



70. Zuse – Der Mann, der den Computer erfand

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann
Institut für Software- und Multimediatechnik (SMT)
Fakultät für Informatik
TU Dresden
<http://st.inf.tu-dresden.de>

Literature and Weblinks

- ▶ All pictures are from <http://www.zib.de/zuse/> and are CC-3.0
- ▶ Zuse-Museum Hoyerswerda <https://zuse-computer-museum.com/>
- ▶ Zuseum Bautzen <https://museen.de/zuseum-bautzen-budysin.html>
- ▶ Interview 1985 <https://www.youtube.com/watch?v=SgLOV5H4d30>

- ▶ Gerard O'Regan. A Brief History of Computing. DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66599-9>, Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-66599-9>
- ▶ R. Rojas et al. The Plankalkül. <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/fub188/18216/1/TR-B-00-03.pdf>



70.1 Why Did Konrad Zuse Build the Z1?

Konrad Zuse

4 Schlüsselkompetenzen (SKO)

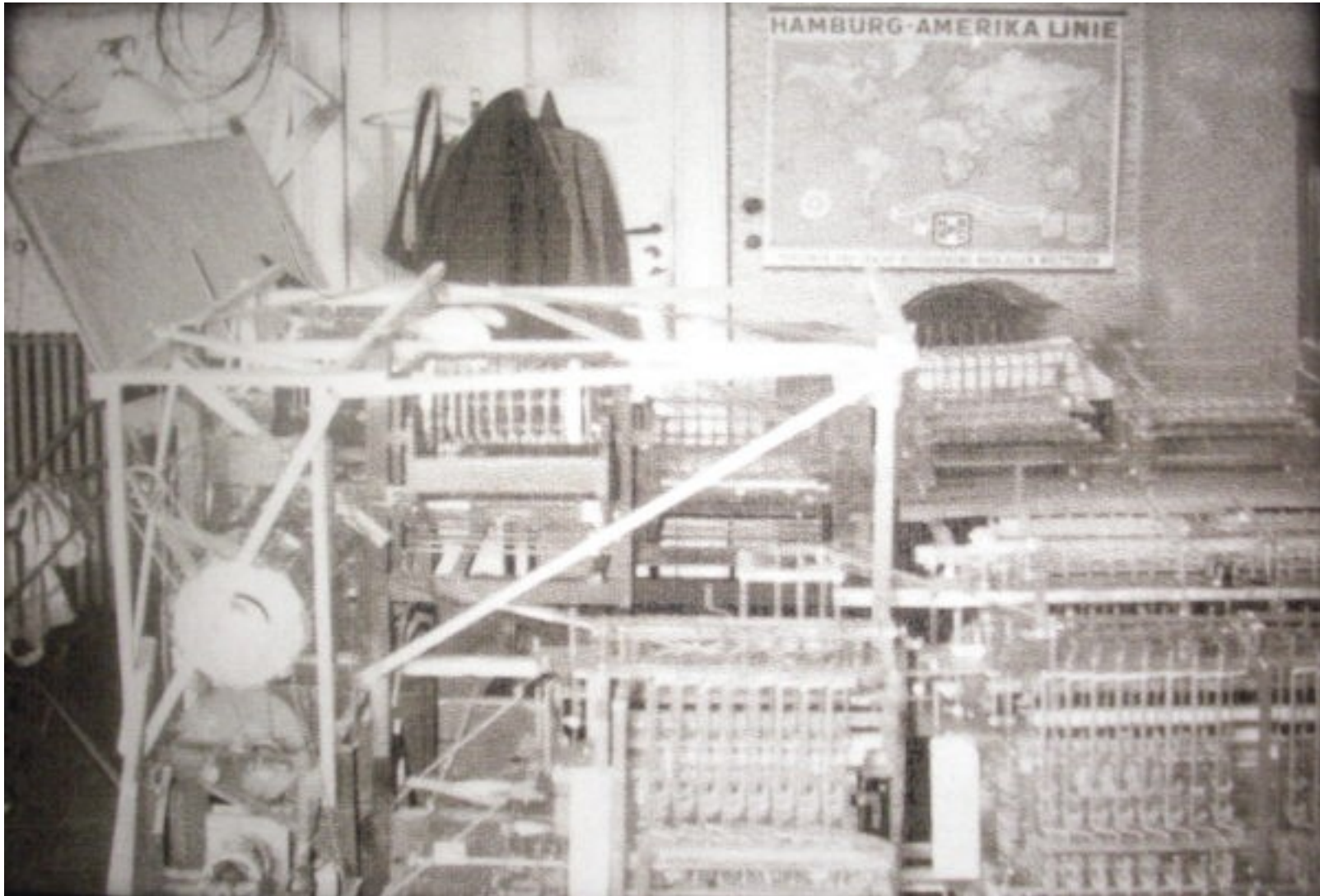
- ▶ Born and raised in Berlin
- ▶ Visited school in Hoyerswerda from 1925-1929

