



# Fehlersuche

Tim Faber

SoSe 2009

Projektlabor TU Berlin



# Gliederung

1. Definition: Fehler
2. Fehlerdiagnose
  1. Hypothese und Testverfahren
  2. Chaosthese
  3. Probleme
3. Sensothek



# Fehler

- Fehler: Merkmalswert, der die vorgegebenen Forderungen nicht erfüllt. (DIN 55350)

# Fehler

- Fehler haben volkswirtschaftlichen Verlust in den USA von mehreren Milliarden US \$
- Beispiel:
  - Pentium-FDIV-Bug





# Fehler

- Nicht nur negativ
  - Mutation bei Lebewesen
  - Wissenschaftliche Experimente
    - Penicillin



# Fehlerdiagnose

- Hypothese und Testverfahren:
  - Einschränken des Fehlers und aufstellen einer Hypothese
  - Vergleich mit bekannten Fehlern
  - Experten lösen Problem
  - Zeit bis Fehler behoben ist, ist planbar



# Fehlerdiagnose

## ■ Chaosthese:

- zufälliges Austesten von Lösungen
- Die Zeit bis der Fehler gefunden wird, ist nicht planbar

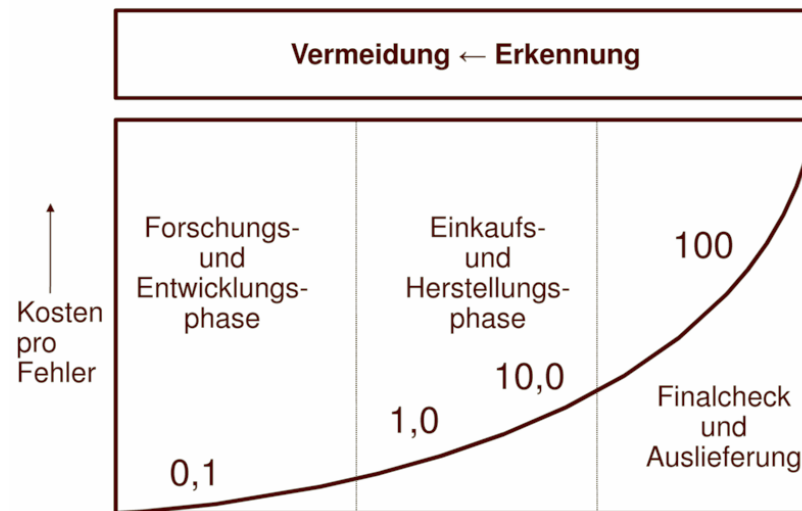
# Fehlerdiagnose

## ■ Probleme:

- Kostendruck
- Zeitdruck
- Planung

## ■ Controlling

- Bei einem Projekt verantwortlich für das Fehlermanagement





# Sensothek

- Meist nur Elektronikfehler:
  - Simulieren der Schaltung
  - Testaufbau
    - Oszilloskop
    - Multimeter





# Sensothek

## ■ Multimeter

- Schnelles überprüfen von Spannung und Strom

## ■ Oszilloskop

- Genaue Betrachtung der Phasen- und Frequenzgänge



# Quellen

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Fehler>, 01.06.09
- <http://de.wikipedia.org/wiki/FMEA>, 01.06.09
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Fehlerdiagnose>, 01.06.09
- <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=12987>, 01.06.09
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Pentium-FDIV-Bug>, 01.06.09
- [http://books.google.de/books?id=MAdmQ1tnbC0C&pg=PA9&source=gbs\\_toc\\_r&cad=0\\_0#PPA10,M1](http://books.google.de/books?id=MAdmQ1tnbC0C&pg=PA9&source=gbs_toc_r&cad=0_0#PPA10,M1), 01.06.09