Unterarme nicht parallel zur Tischkante
Der obere Rand des Monitors soll etwa in Höhe der Augen sein.	Laptopmonitor hat die richtige Höhe für die falsche Körperhaltung.	Monitor hat die richtige Höhe.	Monitor hat die richtige Höhe, Sitzhaltung jedoch nicht korrekt.
Die Hände sollen locker auf der Tastatur liegen.	Hände liegen locker auf Tastatur.	Hände liegen locker auf Tastatur.	Hände liegen nicht locker auf Tastatur.

Manchen Schülerinnen und Schülern werden zusätzlich in Abb.1 noch die Schokolade und die Getränkedose auffallen. Hierauf kann dann zusätzlich eingegangen werden, auch wenn es nichts mit der Haltung zu tun hat.

b) Die zweite Abbildung, da sie alle Kriterien (siehe 1 a) erfüllt.

○ 2 a)

	Ziffer im Bild
Die Rückenlehne soll so eingestellt sein, dass man sich anlehnen kann und aufrecht und entspannt sitzt.	4
Die Unterarme sind parallel zur Tischkante.	2
Die Füße sollen auf dem Boden stehen.	6
Der obere Rand des Monitors soll etwa in Höhe der Augen sein.	1
Die Knie sollen einen rechten Winkel bilden.	5
Die Hände sollen locker auf der Tastatur liegen.	3

b) Individuelle Lösungen

- 3 Individuelle Lösungen
- 4 a) Individuelle Lösungen
b) Individuelle Lösungen
- 5 Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Als stummer Impuls am Anfang der Stunde können die Abbildungen 1–3 sehr gut verwendet werden. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Bilder und benennen die richtige bzw. die falsche Haltung am PC. Eine schriftliche Sicherung der mündlichen Beiträge der Schülerinnen und Schüler kann über die Kopiervorlage KV 01 erfolgen. Eine wiederholende und zugleich schriftliche Ergebnissicherung zu Aufgabe 2 findet sich auf KV 02.

Kopiervorlage 1 (KV 01): Mein PC-Arbeitsplatz

Kopiervorlage 2 (KV 02): So sitzt du richtig

→ SB S.12/13

Erste Schritte am Computer

Kompetenzbezug

5. Problemlösen und Handeln

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

Sachinformationen

Auf diesen beiden Seiten lernen die Schülerinnen und Schüler die Grundlagen zur Arbeit am Personal Computer. Auf diese Grundlagen sollte von der Lehrkraft in der ersten Stunde eingegangen werden, da das Starten des PCs oder von Programmen sowie das Beenden sich teilweise von der Handy- bzw. Tablet-Nutzung unterscheidet und die Schülerinnen und Schüler bisher mehr Erfahrungen mit diesen Geräten haben. Es erleichtert auch erheblich die weitere Arbeit im Unterricht, wenn die Anschlüsse sowie der Textabschnitt „Hilfe – mein PC startet nicht!“ ausführlich im Unterricht behandelt werden.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 a) Individuelle Lösungen. Abhängig von der Musterlösung und des Betriebssystems der Schule.
b) Individuelle Lösungen. Davon abhängig, von wo in der Schule auf das Programm zugegriffen werden kann (Desktop, Taskleiste, ...).
- 2 a) Mögliche Lösungen: Taskleiste, Startmenü, Suchfunktion
b) Individuelle Lösungen
- 3 a) Individuelle Lösungen. Abweichungen von den Computeranschlüssen im Buch und in der Schule sollten zuvor von der Lehrkraft abgeglichen werden.
b) Individuelle Lösungen
- 4 Individuelle Lösungen. Mögliche Lösungen:

Problem	„Erste-Hilfe-Maßnahmen“
Lehrkraft hat den Schlüssel für die Stromzufuhr des Computerraumes nicht eingesteckt.	Lehrkraft muss Schlüssel einstecken und drehen.
Computer fährt hoch, aber Monitor zeigt kein Bild an.	Stecker des Monitors kontrollieren. Prüfen, ob der Bildschirm eingeschaltet ist. Kontrollieren, ob der Monitor Strom hat.
Computer gibt beim Booten Pieptöne von sich und fährt nicht richtig hoch.	Anhand der Töne kann der Defekt festgestellt werden.
...	...

- 5 Individuelle Lösungen. Wichtige Hinweise zu dieser Aufgabe unter Hinweise zum Unterricht.

Hinweise zum Unterricht

Wichtig ist, dass der Computer bei Aufgabe 5 wirklich vom Strom getrennt ist. Dies sollte die Lehrkraft unbedingt zuvor überprüfen.

Kopiervorlage 3 (KV 03): Die wichtigsten Anschlüsse am PC

→ SB S.14/15

Der Computer von innen

Kompetenzbezug

5. Problemlösen und Handeln

5.1. Technische Probleme lösen

5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

Sachinformationen

Um einen Computer nicht gleich wegwerfen zu müssen, wenn einzelne Teile veraltet sind oder nicht mehr funktionieren, gehört es zur Verbraucherbildung, zu wissen, welche Komponenten ein Computer enthält und wie man die einzelnen Komponenten aus dem Computer ausbauen und ggf. ersetzen kann. Ebenfalls ist es wichtig, die einzelnen Bauteile sowie ihre Aufgaben zu kennen, um als Verbraucher Kaufentscheidungen durchdacht und reflektiert treffen zu können.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 Individuelle Lösungen. Wichtige Hinweise zu dieser Aufgabe unter Hinweise zum Unterricht.
- 2 a) Mögliche Lösung:

Eingabegeräte	Ausgabegeräte
<ul style="list-style-type: none">• Tastatur• Maus• Webcam• Handy• Datenträger (z. B. CD, DVD, USB-Stick,...)• Scanner• Kamera	<ul style="list-style-type: none">• Monitor• Drucker• Lautsprecher• Datenträger (z. B. CD, DVD, USB-Stick,...)• Handy

b) Individuelle Lösungen

c) Individuelle Lösungen

- 3 Individuelle Lösungen. Mögliche Checkliste:

- Prozessor
- Arbeitsspeicher
- Grafikkarte
- Massenspeicher
- Anschlüsse
- Akkulaufzeit
- Gewicht
- Farbe
- Größe
- Material des Gehäuses
- ...