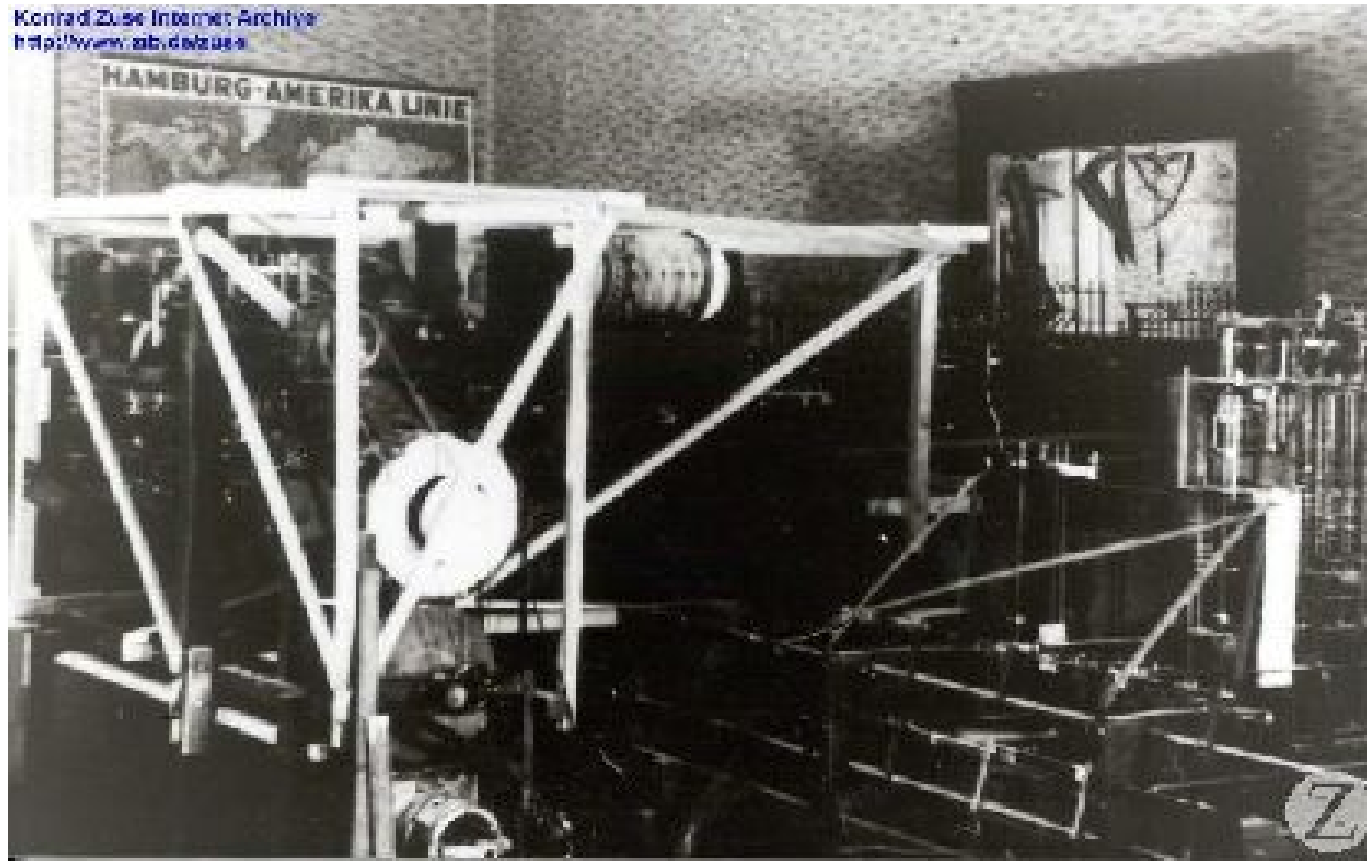


1. Welche Art von speziellen Formularen benutzte Zuse zum Rechnen, bevor er dazu Programme ("Rechenpläne") benutzen konnte?
2. Wo baute Zuse seinen ersten Rechner Z1? Wen stellte er dazu an? Wie finanzierte er das Material?
3. Warum baute er den Rechner?

