

1. Computer selbst gebaut

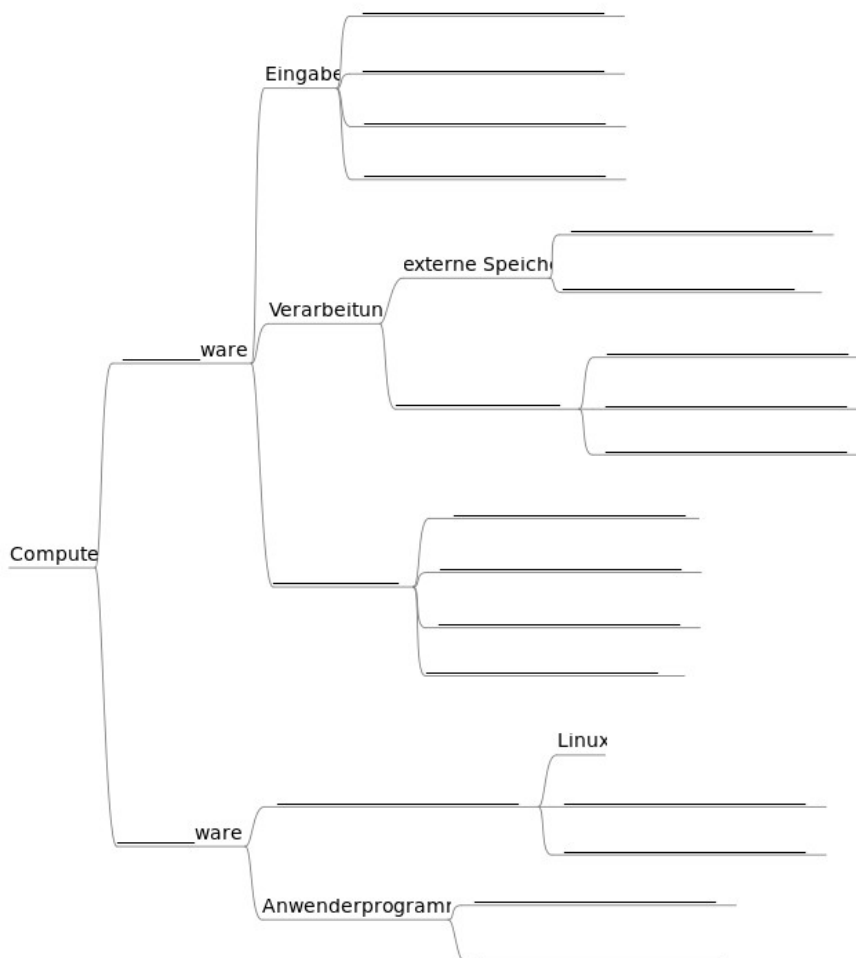
Ron möchte selbst einen Computer zusammenbauen. Dazu kauft er sich eine Zentraleinheit, einen Prozessor, eine Tastatur, einen Arbeitsspeicher, eine Festplatte, eine Grafikkarte, einen Monitor und einen Drucker, mit dem er auch Dokumente einscannen kann.

Nun braucht er noch entsprechende Software. Er überlegt, welches Betriebssystem er verwenden könnte. Windows 10 kennt er aus der Schule. Er sucht weitere Informationen im Internet. Dort findet er noch Linux und Android.

Damit er mit dem Computer arbeiten kann, installiert er sich zuerst ein Textverarbeitungsprogramm und zwei Spiele. Dabei stellt er fest, dass die Spiele einen Controller benötigen. Gern möchte er auch mal einen Film anschauen. Dazu braucht er ein DVD-Laufwerk, einen USB-Stick und einen Beamer mit Lautsprechern.

Aufgaben:

- Lies den folgenden Text gründlich. Markiere im Text alle Begriffe, die Hard- oder Software benennen. Nutze dazu zwei unterschiedliche Farben. 5 Punkte
- Ergänze das folgende Mindmap mit den im Text markierten Begriffen. 6 Punkte



2. Nachrichten verschlüsseln

Ron und Ronja möchten sich geheime Botschaften zusenden, die nur sie beide lesen können. Bei der Recherche nach Geheimschriften fanden sie mehrere Möglichkeiten.

- a) In der Abbildung siehst du den Winkel- und Kästchen-Verschlüsselung. Untersuche das Verschlüsselungsverfahren und ergänze die Tabelle. 1 Punkt

A	B	C	J	N	O	P	W	I	N	F	O	R	M	A	T	I	K
D	E	F	K	Q	R	S	X										
G	H	I	M	T	Ü	V	Z										

Die „Cäsar-Verschlüsselung“ funktioniert nach folgendem Prinzip:

Man legt als Schlüssel eine Zahl fest und verschiebt jeden Buchstaben des Klartextes um diesen Wert. Beispiel: Schlüssel = 3, Klartext-Buchstabe: K → Geheimtext-Buchstabe: N

Klartext-Buchstabe	J	K	L	M	N
	↓	↓	↓	↓	↓
Geheimtext-Buchstabe	M	N	O	P	Q

- b) Schreibe nun Wort BAUM mit dem Schlüssel 3 in Geheimschrift auf. 2 Punkte

Ron möchte gern den Schlüssel 10 verwenden. Wenn bei der Verschiebung eines Buchstaben das Ende des Alphabets („Z“) erreicht ist, geht es am Anfang (also mit „A“) weiter.

- c) Welchen Geheimtext-Buchstaben muss er dem „W“ zuweisen? 2 Punkte

- d) Verschlüssele nun das Wort WIESE. mit dem Schlüssel 10. Fülle zum Lösen zuerst die folgende Tabelle aus und ordne den Klartext-Buchstaben die jeweiligen Geheimtext-Buchstaben zu. 2 Punkte

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

WIESE -

- e) Ron hat einen Satz mit dem Schlüssel 10 verschlüsselt und Ronja geschickt. Entschlüssele ihn und schreibe den Klartext auf. 3 Punkte

GSCCOX SCD KVVOC. -