Designfaktoren, wie z.B. Farbe und Größe, haben nichts mit der Hardware selbst zu tun.

- b) Individuelle Lösungen
- c) Individuelle Lösungen
- d) Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Wichtig ist, dass der Computer bei Aufgabe 1 wirklich vom Strom getrennt ist. Dies sollte die Lehrkraft unbedingt zuvor überprüfen.

Teilweise ist es sinnvoll, für diese Aufgabe alte PCs zu verwenden. So ist es nicht schlimm, falls etwas kaputt geht. Die PCs sollten aber noch funktionstüchtig sein, damit am Ende überprüft werden kann, ob der PC wieder richtig zusammengebaut wurde.

Die verschiedenen Computerkomponenten können z.B. mit Clips oder Schrauben befestigt sein. Wichtig ist es, den Schülerinnen und Schülern zu sagen, dass nur ein geringer Kraftaufwand erforderlich sein muss, um die einzelnen Teile zu entfernen. Je nach Hersteller wird verschiedenes Werkzeug, z. B. ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher, benötigt. Dies sollte die Lehrkraft vor der Stunde in Erfahrung bringen und dementsprechend den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung stellen. Zudem muss die Lehrkraft vor der Stunde abklären, ob im Gehäuse scharfe Kanten sein können oder es andere Verletzungsgefahren gibt. Bei Verletzungsgefahr durch scharfkantige Stellen müssen den Schülerinnen und Schülern z.B. entsprechende Handschuhe zur Verfügung gestellt werden.

Kopiervorlage 4 (KV 04): Hardware-Komponenten

→ SB S.16/17

Ohne Software kein Nutzen

Kompetenzbezug

5. Problemlösen und Handeln

5.1. Technische Probleme lösen

5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

Sachinformationen

Alles am Computer hängt mit dem EVA Prinzip zusammen. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich auf den vorangegangenen Seiten schon Grundlagenwissen dazu aneignen. Hierauf aufbauend und vertiefend, ganz nach dem Prinzip des Spiralcurriculums, lernen die Schülerinnen und Schüler hier das EVA-Prinzip sowie die Installation von Programmen kennen.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 a)-c) Mögliche Lösung:

Eingabe von Daten	Verarbeitung von Daten	Ausgabe von Daten
<ul style="list-style-type: none"> • Tastatur • Maus • Webcam • Handy • Datenträger (z.B. CD, DVD, USB-Stick...) • Scanner • Kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor • Software • Programme bzw. Apps 	<ul style="list-style-type: none"> • Bildschirm • Drucker • Lautsprecher • Datenträger (z.B. CD, DVD, USB-Stick,...) • Handy

- 2 Hinweis: Der Link muss von der Lehrkraft selbst herausgesucht werden, um die Aktualität zu gewährleisten. Ebenfalls muss die Lehrkraft im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung einmal die Installation

durchführen, um auf eventuelle Schwierigkeiten und Fragen eingehen zu können. Bei neuen Versionen können die einzelnen Installationsschritte abweichen.

- 3 a) Individuelle Lösungen
b) Individuelle Lösungen
- 4 Das Byte ist eine Maßeinheit der Digitaltechnik und der Informatik, welches meist für eine (binäre) Folge aus 8 Bit steht. Ein Byte ist damit die kleinste Datenmenge.

Einheit/Abkürzung	Umrechnung in die nächst kleinerer Einheit	Mögliche Zustände (Strom an/Strom aus)
1 Byte/1 B	8 Bit	2^8
1 Kilobyte/1 KB	1024 B	2^{10}
1 Megabyte/1 MB	1024 KB	2^{20}
1 Gigabyte/1 GB	1024 MB	2^{30}
1 Terabyte/1 TB	1024 GB	2^{40}

Kilo-, Mega-, Giga- und Terabyte sind die nächstgrößeren Einheiten nach Byte. Umrechnungsbeispiel: 100.000.000 Byte = 100.000 Kilobyte = 100 Megabyte = 0,1 Gigabyte = 0,0001 Terabyte
Die fünf nächstgrößeren Einheiten lauten Peta-, Exa-, Zetta-, Yotta- und Kibibyte.

Hinweise zum Unterricht

Durch die Berufsvorstellung Fachinformatiker/in wird ein Teil zur Berufsvorbereitung geleistet. Auf das Binärsystem wird auf diesen beiden Seiten hingegen nicht eingegangen. Die Umrechnung einer Dualzahl in eine Dezimalzahl und umgekehrt kann jedoch im Rahmen dieser Doppelseite mit Hilfe der Kopiervorlage KV 05 durchgeführt werden.