Zuses Wohnzimmer in 1936

6 Schlüsselkompetenzen (SKO)

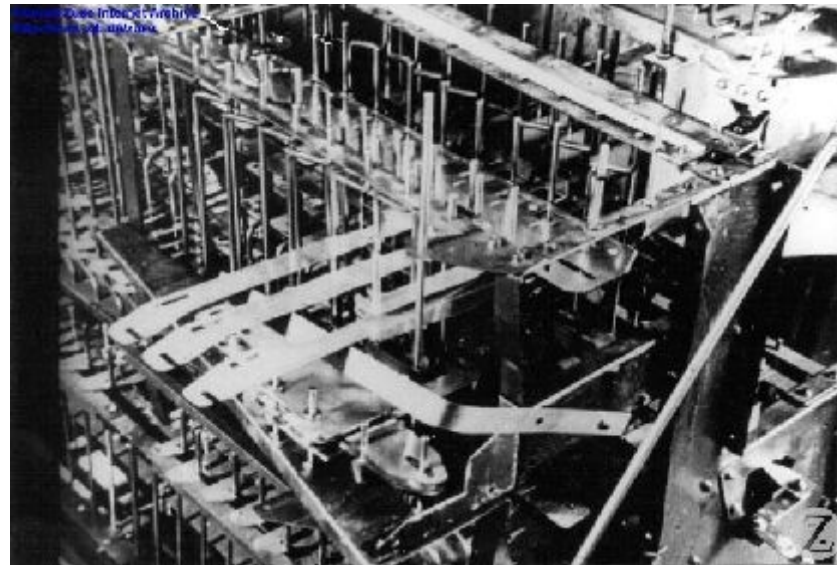
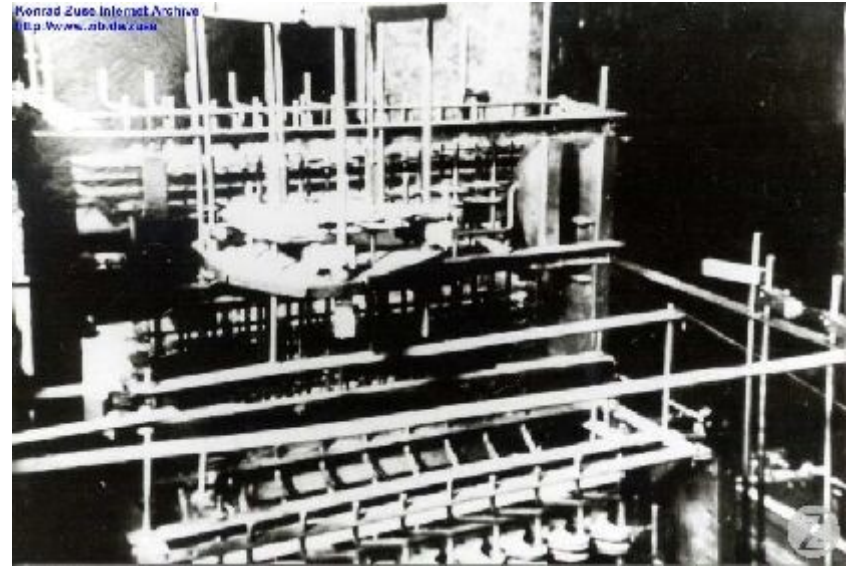




