

Vortrag zur Eröffnung des Technikums AdW-ZKI
Berlin-Adlershof, Rudower Chaussee 4, Geb. 13.7
am 1.4.1989

Strategien im Schaltkreisentwurf - Versuch einer Zielbestimmung

G. Heinz

1) Nahziel '89 "lernen, zu entwerfen!"

Anhand eines Musterschaltkreises sind Know-how und Software für den Schaltkreisentwurf zu erschließen. Musterschaltkreis z.B. CLUT Bt458 (Anm.: es wurde der GIPP)
Schaffung der Voraussetzungen für den Schaltkreisentwurf im ZKI Berlin:

- Fotolabor mit Positionstisch
- Parametermeßtechnik
- Funktionalmeßtechnik

Aufbau einer geeigneten Rechentechnik:

- 2x K1822
- 10x alphanum. Terminal
- 4x Grafikterminal
- 2x Plotter
- Hostrechner (μ VAX)

2) Strategie nach 1990

Unsere Schaltkreisabteilung wird kein Industriebüro!
Verpflichtung, wiss. relevante Fragestellungen zu lösen

Erste Aufgabe:

Betreuung/Wartung/Anpassung von SK-Software für die Systemabteilungen des Hauses
Beschaffung und Installation eines Silikoncompilers -> know-how-Anschluß schaffen

Zweite Aufgabe:

Schaffung eines eigenen Forschungsgegenstands

3) Gegenwärtig im SK-Entwurf zu lösende Probleme

Testproblem: Testsatzlänge wächst quadratisch zur Transistorzahl (Beispiel U3210...30)

- neue Entwurfsmethoden
- neue Testphilosophien

Ausbeuteproblem: Produktionspreis nimmt bei gleicher Chipgröße und wachsendem Integrationsgrad zu:

- Fehlertoleranz für Speicher >16 Mbit
- Redundanzfragen, Beispiel TRW-SK

4) Verifikation

- hierarchische Layoutverifikation (ZKID und ZMD arbeiten daran)
- Timing-Verifikation (meine Diss.)
- Logik-Verifikation (Bereich Prof. Wilhelmi)
- Verhaltens-Verifikation

5) Generierung

Layouterzeugung:

- Standardzelle, Gatearray, Siliconcompiler (Dr. Jürgen Sieck)
- Layouterzeugung aus der Verhaltensbeschreibung (Dr. Mierau TUD)
- Zielgebiet: eigene Arbeiten bei Prof. Wilhelmi: VHDL

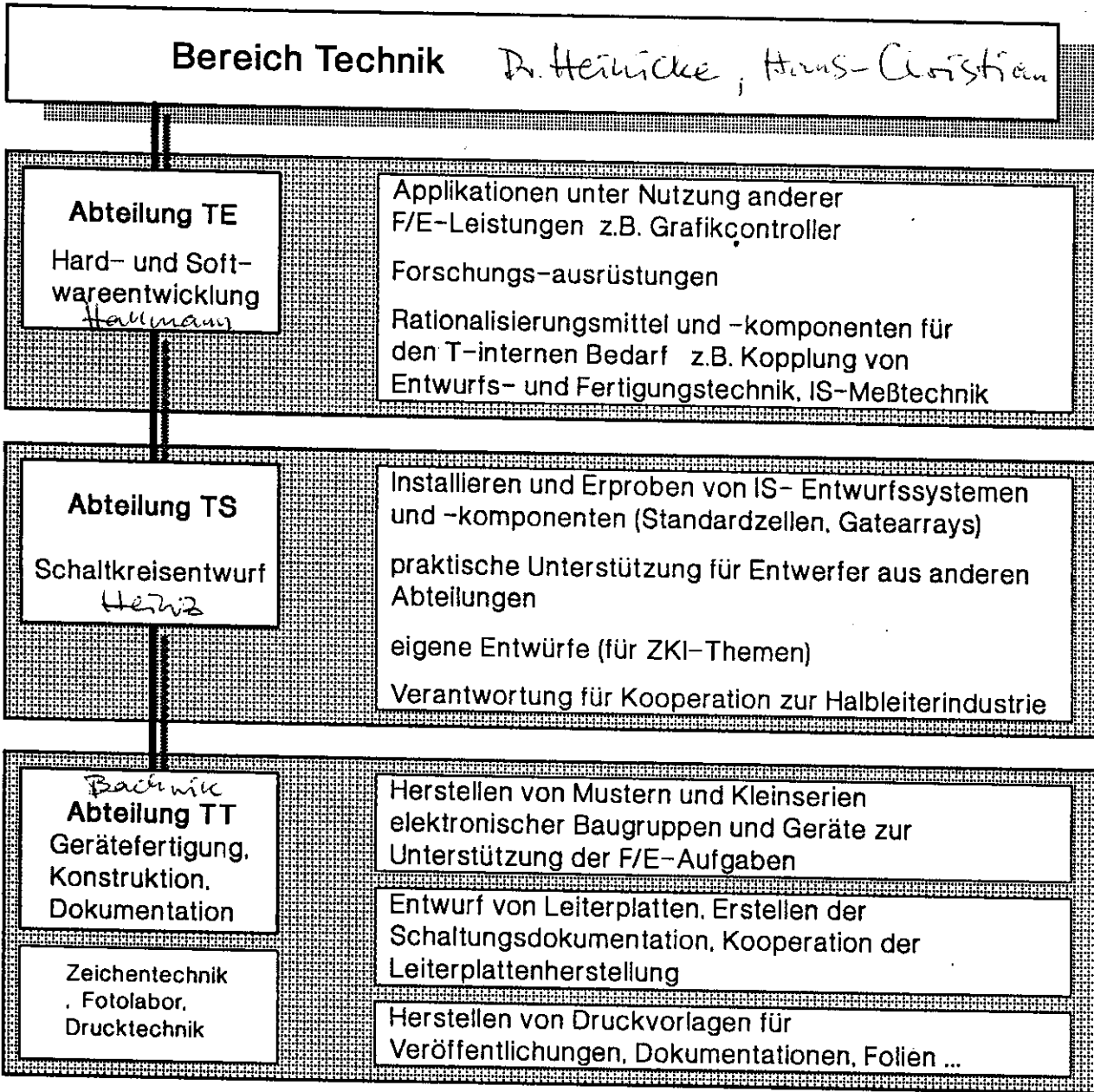
n
Technikum Adlershof⁴



Zentralinstitut
für Kybernetik und
Informationsprozesse

Bereich Technik

Abteilung TT Dokumentation



Hallmann
Heinz
n.a.

Heinz
Heinz
Heinz
Heinz

Heinz
n.a.

Geändert am 1.4.89, Geb. 13.7

Randnotiz Mitarbeiter TS:
Dr. Gerd Heinz, Dr. Helmut Jahne, Dr. Jürgen Sieck,
Friedrich-Karl Staats, Torsten Hoffmeister