



FACHBEREICH HUMANWISSENSCHAFTEN

MODULBESCHREIBUNGEN
FÜR DEN BACHELORSTUDIENGANG
„COGNITIVE SCIENCE“

beschlossen in der
74. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Humanwissenschaften am 18.05.2011
befürwortet in der 93. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 08.06.2011
genehmigt in der 161. Sitzung des Präsidiums am 07.07.2010
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 05/2011 vom 29.09.2011, S. 863

Präambel

Die Leitidee des Bachelor-Studiengangs Cognitive Science besteht darin, verschiedene Disziplinen, die sich mit unterschiedlichen Aspekten des vielfältigen Phänomens der Kognition beschäftigen, in einem Studiengang interaktiv miteinander zu verbinden. Einer ersten Orientierung dient das Pflichtelement „Grundlagen der Kognitionswissenschaft“. Die zehn Pflichtmodule führen in die grundlegenden Methoden und Fragestellungen der beteiligten Disziplinen ein. Sie bereiten auf den wesentlich integrativen Charakter kognitionswissenschaftlichen Denkens vor, der in den Veranstaltungen des Wahlpflichtbereichs weiter profiliert wird und für die Veranstaltungen des Master-Studiengangs Cognitive Science von zentraler Bedeutung ist.

Module des Bachelor-Studienganges Cognitive Science

Pflichtmodule (86 LP)

- Computerlinguistik – KOGW-PM-CL (8 LP)
- Informatik – KOGW-PM-INF (9 LP)
- Kognitive (Neuro-)Psychologie – KOGW-PM-KNP (8 LP)
- Künstliche Intelligenz – KOGW-PM-KI (8 LP)
- Mathematik – KOGW-PM-MAT (9 LP)
- Neuroinformatik – KOGW-PM-NI (12 LP)
- Neurowissenschaft – KOGW-PM-NW (8 LP)
- Philosophie des Geistes und der Kognition – KOGW-PM-PHIL (10 LP)
- Logik – KOGW-PM-LOG (6 LP)
- Statistik und Datenanalyse – KOGW-PM-SD (8 LP)

Wahlpflichtmodule (46-57 LP)

- Computerlinguistik – KOGW-WPM-CL (12 LP)
- Informatik – KOGW-WPM-INF (9 LP)
- Kognitive (Neuro-)Psychologie – KOGW-WPM-KNP (8 LP)
- Künstliche Intelligenz – KOGW-WPM-KI (12 LP)
- Mathematik – KOGW-WPM-MAT (9 LP)
- Neuroinformatik – KOGW-WPM-NI (12 LP)
- Neurowissenschaft – KOGW-WPM-NW (12 LP)
- Philosophie des Geistes und der Kognition – KOGW-WPM-PHIL (8 LP)

Profilbildender Wahlbereich mit integrativem Pflichtelement – KOGW-PWB (22-33 LP)

- Integratives Pflichtelement „Grundlagen der Kognitionswissenschaft“ (3 LP)
- Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten – KOGW-WM-AWA (6 LP)

Legende

Schattierung 30% = Beschluss und Änderungen dieser Zeile über den Gremienweg StuK, Modul beschließendes Gremium, ZSK und Präsidium – zudem sind die entsprechenden Angaben in allen Prüfungsordnungen der Studiengänge bzw. allen fachspezifischen Teilen der Teilstudiengänge, die das Modul nutzen, anzupassen.

Schattierung 20% = Beschluss und Änderungen dieser Zeile über den Gremienweg StuK, Modul beschließendes Gremium, ZSK und Präsidium

Schattierung 10% = Beschluss und Änderungen dieser Zeile über den Gremienweg StuK, Modul beschließendes Gremium

Keine Schattierung = Entsprechend der zuvor erfolgten Beschlusslage einzutragen

- Die Anrechnung der Prüfungsnoten auf die Endnoten wird in der jeweiligen PO geregelt werden
- Die Teilnahmevoraussetzungen werden in der jeweiligen PO geregelt

Module und modulübergreifende Prüfungen in Computerlinguistik

KOGW-PM-CL

Identifizier	KOGW-PM-CL
Modultitel	Computerlinguistik (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Computational Linguistics (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Peter Bosch
Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Linguistik und Computerlinguistik
Inhalte	Grundlagen der Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik, Pragmatik, Psycholinguistik, Theorie formaler Sprachen, Komplexitätstheorie, kontextfreie und Unifikationsgrammatik, Parsing, semantische Analyse, WSD, Markov-Modelle, HMM, probabilistische CFG, POS-Tagging, maschinelle Übersetzung, maschinelle Lernverfahren
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung (4 LP) 2. Komponente: Übung (4 LP)
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	
Art der studienbegleitenden Prüfung	1. Komponente: 2 Klausuren (je 60–90 min.) 2. Komponente: regelmäßig Hausaufgaben
Prüfungsanforderungen	In den Klausuren werden die durch die Vorlesungen und Hausaufgaben zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	Die Klausuren zählen je 30 %, die Hausaufgaben-Noten zählen 40%.
Regelungen bei Nichtbestehen	
Modul beschließendes Gremium	FBR 08
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-CL

Identifizier	KOGW-WPM-CL
Modultitel	Computerlinguistik (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Computational Linguistics (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Peter Bosch
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse in der Linguistik und Computerlinguistik
Inhalte	Grundlagen und Methoden der Linguistik und Computerlinguistik, wie z. B. syntaktische und semantische Theorie und Analysetechniken, statistische Modellierung computerlinguistischer Aufgabenstellungen, sowie Implementierung sprachtechnologischer Anwendungen.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Komponenten: Seminare oder Vorlesungen im Gesamtvolumen von 12 LP
LP des Moduls	12 LP
SWS des Moduls	6 SWS

Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	Lehrveranstaltungen für das Modul werden im jährlichen Turnus angeboten, verteilt auf Sommer- und Wintersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung; z. B. aktive Beteiligung am Seminar, mündliche Präsentation und schriftliche Ausarbeitung; oder schriftliche Hausaufgaben und/oder Abschlussklausur; oder praktische Arbeit mit mündlicher Präsentation und schriftlicher Dokumentation.
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über erfolgreich besuchte Modulkomponenten
Anforderungen für die Studiennachweise	In Klausuren und Hausaufgaben werden die durch die Lehrveranstaltung vermittelten Sachkenntnisse und Fertigkeit geprüft. Mündliche Präsentationen prüfen die Fähigkeit, ein Thema selbstständig zu erarbeiten und zu präsentieren. Schriftliche Ausarbeitungen prüfen die Beherrschung des gewählten Themas sowie die Fähigkeit, kohärente wissenschaftliche Texte zu verfassen. Mit praktischen Arbeiten wird die Fähigkeit geprüft, eine computerlinguistische Aufgabenstellung selbstständig und/oder in Teamarbeit erfolgreich zu lösen.
Berechnung der Note der Modulkomponenten	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung (s.o.). Im Regelfall gehen alle geforderten Studiennachweise mit vereinbarter Gewichtung in die Note der jeweiligen Modulkomponente ein, z. B. aktive Mitarbeit 20%, mündliche Präsentation 40% und schriftliche Ausarbeitung 40%.
Berechnung der Modulnote	Die Noten der einzelnen Modulkomponenten gehen gewichtet nach den zugehörigen LP in die Gesamtnote ein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden; die Studierenden legen fest, welche der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen als Modulkomponenten zählen sollen.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-CL und KOGW-WPM-CL)

Identifizier	KOGW-PM-CL und KOGW-WPM-CL
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Computerlinguistik / Computational Linguistics
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module geht die Note des Pflichtmoduls KOGW-PM-CL zu 40%, die Note des Wahlpflichtmoduls KOGW-WPM-CL zu 60% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Computerlinguistik“ ein.

Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	Keine
Verwendung der modulübergreifenden Prüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Informatik

KOGW-PM-INF

Identifizier	KOGW-PM-INF (INF-INFA)
Modultitel	Informatik A (Algorithmen und Datenstrukturen) (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Computer Science 1 (Algorithms) (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Oliver Vornberger
Qualifikationsziele	Kenntnisse grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen, Transfer dieser Kenntnisse auf einfache Programmieraufgaben
Inhalte	Es werden anhand der Programmiersprache Java die wichtigsten Algorithmen zum Suchen und Sortieren vorgestellt und die dazu benötigten Datenstrukturen wie Keller, Schlangen, Listen, Bäume, Hash-Tabellen und Graphen eingeführt. Programme werden auf Eigenschaften wie Korrektheit, Terminierung und Effizienz untersucht.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung (6 LP) 2. Komponente: Übung (3 LP)
LP des Moduls	9 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Die aktive und erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb und an den Testaten, die erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur
Art der studienbegleitenden Prüfung	Klausur (120 min.) oder mündliche Prüfung (30 min.)
Prüfungsanforderungen	In der Prüfung werden die durch das gesamte Modul zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08. (FBR 06)
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P) / mit Modulprüfung in: BSc Mathematik/Informatik (P) / 2FB Informatik (P im Kern- und Nebenfach) / BB Informatik (P)

KOGW-WPM-INF

Identifizier	KOGW-WPM-INF
Modultitel	Informatik (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Computer Science (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	PD Dr. Helmar Gust

Qualifikationsziele	Vertiefung der Kenntnisse im Bereich der Informatik, wie z.B.: Objektorientierte Programmierung, Transfer dieser Kenntnisse auf Programmieraufgaben, Fortgeschrittene Programmierkonzepte; Grundlagen der Technischen Informatik sowie typische Vorgehensweisen beim Entwurf von digitaler Hardware und von einfachen Mikroprozessorsystemen, Anwendung dieser Kenntnisse zur Lösung einfacher Entwurfsaufgaben, Theoretische Informatik.
Inhalte	Z.B. Objektorientierte Konzepte: Klassen, Konstruktoren, Modifikatoren, Vererbung, Abstrakte Klassen und Interfaces, Innere Klassen, Fehlerbehandlung; Einführung in die objektorientierte Modellierung (z.B. UML); Umsetzung objektorientierter Konzepte im Programm; Programmierrichtlinien; spezielle Themen wie z.B. Applets, Multithreading und Synchronisation, grafische Benutzeroberflächen, Event-Handling, Netzwerkprogrammierung. Vermittlung der Grundlagen der technischen Informatik und Rechnerhardware auf verschiedenen Abstraktionsebenen. Einführung von Grammatiken und Automaten, Komplexität und Berechenbarkeit, P und NP, NP-Vollständigkeit, Unentscheidbarkeit.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 9 LP, typischerweise aus dem Angebot der Informatik nach Zuordnung durch die Studienkommission
LP des Moduls	9 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung; z.B. ist im Falle von Vorlesungen mit Übungen die aktive und erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb und an den Testaten sowie die erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur (120 min)
Art der studienbegleitenden Prüfung	In der Regel Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min).
Prüfungsanforderungen	In der Prüfung werden die durch das gesamte Modul zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung; z.B. zählen in den Standardveranstaltungen Informatik B, C und D Klausuren zu 100%.
Regelungen bei Nichtbestehen	In den Standardveranstaltungen Informatik B, C und D wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP) / mit Modulprüfung in: BSc Mathematik/Informatik (P) / 2FB Informatik (P im Kern- und Nebenfach) / BB Informatik (P)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-INF und KOGW-WPM-INF)

Identifizier	KOGW-PM-INF und KOGW-WPM-INF
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Informatik / Computer Science
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module KOGW-PM-INF und KOGW-WPM-INF gehen deren Noten zu jeweils 50% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Informatik“ ein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Kognitiver (Neuro-) Psychologie**KOGW-PM-KNP**

