

Modulhandbuch 2018

für den Studiengang

B.A. Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition

Inhaltsverzeichnis

1. Kurzübersicht	2
2. Der Philosophische Bereich	3
2.1 Inhalt und Ziele.....	3
2.2 Aufbau und Regelungen.....	3
2.3 Module des Philosophischen Bereichs.....	5
3. Der Neuro- und Kognitionswissenschaftliche Bereich	17
3.1 Inhalt und Ziele.....	17
3.2 Aufbau und Regelungen.....	17
3.3 Module des Neuro- und Kognitionswissenschaftlichen Bereichs.....	18
4. Optionaler Bereich, Praktikum, Bachelorarbeit	29
4.1 Inhalt und Ziele.....	29
4.2 Aufbau und Regelungen.....	29
4.3 Der Optionale Bereich.....	30
4.4 Das Praktikum.....	31
4.5 Die Bachelorarbeit.....	32
5. Studienverlaufsempfehlung	33

1. Kurzübersicht

Der Bachelorstudiengang Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition (BA-PNK) verbindet eine fundierte philosophische Ausbildung mit Fach- und Methodenkenntnissen aus den Neuro- und Kognitionswissenschaften. Er besteht aus drei Bereichen, einem Praktikum, und einer Bachelorarbeit, in denen insgesamt 180 CP (Credit Points) erworben werden.

Philosophischer Bereich	80 CP
6 Pflichtmodule	50 CP
5 Wahlpflichtmodule (aus 6 Wahlmöglichkeiten)	30 CP
Neuro- und Kognitionswissenschaftlicher Bereich	62 CP
8 Pflichtmodule	46 CP
2 Wahlpflichtmodule (aus 3 Wahlmöglichkeiten)	16 CP
Optionaler Bereich	18 CP
Praktikum	8 CP
Bachelorarbeit	12 CP
GESAMT BA-PNK	180 CP

2. Der Philosophische Bereich

2.1 Inhalt und Ziele

Der Philosophische Bereich (P-Bereich) bildet den Kern des BA-PNK. Er umfasst sowohl methodologische als auch inhaltliche Aspekte der klassischen und zeitgenössischen Philosophie, mit den Schwerpunkten Philosophie des Geistes und Wissenschaftstheorie. Die Module des Philosophischen Bereichs vermitteln analytische, schriftliche und mündliche Kompetenzen, sowie fundiertes philosophisches Fachwissen.

2.2 Aufbau und Regelungen

Pflichtmodule

Einführung in die Philosophie und Logik (PL)	10 CP
Theoretische Philosophie (TP)	8 CP
Praktische Philosophie (PP)	8 CP
Philosophie des Geistes (PG)	8 CP
Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften (PK)	8 CP
Vertiefung und Präsentation von Forschungsergebnissen (VT)	8 CP

Wahlpflichtmodule

Angewandte Ethik (AE)	6 CP
Fortgeschrittene Theoretische Philosophie (FT)	6 CP
Geschichte der Philosophie (GP)	6 CP
Kultur- und Technikphilosophie, Philosophische Anthropologie (KP)	6 CP
Neurophilosophie (NP)	6 CP
Wissenschaftstheorie (WT)	6 CP

Von den sechs Wahlpflichtmodulen müssen fünf abgeschlossen werden.

Aufbau und Benotung der Module

Die Pflichtmodule des Philosophischen Bereichs bestehen aus jeweils zwei Lehrveranstaltungen. In einer dieser Lehrveranstaltungen wird ein Leistungsnachweis erworben, der die Modulnote bestimmt. In den Modulen TP, PP, PG und PK werden zusätzlich Klausuren geschrieben, deren Bestehen den Erwerb der Modulnote zulässt.

Die Wahlpflichtmodule des Philosophischen Bereichs bestehen aus ein bis zwei Lehrveranstaltungen. Wird in einem Wahlpflichtmodul eine große Hausarbeit (s.u.) geschrieben, bestimmt diese die Modulnote. Wird in einem Wahlpflichtmodul keine große Hausarbeit geschrieben, wird die Modulnote durch einen 4-CP Leistungsnachweis bestimmt. In diesem Fall ist ein weiterer, unbenoteter, 2-CP Studiennachweis erforderlich.

Hausarbeiten

Im Philosophischen Bereich müssen insgesamt vier große Hausarbeiten (6-CP Leistungsnachweise) geschrieben werden, die eine vertiefte Auseinandersetzung mit einem philosophischen Thema erfordern. Drei große Hausarbeiten müssen in den Wahlpflichtmodulen AE, FT, GP, KP, oder NP geschrieben werden, eine weitere im Pflichtmodul VT. In den anderen Pflichtmodulen (PL, TP, PP, PG und PK) dürfen keine großen Hausarbeiten geschrieben werden, da dies Einführungsmodule sind. Auch im Wahlpflichtmodul WT darf keine große Hausarbeit geschrieben werden, da in diesem Modul der 2-CP Studiennachweis (Klausur zur Vorlesung) obligatorisch ist. 6-CP Leistungsnachweise, die im Optionalen Bereich angerechnet werden, zählen nicht zu den vier obligatorischen großen Hausarbeiten.

Sonstiges

Derselbe Leistungs- oder Studiennachweis darf nicht in mehr als einem Modul oder Bereich eingebracht werden.

