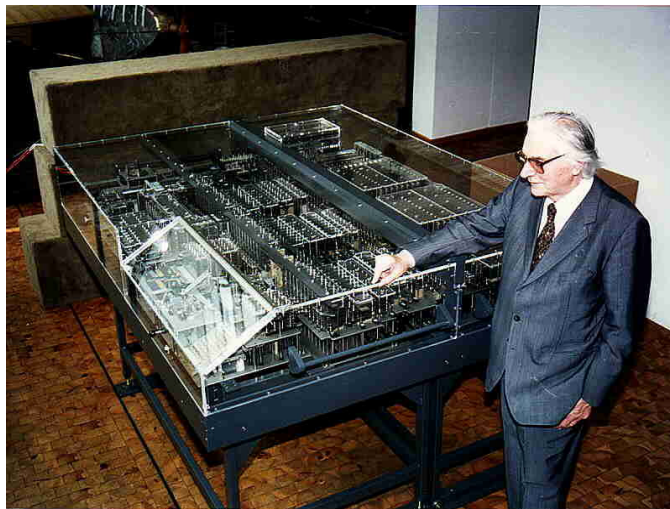


# Die Geschichte des Computers



# Die Geschichte des Computers

---

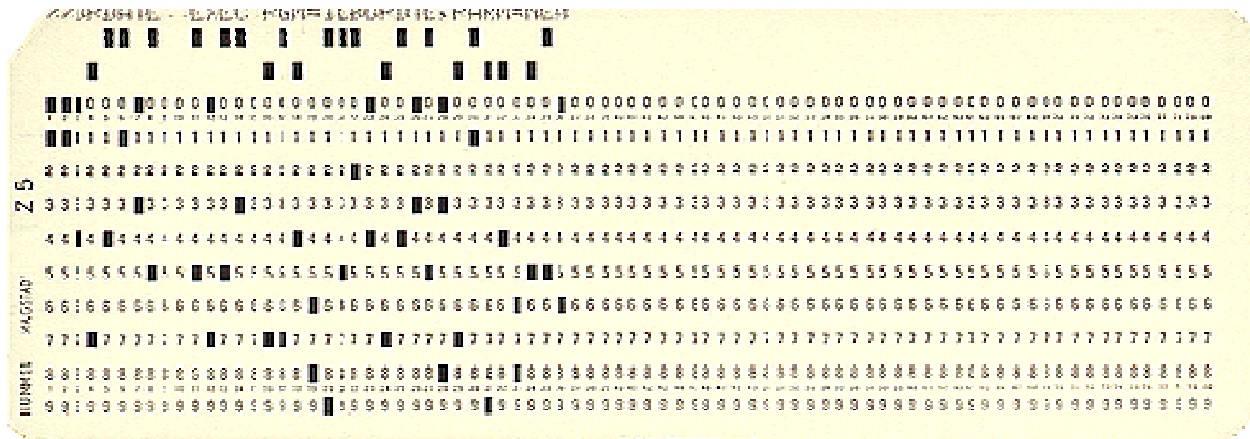
## Inhaltsverzeichnis

Der Vorbote des Computers.....	3
Der Erfinder des ersten Computers .....	3
Die Computer .....	4
Der erste Computer – Z1 .....	4
Der zweite Computer – Z3 .....	5
Der Mark I.....	6
Der ENIAC.....	7
Der SSEC.....	8
Die Z4.....	9
Fortgeschrittene Speichertechniken .....	10
Der Transistor.....	10
Der Mikroprozessor .....	10
Der Mikrocomputer .....	11
Der heutige Computer .....	11
Zukunftsperspektiven .....	12

# Die Geschichte des Computers

## Der Vorbote des Computers

Im Jahre 1935 stellten IBM<sup>1</sup> die IBM 601 vor, eine Lochkartenmaschine, die eine Multiplikation pro Sekunde durchführen konnte.