Kopiervorlage 5 (KV 05): Alles nur Nullen und Einsen

→ SB S.18/19

Ordner schaffen Ordnung

Kompetenzbezug

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

1.3. Speichern und Abrufen

1.3.1. Informationen und Daten abrufen, sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen

1.3.2. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

Sachinformationen

Im Schulnetzwerk ist es wichtig, dass alles am richtigen Platz gespeichert wird und dass dort eine Ordnung herrscht. Das spart Zeit beim Wiederfinden der Dateien und gewährleistet, dass die Dateien in der nächsten Stunde schnell wiederauffindbar sind. Wenn alles durcheinander ist und man es eilig hat, findet man nichts. Legt man aber gleiches (wie z. B. T-Shirts) zueinander und auf einen „Haufen“, dann findet man diese immer schnell wieder. Genauso ist es bei der Erstellung einer Ordnerstruktur.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 a) und b) Hinweis: Hier sollte die Lehrkraft Schritt für Schritt am PC mit Beamer die Ordner erstellen und die Schülerinnen und Schüler es an ihren Arbeitsplätzen in ihrem persönlichen Ordner auf dem Schulnetzlaufwerk gleich tun.
c) Hinweis: Vor dem Speichern kann so immer wieder auf das Plakat eingegangen werden und gemeinsam besprochen werden, wo diese Datei gespeichert werden soll. Hier kann der Bezug zu S.16 aufgebaut werden: Wann nehme ich welches Programm?

- 2 Individuelle Lösungen
- 3 a) Mögliche Lösung: Rechtsklick, Tastenkombinationen
b) Individuelle Lösungen
- 4 a) und b) Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Die Abbildung 1 aus dem Buch kann zum Einstieg ins Thema genutzt werden. Die Schülerinnen und Schüler können zunächst Ideen frei in den Raum werfen. Zu einem späteren Zeitpunkt kann die Lehrkraft durch gezielte Fragen zum Thema „Ordner schaffen Ordnung“ überleiten.

Kopiervorlage 6 (KV 06): Ordner schaffen Ordnung

→ SB S.20/21

Das Netzwerk in der Schule

Kompetenzbezug

2. Kommunizieren und Kooperieren

2.3. Zusammenarbeiten

2.3.1. Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen

2.3.2. Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

Sachinformationen

Netzwerke gewinnen heutzutage immer mehr an Bedeutung. Im Büro wird in einem Firmennetzwerk gearbeitet, in der Schule im Schulnetzwerk und von überall im Internet, welches ebenfalls ein Netzwerk ist.

Die meisten Netzwerke basieren auf dem Prinzip des Server-Client-Modells. Der Server stellt Programme und Dienstleistungen zur Verfügung, der Client fordert vom Server bestimmte Dienstleistungen an. Als einfacher Vergleich wird hier der Einkauf beim Bäcker herangezogen. Exemplarisch für alle Netzwerke wird hier das Netzwerk an der Schule behandelt.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 Individuelle Lösungen. Es kommt auf die Ausstattung und die Netzwerkeinstellungen der Schule an.
- 2 a)

Desktop	Eigenes Laufwerk	USB-Stick
Wenn die Schule eine „selbstheilende“ Lösung besitzt, ist die Datei nach dem Neustart nicht mehr da.	Die Datei ist noch da und kann vom Laufwerk geöffnet werden.	Die Datei ist noch da und kann vom USB-Stick aus geöffnet werden.

b) Desktop

Nachteil: Wenn ich etwas auf dem Desktop speichere, ist es nach dem Neustart nicht mehr da.

Eigenes Laufwerk

Vorteil: Die Datei ist nach einem Neustart noch da und ich kann von jedem PC in der Schule auf die Datei zugreifen.

Nachteil: Evtl. kann ich von außerhalb der Schule nicht auf die Datei zugreifen.

USB-Stick

Vorteil: Die Datei ist nach einem Neustart noch da und ich kann auf jedem PC, in den ich den USB-Stick einstecke, in der Schule und außerhalb der Schule auf die Datei zugreifen.

Nachteil: USB-Stick kann verloren gehen.

Wo sollte gespeichert werden? Entweder auf dem USB-Stick oder auf dem Laufwerk. Hier sollte mit der Lehrkraft eine klasseneinheitliche Vereinbarung getroffen werden.

c) Individuelle Lösungen. Es kommt auf die Einstellungen des privaten PCs an. Wahrscheinlich sind zu Hause aber Dateien auf dem Desktop nach einem Neustart noch vorhanden.

3 Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Gerade jüngere Schülerinnen und Schüler, die bisher noch wenige Erfahrungen mit verschiedenen Netzwerken sammeln konnten, denken, dass der Computer, an dem sie sich in der ersten Stunde anmelden, der einzige Computer ist, an dem sie sich in der Schule anmelden können. Auf diesen Sachverhalt kann in dieser Stunde oder in der nächsten Stunde „Mit Passwort sicher im Netzwerk“ eingegangen werden.

Kopiervorlage 7 (KV 07): Das Netzwerk in der Schule

→ SB S.22/23

Mit Passwort sicher im Netzwerk

Kompetenzbezug

4. Schützen und sicher agieren

4.1. Sicher in digitalen Umgebungen agieren

4.1.2. Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden können

4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen

4.2.1. Maßnahmen für Datensicherheit und Datenmissbrauch berücksichtigen

4.2.2. Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen

4.2.3. Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren

Sachinformationen

Wie sicher Passwörter sind und ob es überhaupt etwas bringt, ein Passwort zu wechseln, ist in Expertenkreisen sehr umstritten.

Fakt ist aber, dass die Schülerinnen und Schüler ein Passwort benötigen, um sich im Schulnetzwerk anzumelden.

