

# Wahlpflichtbereich II – Informatik

Paul Siebenbürger

Lehrer für Informatik & Chemie



# Lerninhalte: Informatik

## ➤ Jahrgangsstufe 9

- HTML – Webinhalte selbst gestalten
- Digitaler Fußabdruck
- Verschlüsselung
- Grafische Programmierung
- (optional) 3D-Modellierung

## ➤ Jahrgangsstufe 10

- Textorientierte Programmierung in Python
- Tabellenkalkulation
- Logikschaltungen
- Computernetzwerke
- Internet der Dinge

# Erstellen von HTML-Seiten

Weaverslave 4 beta 3.9.18.1 - [D:\Schule\Informatik\HTML\javascript\codes\kap04\index1.htm]

Datei Bearbeiten Tags/Snippets Extras Plugins Optionen Fenster Hilfe

HTML

```

1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE>Homepage</TITLE></HEAD>
4 <BODY LINK="YELLOW" VLINK="LIME" BGCOLOR="#0080FF" TEXT="#FFFFFF">
5 <H1 ALIGN="center"><FONT COLOR="black">Homepage</FONT></H1>
6 <HR>
7 <P></P>Wählen Sie aus:
8 <UL>
9 <LI><A HREF="space.htm" ONMOUSEOVER="window.status='Hier bekommen Sie die neuesten Raumfahrt-News!!!!'; return true">Aktuelle
10 <LI><BLINK></BLINK><A HREF="neu.htm"> What's new </A></LI>
11 <LI><A HREF="proben.htm">Interessante Storys von mir</A></LI>
12 <LI><A HREF="fotos.htm"> Nette Fotos von mir</A></LI>
13 <LI><A HREF="memoiren.htm"> Memoiren, gefunden in der Badewanne ...</A></LI>
14 <LI><A HREF="boris.htm">Boris R. und wie er die Welt sieht ...</A></LI></UL>
15 <P></P>
16 <HR></BODY></HTML>

```

# Digitaler Fußabdruck

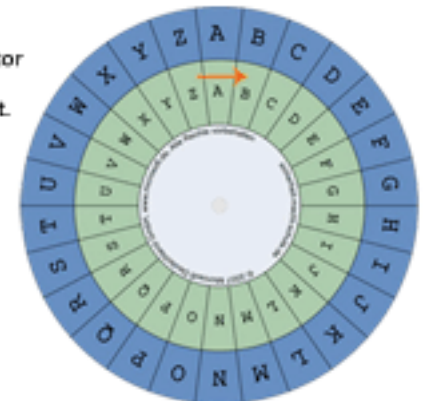
- Quellen von Daten
- Verknüpfung von Daten
- Datenschutz
- Rechtliche Grundlagen

# Verschlüsselung

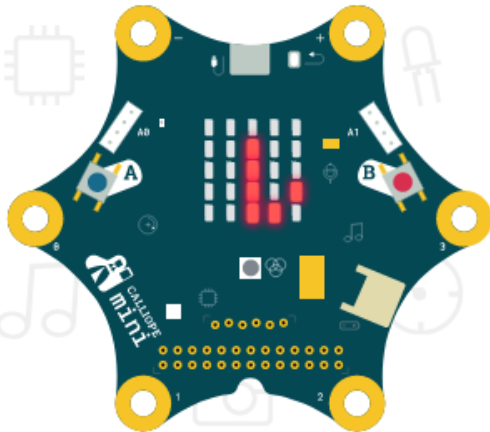


## Cäsars Chiffrierscheibe

1. Die innere Scheibe wird entsprechend dem Verschiebefaktor um jeweils einen Buchstaben versetzt.
2. Der Buchstabe im äußeren Kreis entspricht dem verschlüsselten Buchstaben im inneren Kreis.
3. Beim Entschlüsseln verfährt man entgegengesetzt.



# Grafische Programmierung



Suche...