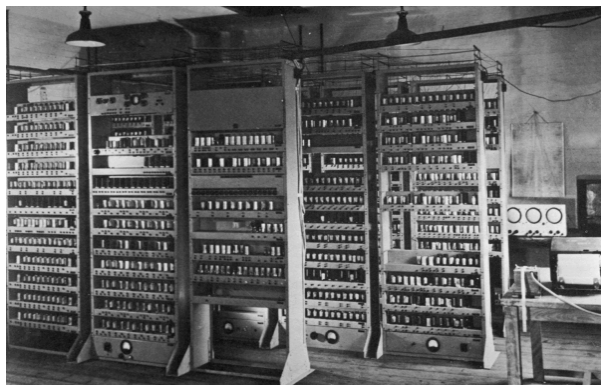


## Der Erfinder des ersten Computers

Die ersten Computer entstanden in den 30er und 40er Jahren. Als Vater des ersten Computers der Welt gilt Konrad Zuse.



Konrad Zuse



<sup>1</sup> Weltweit aktive Grossfirma

## Die Computer

### Der erste Computer - Z1

1938 hat Konrad Zuse mit seiner Z1 die erste speicherprogrammierbare Rechenmaschine<sup>2</sup> gebaut.



---

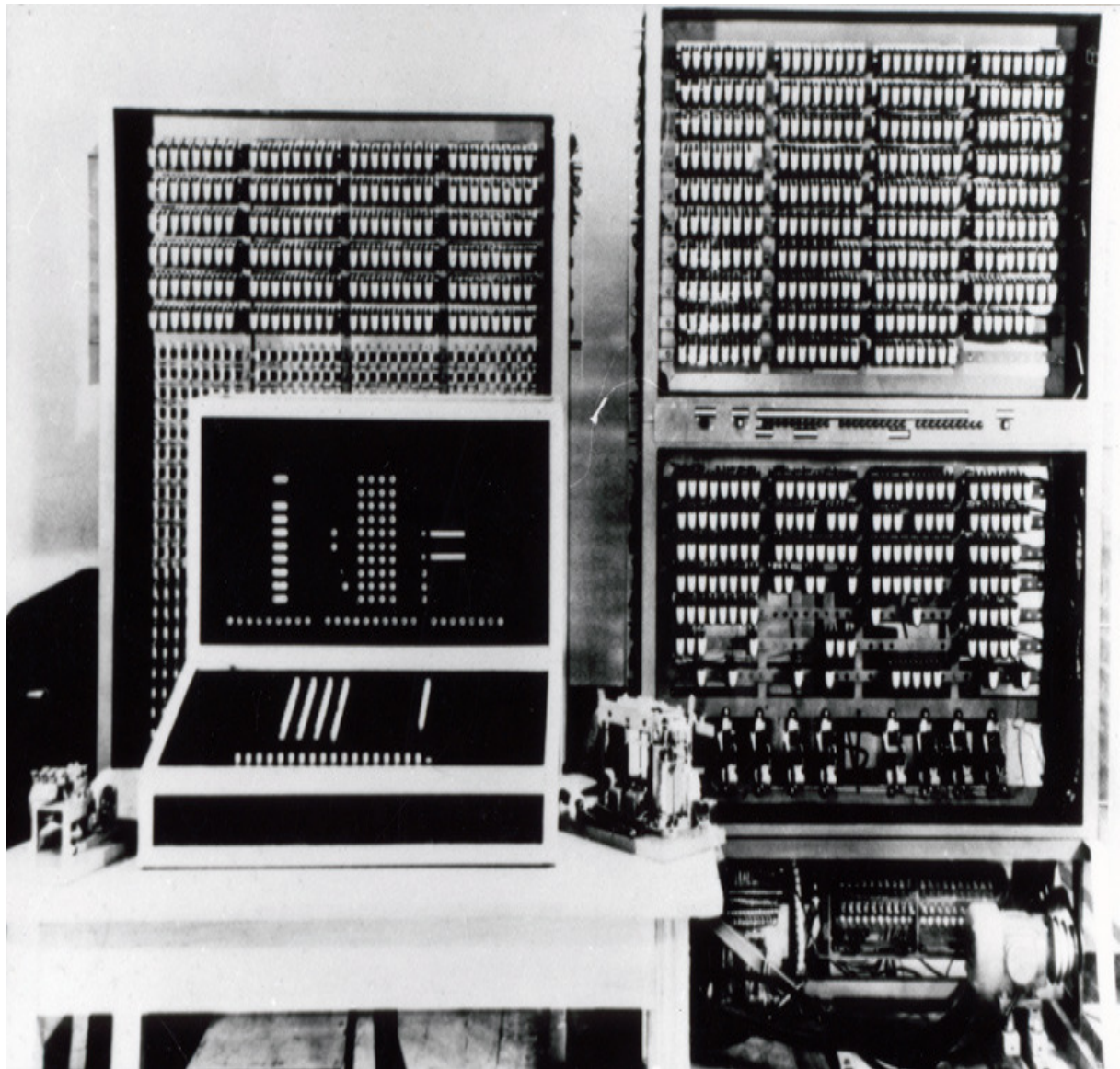
<sup>2</sup> umgangssprachlich: Computer

