



Prof. Dr. Stephan Kleuker
Hochschule Osnabrück
Fakultät Ing-Wiss. und Informatik
- Software-Entwicklung -

Software Quality Management

Sommersemester 2026

9. Lernnotiz

Hinweis: Diese Lernnotiz enthält einen sehr sinnvollen Vorschlag um den Lehrstoff der 9. Woche der Veranstaltung (11.5) zu erlernen. Er ist gegliedert in die generellen Ziele und die Arbeitsschritte. Es ist notwendig, dass Sie die in dieser Lernnotiz genannten Videos bis zum Ende der offiziellen Vorlesungszeit (Mo 18:00) durchgearbeitet haben. Während der Vorlesungszeit besteht die Möglichkeit in Zoom Fragen zu stellen und weitergehende Themen zu diskutieren.

<https://hs-osnabrueck.zoom.us/my/kleuker>

Einzelne Termine können kurzfristig per E-Mail vereinbart werden.

Ziele

- Die verschiedenen Ideen des Kanal-Konzepts von Promela verstehen und anwenden können
- Verstehen, wie ein Model Checker grundsätzlich seine Berechnungen durchführen kann, wofür es bei der Zustandsraumexplosion geht und Wege kennen, diese zu vermeiden
- Verstehen welche Kompromisse es bei zu großen Spezifikationen geben kann und welche Auswirkungen diese Kompromisse haben

Arbeitsschritte

- *Laden Sie sich die folgenden Videos zuerst herunter, wenn Sie die HS-Plattform nutzen und schauen Sie sich diese an. Es ist sinnvoll die Folien danach nochmals durchzugehen.*

Folien 362 – 382: Synchroner und asynchroner Kanäle in Promela

<http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/Videos/SQM/SQMFM3.mp4> (46:13), auch
<https://youtu.be/mU3KT5fQ39s>

Folien 383 – 413: Aufbau, Verwaltung und Analyse des Zustandsraums als Basis des Model Checkings, Optimierungen und Kompromisse

<http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/Videos/SQM/SQMFM4.mp4> (40:49), auch
<https://youtu.be/BL3igEHF4T4>

- Lesen Sie das zur Vorlesung gehörende Fragen-Und-Antworten-Dokument, das meist kurz nach der Vorlesung auf der Veranstaltungsseite in der Nähe dieser Lernnotiz steht.
- Bearbeiten Sie das Quiz unter http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/quiz/sqm09_13567.html und merken Sie sich die oben angegebenen Lösungsbuchstaben.
- Bearbeiten Sie Aufgabenblatt 9. Denken Sie daran, dass ich für Fragen meist kurzfristig erreichbar bin.
- Prüfen Sie, ob Sie die angegebenen Lernziele erreicht haben.

Ergänzung / freiwillige Vertiefung

- Lesen Sie die Seiten 25-36 und 43-58 in [Kle09].

[Kle09] S. Kleuker, Formale Modelle der Softwareentwicklung, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2009