Identifizier	KOGW-PM-KNP
Modultitel	Kognitive (Neuro-)Psychologie (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Cognitive (Neuro-)Psychology (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Dr. Jacqueline A. Griego
Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Kognitiven Psychologie, Neuropsychologie und experimenteller Methoden
Inhalte	Wahrnehmen, Lernen, Erinnern, Sprache, Entscheidungsprozesse, Problemlösen, Begriffsbildung; Design, Validierung und Analyse empirischer Experimente
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung I (4 LP) 2. Komponente: Vorlesung II (4 LP)
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	
Art der studienbegleitenden Prüfung	1. Komponente: 4 Klausuren (je 50 min.) oder 2 (je 100 min.) und 1 Projekt 2. Komponente: 4 Klausuren (je 50 min.) oder 2 (je 100 min.) und 1 Projekt
Prüfungsanforderungen	In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. In den Projekten wird die Fähigkeit, eigenständig Experimente zu entwickeln, überprüft.
Berechnung der Modulnote	In beiden Komponenten zählt jede Klausur 20 % (40%) und jedes Projekt 20%.

Bestehensregelung für dieses Modul	Die Klausuren und Projekte müssen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-KNP

Identifizier	KOGW-WPM-KNP
Modultitel	Kognitive (Neuro-)Psychologie (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Cognitive (Neuro-)Psychology (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Dr. Jacqueline A. Griego
Qualifikationsziele	Experimentalpraktikum: Grundlegende Fähigkeiten in der Entwicklung und in der Implementierung von Forschungsfragen und überprüfbarer Hypothesen; Ethikkompetenz bezüglich der eingesetzten experimentellen Methoden Cognitive Modeling: Befähigung zum Design von Architekturen zur Simulation kognitiver Phänomene, zum Erstellen und Testen von Modellen, sowie zur Darstellung der Ergebnisse Alternativ: Vertiefte Kenntnisse in anderen Teilgebieten der Psychologie, die für die Kognitionswissenschaft relevant sind (wie z.B. Entwicklungspsychologie, Persönlichkeitspsychologie)
Inhalte	Experimentalpraktikum: Entwurfsanforderungen für verschiedene Arten von Forschungsfragen; Anforderungen an Einverständniserklärungen; Eigenständiger Entwurf und Durchführung von Experimenten; Datenanalyse und Darstellung von Resultaten Cognitive Modeling: Simulationsanalyse; Überwachte und unüberwachte Lernalgorithmen; Operationalisierung kognitiver Funktionen in Modellen
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Experimentalpraktikum (8 LP) oder Cognitive Modeling (8 LP) oder andere dem Wahlpflichtmodul zugeordnete Lehrveranstaltungen (mit insgesamt 8 LP)
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Angebotsturnus	Experimentalpraktikum jedes Winter- oder Sommersemester, Cognitive Modeling jedes Winter- oder Sommersemester, weitere Lehrveranstaltungen: jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Experimentalpraktikum: Experiment, Kursteilnahme und Einzelvorträge zum Projektfortschritt, Abschlussbericht Cognitive Modeling: Schriftliche Aufgaben zu durchgeführten Simulationen, 2 (je 100 Minuten) oder 4 (je 50 Minuten) Klausuren nach Absprache und 1 Projekt Weitere Lehrveranstaltungen: nach vorheriger Absprache mit den Lehrenden
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über erfolgreich besuchte Modulkomponenten
Anforderungen für die Studiennachweise	Experimentalpraktikum: Fähigkeit zum selbstständigen Durchführen eines gesamten Experiments Cognitive Modeling: Fähigkeit zur eigenständigen Entwicklung von Modellen zur Überprüfung kognitiver Theorien Weitere Lehrveranstaltungen: nach vorheriger Absprache mit den Lehrenden

Berechnung der Modulnote	Zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffene Vereinbarung zur Gewichtung der o.g. Einzelleistungen
Regelungen bei Nichtbestehen	Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden; die Studierenden legen fest, welche der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen als Modulkomponenten zählen sollen.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-KNP und KOGW-WPM-KNP)

Identifizier	KOGW-PM-KNP und KOGW-WPM-KNP
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Kognitive Neuropsychologie / Cognitive Neuropsychology
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module KOGW-PM-KNP und KOGW-WPM-KNP gehen deren Noten zu jeweils 50% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Kognitive Neuropsychologie“ ein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	Keine
Verwendung der übergreifenden Moduls	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Künstlicher Intelligenz

KOGW-PM-KI

Identifizier	KOGW-PM-KI
Modultitel	Künstliche Intelligenz (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Artificial Intelligence (Obligatory module)
Modulbeauftragter	PD Dr. Helmar Gust
Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Künstlichen Intelligenz und des Logischen Programmierens
Inhalte	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz, Logische Beweisverfahren am Beispiel der Resolutionsverfahren, Programmieretechniken in Prolog, uninformierte und informierte Suchverfahren.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung (4 LP) 2. Komponente: Übung (4 LP)
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester

Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen
Art der studienbegleitenden Prüfung	2 Klausuren (je 50 min.) und 2 Blöcke Übungsaufgaben
Prüfungsanforderungen	In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. In den Übungsaufgabenblöcken wird die Fähigkeit, eigenständig Programme in Prolog zu entwickeln, überprüft.
Berechnung der Modulnote	Jede Klausur zählt 30 %, jeder Übungsaufgabenblock zählt 20%.
Bestehensregelung für dieses Modul	Jede Teilprüfung muss bestanden sein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Eine nicht bestandene Teilprüfung pro Semester kann einmal wiederholt werden.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-KI