Zuse und Z1

8 Schlüsselkompetenzen (SKO)

http://www.zib.de/zuse/index_old.html



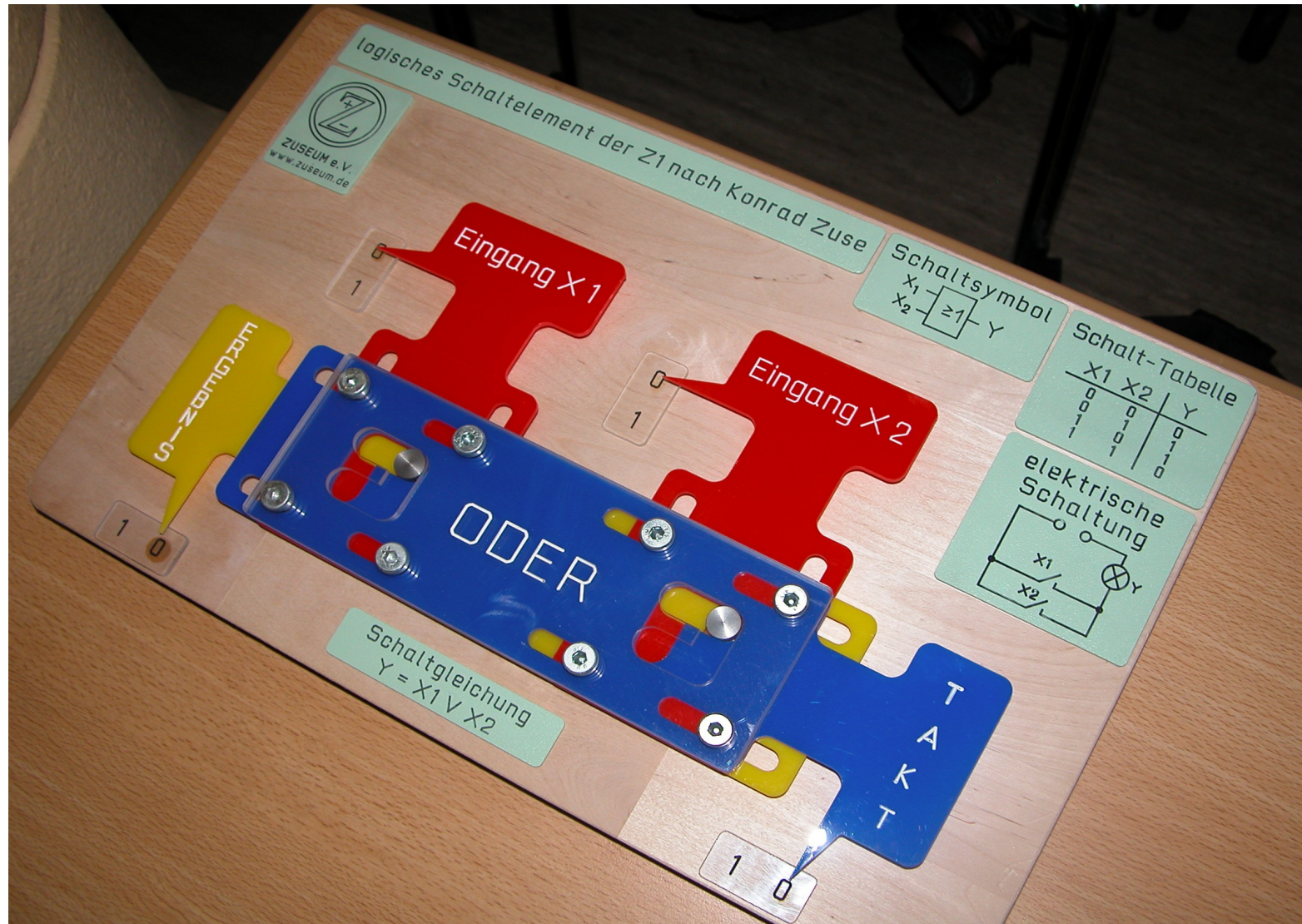


70.2 The Zuse Computing Isomorphism: Boole on Gates

