

## 2. Beschreibung der Module im B.A. Nebenfach Kognitionswissenschaft

Modul 1: Grundlagen der Kognitionswissenschaft							
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Evelyn Ferstl, Prof. Lars Konieczny, Dr. Marco Ragni, Dr. Rul von Stülpnagel						
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Form</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>	<b>SWS</b>	<b>PL/SL</b>	<b>Turnus</b>
	Einführung in die Kognitionswissenschaft I	V	P	4	2	PL	WS
	Einführung in die Kognitionswissenschaft II	V	P	4	2	PL	WS
	Empirische Forschungsmethoden	V	S	4	2	SL	WS
	Programmierung und formale Methoden	V	S	4	2	SL	WS
	Kognitionswissenschaftliches Proseminar	S	S	4	2	SL	SoSe
	<b>Gesamt</b>			<b>20</b>	<b>10</b>		
<b>Organisation</b>	<p>Alle fünf Veranstaltungen sind Pflichtveranstaltungen.</p> <p>Die Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i>, Empirische Forschungsmethoden sowie Programmierung und formale Methoden sind jeweils mit einer Klausur abzuschließen. Das Bestehen der Klausur zur Vorlesung <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I</i> wird auch als Bestehen der Orientierungsprüfung gewertet. Zur Teilnahme an den Vorlesungen ist keine Online-Anmeldung nötig.</p> <p>Für die Teilnahme am kognitionswissenschaftlichen Proseminar ist eine Online-Anmeldung ca. 2 Wochen vor Vorlesungsbeginn über die Homepage des Sportinstituts notwendig. Die Studienleistung wird mit einer Hausarbeit erbracht. Weiterhin müssen im Rahmen des kognitionswissenschaftlichen Proseminar 5 experimental-praktische Versuchspersonenstunden erbracht werden.</p> <p>Der erfolgreiche Abschluss der Veranstaltungen wird mit je 4 ECTS Punkten gewertet.</p>						
<b>Modulnote</b>	Noten der schriftlichen Prüfungsleistungen aus den Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i>						
<b>Gewichtung</b>	2-fach						
<b>Lern-ergebnisse</b>	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grundlegende aktuelle kognitionswissenschaftliche Forschungsfelder zu beschreiben und aktuelle empirische Forschungsergebnisse in diesen Bereichen zu verstehen, zu interpretieren und darzustellen.</li> <li>▪ selbstständig Methoden problemorientierter Recherche zu spezifischen Fragestellungen der Kognitionswissenschaft anzuwenden</li> <li>▪ empirische englischsprachige Originalarbeiten aus verschiedenen Teildisziplinen der Kognitionswissenschaft kritisch zu reflektieren</li> <li>▪ Querbezüge zum jeweiligen Hauptfach herzustellen</li> </ul>						

<b>Inhalt:</b>	<p>Die Kognitionswissenschaft zeichnet sich spezifisch durch einen stark inter- und transdisziplinären Ansatz aus, in dem Aspekte der empirischen Verhaltenswissenschaften (Psychologie, Psycholinguistik), der Technikwissenschaften (Informatik) und der Geisteswissenschaften (Philosophie, Linguistik) vereinigt sind. Die Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i> führen in diese Themenfelder ein und stellen aktuelle Forschungsergebnisse der Kognitionswissenschaft dar.</p> <p>Im Proseminar soll eine erste thematische Vertiefung mit einem ausgewählten Themenbereich erreicht werden. In den letzten Jahren hat es sich dabei bewährt, das Proseminar in inhaltliche Blöcke zu gliedern, die je nach Expertise von unterschiedlichen Dozenten geleitet wurden. Zusätzlich müssen die Studierenden im Rahmen des kognitionswissenschaftlichen Proseminar 5 experimental-praktische Versuchspersonenstunden in unserer Abteilung leisten</p> <p>Darüber hinaus werden im Modul 1 im 1. Semester die Grundlagen der empirischen Forschung gelehrt, um Studierende aller Fachbereiche zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der empirischer Forschung des Fachs zu befähigen. Im 3. Semester werden die methodischen Kenntnisse durch die Veranstaltung Programmierung und formale Grundlagen vertieft.</p>			
<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Präsenz</b>	<b>Vor- und Nachbereitung</b>	<b>Summe</b>
	Einführung in die Kognitionswissenschaft I	26	64	90
	Einführung in die Kognitionswissenschaft II	26	64	90
	Empirische Forschungsmethoden	26	64	90
	Programmierung und formale Methoden	26	64	90
	Kognitionswissenschaftliches Proseminar	26	64	90
	<b>Gesamt</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>450</b>
<b>Grundlage für</b>	Module 2-4			
<b>Zuordnung im Curriculum</b>	Pflichtmodul für Studierende im Nebenfachstudiengang B.A. <i>Kognitionswissenschaft</i> ; empfohlen im Grundstudium in den ersten drei Semestern.			
<b>Verwendbarkeit</b>	Nur im B.A. Nebenfachstudiengang Kognitionswissenschaft verwendbar.			
<b>Moduldauer</b>	3 Semester			
<b>Voraussetzungen</b>	Zulassung zum Studiengang			
<b>Sprache</b>	Deutsch			

