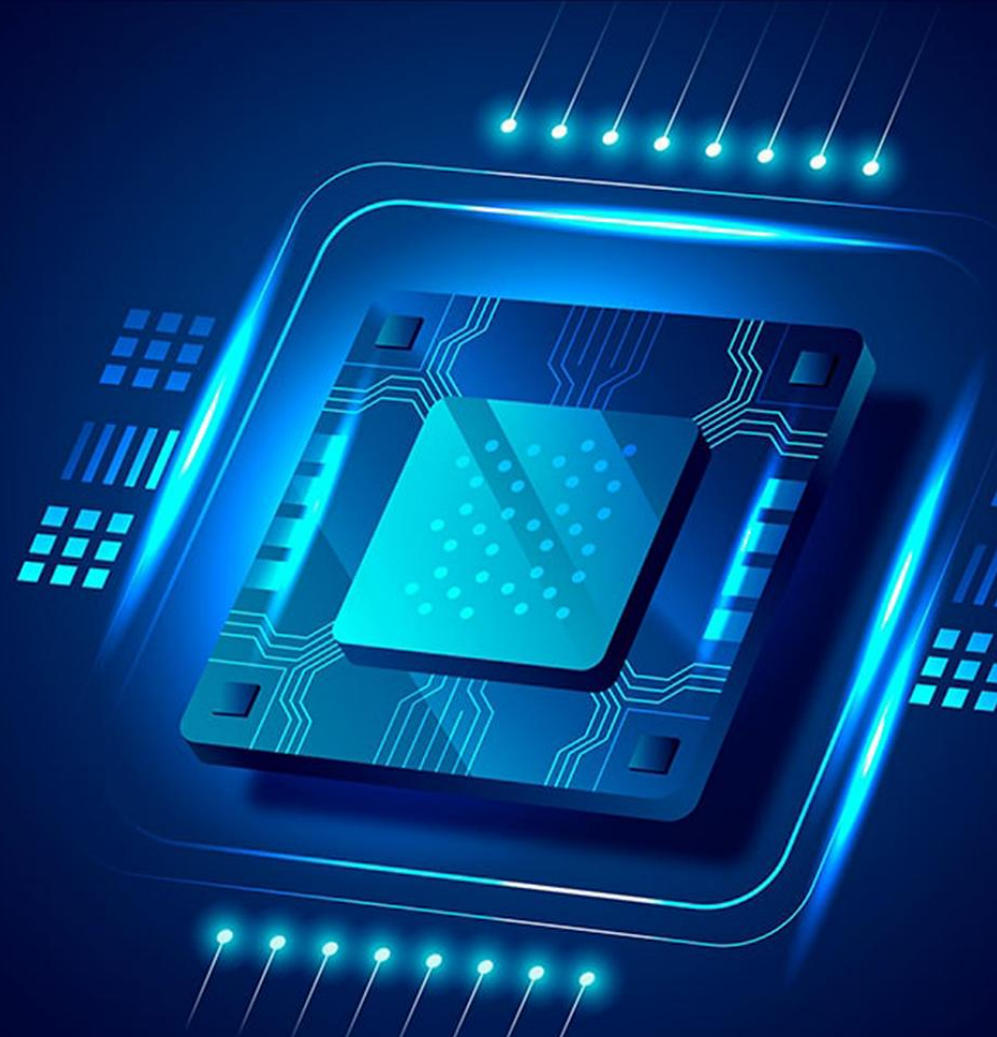


Brückenkurs Informatik



Eingebettete Systeme

- Mikrocontroller arbeitet innerhalb eines Gerätes
- meistens speziell an eine Aufgabe angepasst

Welche Beispiele für Geräte fallen euch ein?