Identifizier	KOGW-WPM-KI
Modultitel	Künstliche Intelligenz (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Artificial Intelligence (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Kai-Uwe Kühnberger
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse grundlegender Methoden und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz
Inhalte	Grundlegende Methoden der Künstlichen Intelligenz wie z.B. Suchen, CSP, Spiele, Theorembeweisen, klassische und nicht-klassische Schlussverfahren, Wissensrepräsentation, Planung, maschinelles Lernen, funktionale Programmierung; kognitive Architekturen, HCI.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung „Methods of AI“ (8 LP) 2. Komponente: Seminar (4 LP)
LP des Moduls	12 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Angebotsturnus	Vorlesung jedes Wintersemester, Seminare jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Zum Beispiel: Vorlesung: 2 Klausuren (je 50 min.) und eine Gruppenpräsentation mit kurzer Ausarbeitung, und Programmierprojekt Seminar: z.B. neben regelmäßiger aktiver Teilnahme mdl. Präsentation, und weitere schriftl. Leistungen wie z.B. Protokolle, Ausarbeitung einer praktischen Arbeit, Klausur, Ausarbeitung der Präsentation
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über die erfolgreich besuchten Modulkomponenten
Anforderungen für die Studiennachweise	Vorlesung: In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. Im Programmierprojekt wird die Fähigkeit, komplexere Programme im Bereich der Künstlichen Intelligenz zu entwickeln, überprüft. Seminar: Die Fähigkeit zu selbständiger Erarbeitung eines gemeinsam abgesprochenen Themas wird überprüft.

Berechnung der Note der Modulkomponenten	Vorlesung: Die Klausuren gehen mit 20% (midterm) bzw. 30% (final), die Präsentation mit Ausarbeitung mit 30% und das Programmierprojekt mit 20% in die Gesamtnote ein. Seminar: Die Präsentation geht zu 20%, die Ausarbeitung zu 30%, die aktive Mitarbeit mit 20% sowie weitere Leistungen (abhängig vom Seminartyp) zu 30% in die Gesamtnote ein.
Bestehensregelung für dieses Modul	Jeder Studiennachweis muss bestanden sein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden; der Studierende legt fest, welche der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltung als Modulkomponente 2 zählen soll.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-KI und KOGW-WPM-KI)

Identifizier	KOGW-PM-KI und KOGW-WPM-KI
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Künstliche Intelligenz / Artificial Intelligence
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module geht die Note des Pflichtmoduls KOGW-PM-KI zu 40%, die Note des Wahlpflichtmoduls KOGW-WPM-KI zu 60% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Künstliche Intelligenz“ ein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	Keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Mathematik

KOGW-PM-MAT

Identifizier	KOGW-PM-MAT (MATH-101, MATH-103 oder MATH-301)
Modultitel	Mathematik (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Mathematics (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Tim Römer
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie sollen diese selbständig anwenden und auf ähnliche Sachverhalte übertragen können. Die Studierenden erlernen die Methodik mathematischen Arbeitens. Algebra 1: Grundkompetenzen in der linearen und abstrakten Algebra Analysis 1: Grundkompetenzen in der Analysis

	Mathematik für Anwender 1: Grundkompetenzen in der Mathematik sowie mathematische Fähigkeiten, wie sie in den Naturwissenschaften benötigt werden.
Inhalte	Algebra 1: Lineare Gleichungssysteme, Vektorräume, Matrizen und lineare Abbildungen, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren, Normalformtheorie, euklidische und unitäre Vektorräume, orthogonale und adjungierte Abbildungen Analysis 1: Reelle Analysis einer Veränderlichen: Reelle und komplexe Zahlen, Elementare Kombinatorik, Konvergenz, Folgen, Reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integralrechnung, elementare Differentialgleichungen, Exponentialfunktion und die trigonometrischen Funktionen. Mathematik für Anwender 1: Reelle und komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme, Matrizen und lineare Abbildungen, Vektorräume, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren, Grenzwerte, stetige Funktionen, elementare Funktionen, Differenzierbarkeit und Ableitung, Integrale, Reihenentwicklung und weitere Themen aus der Analysis und Algebra
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Die Studierenden wählen eine aus den drei möglichen Lehrveranstaltungen aus, die alle aus zwei Komponenten bestehen 1. Komponente: Vorlesung (6 LP) 2. Komponente: Übung (3 LP)
LP des Moduls	9 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Aktive und erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb einschließlich der damit verbundenen Zwischenklausuren
Art der studienbegleitenden Prüfung	Klausur (ca. 120 min)
Prüfungsanforderungen	In der Klausur werden die durch die Vorlesung vermittelten Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08. (FBR 06)
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P) / mit Modulprüfung in: 2FB Mathematik, BSc Angewandte Systemwissenschaft, BB Mathematik, BSc Mathematik / Informatik

KOGW-WPM-MAT

Identifizier	KOGW-WPM-MAT (MATH-101, MATH-103, MATH-144 oder MATH-302)
Modultitel	Mathematik (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Mathematics (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Tim Römer
Qualifikationsziele	Algebra 2: Weitere Kompetenzen in der Algebra, die Studierenden vertiefen die Methodik mathematischen Arbeitens Analysis 2: Weitere Kompetenzen in der Analysis, die Studierenden vertiefen die Methodik mathematischen Arbeitens. Formalisierung von Wissen: u.a in einer axiomatischen Mengenlehre exemplarisch Beweise durchführen, die Rekonstruktion des Funktionsbegriffs sowie des Kardinal- und Ordinalzahlbegriffs in einer axiomatischen Mengenlehre durchführen, den Beitrag von Prädikatenlogik und axiomatischer