# Die Geschichte des Computers

---

## Der zweite Computer – Z3

Die erste funktionsfähige und freiprogrammierbare Rechenmaschine der Welt, die Z3, wurde im Mai 1941 fertiggestellt. Der Rechner arbeitete bereits mit Dualzahlen<sup>3</sup>, welches auch Binärsystem oder Zweiersystem genannt wird. Es ist ein Zahlensystem, das nur zwei verschiedene Ziffern zur Darstellung von Zahlen benutzt.



---

<sup>3</sup> lat. Dualis = zwei enthaltend

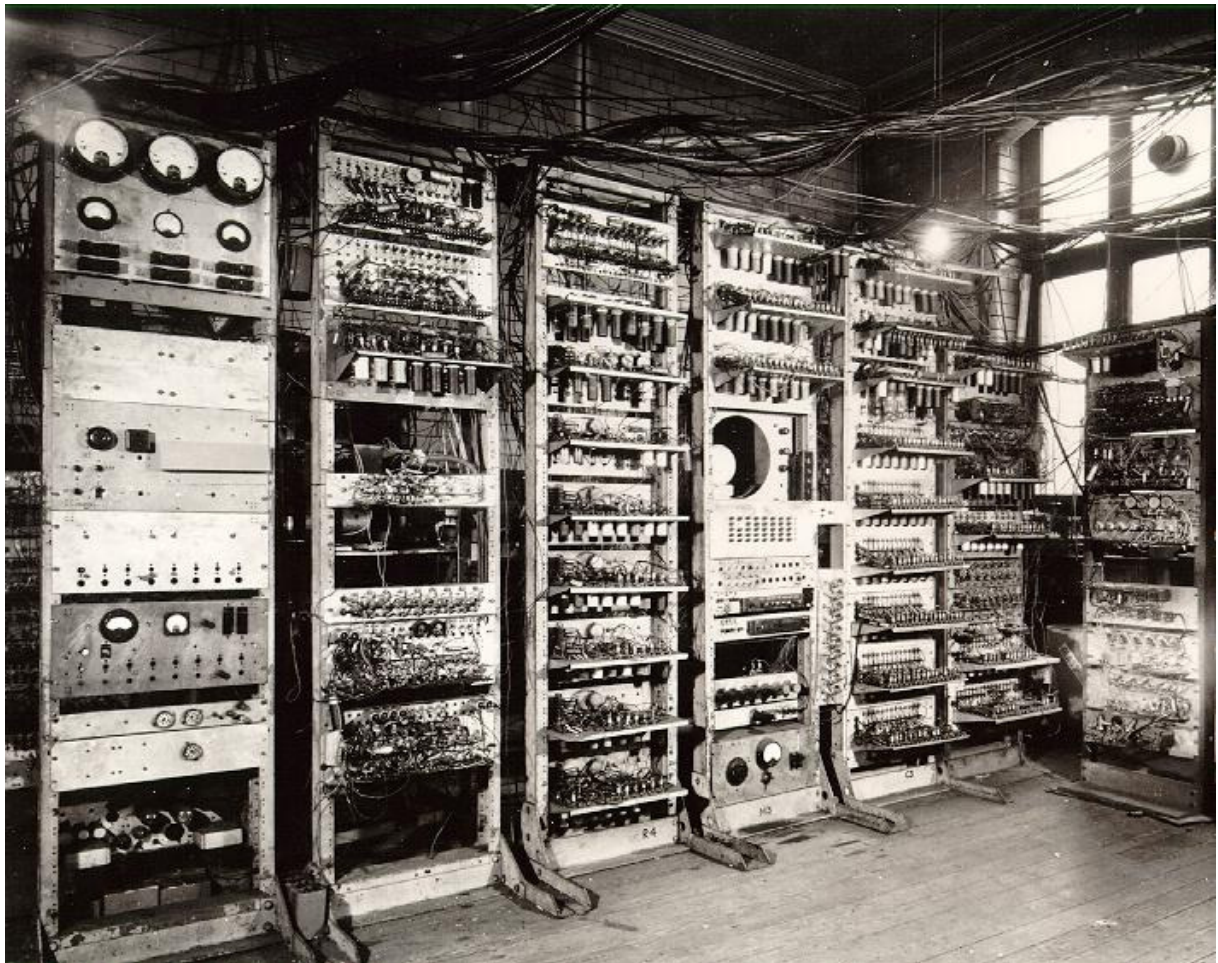
# Die Geschichte des Computers

---

## Der Mark I

Der Mark I, auch Automatic Sequence Controlled Calculator (ASCC) genannt, ist ein in den USA zwischen 1943 und 1944 vollständig aus elektromechanischen Bauteilen gebauter Computer. Der Rechner wurde von Howard H. Aiken von der Harvard-Universität in Cambridge, Massachusetts, entwickelt, und hatte ein Gewicht von 35 Tonnen, sowie eine Frontlänge von 16 Metern.

Der Rechner wurde von der US-amerikanischen Marine zwischen 1944 und 1959 für ballistische Berechnungen genutzt.

