



# MIKROPROZESSOREN

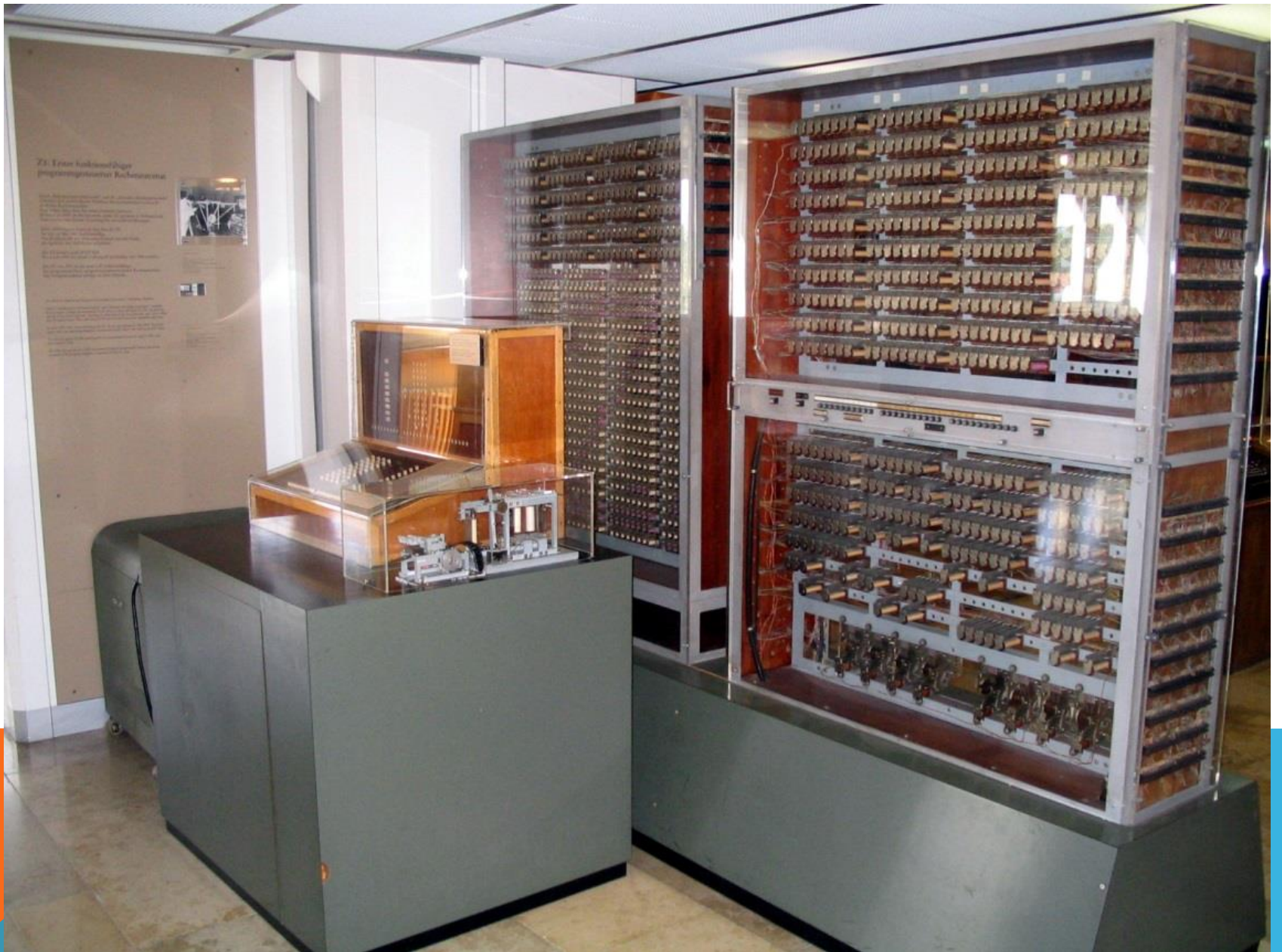
EIN INTERAKTIVER VORTRAG VON ELI, LUKAS & GERRIT