2.3 Module des Philosophischen Bereichs

Pflichtmodul	
Einführung in die Philosophie und Logik (PL) Introduction to Philosophy and Logic	
Ziele	Das Modul vermittelt drei basale Kompetenzen: 1) Einen Überblick über zentrale Fragestellungen, Themen und Methoden sowie Arbeitsweisen der Philosophie und ihrer Geschichte; 2) Die grundlegende Fähigkeit des korrekten logischen Schließens und Argumentierens; 3) Sicherheit und Kompetenz in den Schlüsselfähigkeiten des philosophischen und wissenschaftlichen Arbeitens.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Einführung in die Philosophie und ihre Geschichte - Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten - Einführung in die Lektüre und Interpretation philosophischer Texte - Einführung in die philosophische Argumentation und das Verfassen philosophischer Texte - Argumentationstheorie - Aussagen- und Prädikatenlogik - Logische Propädeutik
Lehrformen	‚Einführung in die Logik‘ (Pflichtseminar, 6 CP) ‚Einführung in die Philosophie und das philosophische Arbeiten‘ (Pflichtseminar, 4 CP)
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	10 CP (4-8 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten) und 4-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, alle Lehrstühle

Pflichtmodul	
Theoretische Philosophie (TP) Theoretical Philosophy	
Ziele	Das Modul vermittelt drei wesentliche Kompetenzen: 1) Einen systematischen sowie historischen Überblick über zentrale Themen in den Kernbereichen der theoretischen Philosophie; 2) Die Beherrschung zentraler Begriffe und Kategorien der theoretischen Philosophie; 3) Die Interpretation klassischer sowie aktueller philosophischer Texte, um sie auf ihre argumentative Stichhaltigkeit hin zu überprüfen.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls bieten einen historischen sowie systematischen Überblick über die Kernbereiche der theoretischen Philosophie: Ontologie, Erkenntnistheorie, Sprachphilosophie und Wissenschaftstheorie. In den Seminaren werden Texte behandelt, die entweder zu den Klassikern der Philosophiegeschichte gehören (wie z.B. Texte von Autoren wie Platon, Aristoteles, Descartes, Locke, Hume, Kant), oder Texte, die neuere philosophische Debatten bestimmen (wie z.B. Klassiker der Sprachphilosophie des 20. Jh.s.).
Lehrformen	„Einführung in die Theoretische Philosophie“ (Pflichtvorlesung, 4 CP) Wahlpflichtseminar, 4 CP
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	4-CP Leistungsnachweis. Das Bestehen der Vorlesungsklausur dient als Zulassung für den Erwerb der Modulnote.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

Pflichtmodul	
Praktische Philosophie (PP) Practical Philosophy	
Ziele	Das Modul vermittelt zwei zentrale Kompetenzen: 1) Die Studierenden kennen durch einen systematischen und historischen Überblick die wichtigsten Konzeptionen, Teilgebiete und Fragestellungen der Praktischen Philosophie. 2) Ihnen sind exemplarisch begriffliche Klärungen und Begründungsfragen einzelner Teilgebiete vertraut, die als fundierte und für das Studium unerlässliche Grundkenntnisse in der Praktischen Philosophie dienen. Als weitere Schlüsselkompetenzen können die Studierenden klassische und aktuelle philosophische Texte interpretieren und auf ihre argumentative Stichhaltigkeit hin überprüfen.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls behandeln schwerpunktmäßig die auch für aktuelle Diskussionen maßgeblichen klassischen Positionen z.B. von Aristoteles, Kant und Mill sowie Positionen der Gegenwartsphilosophie und exemplarische Texte zu Teilgebieten der Praktischen Philosophie (Geschichtsphilosophie, Politische Philosophie, Sozialphilosophie, Rechtsphilosophie).
Lehrformen	,Einführung in die Praktische Philosophie‘ (Pflichtvorlesung, 4 CP) Wahlpflichtseminar, 4 CP
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	4-CP Leistungsnachweis. Das Bestehen der Vorlesungsklausur dient als Zulassung für den Erwerb der Modulnote.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Praktische Philosophie: Prof. Dr. Héctor Wittwer

Pflichtmodul	
Philosophie des Geistes (PG) Philosophy of Mind	
Ziele	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Systematik und Geschichte der Philosophie des Geistes. Studierende erwerben zudem zentrale Fertigkeiten wie den sorgfältigen Umgang mit Begriffen, Argumenten und den klassischen Texten der Philosophie des Geistes. Die Studierenden lernen außerdem, mit empirischen Untersuchungen der Neurobiologie und Psychologie umzugehen und deren Ergebnisse kompetent auf den jeweiligen Reflexionszusammenhang der Philosophie des Geistes zu beziehen.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls behandeln u.a. philosophische Theorien des Mentalen und des Bewusstseins, sowie Themen wie Qualia, Intentionalität, Selbstbewusstsein, Handlungs- und Willensfreiheit, mentale Verursachung, sowie mögliche Reduktionsstrategien mentaler Eigenschaften.
Lehrformen	,Einführung in die Philosophie des Geistes‘ (Pflichtvorlesung, 4 CP) Wahlpflichtseminar, 4 CP
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	4-CP Leistungsnachweis. Das Bestehen der Vorlesungsklausur dient als Zulassung für den Erwerb der Modulnote.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