## Modul 2: Angewandte Kognitionswissenschaft

<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Rul von Stülpnagel						
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Form</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>	<b>SWS</b>	<b>PL/SL</b>	<b>Turnus</b>
	Angewandte Kognitionswissenschaft	V	P	4	2	PL	SoSe
	<b>Gesamt</b>			<b>4</b>	<b>2</b>		
<b>Organisation</b>	<p>Es handelt sich um eine Pflichtveranstaltung.</p> <p>Die Vorlesung <i>Angewandte Kognitionswissenschaft</i> ist mit einer Klausur abzuschließen. Der erfolgreiche Abschluss der Veranstaltung wird mit 4 ECTS Punkten gewertet. Zur Teilnahme an der Vorlesung ist keine Online-Anmeldung nötig.</p>						
<b>Modulnote</b>	Note der schriftlichen Prüfungsleistung						
<b>Gewichtung</b>	1-fach						
<b>Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erkenntnisse der Kognitionswissenschaft auf vielfältige Probleme in verschiedenen Forschungs- und Berufsfeldern anzuwenden.</li> <li>▪ Interdisziplinäre Querbezüge zur Tätigkeitsfeldern des jeweiligen Hauptfachs herzustellen.</li> </ul>						
<b>Inhalt:</b>	<p>Die Veranstaltung informiert über Anwendungsfelder der Kognitionswissenschaft in verschiedenen Bereichen von Wissenschaft und Forschung sowie Berufsfeldern. Ein großer Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Wissen über Usability-Ansätze und -Methoden in der Human-Computer Interaction (HCI). Die Gestaltung von benutzerfreundlichen Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine verbindet die Disziplinen Arbeitswissenschaft, Informatik und Design und Psychologie. Zugleich wird aufgezeigt, wie sich die Prinzipien der Kognitionswissenschaft nicht nur auf die Usability von Computerprogrammen, sondern auch auf die Gestaltung von mobilen Endgeräten, Technikgestaltung in der Rehabilitation, Design multimodaler Schnittstellen, Gerontopsychologie und andere Bereiche anwenden lässt und wie Techniken wie Eye-Tracking und Virtual Reality integriert werden können.</p> <p>Diese Bereiche werden in den Kontext der zu Grunde liegenden Forschungsergebnisse aus den Bereichen wie zum Beispiel Gedächtnis, Arbeitsgedächtnis und Wahrnehmung eingebettet. Weiterhin werden Bezüge zu weiteren Berufsfeldern hergestellt, zum Beispiel zur Pädagogik (Lerntheorien und Gedächtnisstrategien) oder zu ökonomischen Anwendungen (Entscheidungsfindung und Urteilsbildung)</p>						
<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	<b>Veranstaltung</b>				<b>Präsenz</b>	<b>Vor- und Nachbereitung</b>	<b>Summe</b>
	Angewandte Kognitionswissenschaft I				26	64	90
	<b>Gesamt</b>				<b>26</b>	<b>64</b>	<b>90</b>
<b>Grundlage für</b>	Keine Grundlage für weitere Module						
<b>Zuordnung im Curriculum</b>	Pflichtmodul für Studierende im Nebenfachstudiengang B.A. <i>Kognitionswissenschaft</i> ; Besuch empfohlen im 6. Semester.						
<b>Verwendbarkeit</b>	Nur im B.A. Nebenfachstudiengang Kognitionswissenschaft verwendbar.						
<b>Moduldauer</b>	1 Semester						
<b>Voraussetzungen</b>	Erfolgreiches Belegen der Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i> aus Modul 1.						
<b>Sprache</b>	Deutsch						