	Mengenlehre zum Grundlagenproblem der Mathematik erläutern können Mathematik für Anwender 2: Vertiefung der Grundkompetenzen in der Mathematik sowie mathematischer Fähigkeiten, wie sie in den Naturwissenschaften benötigt werden.
Inhalte	Algebra 2: Elementare Theorie von Gruppen, Ringen, Körpern und weitere Themen aus der linearen und abstrakten Algebra Analysis 2: Reelle Analysis mehrerer Veränderlicher: Vektorfelder, Divergenz, Differentialgleichungssysteme, metrische Räume, stetige Funktionen, Kompaktheit, Kurven, Differenzierbarkeit, lokale Extrema, implizite Funktionen, Differentialgleichungen und weitere Themen aus der Analysis Formalisierung von Wissen: Zentrale Inhalte und Methoden aus der Prädikatenlogik sowie der axiomatischen Mengenlehre und weitere verwandte Themen Mathematik für Anwender 2: Differential- und Integralrechnung mehrerer Veränderlicher, Differentialgleichungen, komplexe Funktionen, Fourieranalysis und weitere Themen der Analysis sowie Ergänzungen der linearen Algebra.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Die Studierenden wählen eine der möglichen Lehrveranstaltungen aus, die alle aus zwei Komponenten bestehen 1. Komponente: Vorlesung (6 LP) 2. Komponente: Übung (3 LP) Alternativ darf auch Analysis 1 mit Algebra 1 kombiniert werden bzw. Numerische Mathematik (MATH-107) oder Diskrete Mathematik (MATH-142) in KOGW-WPM-MAT eingebracht werden.
LP des Moduls	9 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Algebra 2 und Analysis 2, Formalisierung von Wissen: jedes Sommersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Aktive und erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb einschließlich der damit verbundenen Zwischenklausuren
Art der studienbegleitenden Prüfung	Klausur (ca. 120 min)
Prüfungsanforderungen	In der Klausur werden die durch die Vorlesung vermittelten Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP) / mit Modulprüfung in: 2FB Mathematik, BSc Angewandte Systemwissenschaft, BB Mathematik, BSc Mathematik / Informatik

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-MAT und KOGW-WPM-MAT)

Identifizier	KOGW-PM-MAT und KOGW-WPM-MAT
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Mathematik / Mathematics
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module

LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module KOGW-PM-MAT und KOGW-WPM-MAT gehen deren Noten zu jeweils 50% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Mathematik“ ein
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Neuroinformatik

KOGW-PM-NI

Identifizier	KOGW-PM-NI
Modultitel	Neuroinformatik (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Neuroinformatics (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Gordon Pipa
Qualifikationsziele	Neuroinformatik: Kenntnisse in den Gebieten der statistischen Modellbildung, Modellvalidierung und Modellselektion sowie Modelle der neuronalen Informationsverarbeitung. Machine Learning: Kenntnisse in den Gebieten des unüberwachten, überwachten und Reinforcement-Lernens sowie deren Anwendung; Einordnung der Bezüge zur Neurowissenschaft
Inhalte	Neuroinformatik: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und des statistischen Lernens. Prinzipien der Modellbildung, Modellvalidierung und Modellselektion sowie der Klassifikation von Daten. Methoden: Maximum-Likelihood, Maximum Posterior Parameterschätzung, Generative Models, Linear Regression und generalisierte lineare Modelle, Support Vektor Klassifikation und Support Vektor Regression. Bezüge zu kognitionswissenschaftlichen Themen werden regelmäßig durch exemplarische Anwendungen hergestellt. Machine Learning: Einführung der Konzepte und Methoden des unüberwachten und überwachten Lernens sowie des Reinforcement-Lernens. Schwerpunkte: Datamining (unter anderem Clustering und Dimensionsreduktion), Künstliche Neuronale Netze (KNN) und Klassifikation. Einführung in die statistischen Grundlagen; besonderer Wert wird auf Bezüge zwischen Kognitionswissenschaft und KNN sowie zwischen KNN und technischen Problemstellungen gelegt (z.B. anhand von Datenexploration und der Mustererkennung).
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Eine der beiden Veranstaltungen 1. Komponente: Vorlesung (6 LP) 2. Komponente: Übung (6 LP)
LP des Moduls	12 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	Neuroinformatik: jedes Wintersemester Machine Learning: jedes Sommersemester

Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	In den Übungsaufgaben werden die Inhalte der Vorlesung vertieft und praktisch durch Programmierübungen trainiert. Dazu werden analytische Rechnungen, Herleitungen und Beweise, oder Programmierübungen genutzt. Eine erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (60% der möglichen Punkte) sowie die Präsentation mindestens einer Übungsaufgabe sind Voraussetzung für die Qualifikation zur Klausurteilnahme.
Art der studienbegleitenden Prüfung	1 Klausur (je 120 min.)
Prüfungsanforderungen	In der Prüfung werden die durch das gesamte Modul zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-NI

Identifizier	KOGW-WPM-NI
Modultitel	Neuroinformatik (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Neuroinformatics (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Gunther Heidemann
Qualifikationsziele	Neuroinformatik oder Machine Learning (vgl. KOGW-PM-NI) oder vertiefte Kenntnisse grundlegender Methoden und Anwendungen der Informationstheorie, des statistischen Lernens, der Mustererkennung sowie der theoretischen Neurowissenschaften.
Inhalte	Neuroinformatik oder Machine Learning (vgl. KOGW-PM-NI) oder zum Beispiel: statistisches Lernens, Modellselektion und Regularisierung von Modellen. Modellierung neuronaler und kognitiver Prozesse und deren numerische Simulation, fortgeschrittene Methoden zur Mustererkennung.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Komponenten: Vorlesungen, Übungen, Seminare und Mini-Projekte im Gesamtumfang von (12 LP)
LP des Moduls	12 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Angebotsturnus	Neuroinformatik : jedes Wintersemester Machine Learning : jedes Sommersemester Seminare und Mini-Projekte: jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Vorlesung: Eine Klausur (120 min.) Seminar: Einzel oder Gruppenpräsentation und weitere schriftl. Leistungen wie z.B. Protokolle Mini Projekt: Schriftliche Ausarbeitung, mdl. Präsentation und eventuell Programmier Aufgabe.
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über erfolgreich besuchte Modulkomponenten
Prüfungsanforderungen	Vorlesung: In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. Seminar: Die Fähigkeit zu selbständiger Erarbeitung eines gemeinsam abgesprochenen Themas wird überprüft. Im Mini Projekt wird die Fähigkeit, komplexere Konzepte umzusetzen und selbstständig in schriftlicher und mdl. Form zu präsentieren, überprüft.