Grundlagen

mehr

Eingabe

Musik

LED

Schleifen

Logik

Variablen

Mathematik

Motoren

Fortgeschritten

beim Start

setze time auf 10

zeige Text "Countdown"

dauerhaft

wenn Knopf A geklickt

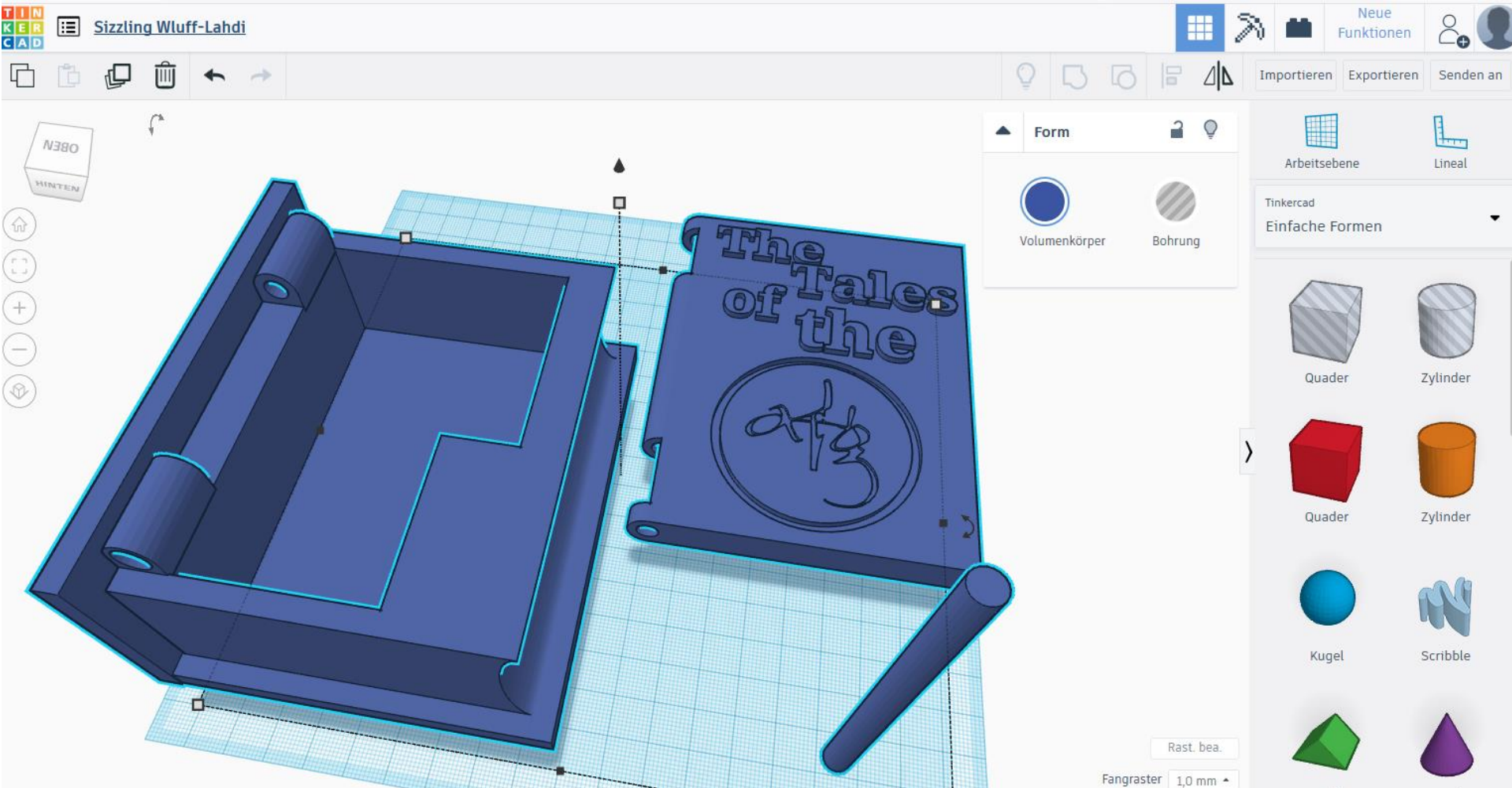
während time ≥ 0

mache ändere time um -1

pausiere (ms) 1000

zeige Text "Finish"

# 3D-Modellierung / 3D-Druck



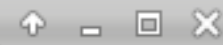
# Textorientierte Programmierung

- Programmierung in Python
  - Arbeiten in einer Programmierumgebung
  - Daten und Datentypen
  - Aufbau einer Programmiersprache
  - Methoden, Variablen, Kontrollstrukturen
- Vorbereitung auf EF ohne Doppelung
- EF: Java-Programmierung





