

Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ruth Schorr
Modulumfang	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Termine	Vorlesung: montags 1. Block Übung: freitags 1. Block
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten Klausurtermin: <i>siehe Prüfungsplan</i>
Beginn der Lehrveranstaltungen	Siehe Moodle
Weitere Informationen	Alle wichtigen Informationen werden über Moodle veröffentlicht; Sprache: Englisch

WICHTIG: Alle Vorleistungen und Prüfungsleistungen müssen fristgerecht im HIS-Portal angemeldet werden!

Model checking is used in various areas: model checkers analyse chip designs for correctness to avoid bugs like Intel's FDIV bug and F00F bug. Model checking was used to prove that the software of the Mars Pathfinder software is free of deadlocks. Modules of Deep Space 1 space craft have been analysed with model checkers. To verify properties of the storm surge barriers on the Nieuwe Waterweg the model checker SPIN with modelling language Promela was used.

The course provides an introduction to the main principles of model checking:

- Modelling reactive systems by transition systems
- Modelling reactive systems with SPIN and Promela
- Linear time properties and Büchi automata
- Linear temporal logic and automata-based model checking