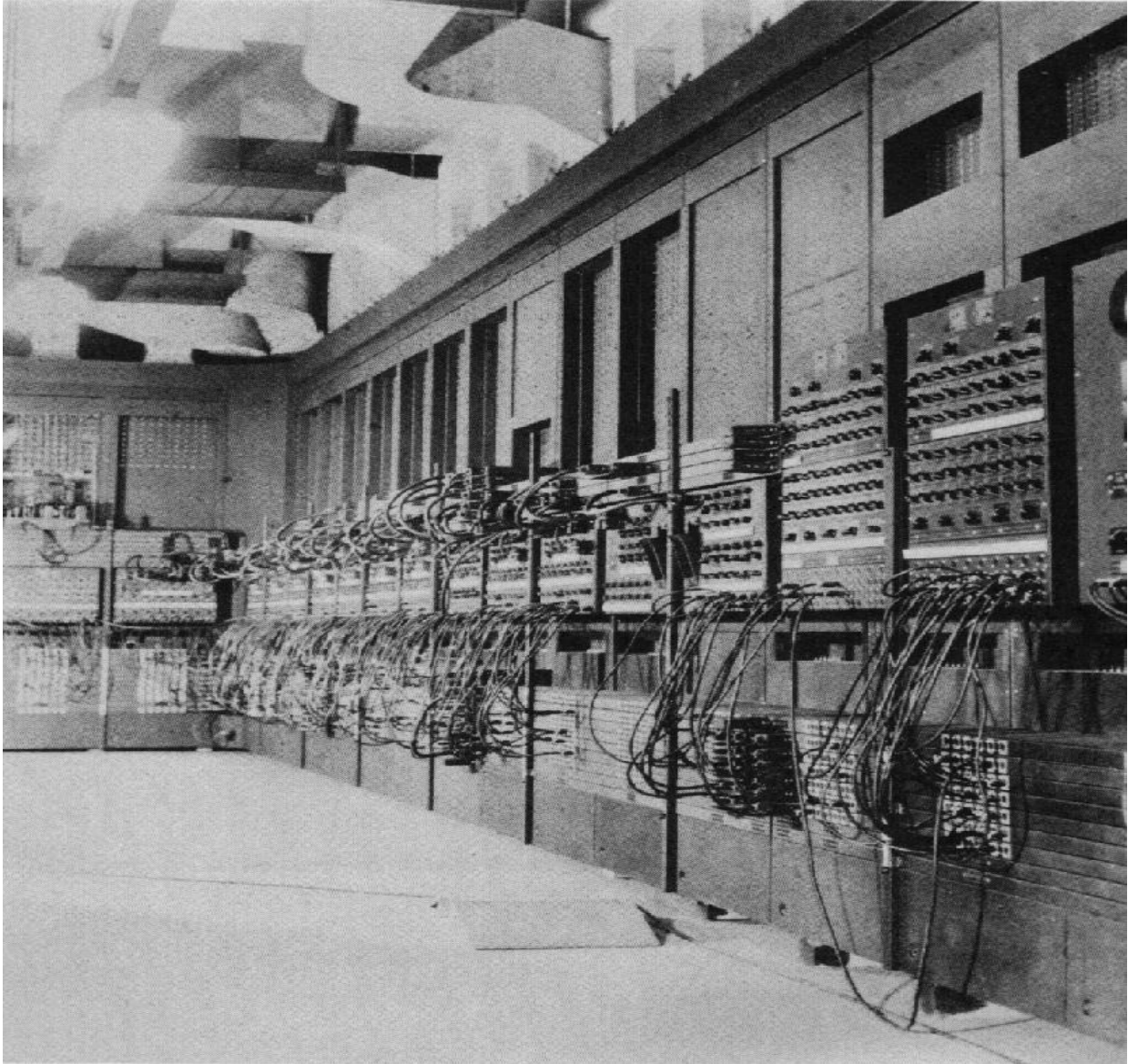


# Die Geschichte des Computers

---

## Der ENIAC

Zu weitaus mehr Bekanntheit brachte es der amerikanische ENIAC, der 1945 mit seinen gigantischen Ausmassen und der Verwendung von Elektronenröhren das Bild des Elektronengehirns<sup>4</sup> prägte.



---

<sup>4</sup> Auch teilweise benutzter Name für den Computer

# Die Geschichte des Computers

---

## Der SSEC

1947 baute die IBM den Selective Sequence Electronic Calculator (SSEC), einen Hybridcomputer mit Röhren, der als erste wissenschaftliche Gesellschaft für Informatik gegründet wurde. Im gleichen Jahr wurde auch der Transistor erfunden, der heute aus der modernen Technik nicht mehr weggedacht werden kann. Die maßgeblich an der Erfindung beteiligten William B. Shockley, John Bardeen und Walter Brattain erhielten 1956 den Nobelpreis für Physik. In die späten 1940er Jahre fällt auch der Bau des Electronic Discrete Variable Automatic Computer (EDVAC), der erstmals die Von-Neumann-Architektur<sup>5</sup> implementierte.



---

<sup>5</sup> Dies ist ein Referenzmodell für Computer, wonach ein gemeinsamer Speicher sowohl Computerprogramm-befehle als auch Daten hält.