Pflichtmodul	
Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften (PK) Philosophy of Cognitive Science and Neuroscience	
Ziele	Das Modul vermittelt Kenntnisse der Systematik und Geschichte der Kognitions- und Neurowissenschaften aus wissenschaftstheoretischer Sicht. Die Studierenden erwerben zentrale Fertigkeiten wie den sorgfältigen Umgang mit Begriffen, Argumenten und wichtigen Texten der Wissenschaftstheorie der Kognitions- und Neurowissenschaften. Aufgrund des interdisziplinären Gegenstandsbereichs lernen die Studierenden zum einen, im Rahmen philosophischer Untersuchungen mit empirischen Untersuchungen der Neurobiologie, Psychologie, kognitiven Neurowissenschaft und anderen beteiligten Wissenschaften umzugehen und deren Ergebnisse kompetent auf den jeweiligen Reflexionszusammenhang zu beziehen. Zum anderen lernen sie, philosophische Ergebnisse für kognitionswissenschaftliche Fragen fruchtbar zu machen.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls behandeln Themen in der Wissenschaftstheorie der Kognitions- und Neurowissenschaften, wie z.B. Daten und Theoriebildung, Erklärungsarten, das Verhältnis zu anderen Wissenschaftsgebieten, Reduktion, Emergenz, globale Theorien des Geistes und der Hirnfunktion, mentale Repräsentation, Informationsverarbeitung in Geist und Gehirn, Bewusstsein und dessen neurobiologische Korrelate, Reduktionsstrategien mentaler Eigenschaften.
Lehrformen	,Philosophy of Computation and Neurocognition‘ (Pflichtvorlesung, 4 CP) Wahlpflichtseminar, 4 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL. Erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Veranstaltung aus dem Modul PG.
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	4-CP Leistungsnachweis. Das Bestehen der Vorlesungsklausur dient als Zulassung für den Erwerb der Modulnote.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

Wahlpflichtmodul	
Angewandte Ethik (AE) Applied Ethics	
Ziele	Auf der Grundlage von allgemeinen Vorkenntnissen im Bereich Praktische Philosophie und Ethik haben die Studierenden vertiefte und thematisch spezialisierte Kenntnisse zu aktuellen Fragen der Angewandten Ethik, z.B. der Medizin- und Bioethik, der Umweltethik und zu Fragen der sozialen Gerechtigkeit. Als besondere Schlüsselkompetenz können sie selbständig Fragestellungen und Lösungsansätze entwickeln.
Inhalte	Aktuelle Diskussionen und Fragen aus den Bereichen der Angewandten Ethik: u.a. aus Medizin- und Bioethik, Tierethik, Wirtschaftsethik, Ethik der Wissenschaften und Technik, Umweltethik sowie Fragen der sozialen Gerechtigkeit.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 oder 4 CP Ggf. Wahlpflichtseminar, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL. Erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Veranstaltung aus dem Modul PP.
Arbeitsaufwand	6 CP (2-4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) bzw. 4-CP Leistungs- und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Praktische Philosophie: Prof. Dr. Héctor Wittwer

Wahlpflichtmodul	
Fortgeschrittene Theoretische Philosophie (FT) Advanced Theoretical Philosophy	
Ziele	Das Modul dient der Aneignung weiterführender Kenntnisse und Methoden in den zentralen Disziplinen der Theoretischen Philosophie: Ontologie, Erkenntnistheorie und Sprachphilosophie. Es vermittelt die begrifflichen und textanalytischen Fähigkeiten, die einen kompetenten Umgang mit der einschlägigen historischen und zeitgenössischen Literatur ermöglichen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, auch komplexe Argumentationsgänge und verwickelte begriffliche Zusammenhänge zu erfassen und zu bewerten.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls umfassen Theorien der Erkenntnis und des Wissens, Bedeutungstheorien und Rationalitätstheorien sowie Fragen des Skeptizismus und des Realismus, die mit dem ganzen Methodenspektrum der Philosophie behandelt werden.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 oder 4 CP Ggf. Wahlpflichtseminar, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL. Erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Veranstaltung aus dem Modul TP.
Arbeitsaufwand	6 CP (2-4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) bzw. 4-CP Leistungs- und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, alle Lehrstühle

Wahlpflichtmodul	
Geschichte der Philosophie (GP) History of Philosophy	
Ziele	Das Modul bietet eine Vertiefung in die Geschichte der Philosophie. Auf Grundlage der ausführlichen Lektüre wirkungsgeschichtlich bedeutsamer Theorien namhafter philosophischer Autoren sollen Kenntnisse der Philosophiegeschichte und Kompetenzen im Umgang mit kanonisch gewordenen Texten erworben werden. Den Studierenden wird vermittelt, die Voraussetzungen und den argumentativen Gang solcher Texte nachvollziehen zu können. Darüber hinaus sollen die Kompetenzen erworben werden, Sachprobleme historisch zu verorten und ihren Diskussionskontext reflektieren zu können. Die Studierenden sollen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls philosophische Probleme in ihren historischen Gestalten in wissenschaftlich angemessener Form diskutieren und in schriftlicher Form bearbeiten können.
Inhalte	Jedes systematische Problem der Philosophie kann auch historisch betrachtet werden. Daher sind die Inhalte dieses Moduls nicht an spezifische Teilgebiete des Fachs gebunden, sondern lediglich am Maßstab der wirkungsgeschichtlichen Bedeutsamkeit der einzelnen Texte orientiert.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 oder 4 CP Ggf. Wahlpflichtseminar, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL.
Arbeitsaufwand	6 CP (2-4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) bzw. 4-CP Leistungs- und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, alle Lehrstühle