# GLIEDERUNG

- Geschichte
  - Funktionsweise
    - Zeitgleich: Prozessorspiel
  - Optimierungen
  - Fazit
- 

# GESCHICHTE

- **Vor 1940: hauptsächlich Relais**
    - Zuse Z3
  - **1940 – 1950: Gebrauch von Röhren**
    - ENIAC
  - **1960: Gebrauch von Transistoren**
  - **1971: - Patent – Texas Instruments**
    - **erster Mikroprozessor von Intel**
- 




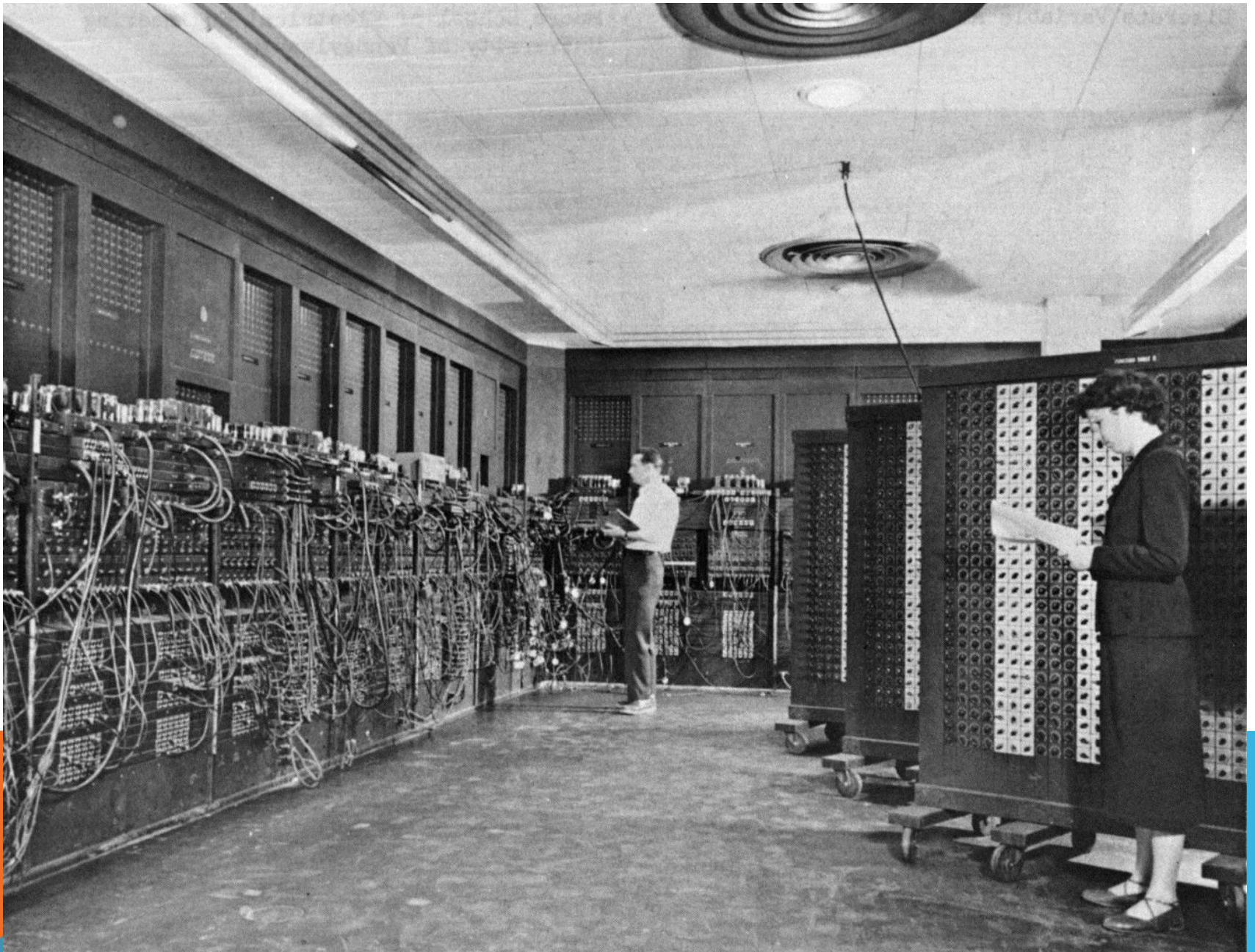
Zu Erster Kabinettgröße  
programmgesteuerter Rechenanlage