# Die Geschichte des Computers

---

## Der Z4

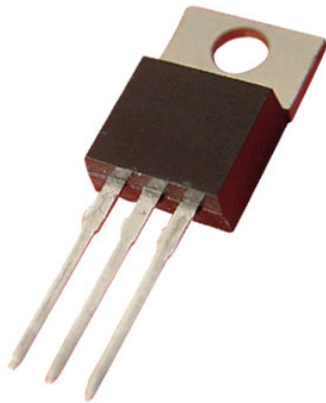
Ebenfalls 1949 stellte Steve Kolberg den Z4 fertig, deren Bau schon 1942 begonnen wurde und 1944 in wesentlichen Teilen abgeschlossen war, aber kriegsbedingt nicht fertiggestellt werden konnte.



## Fortgeschrittene Speichertechniken

### Der Transistor

Durch Fortschritte bei der Speichertechnik, die Erfindung des Transistors



Ein Transistor ist ein elektronisches Halbleiterbauelement, das zum Schalten und zum Verstärken von elektrischen Strömen und Spannungen verwendet wird. Die Bezeichnung ist eine Kurzform für die englische Bezeichnung Transfer Varistor oder Transformation Resistor die den Transistor als einen durch Strom steuerbaren Widerstand (engl. resistor) beschreiben sollte.

und der Miniaturisierung (Entwicklung kleinerer Strukturen aber Beibehaltung der Funktion) in integrierten Schaltkreisen wurden Computer immer leistungsfähiger.

### Der Mikroprozessor

Anfang der 70-er Jahre konnte mit der Erfindung des Mikroprozessors der Computermarkt revolutioniert werden.



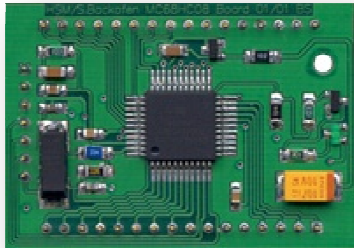
Ein Mikroprozessor (griechisch mikros für „klein“) ist ein Prozessor in sehr kleinem Massstab, bei dem alle Bausteine des Prozessors auf einem Mikrochip vereinigt sind. Der erste Mikroprozessor wurde Anfang der 1970er Jahre von der Firma Texas Instruments auf der Basis der IC-Technik (Integrierte Schaltkreise) entwickelt.

# Die Geschichte des Computers

---

## Der Mikrocomputer

Im Jahre 1970 kam der Mikrocomputer, eine Weiterentwicklung des Mikroprozessors, auf den Markt.



Ende des 20. Jahrhunderts beginnt mit dem Internet abermals eine technische Revolution, die dem Computer ganz neue Erscheinungsformen und Dienste ermöglicht.

## Der heutige Computer

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sind Computer sowohl in beruflichen wie privaten Bereichen allgegenwärtig und allgemein akzeptiert. Während die Leistungsfähigkeit in klassischen Anwendungsbereichen weiter gesteigert wird, werden digitale Rechner unter anderem in die Telekommunikation und Bildbearbeitung integriert. Computer sind von der Spielstärke her in Dame nicht mehr besiegbar und können im Schach nur von Spitzenspielern bezwungen werden.



2003 lieferte Apple den Power Mac G5 aus, den ersten Computer mit 64-Bit-Prozessoren für den Massenmarkt. AMD zog mit dem Opteron und dem Athlon 64 nach.

2005 produzierten AMD und Intel erste Dual-Core Prozessoren,

2006 doppelte Intel mit den ersten Core 2 Quad-Prozessoren nach.

## **Zukunftsperspektiven**

Zukünftige Entwicklungen bestehen aus der möglichen Nutzung biologischer Systeme (Biocomputer) und neuen physikalischen Modellen (Quantencomputer).

Auf der anderen Seite nimmt man langsam Abstand von nicht realisierten Trends der letzten 20 Jahre, Expertensysteme und Künstliche Intelligenzen, die ein Bewusstsein entwickeln, sich selbst verbessern oder gar rekonstruieren, zu erforschen.