Von Experten werden verschiedene Wege zum sicheren Passwort empfohlen, im Buch ist die Methode des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) dargestellt. In diesem Zusammenhang wird auch der Begriff Leetspeak thematisiert, der einigen Schülerinnen und Schülern geläufig sein sollte. Diese besondere Form der Codierung findet bei der Erstellung von Passwörtern, Benutzernamen oder Kennzeichen Anwendung. Über die Schulanwendung hinaus werden auf dieser Doppelseite noch die Zwei-Faktor-Authentifikation und der Passwortmanager angesprochen. Diese beiden Themen sind wichtig, um private Daten zu schützen. Sie sind je nach Berufswahl auch im späteren Berufsleben von essenzieller Bedeutung.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 a) Individuelle Lösungen. Hinweis: Die Schülerinnen und Schüler werden hier gute und schlechte Vorschläge machen. Zunächst sollten alle Vorschläge gesammelt und danach darauf eingegangen werden, welche Vor- bzw. Nachteile die einzelnen „Merkmale“ bieten.
- 1 b) Individuelle Lösungen. Mögliche Antworten: leicht zu merken, leicht von anderen herauszufinden, ...
- 2 a)–d) Individuelle Lösungen
- 3 Individuelle Lösungen
- 4 Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Als Einstieg können die beiden Abbildungen 1 und 2 verwendet werden. Je nach Klasse können die Bilder auch als stummer Impuls dienen.

Kopiervorlage 8 (KV 08): Passwort entwerfen

→ SB S.24/25

Cloud- und Streamingdienste

Kompetenzbezug

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
 - 1.3. Speichern und Abrufen
 - 1.3.1. Informationen und Daten abrufen, sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen
 - 1.3.2. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
 - 2.2. Teilen
 - 2.2.1. Daten, Informationen und Links teilen
 - 2.3. Zusammenarbeiten
 - 2.3.1. Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen
 - 2.3.2. Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen

Sachinformationen

Wenn man die Jim Studie 2018 anschaut, kann davon ausgegangen werden, dass fast jeder Schüler bzw. jede Schülerin schon mit Cloud- oder Streamingdiensten in Berührung gekommen ist. In 99% der Haushalte gibt es ein Smartphone und ein solches Gerät würde ohne Cloud-Dienste gar nicht funktionieren.

Geräte-Ausstattung im Haushalt 2018	
Smartphone	99%
Computer/Laptop	98%
Internetzugang	98%
Fernsehgerät	95%
Radiogerät	85%
DVD-Player/Festplattenrekorder	83%
feste Spielkonsole	71%
Tablet	67%
Fernsehgerät mit Internetzugang	62%
MP3-Player/ iPod	55%
tragbare Spielkonsole	53%
eBook-Reader	32%
Streaming-Box/-Stick	27%
Wearable	22%
Radiogerät mit Internetzugang	19%
digitaler Sprachassistent	14%

Quelle: JIM 2018, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten, n = 1.200

Des Weiteren belegt die Studie, dass im letzten Jahr die Verwendung von Streamingdiensten enorm zugenommen hat.

Weitere Medien im Haushalt 2018		
Medien	2017	2018
Videostreamingdienste	54 %	77 %
Musikstreamingdienste*	–	68 %
Tageszeitungs-Abo	48 %	48 %
Zeitschriften-Abo	36 %	38 %
Abofernsehen	28 %	32 %

Quelle: JIM 2017, JIM 2018, Angaben in Prozent, *2017 nicht abgefragt, Basis: alle Befragten

Die Studie zeigt, wie wichtig es ist, dass die Schülerinnen und Schüler auch in der Schule den reflektierten Umgang mit diesen Möglichkeiten erlernen, um selbst entscheiden und Nutzen/Kosten abwägen zu können.

Lösungen und Lösungshinweise

- 1 a) Individuelle Lösungen
b) Individuelle Lösungen
- 2 Individuelle Lösungen
- 3 Individuelle Lösungen. Hinweis: Hier sollte darauf eingegangen werden, dass hinter Cloud-Diensten fast immer börsennotierte Unternehmen stecken. Diese Unternehmen und auch deren Aktionäre möchten Gewinn erwirtschaften. Dieses Geld wird direkt mit den Daten erwirtschaftet und/oder indirekt über Werbung.

- 4 Individuelle Lösungen. Mögliche Lösung:

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • leichtes Teilen mit anderen Menschen • Zugriff von überall auf der Welt • kein Datenverlust, wenn Gerät kaputt geht 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich weiß nicht genau, wo meine Daten liegen und was mit ihnen noch alles passiert. • Daten können gehackt werden. • Abhängigkeit vom Clouddienst, um auf die Daten zugreifen zu können

- 5 a) Mögliche Lösungen: USB-Stick oder Tauschordner auf dem Schulnetzwerk. Bei der Tauschordner-Möglichkeit muss auch daran gedacht werden, dass dann andere Mitschülerinnen und Mitschüler auch darauf zugreifen können.
b) Lege die Bilder in den Tauschordner der Klasse auf dem Schulnetzwerk ab.
c) Nutzung eines Cloud-Dienstes. Hier besteht die Möglichkeit, die Bilder in die Cloud hochzuladen und der Zeitungsredaktion einen Link zu den Bildern zukommen zu lassen.

Hinweise zum Unterricht

Ein möglicher Einstieg ist ein einminütiger Film auf YouTube: „Was steckt in einem Smartphone alles drin?“ von Handysektor.de (Stand: April 2019).

Es handelt sich dabei um einen auf „alt“ gemachten Kurzfilm, der die Möglichkeiten des Handys anhand eines Vergleiches mit der Tasche von Mary Poppins aufzeigt.