Die erste Kabinettgröße programmgesteuerter Rechenanlage wurde im Jahr 1958 in der Abteilung für Rechenanlagen des Instituts für Informatik der Universität Bonn entwickelt. Sie war die erste Rechenanlage, die in einem Kabinett untergebracht werden konnte. Die Anlage bestand aus einer Zentraleinheit, einer Eingabe- und einer Ausgabe-Einheit. Die Zentraleinheit war die wichtigste Komponente der Anlage und enthielt die Rechenlogik. Die Eingabe- und Ausgabe-Einheiten waren für die Kommunikation mit dem Benutzer und anderen Systemen zuständig. Die Anlage war für die Verarbeitung von Daten in der Form von Zahlen und Buchstaben ausgelegt. Sie konnte bis zu 1000 Zeichen pro Sekunde verarbeiten. Die Anlage war eine wichtige Meilenstein in der Entwicklung der Rechenanlagen. Sie war die erste Rechenanlage, die in einem Kabinett untergebracht werden konnte. Die Anlage war für die Verarbeitung von Daten in der Form von Zahlen und Buchstaben ausgelegt. Sie konnte bis zu 1000 Zeichen pro Sekunde verarbeiten.




# GESCHICHTE

- **Vor 1940: hauptsächlich Relais**
    - Zuse Z3
  - **1940 – 1950: Gebrauch von Röhren**
    - ENIAC
  - **1960: Gebrauch von Transistoren**
  - **1971: - Patent – Texas Instruments**
    - **erster Mikroprozessor von Intel**
- 



# GESCHICHTE

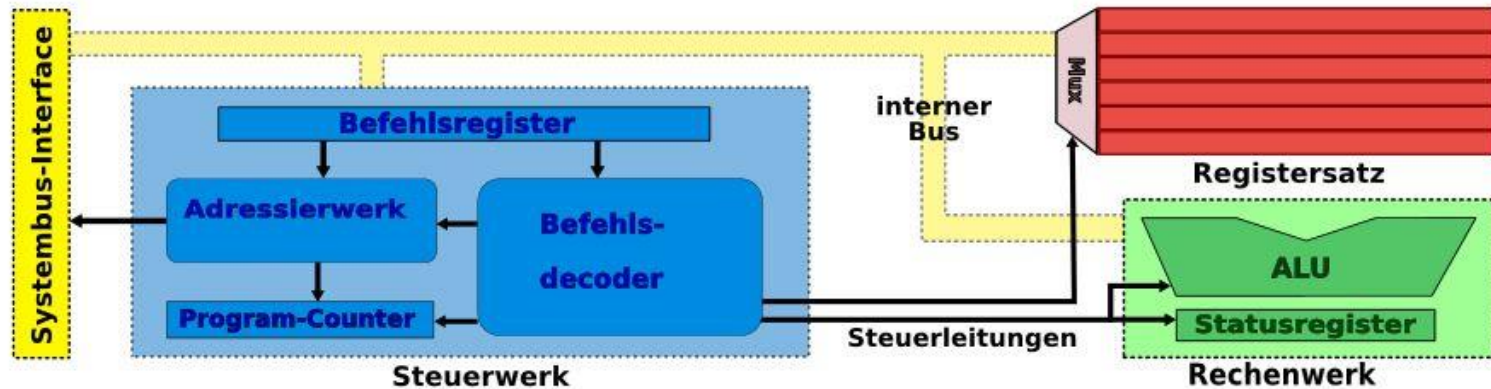
- **Vor 1940: hauptsächlich Relais**
    - Zuse Z3
  - **1940 – 1950: Gebrauch von Röhren**
    - ENIAC
  - **1960: Gebrauch von Transistoren**
  - **1971: - Patent – Texas Instruments**
    - **erster Mikroprozessor von Intel**
- 