Thonny - /home/aivar/Desktop/demo.py @ 3 : 17



File Edit View Run Tools Help



demo.py x

```
n = 1
while n < 5:
    print(n * "*")
    n = n + 1
```

Shell

```
>>> %Run demo.py
```

```
*
**
***
****
```

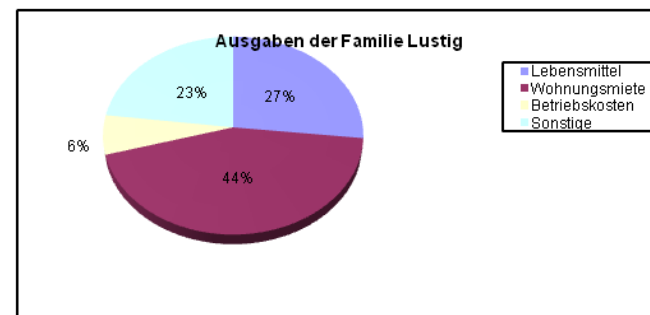
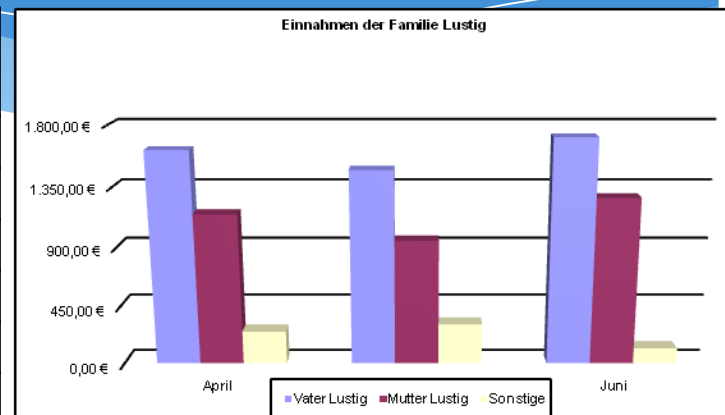
```
>>> |
```

# Tabellenkalkulation

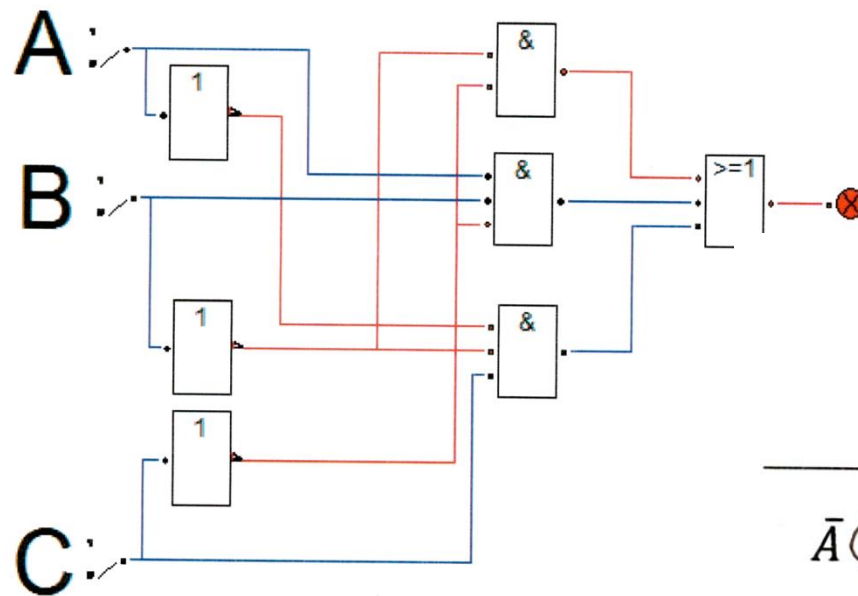
- **Rechnen mit Formeln**
- **Tabellenkalkulation im Alltag**
- **Einbindung von Diagrammen**
- **Simulation und Prognose**

# Tabellenkalkulation

| Haushalt der Familie Lustig |                   |                   |                   |                   |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                             |                   |                   |                   |                   |
| Einnahmen                   |                   |                   |                   |                   |
|                             | April             | Mai               | Juni              | Durchschnitt      |
| Vater Lustig                | 1.620,00 €        | 1.475,00 €        | 1.713,00 €        | 1.602,67 €        |
| Mutter Lustig               | 1.150,00 €        | 950,00 €          | 1.270,00 €        | 1.123,33 €        |
| Sonstige                    | 251,00 €          | 307,00 €          | 118,00 €          | 225,33 €          |
| Gesamt                      | 3.021,00 €        | 2.732,00 €        | 3.101,00 €        | 2.951,33 €        |
|                             |                   |                   |                   |                   |
| Ausgaben                    |                   |                   |                   |                   |
| Lebensmittel                | 500,00 €          | 480,00 €          | 620,00 €          | 533,33 €          |
| Wohnungsmiete               | 820,00 €          | 820,00 €          | 820,00 €          | 820,00 €          |
| Betriebskosten              | 120,00 €          | 120,00 €          | 120,00 €          | 120,00 €          |
| Sonstige                    | 430,00 €          | 510,00 €          | 615,00 €          | 518,33 €          |
| <b>Gesamt</b>               | <b>1.870,00 €</b> | <b>1.930,00 €</b> | <b>2.175,00 €</b> | <b>1.991,67 €</b> |
|                             |                   |                   |                   |                   |
| Guthaben/Schulden           | 1.151,00 €        | 802,00 €          | 926,00 €          | 959,67 €          |