## Modul 3: Kognitive Modellierung

<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Lars Konieczny, Dr. Marco Ragni						
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Form</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>	<b>SWS</b>	<b>PL/SL</b>	<b>Turnus</b>
	Kognitive Modellierung	V	P	7	6	PL	SoSe
	<b>Gesamt</b>			<b>7</b>	<b>6</b>		
<b>Organisation</b>	<p>Es handelt sich um eine Pflichtveranstaltung.</p> <p>Die Veranstaltung <i>Kognitive Modellierung</i> ist mit einer Klausur abzuschließen. Der erfolgreiche Abschluss der Veranstaltung wird mit 7 ECTS Punkten gewertet. Zur Teilnahme an der Vorlesung ist keine Online-Anmeldung nötig.</p>						
<b>Modulnote</b>	Note der schriftlichen Prüfungsleistung						
<b>Gewichtung</b>	1-fach						
<b>Lernergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständnis kognitiver Theorien</li> <li>- Implementation kognitiver Theorien</li> </ul>						
<b>Inhalt:</b>	<p>Kognitive Modellierung ist die zentrale Methodologie der Kognitionswissenschaft, die neben formalen und empirischen Analysen auch die Formulierung einer Theorie als Computerprogramm umfasst. Das Programm soll sich dabei in wesentlichen Aspekten so verhalten wie das menschliche "Original" und mit entsprechenden Resultaten aus empirischen Untersuchungen übereinstimmen.</p> <p>Wir beginnen mit einfachen Modellen des menschlichen Gedächtnisses und werden anschließend Produktionsregelsysteme als Modellierungsplattform kennenlernen. Der größte Teil der Veranstaltung widmet sich der ACT-R Theorie (Anderson, 2007) und deren Anwendungen.</p> <p>ACT-R ist eine hybride Theorie der Architektur menschlicher Kognition (mit symbolischen und subsymbolischen Repräsentationsformen), auf deren Basis sich Modelle kognitiver Phänomene verschiedenster Art formulieren lassen. Ihre Bausteine ("Adaptive Components of Thought") sind allesamt psychologisch fundiert und schränken die Möglichkeiten der Modellbildung sinnvoll ein. ACT-R Modelle adaptieren an die Anforderungen ihrer Umwelt, indem sie Erfahrungen über Lösungswahrscheinlichkeiten und Kosten von Lösungsalternativen bei der Entscheidungsfindung einbeziehen ("Adaptive Character of Thought-Rational"). Aus ACT-R Modellen lassen sich zudem Echtzeitverläufe kognitiven Verhaltens vorhersagen und mit empirisch gewonnenen Daten von Menschen abgleichen. Die Anwendungen von ACT-R sind vielfältig: sie reichen von kognitionspsychologischen Modellen des Lernens, Gedächtnisses, Problemlösens, der Sprachverarbeitung, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, über Modelle der Mensch-Computer-Interaktion (HCI) hin zu neuropsychologischen Modellen zur Interpretation von fMRI-Daten.</p> <p>Aktuelle Implementierungen von ACT-R stellen eine komfortable Entwicklungsumgebung für kognitive Modelle zur Verfügung. Diese soll in den begleitenden Übungen verwendet werden.</p>						
<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	<b>Veranstaltung</b>				<b>Präsenz</b>	<b>Vor- und Nachbereitung</b>	<b>Summe</b>
	Kognitive Modellierung				45	112	157
	<b>Gesamt</b>				<b>45</b>	<b>112</b>	<b>157</b>
<b>Grundlage für Zuordnung im Curriculum</b>	Keine Grundlage für weitere Module						
	Pflichtmodul für Studierende im Nebenfachstudiengang B.A. <i>Kognitionswissenschaft</i> ; Besuch empfohlen im 4. Semester.						