Zuses Innovation 1: Boolean Operations on Gates

10 Schlüsselkompetenzen (SKO)

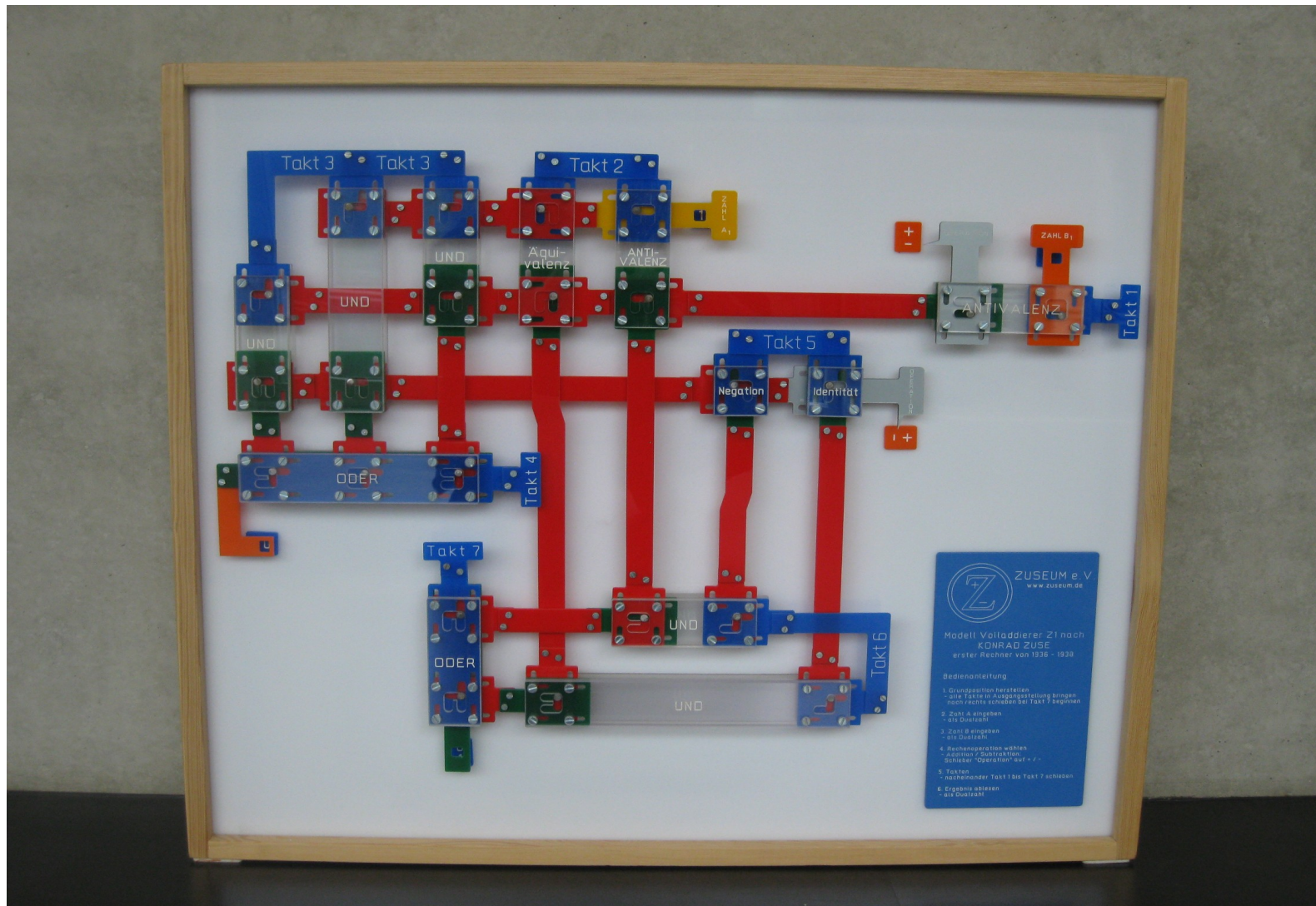
The gates are found opposite of ASCII cafe, direction E010
(courtesy Zuse-Museum Bautzen)



