



OpenRobotX

# Lektion 1

Programmieren mit dem X1 Arduino Roboter

# Inhaltsverzeichnis

---

- Organisatorisches
- Was ist Programmieren?
- Was ist Digitaltechnik?
- Was ist 3D Druck?

# Was ist Programmieren

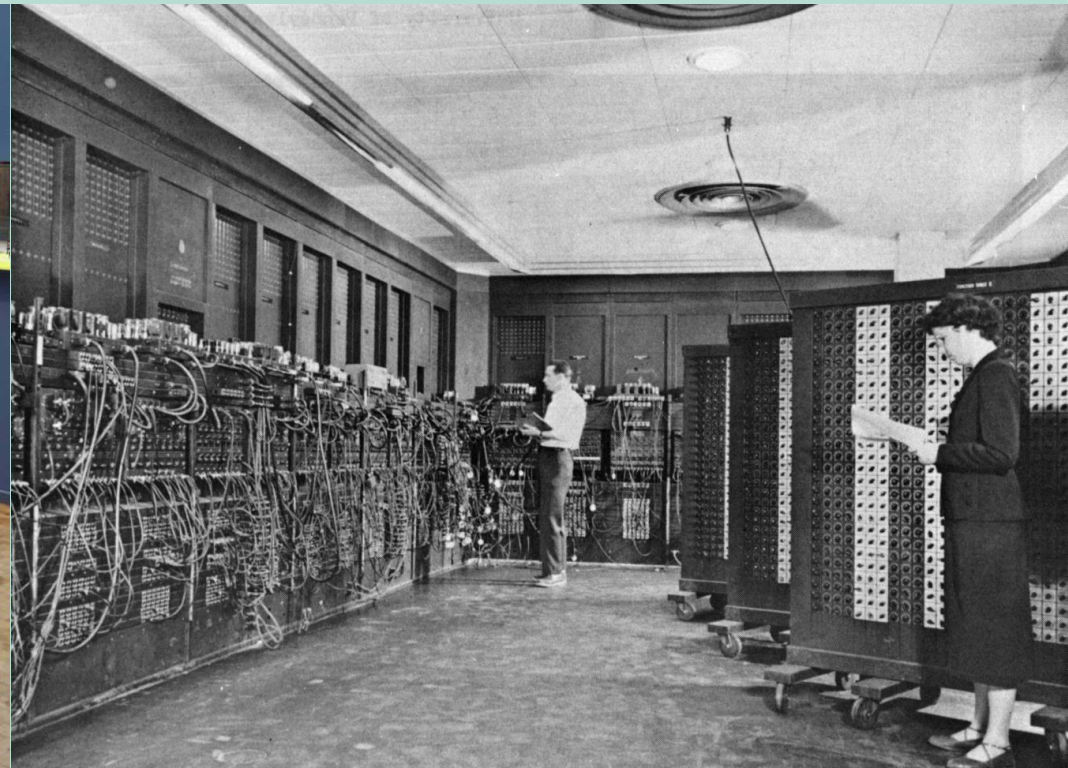
---

- Vom Problem zum Programm
- Webstuhl 1805
  - Jacquard-Maschine
  - Ada Lovelace
- Lambda-Kalkül 1930er
  - Universelle Programmiersprache
  - Alonzo Church & Stephen Kleene



# Was ist Programmieren

---





# Was ist Programmieren

---

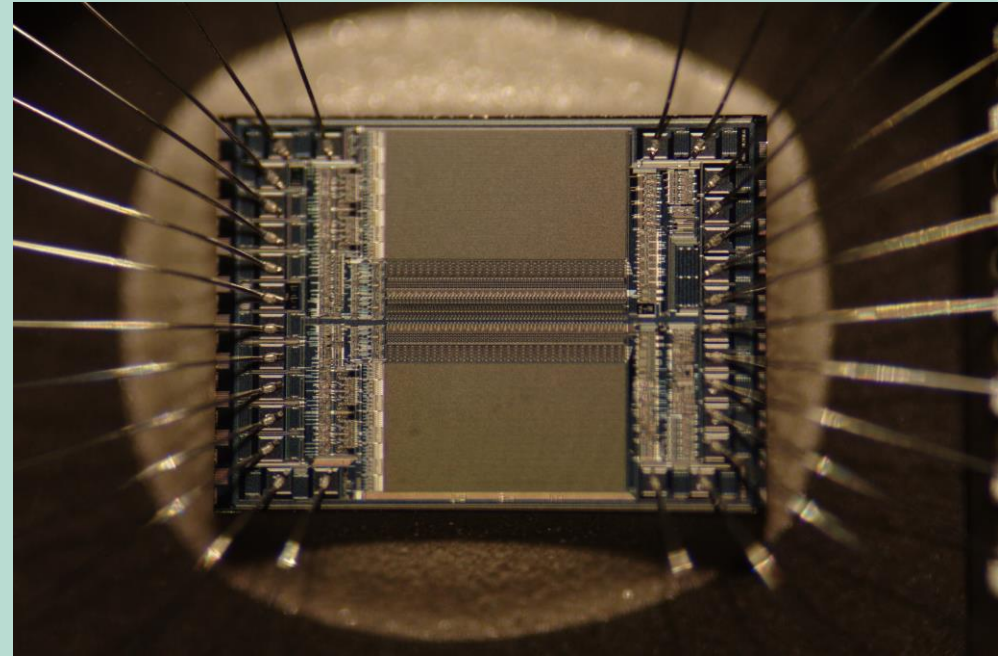
- **Maschinen Sprache**
  - 0010101110010
- **Assembler Sprache**
  - MOV A1, 61H
- **Höhere Programmiersprache**
  - Delay(500);