Wahlpflichtmodul	
Kultur- und Technikphilosophie, Philosophische Anthropologie (KP) Philosophy of Culture and Technology, Philosophical Anthropology	
Ziele	Das Modul vermittelt grundlagentheoretische Kenntnisse von Praktiken und Techniken medialer Darstellungen in Sprache, Bild, Film, Literatur, Kunst etc. und untersucht die daraus resultierenden menschlichen Selbstverständnisse im historischen und kulturellen Wandel. Zentrales Ziel ist die Herausbildung einer medienkritischen Kompetenz als Schlüsselqualifikation im Umgang mit verschiedenen Vermittlungsformaten. Dabei wird eine Verbindung von klassischen Fragen der philosophischen Anthropologie zu zeitgenössischen Problemen hergestellt.
Inhalte	Die Lehrveranstaltungen des Moduls umfassen kulturtheoretische, medienanthropologische und existenzphilosophische Themen sowie historische und systematische Überblicksveranstaltungen. Dies impliziert Lehrveranstaltungen auf Einführungs- wie auf fortgeschrittenem Niveau zu medienphilosophischen und ästhetischen Problemen ebenso wie zur Technisierung der menschlichen Lebensform.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 oder 4 CP Ggf. Wahlpflichtseminar, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL.
Arbeitsaufwand	6 CP (2-4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) bzw. 4-CP Leistungs- und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Kulturphilosophie: Prof. Dr. Eva Schürmann

Wahlpflichtmodul	
Neurophilosophie (NP) Neurophilosophy	
Ziele	Das Modul vertieft Kenntnisse systematischer Diskussionen innerhalb der Neurophilosophie und naturalistischen Philosophie des Geistes, sowie Kenntnisse zeitgenössischer Neurowissenschaften. Es befähigt Studierende dazu, komplexe Problemstellungen innerhalb der Philosophie des Geistes selbständig nachzuvollziehen und zu ihnen Stellung zu nehmen gegeben neuerer Entwicklungen in den empirischen Wissenschaften. Studenten lernen also, aktuelle empirische Literatur auszuwerten und die Vermittlung zwischen Natur- und Geisteswissenschaft zu vollziehen. Lernziel ist ein forschungsorientierter Umgang mit den Kernproblemen, welche die aktuellen Debatten prägen.
Inhalte	Das Lehrveranstaltungen des Moduls beschäftigen sich damit, welches Bild des Menschen, seiner Fähigkeiten, deren Grenzen und des Geistes generell die zeitgenössischen Naturwissenschaften des Geistes entwerfen. Einerseits werden Positionen in der klassischen Philosophie des Geistes vermittelt, jedoch werden diese abgeglichen mit aktuellen neurowissenschaftlichen, physikalischen, biologischen und evolutionären Erkenntnissen. Der Fokus liegt nicht auf wissenschaftstheoretische Fragen, sondern auf einer neurowissenschaftlich informierten Philosophie des Geistes.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 oder 4 CP Ggf. Wahlpflichtseminar, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL. Erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Veranstaltung aus dem Modul PG.
Arbeitsaufwand	6 CP (2-4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) bzw. 4-CP Leistungs- und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

Wahlpflichtmodul	
Wissenschaftstheorie (WT) Philosophy of Science	
Ziele	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, wissenschaftstheoretische Konzepte und Analysemethoden auf verschiedene Wissenschaften, vornehmlich Naturwissenschaften, anzuwenden. Ziel ist ein generelles und vertieftes Verständnis des Wesens von Wissenschaft und ihres weltbild-stiftenden Charakters.
Inhalte	Die Wissenschaftstheorie widmet sich der logischen, methodologischen, grundlagentheoretischen, ontologischen und semantischen Analyse von Wissenschaft. Das Gebiet teilt sich in Allgemeine und Angewandte Wissenschaftstheorie. Allgemeine Wissenschaftstheorie umfasst Theorien wissenschaftlicher Erklärung und Bestätigung, Konzepte von Kausalität und Naturgesetzen, Auffassungen wissenschaftlicher Theorien, Modelle und Experimente sowie die umfangreiche Debatte zum wissenschaftlichen Realismus. Die Angewandte Wissenschaftstheorie behandelt methodische und metaphysische Fragen der Einzelwissenschaften, hier vornehmlich der Physik und der Biologie.
Lehrformen	,Philosophy of Science‘ (Pflichtvorlesung, 2 CP) Wahlpflichtseminar, 4 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PL. Erfolgreiche Teilnahme an mindestens einer Veranstaltung aus dem Modul TP.
Arbeitsaufwand	6 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	4-CP Leistungsnachweis. Das Bestehen der Vorlesungsklausur dient als Zulassung für den Erwerb der Modulnote.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