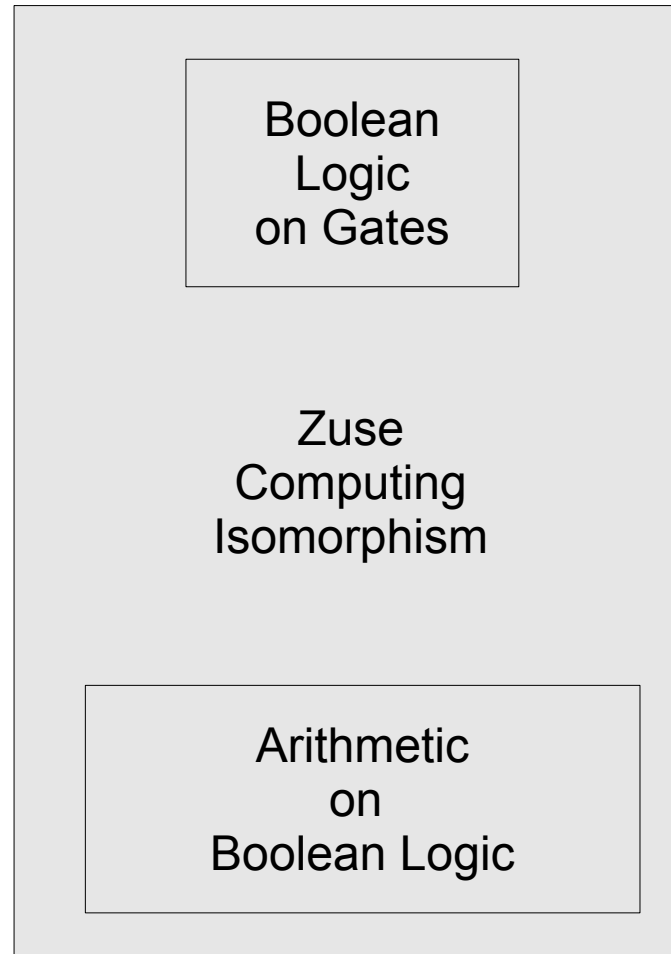
Zuses Innovation 2: Arithmetic on Boolean Logic

11 Schlüsselkompetenzen (SKO)

- The 1-bit adder can be inspected on Floor 2, in SMT floors, opposite of Prof. McGinity's office



The Innovation of Konrad Zuse



How did Zuse Compute with Blech?

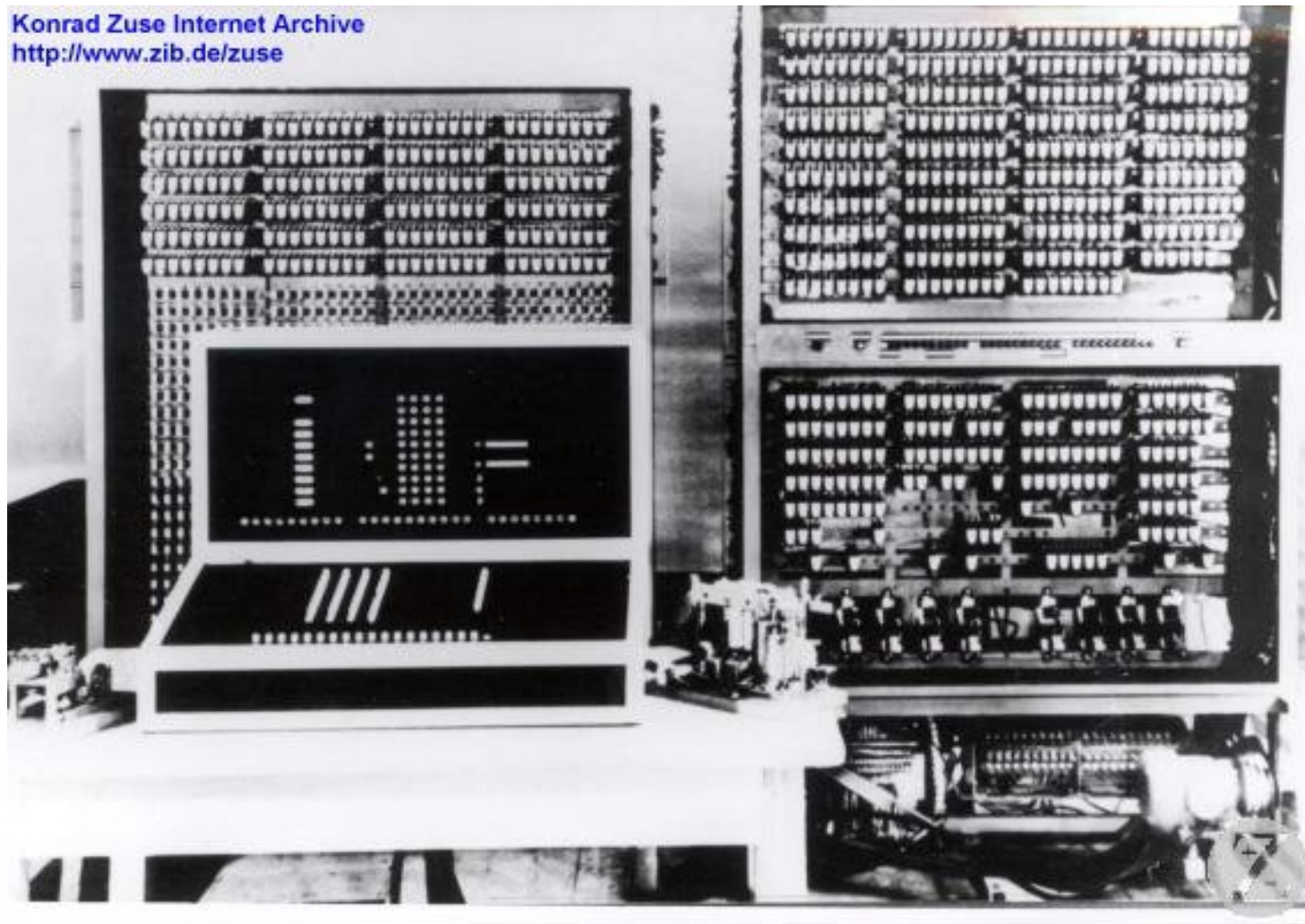
13 Schlüsselkompetenzen (SKO)