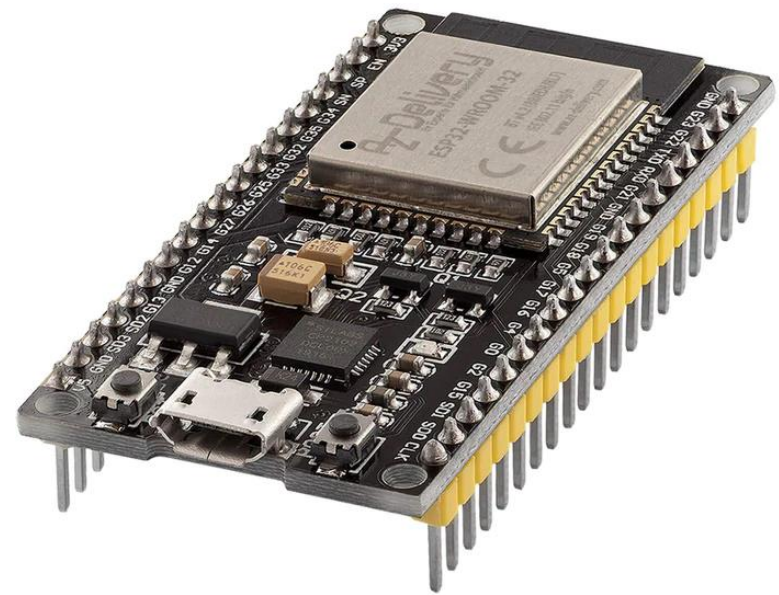
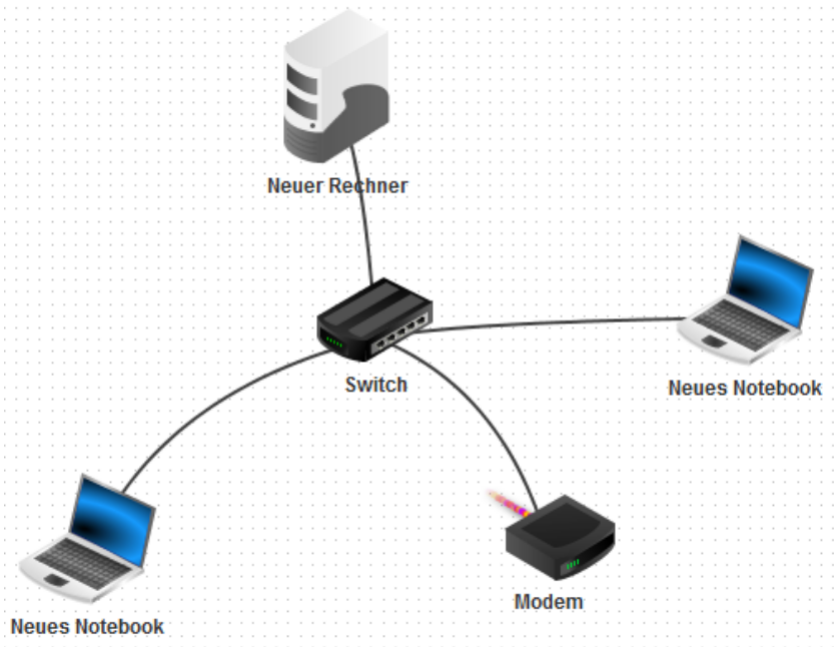
# Technische Informatik: Logikschaltungen



|           | $\bar{C}$ | $C$ | $\bar{C}$ |
|-----------|-----------|-----|-----------|
|           | $\bar{B}$ |     | $B$       |
| $\bar{A}$ | 1         | 1   | 1         |
| $A$       | 1         | 1   | 0         |

# Computernetzwerke und das Internet der Dinge

- Simulation von Netzwerken mit Filius
- Microcontroller



# Wahlpflichtbereich II – Informatik

## Fragen ?