Pflichtmodul	
Vertiefung und Präsentation von Forschungsergebnissen (VT) Specialization and Presentation of Research Results	
Ziele	Den Studierenden werden mit diesem, das Studium abschließende Modul spezifische Fähigkeiten zu selbstständiger wissenschaftlicher Forschungsarbeit und der Präsentation von Forschungsergebnissen vermittelt. Die selbstständige wissenschaftliche Arbeit wird durch die kontinuierliche Auseinandersetzung mit einem Thema über einen längeren Zeitraum hinweg befördert. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden dann in einem angemessenen Rahmen einem Publikum präsentiert.
Inhalte	In einem frei wählbaren, fortgeschrittenen Seminar wird eine der vier obligatorischen großen Hausarbeiten geschrieben. Diese Hausarbeit soll möglichst als Vorarbeit für die Bachelorarbeit verwendet werden. Im Rahmen eines Lehrstuhlkolloquiums wird diese Arbeit, eine andere Vorarbeit für die Abschlussarbeit oder die Abschlussarbeit selbst in einer auf wissenschaftlichen Konferenzen gängigen Form vorgestellt (z.B. Vortrag, Kurzvortrag, Poster, Symposium). Der Vortrag kann ggf. auch im Rahmen eines anderen fortgeschrittenen Seminars oder im Rahmen einer Absolventenkonferenz erbracht werden.
Lehrformen	Wahlpflichtseminar, 6 CP Wahlpflichtkolloquium, 2 CP
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module PL, TP, und PP.
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Große Hausarbeit (6 CP) und 2-CP Studiennachweis
Verantwortlich	FHW, PHI, alle Lehrstühle

3. Der Neuro- und Kognitionswissenschaftliche Bereich

3.1 Inhalt und Ziele

Der Neuro- und Kognitionswissenschaftliche Bereich (NK-Bereich) ist das Alleinstellungsmerkmal des BA-PNK. Er umfasst methodologische sowie inhaltliche Aspekte der Wissenschaftsbereiche, die der Erforschung des Gehirns, des Geistes, und des Verhaltens gewidmet sind. Die Module des Neuro- und Kognitionswissenschaftlichen Bereichs vermitteln sowohl Grundlagenkenntnisse der Methoden und Inhalte der neuro- und kognitionswissenschaftlichen Forschung, als auch analytische Kompetenzen aus Mathematik, Statistik, und Informatik, die den Erwerb theoretischer sowie praktischer Fähigkeiten in künstlicher Intelligenz und komputationaler Neurowissenschaft ermöglichen.

3.2 Aufbau und Regelungen

Pflichtmodule

Einführung in die Psychologie (EY)	8 CP
Einführung in die Neurowissenschaften (EN)	8 CP
Grundlagen der Mathematik (GM)	5 CP
Grundlagen der Statistik (GS)	5 CP
Grundlagen der Informatik (GI)	5 CP
Kognitive Systeme (KS)	5 CP
Theoretische Neurowissenschaft (TN)	5 CP
Neuronale Netze (NN)	5 CP

Wahlpflichtmodule

Allgemeine Psychologie (AY)	8 CP
Biologische Psychologie (BY)	8 CP
Klinische Psychologie und Neuropsychologie (NY)	8 CP

Von den drei Wahlpflichtmodulen müssen zwei abgeschlossen werden.

3.3 Module des Neuro- und Kognitionswissenschaftlichen Bereichs

Pflichtmodul	
Einführung in die Psychologie (EY) Introduction to Psychology	
Ziele	Dieses Modul führt ein in die wichtigsten Themenfelder und die Geschichte der Psychologie. Außerdem werden wissenschaftstheoretische und forschungsmethodische Grundlagen vermittelt. Die Studierenden sollen Einblick in die psychologische Forschung gewinnen und den inhaltlichen und methodischen Aufbau empirischer Untersuchungen kennen- und verstehen lernen.
Inhalte	<p>„Einführung in die Psychologie und ihre Geschichte“:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick über Themenfelder der Psychologie: Allgemeine, Differentielle, Entwicklungs-, Sozial-, Umwelt-, Biologische, Klinische, Neuro-, Pädagogische, Arbeits-, Organisationspsychologie. - Einführung in die Theoriebildung und Geschichte der einzelnen Bereiche. <p>„Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie“:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick über Ziele, Richtungen und Methoden der psychologischen Forschung - Wissenschaftstheoretische Grundlagen empirischer Forschungsmethoden - Hypothesen- und Theoriebildung - Operationalisieren, Messen und Skalieren - Methoden, Techniken und Gütekriterien der Untersuchungsplanung: Experimentelle, quasiexperimentelle und korrelative Untersuchungspläne - Auswahl und Zusammenstellung von Stichproben - Quantitative Datenerhebungsmethoden - Qualitative Forschungsmethoden: Prinzipien, Erhebungsmethoden, Analyseverfahren
Lehrformen	<p>„Einführung in die Psychologie und ihre Geschichte“ (Pflichtvorlesung, 4 CP)</p> <p>„Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie“ (Pflichtvorlesung, 4 CP)</p>
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	<p>FNW, IfP, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie: Prof. Dr. Stefan Pollmann</p> <p>FNW, IfP, Lehrstuhl für Biologische Psychologie: Prof. Dr. Tömme Noesselt</p>