→ SB S.26/27

Training

- 1 a)

Kriterium	Abb.1
Die Rückenlehne soll so eingestellt sein, dass man sich anlehnen kann und aufrecht und entspannt sitzt.	Rückenlehne ist richtig eingestellt, aber Sitzhaltung ist nicht aufrecht.

Kriterium	Abb.1
Die Unterarme sind parallel zur Tischkante.	Unterarme nicht parallel zur Tischkante.
Der obere Rand des Monitors soll etwa in Höhe der Augen sein.	Monitor hat eigentlich die richtige Höhe, Sitzhaltung wird aber nicht eingehalten.
Die Hände sollen locker auf der Tastatur liegen.	Hände liegen nicht locker auf der Tastatur.

b)

- Der Raum sollte gut beleuchtet sein, nicht zu hell und nicht zu dunkel.
- Direkt vor oder hinter dem Schreibtisch sollte kein Fenster sein, sonst wird man geblendet oder es spiegelt.
- Der Schreibtisch darf nicht zu voll sein und die Arbeitsfläche muss immer frei bleiben.
- Der obere Rand des Monitors soll etwa in Höhe der Augen sein.
- Maus und Tastatur liegen so vor dem Bildschirm, dass man sie gut erreichen kann.
- Die Rückenlehne soll so eingestellt sein, dass man sich anlehnen kann und aufrecht und entspannt sitzt.
- Die Tisch- und die Stuhlhöhe sollten so aufeinander abgestimmt sein, dass...
 - die Ellenbogen einen rechten Winkel bilden,
 - die Hände locker auf der Tastatur liegen,
 - die Knie einen rechten Winkel bilden und
 - die Füße auf dem Boden stehen.

2

- (1) Speichern
- (2) Betriebssystem
- (3) Icons
- (4) Doppelklick
- (5) Herunterfahren
- (6) Abmelden
- (7) Windows-Symbol
- (8) USB-Anschluss
- (9) Programme
- (10) Mögliche Lösungen: Grafikkanschlüsse, VGA- oder HDMI-Anschluss. Lösung in den Silben: Grafikkanschluss
- (11) Erweiterungseinschübe
- (12) Mögliche Lösungen: Kabel oder Stromkabel. Lösung in den Silben: Stromkabel.

3

Zahlen	Buchstaben
1	D
2	E
3	A
4	C
5	F
6	B

4 Habe ich PC und Bildschirm eingeschaltet?

- Sind die Stromkabel an PC und Bildschirm angeschlossen?
- Ist das Netzkabel eingesteckt?
- Sind irgendwelche Kabel locker oder nicht richtig eingesteckt?
- Sind alle Kabel an der richtigen Stelle eingesteckt?

5 **Stromanschluss:** An dieser Stelle wird der Computer mit der Steckdose verbunden.

USB-Anschluss: Mit diesem weit verbreiteten Anschlussyp können viele verschiedene Geräte angeschlossen werden.

Grafikkanschlüsse: Sind Schnittstellen für Bild- und teilweise Tonübertragung.

Netzwerkanschluss: Hier schließt du ein Netzkabel an, um einen Anschluss an das lokale Netzwerk bzw. eine Verbindung zum Internet herzustellen.

Audioanschlüsse: Anschluss für Lautsprechersysteme, Mikrofone und Kopfhörer.

Erweiterungseinschübe: Möglichkeit für das Nachrüsten von Komponenten wie Grafikkarten, Soundkarten oder anderen Erweiterungen.

6 „Drag and Drop“ bedeutet „ziehen und fallenlassen“.

Mit der Drag-and-Drop-Funktion kann man z. B. eine Datei auch direkt kopieren oder verschieben: Man klickt mit der rechten Maustaste auf die Datei, hält die Maustaste gedrückt und zieht das entsprechende Element in den Bereich, in den man es verschieben möchte. Dort lässt man die Maustaste los und entscheidet, ob man die Datei kopieren oder verschieben möchte. Dann klickt man den entsprechenden Befehl an.

7 (1) Von einem (Rechner-)Netzwerk spricht man, sobald mehrere Computer zusammengeschlossen sind.	Richtig
(2) Im Schulnetzwerk werden deine eigenen Dateien immer auf den Clients gespeichert.	Falsch. Verbesserung: Im Schulnetzwerk werden deine eigenen Dateien immer auf dem Server gespeichert.
(3) Du musst dich in der Schule immer am gleichen Rechner anmelden, um auf deine Dateien zugreifen zu können.	Falsch. Verbesserung: Du kannst dich in der Schule an jedem Rechner anmelden, um auf deine Dateien zugreifen zu können.
(4) Auch das Internet beruht auf dem Server-Client-Modell.	Richtig
(5) Ein Server bearbeitet eine Anfrage und stellt das Gewünschte zur Verfügung, diesen Vorgang nennt man Request.	Falsch. Verbesserung: Ein Server bearbeitet eine Anfrage und stellt das Gewünschte zur Verfügung, diesen Vorgang nennt man Response .
(6) Cloud-Dienste sind immer kostenlos.	Falsch. Verbesserung: Cloud-Dienste sind nicht immer kostenlos.
(7) Cloud-Dienste funktionieren auch ohne Internet.	Falsch. Verbesserung: Cloud-Dienste funktionieren nur online.
(8) Cloud- und Streamingdienste können auf allen Endgeräten genutzt werden.	Richtig

8 a) Ein gutes Passwort sollte leicht zu merken und schwer zu erraten sein.

b) Möglicher Vorschlag für Abas und Lisa:

Die beiden sollten...

