

# WPK-Industrie 4.0

## Einen eigenen Roboter entwickeln



**i** Alle Lernsituationen sind verlinkt und können direkt in der PDF angeklickt werden

**Gelbe Lernsituationen:** CAD und 3D-Druck

**Rote Lernsituationen:** Informatik und Elektrotechnik

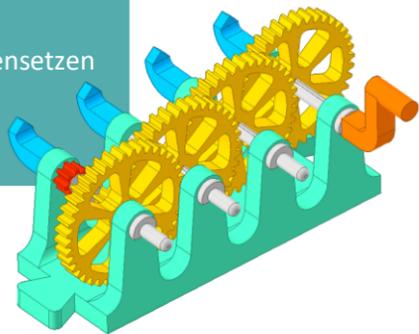
**1 Grundlagen CAD 3D-Druck**

- Chrome-Dino
- Klemmbaustein
- Flaschenöffner
- Trillerpfeife
- Tesafilmhalter



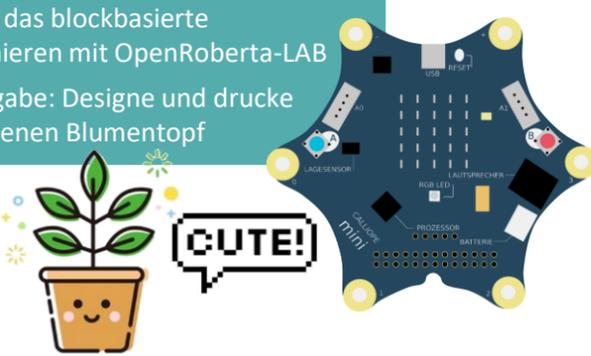
**2 Unendliches Getriebe**

- Einzelteile konstruieren
- Baugruppe im CAD zusammensetzen
- Einzelteile ausdrucken
- Getriebe montieren



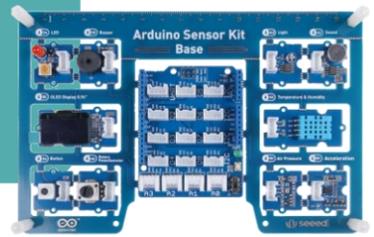
**3 Grundlagen der Programmierung**

- Calliope Mini: Eine smarte Pflanzenüberwachung programmieren
- Einstieg in das blockbasierte Programmieren mit OpenRoberta-LAB
- Zusatzaufgabe: Designe und drucke deinen eigenen Blumentopf



**4 Erdbebedetektor programmieren**

- Arduino Sensorkit: Erdbebedetektor
- Beschleunigungssensor, LED, Buzzer
- Einsteiger: Blockbasiert
- Fortgeschrittene: Textbasiert



```
digitalWrite(trigger, LOW);
delay(5);
digitalWrite(trigger, HIGH);
delay(10);
digitalWrite(trigger, LOW);
return pulseIn(echo, HIGH) *
```

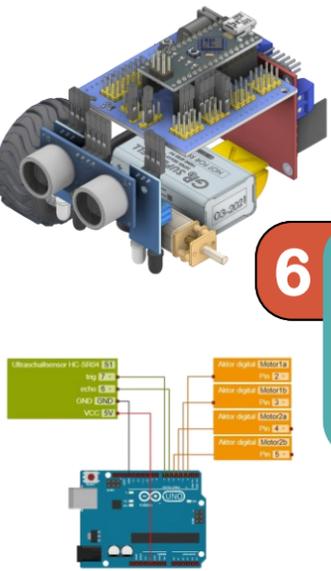


Wer ich bin und was ich kann  
-> Klick mich für weitere Infos

01001000  
01101001  
00100001

**6 Hardware Programmieren**

- Anschlüsse konfigurieren
- Geradeaus fahren
- Hindernisse erkennen
- Einer Linie folgen



**5 Roboter konstruieren**

- Chassis und Slider konstruieren und drucken
- Roboterkomponenten montieren und verkabeln
- Zusatzaufgabe: Baugruppe auch im CAD zusammenfügen