Pflichtmodul	
Einführung in die Neurowissenschaften (EN) Introduction to Neuroscience	
Ziele	Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen neurophysiologischer Systeme, der Neuroanatomie und der Neuropsychologie. Das Studium dieses Moduls setzt sie dazu in die Lage, weitergehendes neurowissenschaftliches Sachwissen in den Basis- und Aufbaumodulen zu erlernen. Von diesen Grundlagen ausgehend werden Bezüge zu angewandten Fragestellungen abgeleitet.
Inhalte	,Introduction to Nervous Systems‘ ,Mechanismen der Hirnentwicklung‘
Lehrformen	,Introduction to Nervous Systems‘ (Pflichtvorlesung, 4 CP) ,Mechanismen der Hirnentwicklung‘ (Pflichtvorlesung, 4 CP)
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (60 Minuten), Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FNW, IBIO, Lehrstuhl für Entwicklungsneurobiologie: Prof. Dr. Katharina Braun

Pflichtmodul	
Grundlagen der Mathematik (GM) Mathematical Foundations	
Ziele	Die Studierenden erwerben die zur Beherrschung von Modellierungs- und Auswertungsmethoden in Neurowissenschaft, Psychologie und Informatik erforderlichen mathematischen Grundlagen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Der n-dimensionale euklidische Raum - Matrizen - Die komplexen Zahlen - Einfache und gewöhnliche Differentialgleichungen - Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer reeller Variablen - Fourier Transformationen
Lehrformen	,Grundlagen der Mathematik' (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	5 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FMA, IAG: Prof. Dr. Alexander Pott

Pflichtmodul	
Grundlagen der Statistik (GS) Statistical Foundations	
Ziele	Die Studierenden erwerben die zur Beherrschung von Modellierungs- und Auswertungsmethoden in den Neuro- und Kognitionswissenschaften erforderlichen Grundkenntnisse der Statistik und sind in der Lage, Ergebnisse statistischer Untersuchungen zu interpretieren und zu kommunizieren.
Inhalte	<p>Konzepte und Methoden der Statistik sowie Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung, so weit sie für die Neuro- und Kognitionswissenschaften relevant sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deskriptive Statistik - Wahrscheinlichkeit und Verteilungen - Schließende Statistik - Schätzen und Konfidenzintervalle - Statistische Tests - Varianzanalyse - Korrelation und Regression - Allgemeine Lineare und Nichtlineare Modelle - Nichtparametrische Verfahren - Multiples Testen - Planung von Untersuchungen und Experimenten <p>Die Illustration des Lehrstoffs erfolgt anhand realer Beispiele aus den Neurowissenschaften und verwandten Gebieten.</p>
Lehrformen	,Stochastik für Ingenieure' (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	5 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FMA, IMST: Prof. Dr. Rainer Schwabe

Pflichtmodul	
Grundlagen der Informatik (GI) Computational Foundations	
Ziele	Studierende erwerben Grundlagenkenntnisse in der Informatik und in der Programmierung mit MATLAB. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, kleinere Probleme in der Informationsverarbeitung selbstständig zu lösen. Diese Kenntnisse sind sowohl in der künstlichen Intelligenz als auch für die komputationalen Neurowissenschaften unerlässlich.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Programmierparadigmen - Prozesse & Datenstrukturen - Modellbildung und Simulation - Wissenschaftliche Programmierung mit MATLAB
Lehrformen	,Grundlagen der Informatik – PNK‘ (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	5 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FIN, alle Lehrstühle

Wahlpflichtmodul	
Allgemeine Psychologie (AY) General Psychology	
Ziele	Die Studierenden lernen allgemeingültige psychologische Zusammenhänge in den Bereichen Wahrnehmung, Handlung, Kognition, Sprache, Lernen, Gedächtnis, Motivation, Emotion und Volition und ihre neurowissenschaftlichen Grundlagen kennen. Die Lehrinhalte sollen ihnen die Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, um weitergehende psychologische Sachverhalte in den Basis- und Aufbaumodulen zu verstehen. Von diesen Grundlagen ausgehend sollen die Studierenden in der Lage sein, die erworbenen fachspezifischen Kompetenzen auf angewandte Fragestellungen anzuwenden.
Inhalte	- Wahrnehmung, Handlung, Kognition, Sprache - Lernen, Gedächtnis, Motivation, Emotion, Volition
Lehrformen	,Allgemeine Psychologie I' (Pflichtvorlesung, 4 CP) ,Allgemeine Psychologie II' (Pflichtvorlesung, 4 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls EY.
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (60 Minuten), Klausur (60 Minuten)
Verantwortlich	FNW, IfP, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie: Prof. Dr. Stefan Pollmann