# Was ist Digitaltechnik

---

- **IC (Integrated Circuit)**
  - Integrierte Schaltung
- **Logische Schaltung**
  - AND – OR – INVERT
  - MINECRAFT Redstone
- **IC 1958**
  - U.S. Airforce
  - Texas Instruments



# Was ist Digitaltechnik

---

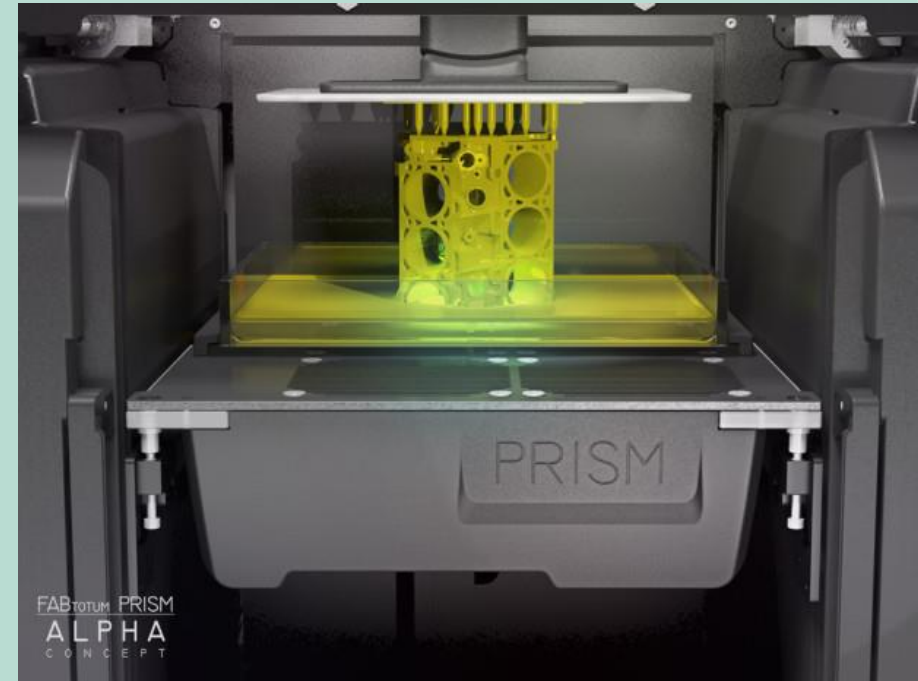
- **Taschenrechner 1967**
  - Texas Instruments
- **Nintendo Entertainment System 1980**
  - Masayuki Uemura
- **Arduino 2005**
  - Massimo Banzi & David Cuartielles
  - Atmel-Mega AVR Serie



# Was ist 3D Druck

---

- **Das SLA Verfahren 1981**
  - Charles W. Hull
- **Das FDM Verfahren 1991**
  - S. Scott Crump & seiner Frau Lisa
- **Heim 3D Druck 2006**
  - z.B. RepRep
  - Zortrax





# Quellen

---

- [https://3druck.com/wp-content/uploads/2015/08/Fabtotum\\_prism\\_3d\\_drucker\\_3d\\_printer\\_sla\\_fff.jpg](https://3druck.com/wp-content/uploads/2015/08/Fabtotum_prism_3d_drucker_3d_printer_sla_fff.jpg)
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/EPROM\\_Microchip\\_SuperMacro.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/EPROM_Microchip_SuperMacro.jpg)
- <http://static.arduino.org/media/k2/galleries/90/A000066-Arduino-Uno-TH-1front.jpg>
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/IBM\\_PC\\_5150.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/IBM_PC_5150.jpg)
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Eniac.jpg>
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Zuse\\_Z1-2.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Zuse_Z1-2.jpg)
- [http://www.kalteis.de/Digitaltechnik/Geschichte\\_der\\_Rechenmaschinen/Web1.jpg](http://www.kalteis.de/Digitaltechnik/Geschichte_der_Rechenmaschinen/Web1.jpg)