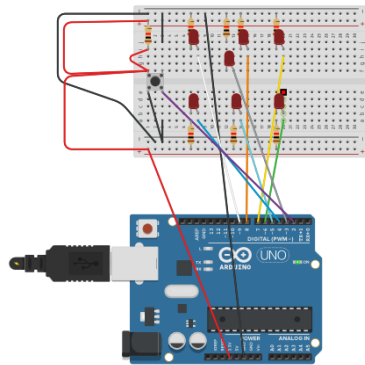


Autor: Constantin Sinowski; stec102293; c.sinowski@googlemail.com;

Dokumentation

# Elektronischer Würfel



Bauzeit: **80 Minuten**

AutoDesk TinkercAD Circuits

<https://www.tinkercad.com/things/2B4zXjg8Ocn>

GitHub

[https://github.com/FHWstec/rnd6\\_cosinus](https://github.com/FHWstec/rnd6_cosinus)

Arduino.Create

<https://create.arduino.cc/editor/cosinus/f7d93972-1331-48a8-8b1e-0ecabfa40379/preview>

## Materialien (Bill of Materials; BOM)

- 1 x Arduino Uno R3
- 1 x Breadboard
- 7 x LEDs (weiss)
- 8 x 1 k Ohm Widerstand
- 1 x Pushbutton

## Vorbereitung

1. **Aufgabenstellung:**  
<https://trello.com/c/nOlcrenh>
2. **Bestellung**  
Nötige Materialien müssen in Auftrag gegeben werden
3. **Registrieren**  
auf Arduino.Create (Web Plugin) und / oder  
[www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com) mit AutoDesk und Google z.B.; zudem auf Github.com registrieren und der FHWstec beitreten.  
<https://github.com/FHWstec>
4. Mit **Git** vertraut machen:  
<https://trello.com/c/hkqumdvw>
5. Mit [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc) und der passenden Dokumentation (Buch, Vorlesung) mit **Arduino** Programmierung vertraut machen
6. **Code** durchspielen & simulieren; Was soll der Würfel können? Wie kann ich das technisch umsetzen?
7. **Funktionalität** testen. Wegen möglichen Hardware Probleme mit Tinkercad Circuits emulieren.

Autor: Constantin Sinowski; stec102293; c.sinowski@googlemail.com;

8. Bei etwaigen **Problemen** folgende  
Checkliste zur **Fehleranalyse**  
durcharbeiten:  
<https://trello.com/c/lyKPZmGF>
9. Animationen testen & über weitere  
**Funktionen** nachdenken.  
Wie wäre es mit einem zweiten,  
separaten Würfel? Wie kann der Code  
dann gestaltet werden? Könnte man die  
LEDs faden lassen? Wie kann das  
Konzept umgesetzt werden, wenn nur  
eine einzige LED verwendet wird?

## Tips

Schrittweise testen und funktionale Module  
markieren und ausgrenzen. Bei Fragen  
immer gerne bei Slack vorbeisehen:  
**[smarttechnologyfh.slack.com](https://smarttechnologyfh.slack.com)**

Sowie im Trello Team Smart Technology:  
**<https://trello.com/fhstec>**