Wahlpflichtmodul	
Biologische Psychologie (BY) Biological Psychology	
Ziele	Die Studierenden sollen die biologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens erlernen. Die Lehrinhalte sollen ihnen die fachspezifischen Kompetenzen vermitteln, um sowohl die neuronalen Ursachen allgemeinspsychologischer Phänomene als auch die Analyse ihrer Störungen in den Aufbaumodulen zu verstehen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Vererbung, Epigenetik, Forschungsmethoden - Visuelles, auditorisches, gustatorisches, olfaktorisches und somatosensorisches System - Motorisches System - Entwicklung, Altern & Gedächtnis - Aufmerksamkeit, Bewusstsein, Frontallappen - Schlaf, Motivation und Emotion - Endokrines System, Psychoneuroimmunologie, Sexualität, Homöostase, Sucht & Belohnung - Psychopathologie, Experimentalplanung
Lehrformen	,Biologische Psychologie I' (Pflichtvorlesung, 4 CP) ,Biologische Psychologie II' (Pflichtvorlesung, 4 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls EY.
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FNW, IfP, Lehrstuhl für Biologische Psychologie: Prof. Dr. Tömme Noesselt

Wahlpflichtmodul	
Klinische Psychologie und Neuropsychologie (NY) Clinical Psychology and Neuropsychology	
Ziele	Studierende dieses Moduls lernen die Prinzipien der Struktur-Funktionsbeziehungen zwischen Gehirn und mentalen Funktionen und ihre Bezüge zu modernen neurowissenschaftlichen Theorien kennen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Geschichte der klinischen Neuropsychologie - Methoden, Untersuchungslogik, Syndromlehre - Neuropsychologische Untersuchung und Begutachtung
Lehrformen	‚Klinische und Neuropsychologie I‘ (Pflichtvorlesung & Übung, 4 CP) ‚Klinische und Neuropsychologie II‘ (Pflichtvorlesung & Übung, 4 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des Moduls EY.
Arbeitsaufwand	8 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (60 Minuten), Klausur (60 Minuten)
Verantwortlich	FNW, IfP, Lehrstuhl für Neuropsychologie: Prof. Dr. Markus Ullsperger

Pflichtmodul	
Kognitive Systeme (KS) Cognitive Systems	
Ziele	Ziel dieses Moduls ist es, Studierende in die komputationale Basis kognitiver Systeme einzuführen. Sie entwickeln dadurch ein theoretisches sowie praktisches Verständnis für Problemstellungen in der Theorie künstlicher kognitiver Systeme.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Theorie intelligenter Systeme - Modelle des Lernens und Repräsentation von Wissen - Neuronale Grundlagen und symbolische Wissensverarbeitung - Sprache: das höchstentwickelte Repräsentationsmodell - Auditorische Grundlagen und Sprachverarbeitung - Linguistische Grundlagen und Dokumentverarbeitung - Nachgebildete Organisationsformen intelligenter Systeme (SOAR, ACT) - Finden von Inhalt und Bedeutung, Generierung neuer Regeln der Bedeutungszuweisung - Automatische Informationssysteme - Bedeutungszuweisung in Informationssystemen (Diagnose, Therapie) - Datenverwaltung und -management in verteilten Systemen
Lehrformen	„Kognitive Systeme“ (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module GM und GI.
Arbeitsaufwand	5 CP (3 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FEIT, IIKT, Lehrstuhl Kognitive Systeme: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Pflichtmodul	
Theoretische Neurowissenschaft (TN) Theoretical Neuroscience	
Ziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Konzepte und Methoden der theoretischen Neurowissenschaft. Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die grundlegenden Verfahren zur Modellierung des Verhaltens von Neuronen und von Neuronenverbänden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Passive membranes - Active membranes - Phase plane analysis of spike-generation - Cable equation, dendritic morphology - Noise in spiking neurons - Synaptic function - Synaptic plasticity - Tuning curves and receptive fields - Quantifying behaviour and psychophysics - Population decoding, Bayes and ML - Population decoding, Fisher information - Shannon information - Statistics of natural stimuli - Neural basis of a simple perceptual discrimination
Lehrformen	,Computational Neuroscience I' (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module GM und GI.
Arbeitsaufwand	5 CP (3 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FNW, IBIO, Lehrstuhl für Kognitionsbiologie: Prof. Dr. Jochen Braun

Pflichtmodul	
Neuronale Netze (NN) Neural Networks	
Ziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Konzepte und Methoden der Neuroinformatik. Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Funktionsweise und den Aufbau verschiedener Neuronaler Netzwerkarchitekturen und können ihre Kenntnisse anwenden.
Inhalte	Das Modul führt in die Grundlagen der (künstlichen) Neuronalen Netze aus der Sicht der Informatik ein. Lernparadigmen und -algorithmen werden ebenso behandelt wie verschiedene, auf diesen Paradigmen aufsetzende Netzmodelle, z.B. Schwellenwertelemente, mehrschichtige Perzeptren, Radiale-Basisfunktionen-Netze, selbstorganisierende Karten, Hopfield-Netze, rückgekoppelte Netze, Support Vector Machines und Neuro-Fuzzy-Systeme.
Lehrformen	„Neuronale Netze“ (Pflichtvorlesung & Übung, 5 CP)
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss der Module GI und KS.
Arbeitsaufwand	5 CP (4 SWS Präsenzzeit)
Prüfung	Klausur (120 Minuten)
Verantwortlich	FIN, IKS, Arbeitsgruppe Computational Intelligence: Prof. Dr. Rudolf Kruse

4. Optionaler Bereich, Praktikum, Bachelorarbeit

4.1 Inhalt und Ziele

Optionaler Bereich, Praktikum und Bachelorarbeit dienen der weiteren methodologischen und inhaltlichen Spezialisierung, aber auch der Aneignung außerfachlicher Kompetenzen sowie der beruflichen Orientierung.

