

# Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

<b>Titel des Moduls</b>	Berechnungs- und Simulationsmethoden in der Finanzmathematik
In englischer Sprache	Computational finance

<b>R</b>	
<b>A</b>	X

	Vorlesung	Übung
<b>Umfang</b>	2 SWS	

<b>Inhalt</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche und gängige Finanzmodelle, Black-Scholes, Heston Modelle, Levy-Sprungmodelle</li> <li>• Numerische Bewertung von entsprechenden Europäischen Optionen</li> <li>• Monte Carlo Verfahren für hoch-dimensionale Modelle</li> <li>• Libor Zinsmodelle, Herleitung und verschiedene Varianten</li> <li>• Bewertung von Amerikanischen Optionen: Theorie des optimalen Stoppens, Bellman Prinzip, Duale Darstellungen</li> <li>• Monte Carlo basierte Lösungsmethoden, z.B. Longstaff-Schwartz, Andersen-Broadie, Iterationsmethode, Andersen usw.</li> </ul>	

<b>Voraussetzungen</b>	Stochastische Finanzmathematik I, Stochastik II, Grundkenntnisse Stoch. Analysis von Vorteil.
------------------------	---

<b>Regelsemester</b>	6. Fachsemester
----------------------	-----------------

<b>Abschluss</b>	Mündliche Prüfung
------------------	-------------------

<b>Prüfungszulassungsvoraussetzung</b>	
--	--

<b>Studienpunkte</b>	4 SP
----------------------	------

R = Reine Mathematik  
A = Angewandte Mathematik