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=PWj7toEOOG8>

- ▶ 1939: der erste Rechner aus Relais
- ▶ 1940: Vorstellung in der Versuchsanstalt für Luftfahrt
- ▶ Was ist der “inverse Demo-Effekt”?

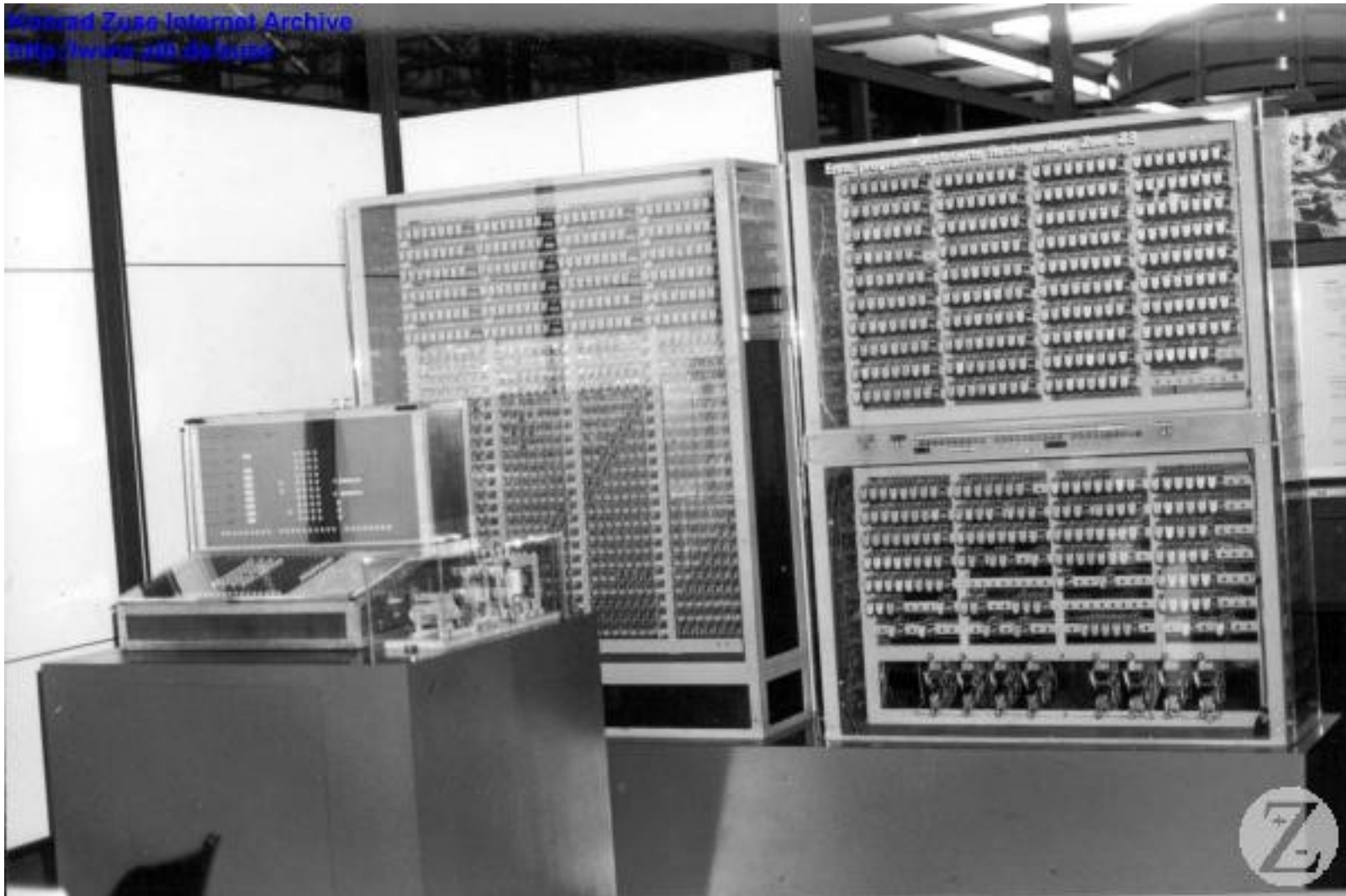
- ▶ In welchem Jahr entdeckte Zuse das Prinzip der Speicherung von Programmen im Speicher des Rechners, also das Prinzip des programmgesteuerten und speicherprogrammierten Computers (Stichwort “lebendes Planwerk”)?