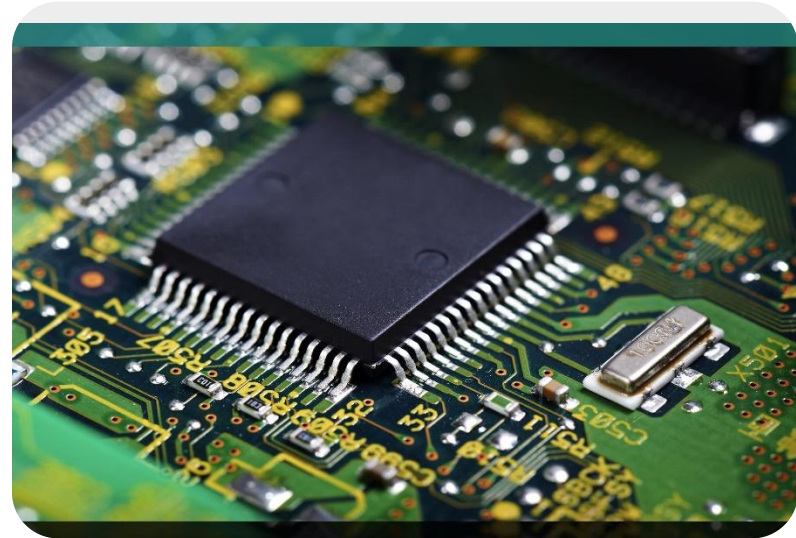


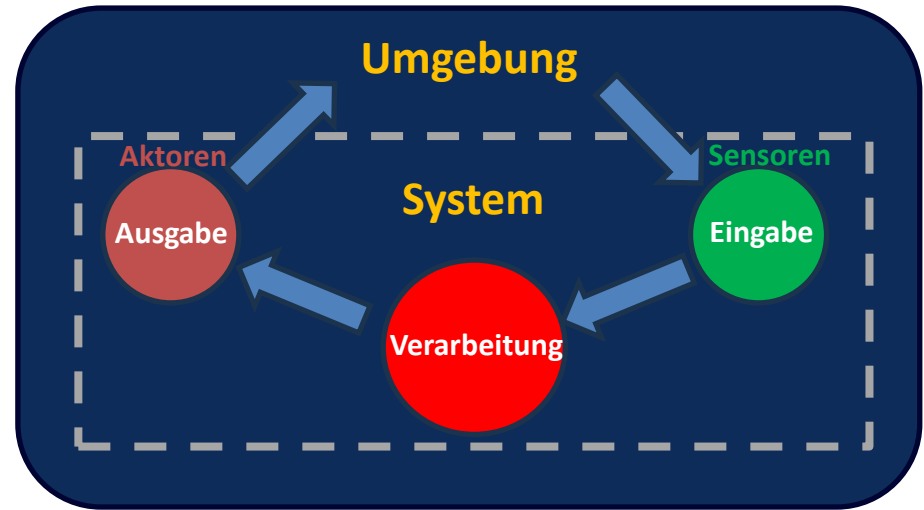
Bild 1

Physical Computing

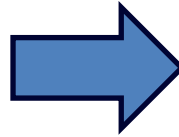
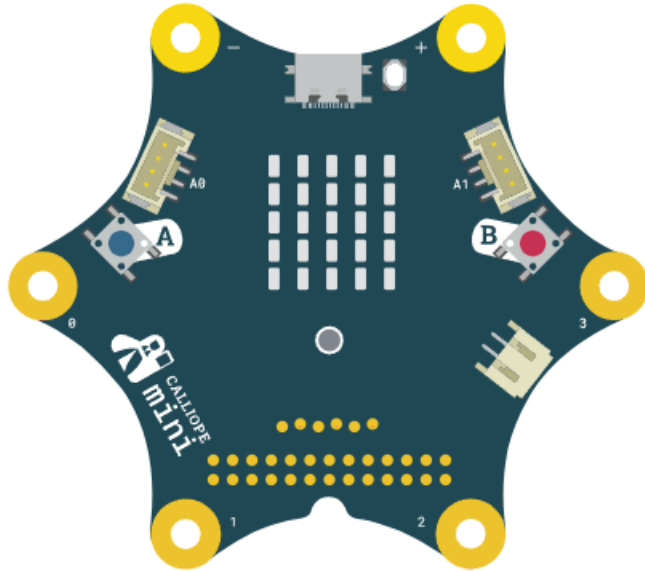
Wichtige Begriffe:

- **Sensor:** Misst etwas.
- **Aktor:** Tut etwas.
- **Digital:** Nur zwei Werte.
- **Analog:** Mehrere Werte.

Welche Sensoren & Aktoren sind in den von euch genannten Beispielen vorhanden? Sind diese digital oder analog?



Calliope mini V.2



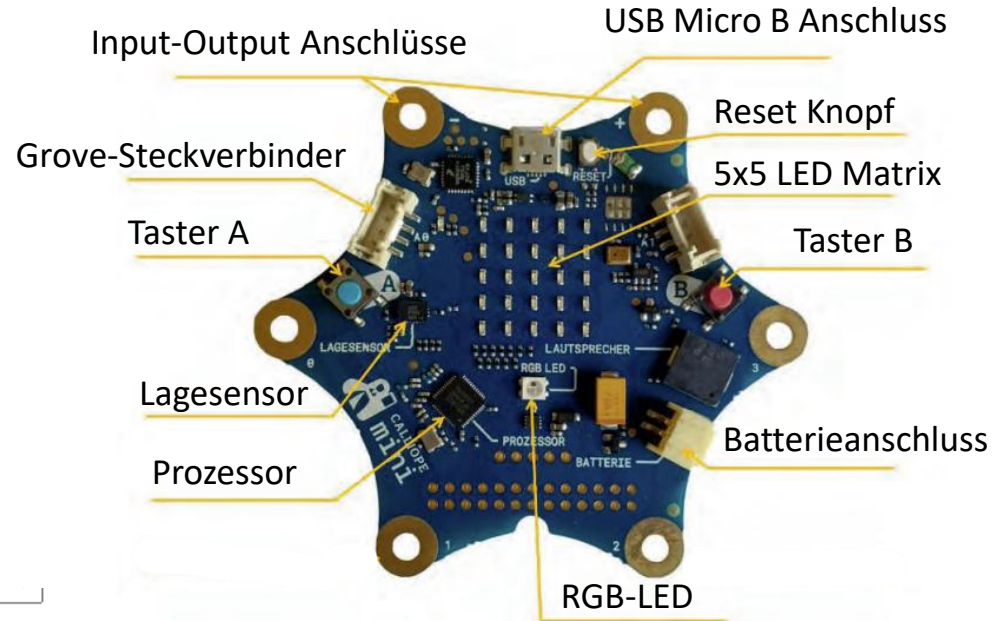
MakeCode:



Grove Starter Kit

In Partnerarbeit:

Erkundet den Calliope Mini indem ihr das **Arbeitsblattes B8.5 Sek** bearbeitet.