- ... mit einem oder zwei Sätzen beginnen, die sie sich leicht merken können, z. B.:

Meine liebste Farbe ist blau...

- danach den ersten oder die ersten beiden Buchstaben jedes Wortes nehmen und den Rest entfernen. Die Sonderzeichen bleiben aber drin!

Me li Fa is bl.

- ... danach sollten die beiden ein oder zwei Buchstaben durch eine Zahl ersetzen, hierbei können die beiden das Prinzip des Leetspeak nutzen.

M3 li Fa is bl.

9 Befehl	Tastenkürzel
Windows-Explorer öffnen	WINDOWS-Taste + Buchstabe E
Desktop zeigen (alle Fenster minimieren)	WINDOWS-Taste + Buchstabe D
Dateien suchen	WINDOWS-Taste + Buchstabe F
PC sperren	WINDOWS-Taste + Buchstabe L
Zwischen geöffneten Programmfenstern wechseln	[ALT]-Taste + [TABULATOR]-Taste
Screenshot des aktiven Fensters anfertigen	[ALT]-Taste + [DRUCK]-Taste

Extra: Tippen wie ein Profi

Kompetenzbezug

5. Problemlösen und Handeln

5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren

5.2.4. Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen

Sachinformationen

Schon zu Zeiten der Schreibmaschinen wurde das Schreibmaschinenschreiben, heute 10-Finger-System oder Computerschreiben genannt, gelehrt, um schneller schreiben zu können. Schon damals waren die Vorteile, wie ergonomischeres und schnelleres Schreiben, bekannt. Dies hatte gesundheitliche Vorteile und eine enorme Zeitersparnis zur Folge. Somit war und ist eine Steigerung der geschriebenen Zeichen in der gleichen Zeit möglich, was die Effizienz steigert und Gehaltskosten einspart.

Um die Vorteile des 10-Finger-Systems gegenüber dem „Adlersuchsystem“ nutzen zu können, muss aber viel geübt werden. Der Begriff „Adlersuchsystem“ ist eine überspitzte Beschreibung für ungeübte Nutzer von Computertastaturen, welche das 10-Finger-System nicht beherrschen.

Damit in der Schule diese Fähigkeit erlangt wird, sollte diese natürlich nicht nur im IT-Unterricht geübt werden, sondern auch in anderen Fächern. Sobald die Schülerinnen und Schüler als Medium einen PC einsetzen, sollte darauf geachtet werden, dass diese das 10-Finger-System anwenden.

Die verschiedenen Programme, welche im Internet meist kostenlos zur Verfügung stehen, führen die einzelnen Buchstaben immer bezogen auf das Vorkommen auf der Tastatur, also nicht alphabetisch, ein. Sobald ein größerer Pool an Buchstaben zur Verfügung steht, werden von dem Programm auch Worte geübt. Wichtig ist bei der Übungssequenz, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, „blind“ zu schreiben. Optimal wäre hier, wenn sogenannte Tastenabdeckungen zur Verfügung stehen würden. Diese können gut aus Pappe gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern gebaut werden. Wer die Möglichkeit hat, kann diese auch im Technikunterricht aus Holz herstellen (lassen).

Lösungen und Lösungshinweise

- **1** a)–c) Individuelle Lösungen. Hinweis zu b): Die Texte können von der Lehrkraft auch direkt in das Tipp10-Programm unter dem Register „Eigene Lektionen“ eingefügt werden.
- **2** a) Individuelle Lösungen
b) Individuelle Lösungen
- **3** a) Individuelle Lösungen. Siehe auch „Hinweise zum Unterricht“.
b) Individuelle Lösungen
c) Individuelle Lösungen

Hinweise zum Unterricht

Das Üben des 10-Finger-Systems kann als Ritual an jedem Stundenbeginn stehen. Einerseits wird so sichergestellt, dass regelmäßig geübt wird, was eine unbedingte Basis für den Lernerfolg darstellt. Zum anderen können Schülerinnen und Schüler so schon produktiv üben und die Lehrkraft hat in dieser Zeit noch die Möglichkeit, Materialien und Medien für den Unterricht bereitzustellen, falls die Zeit in der vorangegangenen Pause nicht gereicht hat.

Hier bietet sich auch ein kleiner Wettbewerb an, um das Interesse der Schülerinnen und Schüler hochzuhalten.

Kostenlose Programme finden sich im Internet. Diese sollten aber zuvor von der Lehrkraft getestet werden. Ein Nachteil bei Diensten, die direkt auf einer Website zur Verfügung stehen, ist allerdings, dass diese nur dann funktionieren, wenn eine Internetverbindung besteht. Oft ist an Schulen schon das Tastschreibprogramm Tipp10 eingeführt. Die Schülerinnen und Schüler können sich dieses Programm auch für zu Hause herunterladen. Sollte es auf dem Schulnetzwerk nicht zur Verfügung stehen, empfiehlt es sich, dass die Schülerinnen und Schüler dieses Programm auf einen eigenen USB-Stick herunterladen und installieren, um, um so in der Schule und daheim üben zu können.

Mein PC-Arbeitsplatz

1 a) Untersuche die drei Abbildungen. Was ist gut und was ist schlecht? Fülle die Tabelle aus.