- Vorstellung am 12.5.41



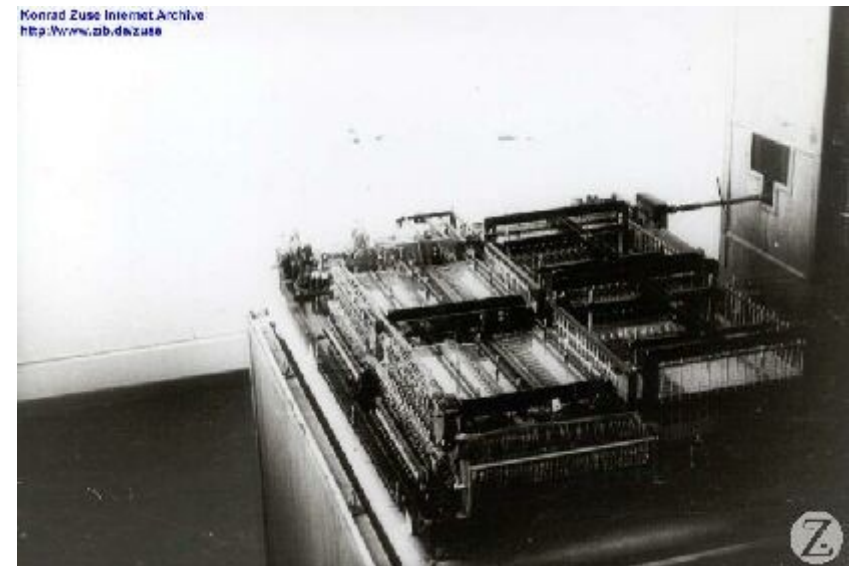
Nachbau Z3

17 Schlüsselkompetenzen (SKO)



Z4 - 1944

18 Schlüsselkompetenzen (SKO)



- ▶ Wie rettete, am Ende des Krieges, Dr. Funk die Zuse-Maschine Z4?
- ▶ Wo versteckte Zuse seine Z4, um nach dem Krieg über die Runden zu kommen?



70.3 Zuse and Software

- ▶ Innovation 4: die erste Programmiersprache

- ▶ An welche Universität verkaufte Zuse nach dem Krieg seinen ersten Rechner?
- ▶ Welcher Dresdner Professor war seit den 50er Jahren eng mit Zuse im Kontakt?
- ▶ An welchem System, das weit in die Zukunft hinein weist, baute Zuse schon im Jahr 1966?

1967: the Self-Reproducing Machine SRS-72

- ▶ Nor Eibisch has reconstructed the SRS-72 in the Deutsche Museum.
- ▶ A simulation:
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=XDo2OeeimHA&t=3s>

- ▶ <http://www.konrad-zuse.de/>
- ▶ <http://www.zuse-jahr-2010.de/>
- ▶ Friedrich Naumann: Vom Abakus zum Internet. Primus.
- ▶ Konrad Zuse. Der Computer – Mein Lebenswerk. Springer.
- ▶ Friedrich-Christian Delius. Die Frau, für die ich den Computer erfand. rowohlt.
- ▶ Lutz Heuser. Heinz' life. Hanser.

End

Unused

30 Schlüsselkompetenzen (SKO)