



## Schwerpunktbildung im Master-Studium Informatik an der LMU

Benennung des Schwerpunkts: **Programming, Software Verification, and Logic**

Ziel dieses Schwerpunkts ist die Vermittlung von Methoden, die bei der Gestaltung sicherer Softwaresysteme zum Einsatz kommen. Hauptbestandteil ist die Einführung in die mathematische Logik und die deklarative Programmierung, sowie deren Verwendung bei der Formalisierung von Programmiersprachen und der Spezifikation von Software. Darüber hinaus deckt der Schwerpunkt ein breites Spektrum an Methoden zur Softwareverifizierung ab, von der traditionellen Datenflussanalyse bis hin zu modernen Techniken der Softwaremodellprüfung. Die Spezialisierung betont beide Methoden und ihre praktischen Anwendungen.

Verantwortliche Dozenten: Dirk Beyer (Hauptverantwortlicher)  
Jasmin Blanchette  
Gidon Ernst  
Marie-Christine Jakobs  
Jan Johannsen  
Johannes Kinder  
Felix Weitkämper  
Stefan Winter

Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen

(A) Master-Arbeit als Themensteller	mit einem der o.g. verantwortlichen Dozenten	30 ECTS-Punkte
(B) Master-Praktikum	eines der o.g. verantwortlichen Dozenten	6 ECTS-Punkte
(C) Master-(Haupt-)Seminar	eines der o.g. verantwortlichen Dozenten	6 ECTS-Punkte
(D) mindestens 18 ECTS-Punkte aus folgender Auswahl	Advanced Functional Programming	6 ECTS-Punkte
	Automated Reasoning	6 ECTS-Punkte
	Higher Programming Language: Prolog	6 ECTS-Punkte
	Higher Programming Language: Scala	6 ECTS-Punkte
	Interactive Theorem Proving	6 ECTS-Punkte
	Logic in Computer Science	6 ECTS-Punkte
	Logic Programming Theory	6 ECTS-Punkte
	Methods in Software Engineering	6 ECTS-Punkte
	Probabilistic Logic Programming	6 ECTS-Punkte
	Program Analysis for Security	6 ECTS-Punkte
	SAT Solving	6 ECTS-Punkte
	Software Testing	6 ECTS-Punkte
	Software Verification	6 ECTS-Punkte
	Verification of Parallel Programs	6 ECTS-Punkte