

Vorlesung „Grundlagen der Informatik und Programmierung 1“

EINFÜHRUNG

Ein klein wenig Geschichte

Prof. Dr. Tom Vierjahn

Visual Computing (<https://vc.w-hs.de>)

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik – Campus Bocholt



Wintersemester 2020/21



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Computer mit festem Programm

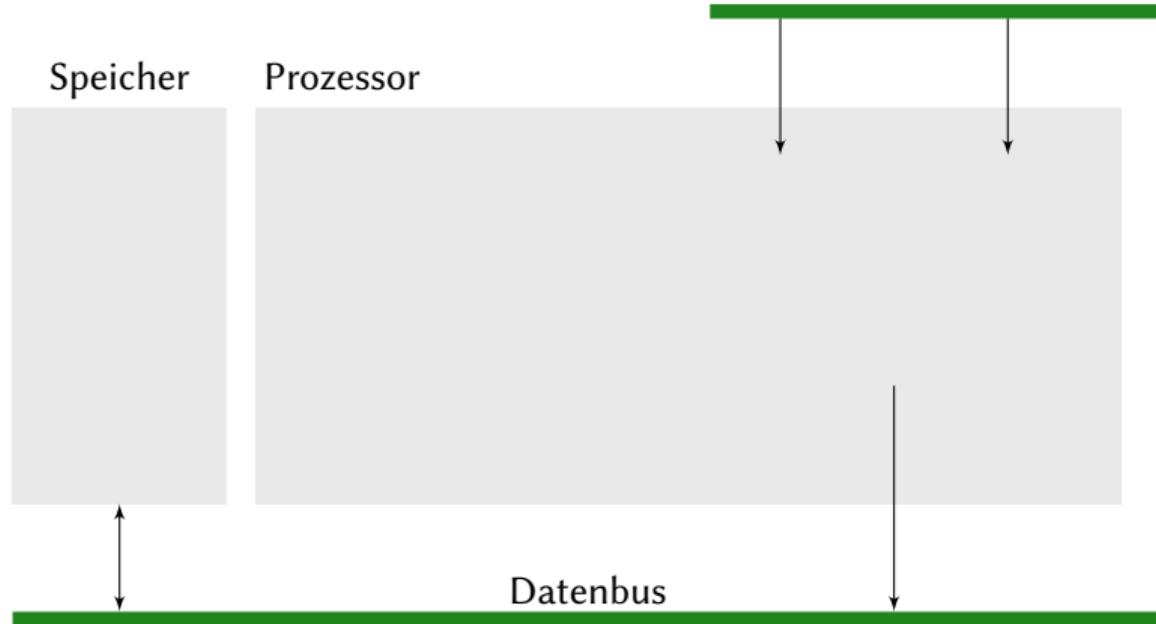
- ▶ löst ein bestimmtes Problem
- ▶ Beispiele:
 - ▶ Taschenrechner
 - ▶ Turing-Welchman-Bombe

Computer mit gespeichertem Programm

- ▶ konfigurierbar
- ▶ verhält sich wie der jeweils konfigurierte Computer mit festem Programm
- ▶ Beispiele:
 - ▶ Analytical Engine (vorgeschlagen 1837 von Charles Babbage)
 - ▶ Z1 (gebaut 1936–1938 von Konrad Zuse), später Z2 bis Z4
 - ▶ universelle Turingmaschine (entwickelt 1936/37 von Alan Turing)
 - ▶ heutige Computer

Von-Neumann-Architektur

vereinfacht



Halver Hahn:

- ▶ Röllgelchen halbieren.
- ▶ Eine Hälfte mit Butter und Senf bestreichen.
- ▶ Mit dicker Scheibe Gouda belegen.

Russische Eier:

- ▶ 8 hartgekochte Eier halbieren.
- ▶ Eigelb herausnehmen.
- ▶ Eigelb mit Kräutern u. Mayonnaise mischen.
- ▶ Mischung in die Eihälften füllen.

Baiser:

- ▶ 2 Eiweiß steifschlagen.
- ▶ 100 g Zucker unterheben.
- ▶ Tupfen auf Backblech spritzen.
- ▶ Bei 110° ca. 70 min trocknen.

Beobachtung:

Alan Mathison Turing

23. Juni 1912 – 7. Juni 1954

- ▶ Englischer Informatiker, ...
- ▶ Entschlüsselung deutscher Funksprüche im zweiten Weltkrieg
- ▶ Begründete die theoretische Informatik
- ▶ Unlösbarkeit des Entscheidungsproblems¹
- ▶ Turingmaschine
 - ▶ Speicherband mit Lese-/Schreibkopf
 - ▶ Operationen:
 - ▶ links, rechts, bleibe stehen
 - ▶ lies, schreibe, lösche
 - ▶ Zustandsübergänge

¹ A. M. Turing: *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*. Proc. London Math. Soc., s2-42(1), 1937. DOI: 10.1112/plms/s2-42.1.230

- ▶ Computer mit festem Programm
- ▶ Computer mit gespeichertem Programm
- ▶ Von-Neumann-Architektur
- ▶ Kochrezepte
- ▶ Alan Turing

Prof. Dr. Tom Vierjahn

▶  tom.vierjahn@w-hs.de

Visual Computing

▶  <https://vc.w-hs.de>

▶  VisualComputingWH

▶  Visual Computing WH

▶  @VisComputingWH

Westfälische Hochschule

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik

Campus Bocholt



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)