# DAS PROZESSORSPIEL



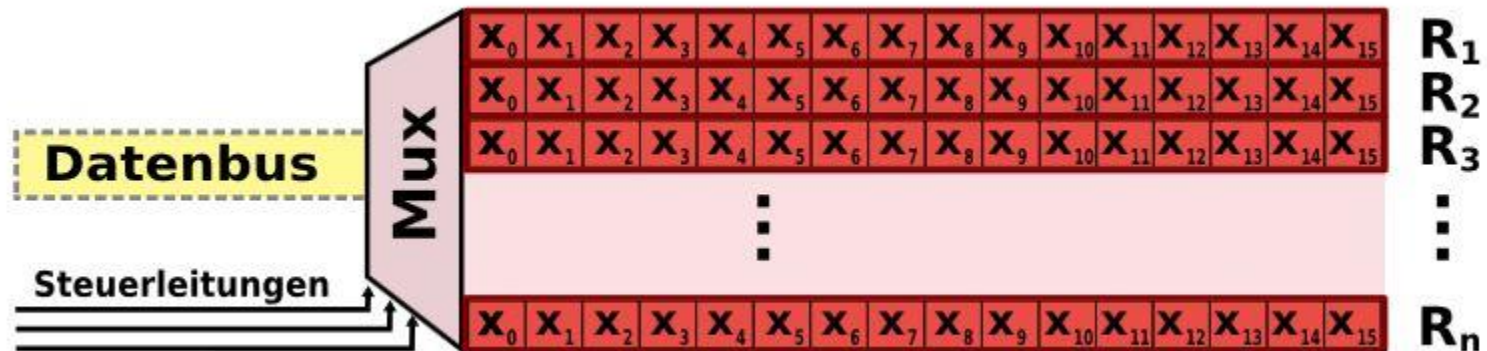
# KOMPONENTEN

- Register
- Rechenwerk
- Steuerwerk (Control Unit)
- Systembus & Interface



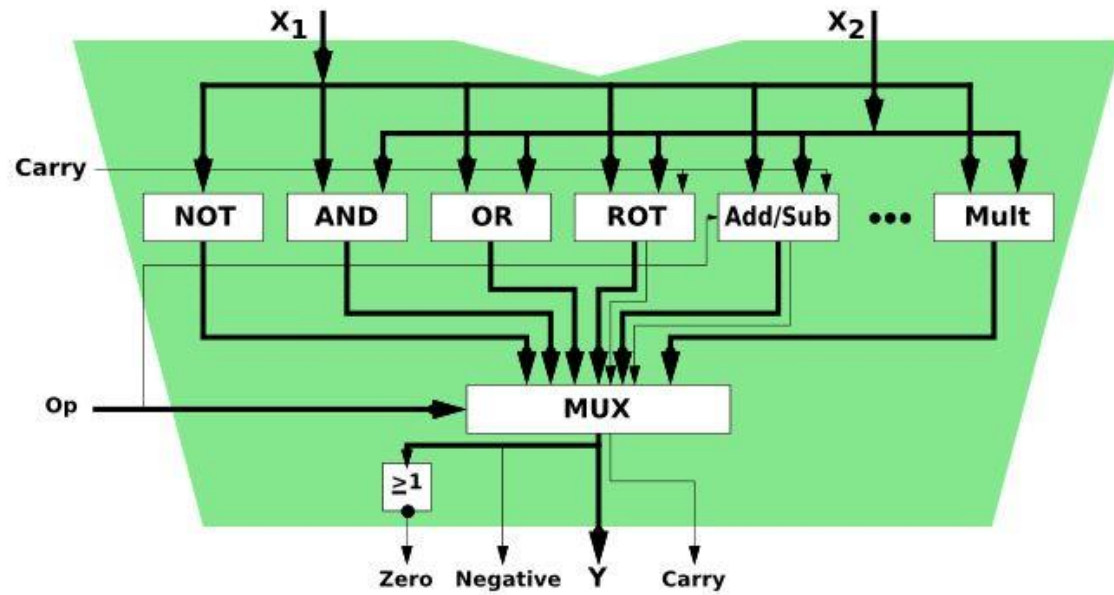
# REGISTER

- Kurzzeitspeicher
- General – Purpose Register
- Spezialregister
- Registerbreite