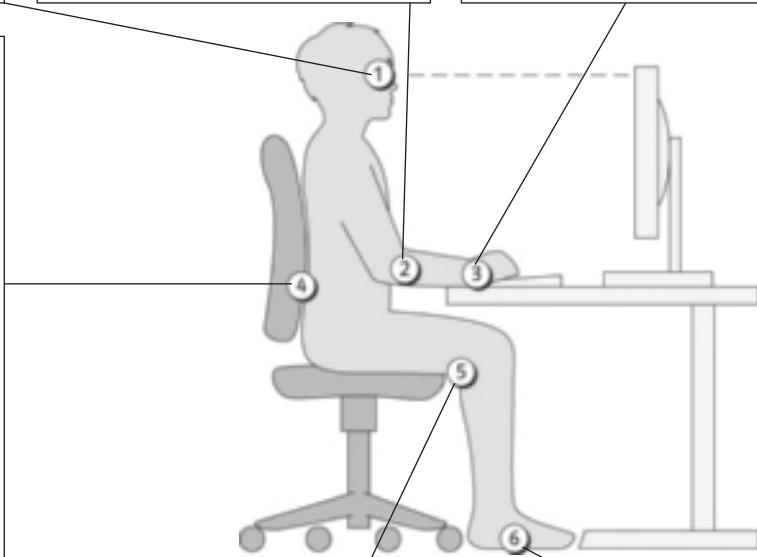


gut	schlecht

b) Welche der drei Abbildungen zeigt die richtige Sitzhaltung? Begründe.

So sitzt du richtig

1 Die Abbildung zeigt dir die richtige Körperhaltung am Computer. Schreibe zu den Nummern die passenden Informationen aus dem Buch auf dein Arbeitsblatt.



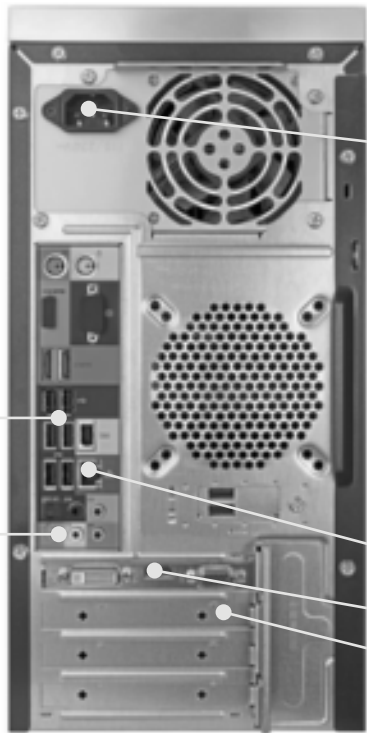
2 Welche Punkte bei der richtigen Haltung fallen dir schwer? Markiere alle Hinweise aus Aufgabe 1, auf die du besonders achten musst. Notiere sie dir.

Die wichtigsten Anschlüsse am PC

1 Das Foto zeigt dir die wichtigsten Anschlüsse am Computer. Wie heißen die einzelnen Anschlüsse und wofür sind sie da? Trage deine Antworten in die Kästchen ein.

2 _____

1 _____



4 _____

5 _____

3 _____

6 _____

Hardware-Komponenten

Bildet eine Gruppe aus Schülerinnen und Schülern und „zerlegt“ den PC komplett. Baut die gesamte Hardware aus. Vergesst Netzteil und Kabel nicht. Legt die Teile auf einen Tisch. Tragt dann die einzelnen Hardware-Komponenten des zerlegten Computers links in die Tabelle ein und beschreibt anschließend rechts die Bedeutung der ausgebauten Bestandteile.

Hardware-Komponente	Bedeutung

Alles nur Nullen und Einsen

- 1 Du benötigst sechs leere Blätter. Übertrage die untenstehenden Zahlen jeweils auf ein Blatt und ordne die Blätter, wie hier, vor dir auf einem Tisch an.

32	16	8	4	2	1
-----------	-----------	----------	----------	----------	----------

- 2 **Beispiel für die Zahl 9:** Um die Zahl 9 aus den Zahlen, die dir zur Verfügung stehen, abzubilden, benötigst du die 8 und die 1. Beide addiert ergeben die 9. Alle Karten, die du zur Zahldarstellung benötigst, drehst du um, sodass du die Zahl siehst. Die anderen drehst du auf die Rückseite. Sieht man die Zahl auf dem Blatt, dann schreibst du darunter eine 1, sieht man die Zahl nicht, schreibst du darunter eine 0. So erhältst du die Zahl im Binärsystem.

		8			1
0	0	1	0	0	1

- 3 Stelle die Zahl 7 und die Zahl 20 im Binärsystem mit den dir zur Verfügung stehenden Blättern dar und trage diese auf deinem Arbeitsblatt ein.

Zahl 7:

Zahl 20:

- 4 Wie heißt die kleinste Zahl aus dem Zehnersystem, die du mit den sechs Blättern legen kannst?

- 5 Wie heißt die größte Zahl aus dem Zehnersystem, die du mit den sechs Blättern legen kannst?

- 6 Welche Zahl stünde auf der 7. Karte? _____

Ordner schaffen Ordnung

1 Fülle die Lücken. Die untenstehenden Wörter helfen dir dabei.

Ordnung ist wichtig, um Dateien _____ wiederzufinden. Hierfür muss man die Datei im passenden _____ ablegen und sinnvoll _____. Damit ein einziger Ordner nicht zu unübersichtlich wird, kann man in einem Ordner auch weitere _____ anlegen.

Mithilfe des _____ behält man den Überblick über alle Dateien. Um deine Dateien im Nachhinein auf deinem PC aufzuräumen, hilft dir die Drag-and-Drop-Funktion. Hiermit kann man Dateien direkt _____ oder _____.

