



Klasse:

Name:

Datum:

„Elektronengehirne“

Raumgroße, tonnenschwere Computer für:

- Wissenschaft und Militär: Ballistische Berechnungen, Atombombe, Verschlüsselung, ...
- Industrie: Buchhaltung, Auftragsabwicklung, ...
- Banken & Versicherungen: Kontobewegungen, ...



UNIVAC

5.000 Röhren

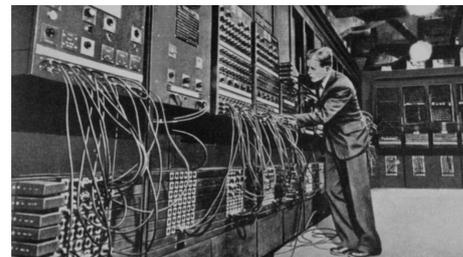
18.000 Kristalldioden

13 t Gewicht

Magnetspeicher!

2000 Operationen/sec → Rechnet: +, -, *, /, √

→ Erste Hochrechnung 4.11.1953 Wahl in den USA (+/- 3%)



ENIAC

17.000 Röhren

16 m lang

35 t Gewicht

Lochstreifen ☹

Umverkabelung



International Bureau Machines

Amerikanischer Marktführer für Büromaschinen

(1911 gegründet, um Maschinen für die Volkszählung der USA zu bauen)

IBM 650



Röhrenrechner

Lochkarten

aber modular!

Gutes dichtes Vertriebs- und Servicenetz!

Forschung: HDD, FDD, DRAM, u.v.m.

→ Programmiersprache FORTRAN (John Backus)

→ Lesbarer Text ersetzt Maschinencode

→ Vorher: PLANKALKÜL (K. Zuse)

→ COBOL: Kaufmännische Programmiersprache

→ Heute: über 2.000 versch. Programmiersprachen!

MITTE

In Deutschland derweil

Heinz Nixdorf



(1924 – 1986)

Unternehmer

Gründet Computer U.

nach erstem Geschäft mit

RWE bricht Studium ab.

Nixdorf AG

→ baut Computer kleiner, schneller, preiswerter

→ Modular: Baukastenprinzip.

→ Kassen, Bürocomputer, Kartenautomaten, etc.

→ in sich geschlossene Systeme - von PC's verdrängt

→ Heute in SIEMENS AG aufgegangen.

Hallo ... Transistor!

Schlüssel: Halbleitermaterial



(wahrscheinlich in den Bell-Labs entwickelt)

ersetzen Röhren

ca. 5x schneller

NANO-Maßstab!!!

Für Telekommunikation ...

→ lange Signalwege (über Kontinente) verstärken

→ Militär: Raketen & Raumfahrt.

→ Idealer Ort: Silikon Valley.

Kooperation: Militär, Industrie, Universitäten

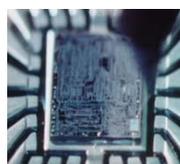
→ Zukunft: Vernetzung (Internet) vieler Rechner.

Problem: „Rechnet falsch!“



zu viele Bauteile auf einer Platine verlötet führt zu unerwünschten Effekten: für Computer nicht verwendbar.

Lösung: „Alles in einem einzigen Bauteil!“



keine Leitungen, Nanostrukturen

Texas Instruments (TI)

erste Firma, die Integrierte Schaltung:

(IC) in einem „Chip“ herstellt. Ab

jetzt: kleiner, leichter, leistungsfähiger