

1. Computer als Informationsmaschine

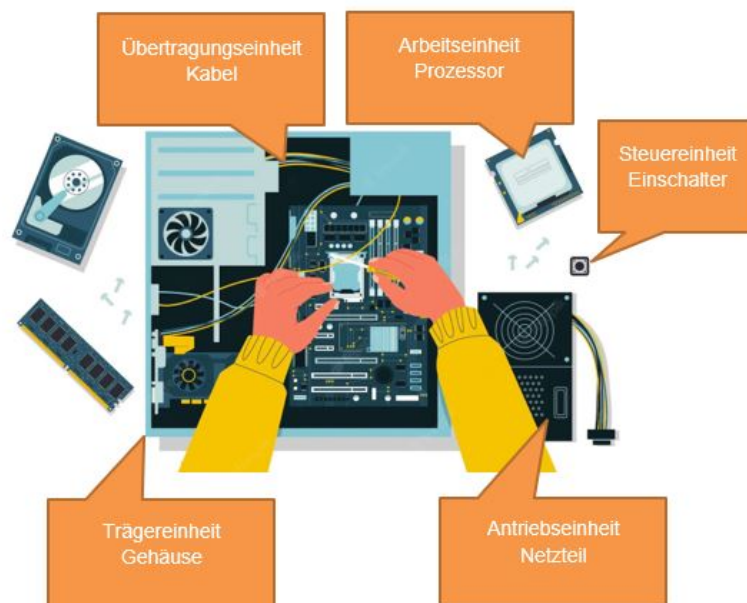
In der TC-Gruppe ist klar: Computer sind auch nur Maschinen. Um das noch einmal auf einem digitalen Textdokument zu präsentieren, soll eine Übersicht erstellt werden.

Der Computer als Informationsmaschine

Ein Computer kann auch als Maschine betrachtet werden.
Jede Maschine besteht aus fünf Funktionselementen. Diese sind:

- Antriebseinheit
- Übertragungseinheit
- Steuereinheit
- Arbeitseinheit
- Gehäuse

Name	Aufgabe	Beispiel
Antriebseinheit	liefert die notwendige Energie	Netzteil
Übertragungseinheit	leitet Energie weiter oder wandelt sie um	Kabel
Steuereinheit	Greift regelnd in den Informationsfluss ein	Einschalter
Arbeitseinheit	führt den Arbeitsvorgang aus	Prozessor
Trägereinheit	hält alle Teile der Maschine in ihrer Funktionslage	PC-Gehäuse



Vorgabebild

Orientierungsstufe

Regionalwettbewerb 2022/2023

Klassenstufe 5/6

Aufgaben Praxis



Aufgaben:

- a) Lege für die Arbeit mit dem Computer einen Ordner auf dem Dir zugewiesenen Laufwerk an. Verwende dazu deinen Namen nach folgendem Muster:
`<KLASSE_NAME_VORNAME>`
Erstelle in diesem Ordner die Unterordner *LOESUNGEN* und *VORGABEN*. 2 Punkte
- b) Kopiere alle Dateien aus dem zentralen Vorgabenordner in den von dir erstellten Ordner *VORGABEN*. 1 Punkt
- c) Erstelle ein neues Textdokument mit einem geeigneten Programm und speichere es im Ordner *LOESUNGEN* unter dem Namen *infomaschine.** ab. 1 Punkt
- d) Kopiere den Text aus der Datei *textvorgabe.txt* in das soeben erstellte Textdokument aus Aufgabe c). Korrigiere die drei Rechtschreibfehler. 1 Punkt
- e) Strukturiere nun den Text und formatiere entsprechend *Vorgabenbild* (siehe Seite 1). Achte auf die folgenden Formatierungen: 4 Punkte
- Rand an allen Seiten 2,5cm
 - Überschrift orange, fett, zentriert, 18pt
 - Texte 12pt in Arial, linksbündig
 - Tabelle mit 6 Zeilen und 3 Spalten
 - Erste Zeile grau hinterlegt
 - Text in erster Zeile fett
 - Namen der Einheiten in Schriftart *Courier New*
- f) Im Ordner Vorgaben findest du die Bilddatei *Offener_Rechner.jpg*. Füge das Bild in dein Textdokument ein und zentriere das Bild auf der Seite. Achte darauf, dass das Dokument nur aus einer einzigen Seite besteht. 2 Punkte
- g) Erstelle geeignete Beschriftungen über dem Bild, so wie im *Vorgabenbild* zu sehen. 2 Punkte
- h) Speichere dein Ergebnis sowohl als Textdokument als auch zusätzlich als PDF im Ordner *LOESUNGEN*. 1 Punkt

2. Staubsauger-Roboter programmieren

Bereits heute können Roboter im Haushalt helfen. Zum Beispiel ein Staubsauger-Roboter hilft dabei, den Boden zu reinigen. In dieser Aufgabe sollst Du einen Roboter steuern und ihn programmieren.



Der Boden ist ganz dreckig. Hilf dem Roboter alles sauber zu bekommen!

Aufgaben:

- a) Im Ordner *VORGABEN* findest Du die Datei *staubsauger_vorgabe.sb3*. Öffne die Datei mit dem Programm *Scratch*.

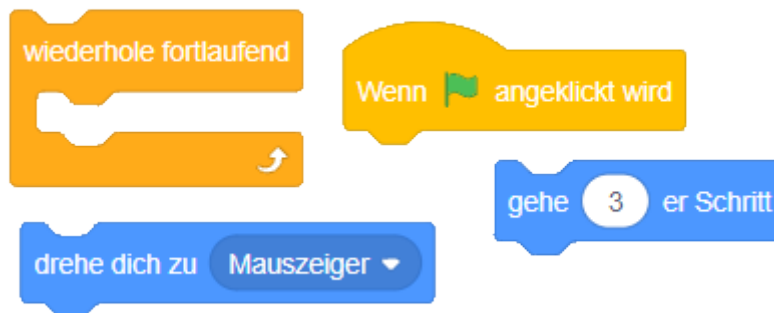
Beschreibe, was geschieht, wenn Du im Programm die entsprechende Taste drückst:

Block	Was passiert?
Wenn Taste <input type="text" value="Leertaste"/> gedrückt wird	
Wenn Taste <input type="text" value="Pfeil nach oben"/> gedrückt wird	

2 Punkte

- b) Leider kann der Roboter noch nicht auf die Pfeiltasten nach links, rechts und unten reagieren. Das musst Du programmieren!
Ergänze das Programm, so dass der Roboter sinnvoll auf die Eingabe links, rechts, unten reagiert. Speichere dein Programm unter dem Namen *staubsauger_roboter_tasten.sb3* im Ordner *LOESUNGEN*. 6 Punkte
- c) Nun soll der Staubsauger-Roboter anstatt mit Tasten mit der Maus gesteuert werden und ihr nachfahren. Speichere dein Programm zunächst unter dem neuen Dateinamen *staubsauger_roboter_maus.sb3* im Ordner *LOESUNGEN*.

Füge Deinem Programm nun die folgenden Blöcke hinzu und ordne diese zu einem sinnvollen Programm. 4 Punkte



Speicher dein Programm erneut.