Berechnung der Modulnote	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung. Im Regelfall gehen alle geforderten Studiennachweise mit vereinbarter Gewichtung in die Note der jeweiligen Komponente.
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsklausur angeboten. Nicht bestandene Modulkomponenten können wiederholt werden.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-NI und KOGW-WPM-NI)

Identifizier	KOGW-PM-NI und KOGW-WPM-NI
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Neuroinformatik / Neuroinformatics
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module KOGW-PM-NI und KOGW-WPM-NI gehen deren Noten zu jeweils 50% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Neuroinformatik“ ein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Neurowissenschaft

KOGW-PM-NW

Identifizier	KOGW-PM-NW
Modultitel	Neurowissenschaft (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Neuroscience (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Gunnar Jeserich
Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Neurobiologie, der Sensorischen Physiologie und/oder der funktionellen Neuroanatomie
Inhalte	Neurobiologie: u.a. Struktur von Nervenzellen, Membranpotentiale, Ionen-Kanäle, Neurotransmitter, einfache assoziative Lernprozesse, autonomes Nervensystem; Sensorische Physiologie: u.a. Visuelle Wahrnehmung, Hörvorgänge, Balance, Propriozeption, Geruchs- und Geschmackswahrnehmung; Funktionelle Neuroanatomie: Entwicklung und anatomische Organisation des Nervensystems, Berührung und Schmerz, viszerale Reflexe, Bewusstsein und Koma, willentliche Handlungen, Lernen und Gedächtnis, Rhythmen und Schlaf, De- und Regenerart, Alterungsprozesse.

Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Zwei von drei Vorlesungen (mit je 4 LP)
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	
Art der studienbegleitenden Prüfung	Je eine Klausur (50 min.)
Prüfungsanforderungen	In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	Jede Klausur zählt 50 %.
Regelungen bei Nichtbestehen	Zu jeder Klausur gibt es eine Wiederholungsprüfung. Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-NW

Identifizier	KOGW-WPM-NW
Modultitel	Neurowissenschaft (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Neuroscience (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Peter König
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse grundlegender Methoden und Anwendungen der Neurobiopsychologie
Inhalte	Beispielhaft: Sensorische Verarbeitung am Beispiel des visuellen Systems, Aufmerksamkeit, Aufbau des motorischen Systems, Interaktion von Wahrnehmung und Handlung, Plastizität, neurobiologische Grundlagen bewusster Wahrnehmung, Entscheidungsprozesse, physiologische Grundlagen der Sprache, Spiegelneurone, klinische Syndrome.
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 12 LP nach Zuordnung durch die Studienkommission, typischerweise: 1. Komponente: Vorlesung Action and Cognition I + II (8 LP) 2. Komponente: Seminar (4 LP)
LP des Moduls	12 LP
SWS des Moduls	6 SWS
Dauer des Moduls	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung: In den beiden Vorlesungen jeweils 1 Klausur (90 min.), Seminar: Präsentation, Kurzpräsentationen und Beteiligung in der gemeinsamen Erarbeitung der Themen
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über erfolgreich besuchte Modulkomponenten
Anforderungen für die Studiennachweise	Vorlesung: In den Klausuren werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. Seminar: Die Fähigkeit zu selbständiger Erarbeitung eines gemeinsam abgesprochenen Themas wird überprüft.

Berechnung der Note der Modulkomponenten	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung, zum Beispiel: Die Klausuren gehen mit jeweils 100% in die Gesamtnote der Vorlesung ein. Die Präsentation geht zu 50%, die regelmäßige aktive Mitarbeit und Kurzpräsentationen mit 50% in die Gesamtnote des Seminars ein.
Berechnung der Modulnote	Die Noten der einzelnen Modulkomponenten gehen gewichtet nach den zugehörigen LP in die Gesamtnote ein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Zu jeder Klausur gibt es eine Wiederholungsprüfung. Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden; die Studierenden legen fest, welche der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen als Modulkomponenten zählen sollen.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (WP)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-NW und KOGW-WPM-NW)

Identifizier	KOGW-PM-NW und KOGW-WPM-NW
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Neurowissenschaft / Neuroscience
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module geht die Note des Pflichtmoduls KOGW-PM-NW zu 40%, die Note des Wahlpflichtmoduls KOGW-WPM-NW zu 60% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Neurowissenschaft“ ein
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Module und modulübergreifende Prüfungen in Philosophie des Geistes und der Kognition

KOGW-PM-PHIL

Identifizier	KOGW-PM-PHIL
Modultitel	Philosophie des Geistes und der Kognition (Pflichtmodul)
Englischer Modultitel	Philosophy of Mind and Cognition (Obligatory module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Sven Walter
Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Philosophie des Geistes und grundlegende Fähigkeiten der Präsentation philosophischer Zusammenhänge in Wort und Schrift.
Inhalte	Psychophysisches Problem, Intentionalität, Willensfreiheit, Mentale Verursachung, Qualia-Probleme.

Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung (4 LP) 2. Komponente: Begleitseminar zur Vorlesung (6 LP)
LP des Moduls	10 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Regelmäßige aktive Seminarteilnahme
Art der studienbegleitenden Prüfung	Vorlesung: 1 Klausur (90 min.) Seminar: 6 Kurz-Essays und eine mdl. (Gruppen-)Präsentation
Prüfungsanforderungen	In der Klausur werden die durch die Vorlesung zu vermittelnden Qualifikationen geprüft. In den Kurz-Essays wird die Fähigkeit, sich eigenständig einen philosophischen Text zu erschließen und diesen im Hinblick auf eine bestimmte Fragestellung zu diskutieren, überprüft. In der (Gruppen-)Präsentation wird die Fähigkeit, einen komplexen philosophischen Gedankengang transparent und nachvollziehbar darzulegen, überprüft.
Berechnung der Modulnote	Die Klausur zählt 25 %, die sechs Essay-Noten zählen einfach, die Präsentation doppelt, das arithmetische Mittel daraus zählt 75 %.
Bestehensregelung für dieses Modul	Die Klausur muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein und das arithmetische Mittel der übrigen Leistungen (6 Essays und mdl. Präsentation) muss ebenfalls mindestens 4,0 betragen..
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsklausur angeboten. Nicht bestandene Modulkomponenten können beliebig häufig wiederholt werden.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

KOGW-WPM-PHIL

Identifizier	KOGW-WPM-PHIL
Modultitel	Philosophie des Geistes und der Kognition (Wahlpflichtmodul)
Englischer Modultitel	Philosophy of Mind and Cognition (Compulsory optional module)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Achim Stephan
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse philosophischer Themen, die für die Kognitionswissenschaft insgesamt relevant sind; Verfassen längerer eigenständiger Texte mit dem Ziel, einen philosophischen Gedankengang transparent und kritisch zu entwickeln.
Inhalte	Beispielhaft: Philosophie der Kognition, Emotionen, Wissenschaftsphilosophie, Erkenntnistheorie, Sprachphilosophie, Metaphysik, Philosophie der Psychologie, Phänomenologie, Neuro-Ethik bzw. andere angewandte Ethiken, Modallogik, Spiel- und Entscheidungstheorie
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Komponenten: Seminare oder Vorlesungen im Gesamtumfang von 8 LP
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1-2 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester

Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung; z.B. regelmäßige aktive Teilnahme, mdl. Präsentation, 2 Essays mittlerer Länge (etwa 6-8 Seiten) oder ein längerer Essay (etwa 12-15 Seiten), Protokolle oder Klausur oder Übungsaufgaben (z.B. in der Modallogik), oder Kombinationen aus diesen
Art der studienbegleitenden Prüfung	Einreichung der Scheine über erfolgreich besuchte Modulkomponenten
Anforderungen für die Studiennachweise	Z.B.: Die Fähigkeit zu selbständiger Erarbeitung eines gemeinsam abgesprochenen Themas wird überprüft.
Berechnung der Note der Modulkomponenten	Abhängig von der jeweils zu Beginn einer Lehrveranstaltung getroffenen Vereinbarung (s.o.)
Berechnung der Modulnote	Die Noten der einzelnen Modulkomponenten gehen gewichtet nach den zugehörigen LP in die Gesamtnote ein.
Regelungen bei Nichtbestehen	Die Komponenten des Moduls können beliebig häufig wiederholt werden; die Studierenden legen fest, welche der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen als Modulkomponenten zählen sollen.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc „Cognitive Science“ (WP) / FB2 „Philosophie“ (Aufbaumodul)

Modulübergreifende Prüfung (KOGW-PM-PHIL und KOGW-WPM-PHIL)

Identifizier	KOGW-PM-PHIL und KOGW-WPM-PHIL
Titel der studienbegleitenden modulübergreifenden Prüfung	Philosophie des Geistes und der Kognition / Philosophy of Mind and Cognition
Art der modulübergreifenden Prüfung	Halbstündige mündliche Prüfung (verpflichtend in einem von fünf modulübergreifenden Bereichen, auf Antrag möglich in einem weiteren modulübergreifenden Bereich) sonst Anrechnung der Noten der beiden Module
LP der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	3 LP
Inhalte der modulübergreifenden mündlichen Prüfung	Themen aus den beiden Modulen
Berechnung der modulübergreifenden Note	Die Note der mündlichen Prüfung, bei Anrechnung der beiden Module KOGW-PM-PHIL und KOGW-WPM-PHIL gehen deren Noten zu jeweils 50% in die modulübergreifende Note für den Bereich „Philosophie des Geistes“ ein.
Wiederholbarkeit zur Notenverbesserung	keine
Verwendung der übergreifenden Modulprüfung	BSc Cognitive Science

Pflichtmodul Logik

KOGW-PM-LOG

Identifizier	KOGW-PM-LOG
Modultitel	Grundlagen der Logik
Englischer Modultitel	Foundations of Logic
Modulbeauftragter	PD Dr. Uwe Meyer

Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik, Verständnis für den Zusammenhang von syntaktischen und semantischen Methoden in der Logik
Inhalte	Aussagen- und Prädikatenlogik, semantische Bäume, Kalküle, Korrektheit und Vollständigkeit
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung (4 LP) 2. Komponente: Übung zur Vorlesung (4 LP)
LP des Moduls	6 LP
SWS des Moduls	4 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Die erfolgreiche Bearbeitung von 50% der wöchentlichen Aufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur
Art der studienbegleitenden Prüfung	Eine Klausur (90 min.)
Prüfungsanforderungen	In der Klausur werden die durch das gesamte Modul zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

Pflichtmodul Statistik und Datenanalyse

KOGW-PM-SD

Identifizier	KOGW-PM-SD (B-Psy-112)
Modultitel	Statistik und Datenanalyse
Englischer Modultitel	Statistics and Data Analysis
Modulbeauftragter	Leiter/in des Fachgebietes Evaluation und Forschungsmethodik
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die theoretischen und praktischen Qualifikationen für die Auswertung empirischer Untersuchungen mittels grundlegenden statistischen Verfahren erwerben
Inhalte	Die Vorlesung „Statistik I“ behandelt u.a. folgende Themen: Deskriptive Kennwerte für zentrale Tendenz und Variabilität, Darstellung von Verteilungen, Messen und Skalenniveaus, bivariate Regression, Korrelationen, Wahrscheinlichkeitstheorie, Logik des statistischen Schließens, Parameterschätzung, grundlegende inferenzstatistische Tests. In der Vorlesung „Computergestützte Datenanalyse I“ werden die folgenden Themen behandelt: Dateneingabe, Missing-data handling, Datenanalyse, graphische Datenrepräsentation. In der Übung werden mit tutorieller Unterstützung Aufgaben bearbeitet, die den Stoff der Statistik-Vorlesung konsolidieren und vertiefen. Ein Großteil der Aufgaben wird dabei mittels eines Statistikprogramms bearbeitet, dessen Bedienung in der Datenanalyse-Vorlesung vermittelt wird.

Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	1. Komponente: Vorlesung Statistik 1 2. Komponente: Vorlesung Computergestützte Datenanalyse 2. Komponente: Übung Statistik und Datenanalyse Alternativ wird auch ein erfolgreicher Besuch der Statistik-Lehrveranstaltung (MATH-151) der LE Mathematik akzeptiert
LP des Moduls	8 LP
SWS des Moduls	5 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Regelmäßige Teilnahme an der Übung, in der jeweils Aufgaben zu bearbeiten sind
Art der studienbegleitenden Prüfung	Klausur (nach Festlegung des/der Dozenten/in zu Beginn der Lehrveranstaltung) /
Prüfungsanforderungen	In der Klausur werden die durch das gesamte Modul zu vermittelnden Qualifikationen geprüft.
Berechnung der Modulnote	
Regelungen bei Nichtbestehen	Es wird eine Wiederholungsprüfung angeboten.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P) / BSc Psychologie

Wahlmodul „Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten“

KOGW-WM-AWA

Identifizier	KOGW-WM-AWA
Modultitel	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten
Englischer Modultitel	Instruction to work scientifically
Modulbeauftragter	PD Dr. Uwe Meyer
Qualifikationsziele	Anleitung zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten, damit diese empirischen, formalen, ingenieur- bzw. geisteswissenschaftlichen Ansprüchen genügen
Inhalte	Planung, Struktur und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten
Modulkomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Kolloquium
LP des Moduls	6 LP
SWS des Moduls	3 SWS
Dauer des Moduls	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Regelmäßige engagierte Teilnahme
Art der studienbegleitenden Prüfung	Vorstellung und Diskussion des Themas der eigenen Bachelorarbeit, inklusive Zeitplan und vorgesehene Arbeitsschritte
Prüfungsanforderungen	In der Präsentation wird die Fähigkeit, ein komplexes Thema sorgfältig und realitätsgerecht zu planen und dies anderen transparent darzustellen, überprüft
Berechnung der Modulnote	Das Modul wird nur mit „bestanden“ (oder „nicht bestanden“) bewertet.
Modul beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Moduls	BSc Cognitive Science (P)

Profilbildender Wahlbereich mit integrativem Pflichtelement „Grundlagen der Kognitionswissenschaft“

KOGW-PWB

Identifizier	KOGW-PWB
Bereichstitel	Profilbildender Wahlbereich
Englischer Bereichstitel	Distinguishing elective courses
Bereichsbeauftragter	Prof. Dr. Frank Jäkel
Qualifikationsziele	Einführung in die Kognitionswissenschaft als integrative Disziplin. Vertiefung und Profilbildung in verschiedenen Bereichen des Studienganges, auch durch Veranstaltungen, die der Vorbereitung eines Auslandsaufenthaltes dienen, oder durch Praktika oder Tutorentätigkeit.
Inhalte	Grundlagen der Kognitionswissenschaft: Die Veranstaltung hat zwei Teile. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Geschichte der Kognitionswissenschaft in Abgrenzung zu ihren Teildisziplinen. Dabei wird besonderer Wert gelegt auf die transdisziplinäre Ausrichtung der Kognitionswissenschaft, die zentrale Rolle der Computermetapher und die rasanten Entwicklungen der kognitiven Neurowissenschaft. Der zweite Teil veranschaulicht diese Aspekte anhand einiger zentraler Themen der Kognitionswissenschaft, z.B. visuelle Wahrnehmung, Lernen und Gedächtnis, Wissensrepräsentation, Problemlösen und Sprache. Andere Veranstaltungen (wie in den jeweiligen Kursbeschreibungen ausgewiesen)
Bereichskomponenten, Veranstaltungsform mit Angabe der LP	Verbindlich: Grundlagen der Kognitionswissenschaft (3 LP) sowie weitere Veranstaltungen aus dem Wahl- und Wahlpflichtbereich (wie z.B. das Wahlmodul „Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten“), Sprachkurse und/oder Praktika (mit 6 LP pro Monat anrechenbar) und/oder Tutorentätigkeit (mit 4 LP pro Veranstaltung und Semester)
LP des Bereichs	22-33 LP
SWS des Bereichs	Grundlagen der Kognitionswissenschaft: 2 SWS Die anderen Veranstaltungen (wie ausgewiesen)
Dauer des Bereichs	Grundlagen der Kognitionswissenschaft: 1 Semester Die anderen Veranstaltungen können sich über alle sechs Semester erstrecken.
Angebotsturnus	Grundlagen der Kognitionswissenschaft: jedes Wintersemester, Andere Veranstaltungen: jedes Semester
Studiennachweise / Prüfungsvorleistungen	Grundlagen der Kognitionswissenschaft: Regelmäßige engagierte Teilnahme Andere Lehrveranstaltungen: Abhängig von der jeweils zu Beginn der Veranstaltung getroffenen Vereinbarung
Art der studienbegleitenden Prüfung	entfällt
Prüfungsanforderungen	keine
Berechnung der Bereichsnote	entfällt
Bereich beschließendes Gremium	FBR 08.
Verwendung des Bereichs	BSc Cognitive Science (P)