Windows-Explorers	Unterordner	schnell	kopieren
verschieben	benennen	Ordner	

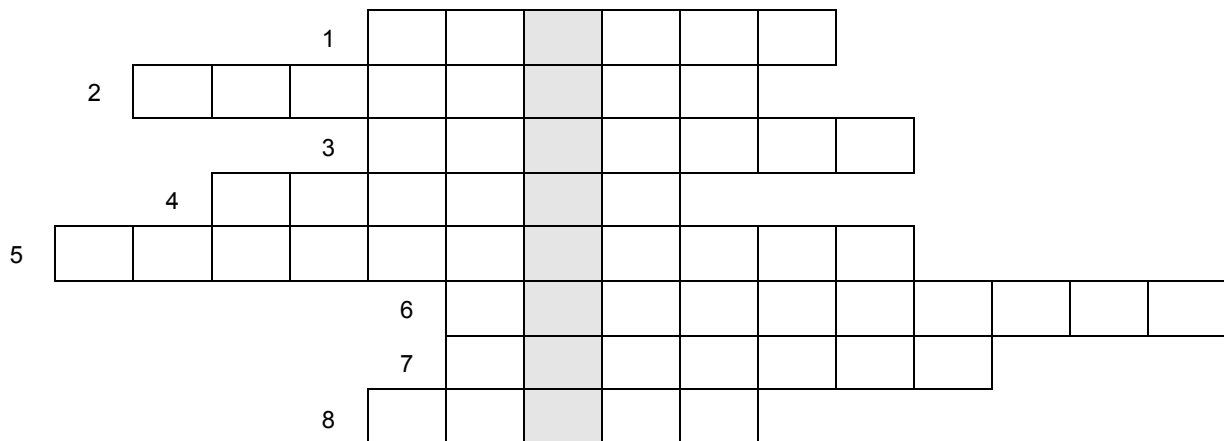
2 a) Sind die Aussagen richtig oder falsch? Kreuze an.

Aussage	richtig	falsch
Dateien speichern sich von alleine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Du solltest am Dateinamen erkennen, worum es sich bei der Datei handelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über den Desktop kannst du direkt auf die verschiedenen Laufwerke und Datenträger zugreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine gute Ordnung mit Ordnern und Unterordnern hilft, den Überblick zu behalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Drag-and-Drop-Funktion benötigst du nur, um am PC zu spielen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Windows-Explorer kannst du mehrere Dateien auf einmal markieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Verbessere die falschen Aussagen aus 2a).

Das Netzwerk in der Schule

- 1 Fülle die Lücken aus, trage die Antworten unten in das Kreuzworträtsel ein und notiere dir unten das Lösungswort.
- 1 Der ... fordert beim Server bestimmte Dienstleistungen an.
 - 2 Die Antwort des Servers nennt man
 - 3 Im Schulnetzwerk kannst du deine ... von jedem PC aus öffnen.
 - 4 Der ... stellt Programme und Dienstleistungen zur Verfügung.
 - 5 Ein Netzwerk kann man sich wie ein ... vorstellen. Nur nicht so regelmäßig.
 - 6 Um dich am Schulnetzwerk benötigst du einen Benutzernamen und ein Passwort.
 - 7 Die Anfrage des Kunden nennt man ...
 - 8 Von einem (Computer-)Netzwerk spricht man, sobald mehrere Computer zusammengeschlossen sind und ... austauschen können.



Lösungswort: _____

Passwort entwerfen

1 Entwirf ein sicheres Passwort für Abas und Lisa. Geh wie im Beispiel vor.

1. Beginne mit einem oder zwei Sätzen, die du dir leicht merken kannst, z. B.:
Meine liebste Farbe ist blau.
Abas:
Lisa:
2. Nimm nur den ersten oder die ersten beiden Buchstaben jedes Wortes und entferne den Rest. Die Sonderzeichen bleiben erhalten.
Me li Fa is bl.
Abas:
Lisa:
3. Ersetze ein oder zwei Buchstaben durch eine Zahl. Nutze hierzu das Prinzip des Leetspeak. Die untenstehende Tabelle hilft dir dabei.
M3 li F@ is bl.
Abas:
Lisa:

Buchstabe	Ziffer/Zeichen	Buchstabe	Ziffer/Zeichen
A	4 , @	N	∕, 11
B	8, 13 , l3	O	0
C	(, [, < , ©	P	> , D , ²
D) ,] , 1)	Q	0_ , 0
E	3 , €	R	2 , 1 ² , ® , 12
F	= , (=	S	5 , \$, §
G	6	T	7 , +
H	# , } ,]-[,)-(U	_
I	! , 1 ,	V	v
J	_ , ¿	W	∕∕ , ∕∕ , uJ
K	<	X	>< ,) , } ,
L	, 1, _	Y	' , ° , ¥
M	∕∕ , ∕ , [∕] , (∕) , ∕∕ , 11	Z	2

starkeSeiten Grundlagen IT

starkeSeiten – Einfach für alle

Der Lehrerband unterstützt Sie bei der Vorbereitung und Durchführung Ihres Unterrichts durch

- einen Überblick über die Kompetenzen, die mit einer Doppelseite im Schülerband trainiert werden
- Sachinformationen, die es auch fachfremd unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrern ermöglichen, das notwendige Hintergrundwissen zu erlangen
- Aufgabenlösungen und Lösungshinweise zu den Aufgaben im Buch
- konkrete Hinweise zum differenzierenden Unterrichten
- zahlreiche Kopiervorlagen zum Wiederholen, Ergänzen und Differenzieren