<b>Verwendbarkeit</b>	Nur im B.A. Nebenfachstudiengang Kognitionswissenschaft verwendbar.
<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Voraussetzungen</b>	Erfolgreiches Belegen der Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i> aus Modul 1.
<b>Sprache</b>	Deutsch

<b>Modul 4: Vertiefung ausgewählter Problembereiche der Kognitionswissenschaft</b>							
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Evelyn Ferstl, Prof. Lars Konieczny, Dr. Marco Ragni, Dr. Rul von Stülpnagel						
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Form</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS</b>	<b>SWS</b>	<b>PL/SL</b>	<b>Turnus</b>
	Hauptseminar Kognitionswissenschaft	S	P	6	2	PL	SoSe/WS
	<b>Gesamt</b>			<b>6</b>	<b>2</b>		
<b>Organisation</b>	<p>Es handelt sich um eine Pflichtveranstaltung.</p> <p>Das Hauptseminar <i>Kognitionswissenschaft</i> ist mit einer Hausarbeit abzuschließen. Der erfolgreiche Abschluss der Veranstaltung wird mit 6 ECTS Punkten gewertet. Zur Teilnahme müssen sich die Studierenden vor Beginn des Semesters verbindlich beim jeweiligen Dozenten anmelden.</p>						
<b>Modulnote</b>	Note der schriftlichen Prüfungsleistung						
<b>Gewichtung</b>	1-fach						
<b>Lernergebnisse</b>	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, sich selbstständig vertiefend mit einem aktuellen Forschungsgegenstand der Kognitionswissenschaft auseinanderzusetzen. Sie können eine geeignete Auswahl und Bearbeitung von relevanter Fachliteratur zu treffen, und den jeweiligen Forschungsgegenstands gegenüber Kommilitonen adäquat aufzubereiten, zu diskutieren und zu präsentieren.						
<b>Inhalt:</b>	Das Hauptseminar bietet den Studierenden die Möglichkeit, gemäß ihrer Interessen und ihrer beruflichen bzw. weiterführenden akademischen Orientierung individuelle Schwerpunkte zu setzen und ihr Fach- und Handlungswissen zu vertiefen. Die angebotenen Veranstaltungen orientieren sich dabei an aktuellen Forschungsschwerpunkten der Abteilung (zum Beispiel Embodiment, Raumkognition oder kognitive Neurowissenschaft).p						
<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	<b>Veranstaltung</b>			<b>Präsenz</b>	<b>Vor- und Nachbereitung</b>	<b>Summe</b>	
	Angewandte Kognitionswissenschaft I			26	96	112	
	<b>Gesamt</b>			<b>26</b>	<b>96</b>	<b>112</b>	
<b>Grundlage für</b>	Keine Grundlage für weitere Module						
<b>Zuordnung im Curriculum</b>	Pflichtmodul für Studierende im Nebenfachstudiengang B.A. <i>Kognitionswissenschaft</i> ; Besuch empfohlen im 5. Semester.						
<b>Verwendbarkeit</b>	Nur im B.A. Nebenfachstudiengang Kognitionswissenschaft verwendbar.						
<b>Moduldauer</b>	1 Semester						
<b>Voraussetzungen</b>	Erfolgreiches Belegen der Vorlesungen <i>Einführung in die Kognitionswissenschaft I &amp; II</i> aus Modul 1.						
<b>Sprache</b>	Deutsch						

