



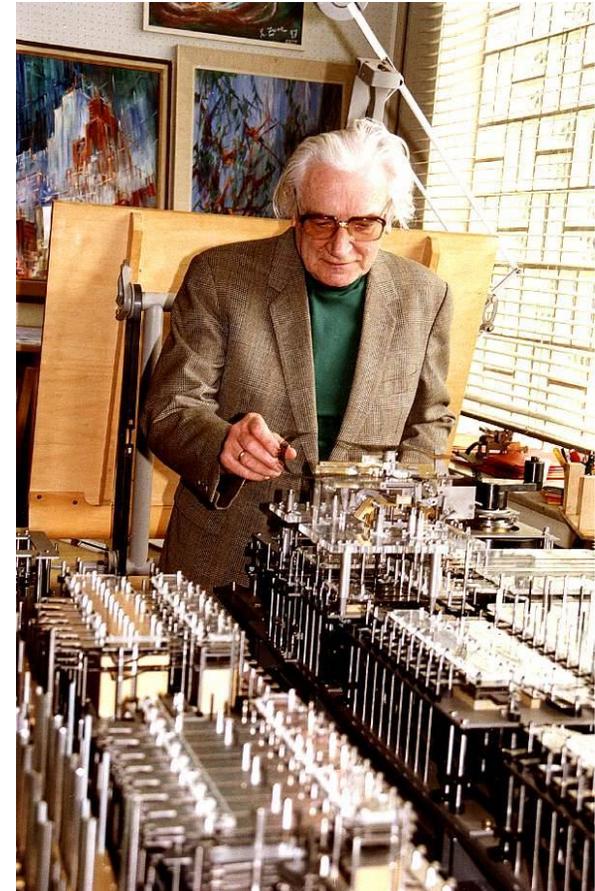
Berühmte Informatiker

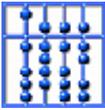
Teil 5: Konrad Zuse
1910-1995



Konrad Zuse

- * 22.06.1910 in Berlin
- † 18.12.1995 in Hünfeld bei Fulda
- Erfinder des ersten *funktionsfähigen* Computers
- Erfinder der ersten funktionalen (!) Programmiersprache "Plankalkül"
- 8 Ehrendokortitel und 2 Ehrenprofessuren
- Verschiedene Institutionen, Preise und Medaillen (u.a. von der Gesellschaft für Informatik) nach ihm benannt

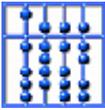




Konrad Zuse

- Zunächst Arbeit als Statiker in Flugzeugwerken Berechnungen waren monoton und mühselig
- 1938 Fertigstellung des elektrisch angetriebenen mechanischen Rechner Z1.
- Zum Zeitpunkt seiner Erfindung kannte Zuse die Vorarbeiten von Charles Babbage, sowie die Arbeiten von Alan Turing oder Howard Aiken nicht.
- Zuse musste vor allem in Amerika lange kämpfen, um als Erfinder des ersten funktionsfähigen Computers zu gelten (die Amerikaner sprachen Howard Aiken diese Erfindung zu).

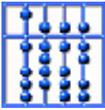




Konrad Zuse: Rechner Z1

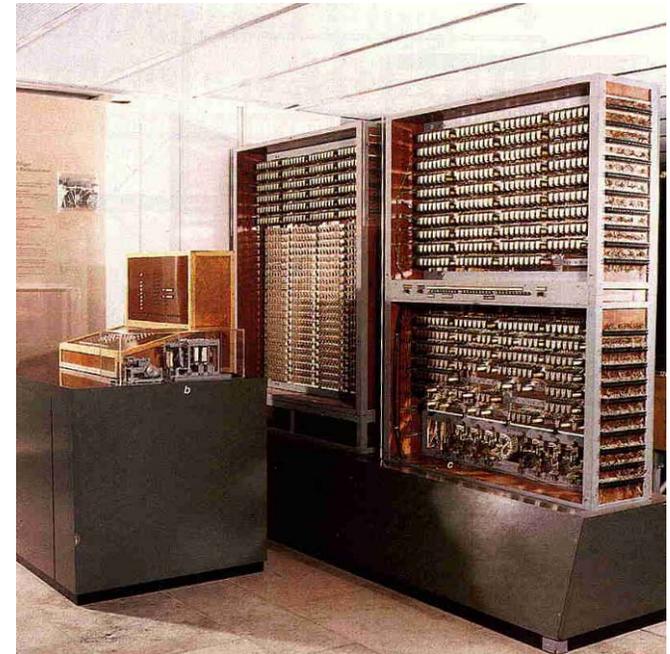
- Bauteile: Dünne Bleche, ausgesägt mit Laubsäge, 20000 Einzelteile
- Taktfrequenz: 1 Hertz
- Rechenwerk: Gleitkommarechenwerk mit 22 bit Wortlänge
- Rechengeschwindigkeit: 5 Sekunden für Multiplikation
- Eingabe Dezimaltastatur, Umwandlung nach Binärcode
- Ausgabe Dezimalziffernausgabe mit Wortlänge 24 Bit Mantisse, 8 bit Exponent, Vorzeichen
- Speicheraufbau 64 Speicherzellen zu je 22 Bit
- Leistungsaufnahme etwa 1 kW für den Elektromotor zur Taktgebung; Gewicht etwa 500 kg
- Z1 funktionierte unzuverlässig. Ein Nachbau im Deutschen Technik-Museum Berlin. Private Finanzierung, Aufbau im Wohnzimmer der Eltern! Die Technik mit Blechen war zu kompliziert – es folgten die Z2 und Z3.



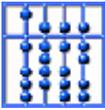


Konrad Zuse: Rechner Z3

- 1941 Bau der Z3: Erster voll funktionsfähiger programmierbarer Rechner
- Binärrechner mit begrenzter Programmierfähigkeit, mit Speicher und einer Zentralrecheneinheit aus Telefonrelais.
- Verwendung des Dualsystems: Konrad Zuse entwickelte die Methode zur computergerechten Darstellung von Fließkommazahlen auf Basis der Komponenten von Mantisse und Exponent.
- Der Rechner ähnelte modernen Rechnern:
 - Gleitkommazahlenberechnung
 - Ein- und Ausgabegeräte
 - Möglichkeiten der Benutzerinteraktion während des Rechenvorgangs
 - Mikroprogramme
 - Pipelining von Instruktionsfolgen
 - Parallele Ausführung von Operationen soweit möglich



Nachbau der Zuse Z3 (Deutsches Museum)



Konrad Zuse: Unternehmer und Künstler

- 1949 gründete Zuse zusammen mit Alfred Eckhard Harro Stucken die ZUSE KG Bad Hersfeld, die sich Ende der 50er Jahre als Hauptkonkurrent von IBM erweisen sollte, später aber nicht in der Lage war, sich im Kampf um Kunden und Software zu behaupten.
- Die hohen Entwicklungskosten für die Rechner mußte Zuse (anders als IBM, die staatliche Subventionen erhielt) allein durch den Verkauf seiner Produkte finanzieren. Technologisch aber mit an der Spitze; auf Relaisrechner folgt Röhrenrechner, dann Transistorrechner.
- Die zunehmende Konkurrenz durch IBM, die Vorfinanzierung der Softwareentwicklung und die hohen Vertriebskosten zwangen Zuse 1967 zum Verkauf der Zuse KG an die Siemens AG. Zuse verließ bald danach den Betrieb.
- 1971 wurde der Firmenname Zuse KG aus dem Handelsregister gelöscht.