00 : 00 : 00

Signal

Duration: 00 ▾ 20 ▾

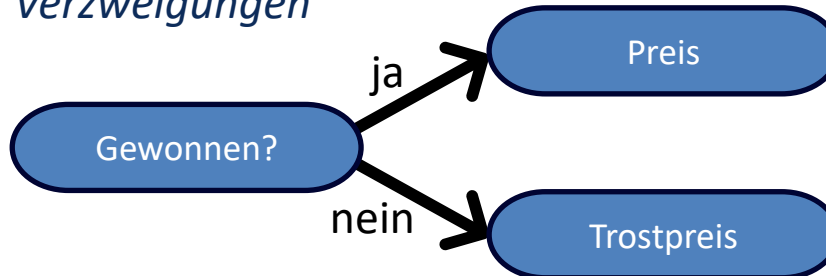
00 ▾

Fundamentale Programmierkonzepte

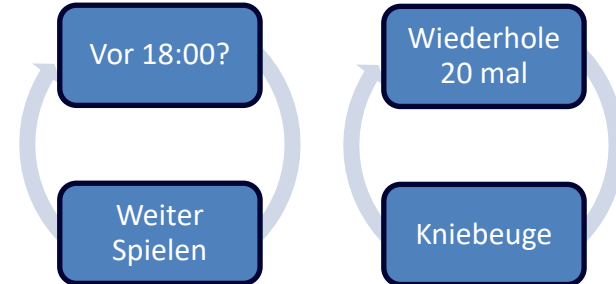
- Variablen (*≠ Mathematik!*)



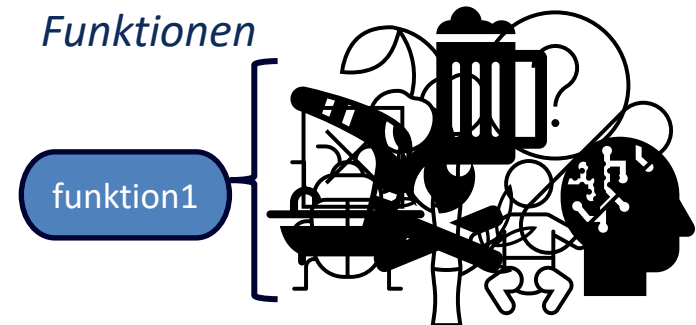
- Verzweigungen



- Schleifen (*≈ Wiederholungen*)



- Funktionen



Fundamentale Programmierkonzepte

In Partnerarbeit:

- 1) Ladet das Programm: **Reaktionsspiel1** auf euren Calliope
- 2) **Bearbeitet** das Arbeitsblatt **AB_FundermentaleKonzepte**

Das Reaktionsspiel:

Wenn das Herz aufleuchtet, drücke A
bevor es wieder erlischt!

Physical computing in Aktion!

„Festival-Hack mit Calliope“:

Was wird alles benötigt?

- Kompas
- Save (mit Alarm)
- Schrittzähler
-
-
-
-

Arbeitsmaterial B8.6 Sek



Physical computing in Aktion!

In (Klein-)Gruppenarbeit:

- 1) **Teilt euch** in Kleingruppen **auf** und überlegt, wie die Vorschläge mit dem Calliope programmiert werden können?
 - Kompass (B8.6 Sek - Kompass)
 - Tresor (B8.6 Sek - Tresor)
 - Schrittzähler (B8.6 Sek - Schrittzähler)
 - Eigene
- 2) Wählt einen der vorgegebenen oder einen eigenen Vorschlag aus und **setzt ihn** mit dem Calliope mini **um**.
- 3) Zusatz: Entwerft für den Calliope ein entsprechendes Aussehen oder erweitert die Funktionalität!

00 : 00 : 00

Präsentation



Bild-Quellen

- Hintergrundbild Titelfolie: [Chip Technologie Software - Kostenloses Bild auf Pixabay – Pixabay](#)
- Bild 1: O.A., O.D.. In: [Willkommen bei Kiwanda Embedded Systems - Kiwanda Embedded Systems](#) (Stand 15.05.2024)
- Calliope Screenshots von [IT2 School](#) und [MakeCode](#)
- [Totem Compass:](#)
- [Smartband](#)
- [Tresor](#)

Inhaltliche Quellen

- IT to School: [IT2School Unterrichtsmaterial Download | Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V. | Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.](#)