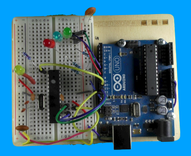
# Kapitelübersicht: Grundlagen

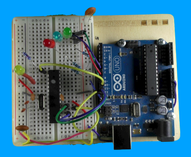
- Was ist ein Arduino ?
- Die Hardware
- Die Software
- Weitere Informationsquellen



# Was ist ein Arduino ?

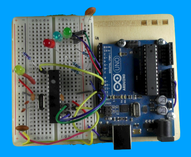
- Was ist ein Mikroprozessor ?
- Was ist ein SoC (System on Chip) ?
- Was ist ein Mikrokontroller ?
- Was ist nun ein Arduino ?

  - Ein Arduino besteht aus einem Mikrokontroller auf einer Platine.
  - Die Pins sind auf gut zugängliche Header herausgeführt, die einen einfachen Anschluss zusätzlicher Bauteile ermöglichen.
  - Ein USB - Anschluss ermöglich eine einfache Programmierung. Er kann ebenfalls der Stromversorgung dienen.
  - Ein Spannungsregler ermöglicht eine externe Stromversorgung.
  - Mit steckbaren Shields kann sehr einfach die Hardware erweitert werden.
  - Eine auf den Arduino zugeschnittene Entwicklungsumgebung erleichtert den Einstieg in die Programmierung.
  - Eine Webseite stellt eine detaillierte Dokumentation und viele Beispiele zur Verfügung.



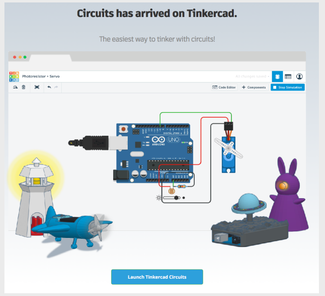
# Die Hardware

- Es gibt verschiedene Arduinos. Und was ist mit & Co. gemeint ?
- Was brauche ich für den Start ?
  - Arduino UNO, diverse Sensoren und Aktoren, Steckbrett, Kabel usw., vorzugsweise als Starterkit.
  - Ein Multimeter muss sein!
- Kann ich das in Europa kaufen ?
  - Es gibt grosse Händler, wie z. Bsp. Conrad, Watterott oder Reichelt.
  - amazon.de, Suchbegriff: Arduino Kit
  - Auch kleine Händler, wie z. Bsp. bastelgarage.ch bieten viele Teile an.
  - Bei Ebay gibt es diverse Händler, die ab EU - Lager liefern.
- Wie ist das mit China ?
  - Aliexpress, Banggood und diverse Ebay - Händler
  - Vorteil: günstige Preise, grosses Sortiment
  - Nachteil: lange Lieferfristen, stark eingeschränkte Rückgabemöglichkeiten



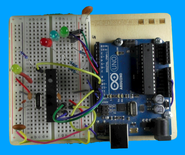
# Die Software

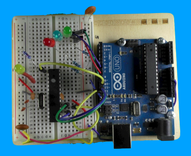
- Ein Simulator: erste Versuche ohne Hardware
  - https://www.tinkercad.com/circuits




- Die traditionelle Methode: Arduino IDE
  - https://www.arduino.cc/en/Main/Software

- Eine Cloud-Lösung: Arduino Webeditor
  - https://create.arduino.cc/editor



# Weitere Informationen

- Im Internet
  - Die offizielle Webseite: https://www.arduino.cc
  - Deutschsprachiges Forum: https://www.arduinoforum.de
  - Code-Referenz: https://www.arduinoforum.de/referenz.php
- Bücher und Zeitschriften
  - z. Bsp.: amazon.de,  Suchbegriff: Arduino Buch
  - Fachzeitschriften wie z. Bsp. Elektor oder die deutschsprachige Make
- Video Tutorials
  - YouTube, Suchbegriff: Arduino deutsch
  - Mein eigener Kanal: http://www.youtube.com/c/HobbyelektronikerCh
- Kontakte
  - Treffen mit anderen Arduino - Benutzern. Suche nach FabLab, Hackerspace, Makerspace oder in Meetup.