

# Seminar Softwarefehler

## Vorbesprechung

Thomas Huckle, Tobias Neckel  
Scientific Computing in Computer Science,  
Technische Universität München

31.01.2018



*TUM Uhrenturm*

# Eingrenzung der Themen

- Auswahl der Themen mit Fokus auf numerisch-mathematischem Bezug
- Erklärung der Hintergründe und der Fehlerursachen (nicht: Fehlervermeidung)

# Themen

1. Intel Pentium Prozessorfehler (Division)
2. Medizingeräte (Therac-25)
3. Denver Flughafen, Gepäcktransport (Komplexität)
4. Patriot (Rundungsfehler)
5. Mars Pathfinder (Priority Inversion)
6. Space Shuttle (Synchronisierung)
7. Sleipner Bohrinnsel (Finite-Element Fehler)
8. Vancouver-Börsen-Fehler, Algo trading
9. Ariane 5 (overflow)
10. Mars Rover (Flash-FAT32)
11. Wettervorhersage (Wintersturm Lothar)
12. Fly-by-wire (Airbus Landing, TACS)
13. Autonomes Fahren, Airbag

# Themen

1. Intel Pentium Prozessorfehler (Division)
2. Medizingeräte (Therac-25)
3. Denver Flughafen, Gepäcktransport (Komplexität)
4. Patriot (Rundungsfehler)
5. Mars Pathfinder (Priority Inversion)
6. Space Shuttle (Synchronisierung)
7. Sleipner Bohrinnsel (Finite-Element Fehler)
8. Vancouver-Börsen-Fehler, Algo trading
9. Ariane 5 (overflow)
10. Mars Rover (Flash-FAT32)
11. Wettervorhersage (Wintersturm Lothar)
12. Fly-by-wire (Airbus Landing, TACS)
13. Autonomes Fahren, Airbag

erste Details + Literverweise: <https://www5.in.tum.de/persons/huckle/bugse.html>

# Ablauf des Seminars

- geblockte Termine
  - 4×2 Stunden mit jeweils 3 Vorträgen
  - vorauss. Mi, 16:00-18:00
  - 16.+23.+30. Mai, 13. Juni
- Vortragsdauer: 30 min + Diskussion
- Ausarbeitung + Handout
- Preis für besten Vortrag :- ) (gewählt von Teilnehmern)
- Preis für beste Ausarbeitung :- ) (gewählt von Betreuern)
- Sprache: Deutsch, Englisch falls gewünscht

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, ...)



# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, ...)
  - 2 Wochen vor Vortrag bei Betreuer vorlegen

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, ...)
  - 2 Wochen vor Vortrag bei Betreuer vorlegen
- schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas,

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, ...)
  - 2 Wochen vor Vortrag bei Betreuer vorlegen
- schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas,
  - 6–8 Seiten

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, ...)
  - 2 Wochen vor Vortrag bei Betreuer vorlegen
- schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas,
  - 6–8 Seiten
  - Abgabeschluss: 01.07.18 via Email

# Ihre Pflichten

- Handout: 1 Seite, Einreichung spätestens 2 Tage vor dem Vortrag
- Vortrag:
  - Format ist flexibel (Folien, Tafel, . . .)
  - 2 Wochen vor Vortrag bei Betreuer vorlegen
- schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas,
  - 6–8 Seiten
  - Abgabeschluss: 01.07.18 via Email
- Anwesenheit bei allen Vorträgen (bitte pünktlich erscheinen)

# Bewertung

- Vortrag + Handout : Ausarbeitung = 2 : 1
- beide Teile müssen für erfolgreiche Seminarteilnahme bestanden werden
- gute studentische Praxis:  
<http://www.in.tum.de/fuer-studierende/pruefungen-und-formalitaeten/gute-studentische-praxis.html>

# Handout

Soll anderen Teilnehmern helfen. . .

- Möglichkeit für Notizen während des Vortrags
- Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte  $\Rightarrow$  längerfristiges Merken
- zentrale Literaturverweise

# Kriterien für den Vortrag

3 wesentliche Kategorien:

## 1. Hat die/der Vortragende das Thema verstanden?

- Richtige Auswahl der Inhalte und der relevanten Informationen?
- Wird auch komplizierter Inhalt gut erklärt?
- Kann die/der Vortragende auch (weitergehende) Fragen beantworten?



# Kriterien für den Vortrag

3 wesentliche Kategorien:

## 2. Hat das Publikum etwas aus dem Vortrag mitgenommen?

- Passende Geschwindigkeit/Niveau der Darstellung? Gute Beispiele?
- An was wird sich das Publikum in 1 Woche noch erinnern?
- Gute Struktur/Motivation/Schlussfolgerungen?

# Kriterien für den Vortrag

3 wesentliche Kategorien:

## 3. Formalia und Vortragsstil

- Selbstsicherheit? Freier Vortrag oder Ablesen?
- Ansprechende Folien?
  - Folien zu überfrachtet oder zu leer?
  - Sind Folien lesbar?
  - Wurden Farben richtig verwendet?
  - Wechsel auf andere Medien (wo angebracht)?
- Wird auf Inhalte der Folien eingegangen, oder werden Dinge übersprungen?
- Wird die Zeit eingehalten?

# Kriterien für die Ausarbeitung

- 6–8 Seiten
- gut gegliedert
- sauber verfasst
- Referenzen (Literatur, Bildquellen, . . .) korrekt zitiert!  
Achtung insbesondere bei wörtlichen Zitaten!

# Bewerbung für das Seminar

- über das Matchingsystem
- Motivationsschreiben:
  - ca. 1/2 Seite
  - inkl. Nennung von Themenpriorität 1,2,3
  - bis 11.02. per Email an [huckle@in.tum.de](mailto:huckle@in.tum.de)
  - Betreff: "Bewerbung für Seminar SW-Fehler"
- Themenvergabe + Zuordnung des Betreuers: nach Abschluss des Matchings (vorauss. Ende Februar)