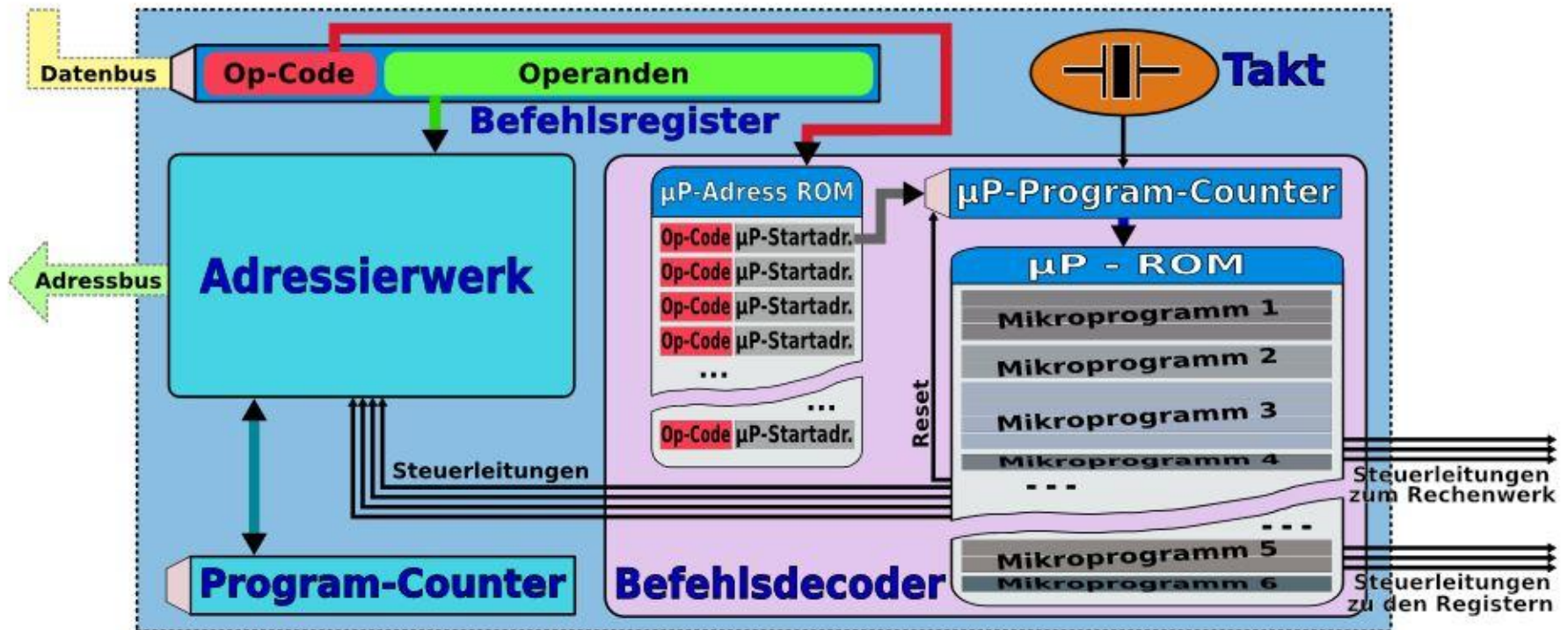
# RECHENWERK

- ALU's
- Funktion
- Beispiel



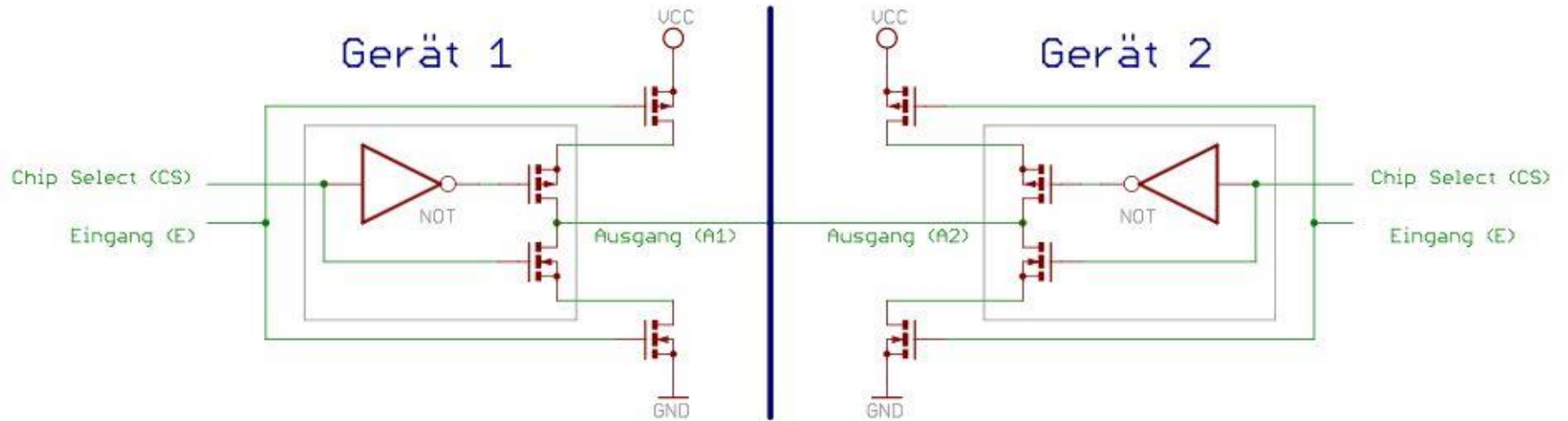
# STEUERWERK

- Maschinensprache
- Befehlsdecoder
- Adressierwerk



# SYSTEMBUS & INTERFACE


- Vermittlung
- Prozessorbus
- Externer Bus



# OPTIMIERUNGEN

- **Höhere Takraten**
- **Höhere Transistoranzahl**
- **Multikernprozessoren**

# FAZIT

- **2300 Transistoren damals**
  - **Heute bis zu 1,4 / 7,1 Mrd. Transistoren**
  - **Innovation begrenzt**
  - **Sie sind Überall!**
- 

# QUELLEN

[http://nirvana.informatik.uni-halle.de/~molitor/pearson/7092/vorlesung/kapitel\\_01b/kapitel1b.pdf](http://nirvana.informatik.uni-halle.de/~molitor/pearson/7092/vorlesung/kapitel_01b/kapitel1b.pdf)

<http://www.weiterbildung-programmierer.de/programmieren/funktionsweise.php>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mikroprozessor>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Prozessor>

<http://www.ch-r.de/et/nue-atmmk-mikroprozessoren.pdf>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Z3\\_Deutsches\\_Museum.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Z3_Deutsches_Museum.JPG)

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Eniac.jpg>