4.2 Aufbau und Regelungen

Optionaler Bereich	18 CP
Praktikum	8 CP
Bachelorarbeit	12 CP

Weitere Regelungen zum Optionalen Bereich finden sich auf den [Internetseiten der Fakultät](#).

Weitere Regelungen zum Praktikum finden sich in der [Praktikumsordnung](#).

Weitere Regelungen zur Bachelorarbeit finden sich in der [Prüfungs- und Studienordnung](#).

4.3 Der Optionale Bereich

Optionaler Bereich Optional Curriculum	
Ziele	Die Studierenden erwerben vertiefte Kompetenzen in ausgewählten Themenfeldern des BA-PNK, oder auch zusätzliche Kompetenzen die ihnen den professionellen Zugang zu ihrem studierten Fach erleichtern und für unterschiedliche potentielle Tätigkeitsfelder relevant sind (wie z.B. sprachliche und darstellerische Kompetenzen, Kompetenzen in der Projektentwicklung und -durchführung, sowie Informationstechnologische und wirtschaftswissenschaftliche Kompetenzen).
Inhalte	<p>Der Optionale Bereich wird zusammengesetzt aus beliebigen Lehrveranstaltungen der P- und NK-Bereiche, die nicht bereits in einem dieser Bereiche eingebracht wurden, sowie aus Lehrveranstaltungen, die dem Lehrangebot der Fakultät für Humanwissenschaften oder dem nichttechnischen Wahlpflichtkatalog der Universität angehören. Über die Kernthemen des BA-PNK hinaus kann der Optionale Bereich somit folgende Lehrinhalte umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fremdsprachige Ausbildung (eine Unicert-Stufe ist zu absolvieren) - Kultur- und Sozialwissenschaftliche Themen - Projekt- und Innovationsmanagement, BWL für NichtökonomInnen - Wissens- und Informationsmanagement, - Medienarbeit, Präsentationskunst, Informationstechnologie - Schreibpraxis (Konzeption und Verfassen eines Textes, Recherche) - Lehrpraxis (Abhalten eines Tutoriums zu einer Einführungsveranstaltung) <p>Im Optionalen Bereich können auch ausgewählte Veranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts für Psychologie angerechnet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ‚Entwicklungspsychologie‘ - ‚Pädagogische Psychologie‘ - ‚Differentielle und Persönlichkeitspsychologie‘ - ‚Sozialpsychologie‘
Lehrformen	Diverse Lehrformen
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	18 CP (8-14 SWS Präsenzzeit) Angeleitete Projektarbeiten: 1 SWS; Seminare, Vorlesungen und ähnliche Lehrveranstaltungen je 2 SWS
Prüfung	Mindestens zwei benotete Leistungsnachweise.
Verantwortlich	FHW, PHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie: Prof. Dr. Holger Lyre

4.4 Das Praktikum

Praktikum Internship	
Ziele	Das Praktikum dient der beruflichen Orientierung. Studierende setzen sich mit der praktischen Anwendbarkeit ihrer Studieninhalte auseinander. Dadurch erwerben sie die Fähigkeit, ihre eigenen beruflichen Möglichkeiten einzuschätzen und sich für einen Werdegang zu entscheiden.
Inhalte	Das Praktikum kann in einem beliebigen Bereich absolviert werden, der der angestrebten Qualifikation angemessen ist. Dazu gehören Tätigkeitsbereiche, in denen GeisteswissenschaftlerInnen üblicherweise beruflich tätig sind. Ebenso sind Praktika im klinischen oder IT-Bereich sowie in neurowissenschaftlichen und psychologischen Forschungslaboren denkbar.
Lehrformen	Praktikum
Voraussetzung	Keine
Arbeitsaufwand	8 CP (4 Wochen in Vollzeit, plus Vorbereitung des Praktikumsberichts. Insgesamt ca. 240 Arbeitsstunden)
Prüfung	Praktikumsbericht (unbenotet), Praktikumsbescheinigung
Verantwortlich	FHW, PHI, Praktikumsbeauftragter PNK

4.5 Die Bachelorarbeit

Bachelorarbeit Bachelor Thesis	
Ziele	Die Bachelorarbeit ist eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen ist. Dabei soll der oder die Studierende zeigen, dass er oder sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.
Inhalte	<p>Das Thema der Bachelorarbeit wird selbstständig gewählt und muss von einer Erst- und einer Zweitbetreuerin angenommen werden. Nur die Erstbetreuerin muss Angehörige des PHI sein. Es können Fragestellungen aus dem gesamten Themenbereich des BA-PNK bearbeitet werden.</p> <p>Mögliche Arten der Bachelorarbeit sind eine vertiefte philosophische Arbeit, sowie eine empirische Arbeit mit klarem Bezug zu philosophischen Fragestellungen.</p>
Voraussetzung	Mindestens 140 CP
Arbeitsaufwand	12 CP (10 Wochen Bearbeitungszeit) Die Bearbeitungszeit läuft mit Eingang der Anmeldung an.
Prüfung	Schriftliche Arbeit (ca. 30 Seiten, größere Abweichungen müssen mit den BetreuerInnen abgesprochen werden)
Verantwortlich	FHW, PHI, alle Lehrstühle

