

# Funktionale Sicherheit und Systemzuverlässigkeit

(Alter Titel: Sicherheit und Zuverlässigkeit softwaregesteuerter Systeme)

## Inhalt

Softwaregesteuerte, eingebettete Systeme sind allgegenwärtig. Dort, wo deren Verhalten und Interaktion mit Menschen, Gütern oder der physikalischen Umgebung zu gefährlichen Situationen führen kann, haben diese Systeme noch dazu sicherheitskritische Aspekte. Beispiele für solche Systeme sind Servolenkungen, elektronische Stabilitätsprogramme (engl.: Electronic stability programs (ESP)), Bremssysteme von Zügen, medizinische Geräte und Flugregelsysteme.

Es existieren zahlreiche Beispiele, wo falsches oder unerwartetes Verhalten von Software Menschenleben gefährdet. Laut dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte waren in den Jahren 2005-06 Fehler in der Software für mehr Risikomeldungen verantwortlich (22 %) als jede andere Ursache wie Fehler im Design, physische Fehler, Kompatibilitätsprobleme etc.

Diese Vorlesung bietet eine Einführung in die Zuverlässigkeitstheorie und in Methoden, die in der Forschung und Industrie genutzt werden, um funktionale Sicherheit und Zuverlässigkeit von softwaregesteuerten Systemen sicherzustellen, zu verbessern und zu beurteilen:

- Design- und Analysemethoden zur Unterstützung der Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit eingebetteter Systeme
- Zuverlässigkeits-/Sicherheits-Modellierung
- Zuverlässigkeits-/Sicherheits-Maße und -Analysen
- Softwarefehler, Softwareversagen
- Mechanismen der HW-/SW-Fehlertoleranz
- Risikoanalyse, Risiko-Akzeptanzkriterien
- Funktionale Sicherheits-Normen

Die Vorlesung wird auf Englisch gehalten.

## Termine

- Dienstags 14:15-15:45 Uhr (AH III)
- Mittwochs 10:15-11:45 Uhr (AH III)
- Klausur: 22. Juli, Wiederholungsklausur: 12. August

**Die erste Vorlesung dieses Semesters findet am Mittwoch, den 8. April 2015, statt.**

## Ankündigungen und Kursmaterial

Ankündigungen, Folien, Videos und alle anderen Materialien können auf [der L2P Seite des Kurses](#) gefunden werden.

## Campus

Die Campus Seite von dieser Veranstaltung ist unter folgendem Link zu finden

<https://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/all/event.asp?gguid=0x8DC1FC0A6866944FA30D113BD3818A89&tguid=0xBA76F399D1893541BF7CFC7CBC6BAFE455>.

## Betreuer

- [Paul Chomicz, M.Sc.](#)

From:

<https://embedded.rwth-aachen.de/> - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:

<https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:sose15:safetyreliability>

Last update: **2015/03/23 11:43**

