

Modulbezeichnung	Konzepte zukünftiger Computertechnologien								
Modulverantwortliche(r)	Robert Wille								
Modulart	Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahlpflicht <input checked="" type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich	Systemsoftware / Eingebettete Systeme								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table> <tr> <td>Berechnung des Workloads</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Präsenz</td> <td>54 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td>126 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	54 h	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	126 h	Summe	180 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	54 h								
Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	126 h								
Summe	180 h								
Turnus des Moduls	jährlich								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende Formale Voraussetzungen: Keine								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	Die Grundlagen zukünftiger Computertechnologien verstehen und erklären können Die Funktionsweise zukünftiger Computertechnologien verstehen und erklären können Probleme und offene Fragen zukünftiger Computertechnologien kennen und Lösungsmöglichkeiten diskutieren können Grundlagenforschung und ihre offenen Probleme verstehen Aufgaben mit wissenschaftlichem Bezug verstehen und lösen können								
Lerninhalte	Die Entwicklung von Computertechnologien befindet sich vor einer Zeitenwende. Physikalische Grenzen bisheriger Technologien werden früher oder später erreicht werden, was eine Weiterentwicklung von Rechensystemen auf Basis konventioneller Paradigmen immer schwieriger macht. Als Konsequenz dieser Entwicklung beschäftigen sich Wissenschaftler/-innen und Ingenieur/-innen bereits seit vielen Jahren mit der Entwicklung alternativer Computertechnologien wie z.B. Quantencomputer, DNA Computer, reversible Computer oder optische Computer. Diese arbeiten aber mit komplett anderen Paradigmen als bisherige Rechner. In der Veranstaltung sollen die wesentlichen Konzepte dieser zukünftigen Computertechnologien eingeführt werden. Neben der generellen Funktionsweise und den dafür genutzten Modellen werden insbesondere mögliche Anwendungen und ihre Vorteile gegenüber konventionellen Rechnern diskutiert.								
Prüfungsformen	Mündliche Prüfung Programmieraufgabe und Fachgespräch								
Literatur									