

Angepasst an die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.03.2017

Masterstudiengang

Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition:

Modulhandbuch

Regelstudienplan

Prüfungsplan

Kurzübersicht: Die Module der Master-Studiengänge

Angepasst an die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.03.2017

M.Sc. Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition – P-Bereich (Philosophie) (PNK; M)

Modul OM	Orientierungsmodul / Orientation	<i>obligatorisch</i>
Modul TP	Theoretische Philosophie / Theoretical Philosophy	<i>obligatorisch</i>
Modul PGN	Philosophie des Geistes und Neurophilosophie / Philosophy of Mind and Neurophilosophy	<i>obligatorisch</i>
Modul PKN	Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften / Philosophy of Cognitive and Neuroscience	<i>obligatorisch</i>
Modul NAE	Neuere und Angewandte Ethik / Modern and Applied Ethics	<i>obligatorisch</i>
Modul VT	Vertiefung / Specialization	<i>obligatorisch</i>

*M.Sc. Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition – NK-Bereich
Neurowissenschaften) (PNK; M)*

(Kognitive

Modul Neuro	Neurowissenschaftliche Grundlagen / Neuroscientific Foundations	<i>obligatorisch</i>
Modul W-KN	Kognitive Neurowissenschaft / Cognitive Neuroscience	<i>Wahlpflicht</i>
Modul W-NM	Neurowissenschaftliche Methoden / Neuroscientific Methods	<i>Wahlpflicht</i>
Modul W-MZ	Molekulare und zelluläre Neurowissenschaft / Molecular and Cellular Neuroscience	<i>Wahlpflicht</i>
Modul W-KL	Kognitive und klinische Neurowissenschaft / Cognitive and Clinical Neuroscience	<i>Wahlpflicht</i>
Modul W-PR	Projektmodul / Project Module	<i>Wahlpflicht</i>

Von den *Wahlpflicht*-Modulen sollen zwei gewählt werden, so dass ein Student auf 16 CP im Wahlpflichtbereich kommt.

Die Master- Module im Einzelnen

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul OM: Orientierungsmodul / <i>Orientation</i>
Qualifikationsziele: Das Masterstudium <i>Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition</i> ist ein interdisziplinärer Studiengang, dessen Studenten mit unterschiedlichen Hintergründen aus unterschiedlichen Bachelor-Studiengängen

Angepasst an die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.03.2017

kommen. Daher wird der Inhalt dieses Modul für jeden einzelnen Studenten mit dem Studienfachberater abgestimmt, der dabei auf die je eigenen und ausbildungsbedingten Hintergründe und Rückstände der Studenten eingeht. Im Modul OM werden diese studienbedingten Unterschiede ausgeglichen und alle Masterstudenten auf ein angeglichenes Niveau für weiterführende gemeinsame Seminare gehoben.

Lehrinhalte:

Die individuelle Zusammenstellung geschieht unter Berücksichtigung von Vorkenntnissen mit dem Studienfachberater, die nach den folgenden Kriterien verlaufen soll: Naturwissenschaftler lernen Grundlagen der geisteswissenschaftlichen Arbeit und der Philosophie; Geisteswissenschaftler und Philosophen die Grundlagen der natur- und neurowissenschaftlichen Arbeit; Bachelorstudenten aus dem Studiengang Philosophie – Neurowissenschaft – Kognition vertiefen bereits erlangte Fähigkeiten.

Die Seminare werden aus dem bestehenden Angebot der Universität zusammengestellt; auch Veranstaltungen aus dem fortgeschrittene Bachelorstudium können hier eingebracht werden.

Lehrformen:

Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Tutorien, Praktika, Workshops, Forschungsprojekte.

Voraussetzung für die Teilnahme: Keine

Arbeitsaufwand: 4–6 SWS (Präsenzzeit), 10 CP

Leistungsnachweise / Prüfungen:

Bis zu 3 LN mit 2 bis 8 CP (je nach Zusammenstellung durch den Studienfachberater); mindesten 2 LN.

Die Modulnote ergibt sich aufgrund der Heterogenität der Modulinhalte kumulativ.

Verantwortliche:

IPHI, Studienfachberater M.Sc.-PNK, sowie alle Beteiligten am M.Sc.-PNK

Studiengang: M.Sc.-PNK

Modul TP:

Theoretische Philosophie / *Theoretical Philosophy*

<p>Qualifikationsziele: Für tiefgreifende Kenntnis und den adäquaten Umgang mit den Diskussionen innerhalb der modernen Philosophie des Geistes und Wissenschaftstheorie sind Kenntnisse der theoretischen Philosophie wegen ihrer Einflüsse unabdinglich.</p> <p>Das Modul <i>Theoretische Philosophie</i> vermittelt historische und aktuelle Debatten und Positionen in der Theoretischen Philosophie. Dabei wird darauf geachtet, Bezüge zu den Debatten in der Philosophie des Geistes und der Wissenschaftstheorie herzustellen. Lernziel soll ein forschungsorientierter Umgang mit den Positionen, Debatten, und Kernproblemen sein.</p>
<p>Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">! Erkenntnistheorie! Sprachphilosophie! Logik & Argumentationstheorie! Naturphilosophie & Philosophie der exakten Wissenschaften sowie der Mathematik! Metaphysik & Ontologie! Anthropologie & Technikphilosophie! Rationalität & Entscheidungstheorie! Philosophie der Wahrnehmung & Handlungstheorie
<p>Lehrformen: Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Workshops, Forschungsprojekte.</p>
<p>Voraussetzung für die Teilnahme: Keine</p>
<p>Arbeitsaufwand: 4–6 SWS (Präsenzzeit), 10 CP</p>
<p>Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulnote wird durch eine Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in einem Modul erworbenen Kompetenzen durch verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden können und sich an folgender Folie orientieren: <u>Entweder</u> 1 großer LN und 1 kleiner LN (entsprechen circa 4- und 6-CP-Leistungen) <u>oder</u> 2 kleine LN und 1 Teilnahme (entsprechen circa zwei 4-CP Leistungen und Teilnahme). (Im Rahmen des M.Sc. PNK müssen mindestens drei große Hausarbeiten in Portfolios eingebracht werden.)</p>
<p>Verantwortliche: IPHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie und Philosophie des Geistes, Juniorprofessur für Neurophilosophie.</p>

Studiengang: M.Sc.-PNK

Modul PGN:

Philosophie des Geistes & Neurophilosophie / *Philosophy of Mind & Neurophilosophy*

<p>Qualifikationsziele: Während das Modul <i>Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften</i> die wissenschaftliche Untersuchung des Geistes behandelt, fokussiert das Modul <i>Philosophie des Geistes & Neuropsychologie</i> auf den Geist selbst – das Phänomen selbst steht im Vordergrund. Einerseits werden Positionen in der klassischen Philosophie des Geistes vermittelt, andererseits solche, die direkt auf neurowissenschaftlichen, physikalischen, biologischen und evolutionären Erkenntnissen (<i>bottom-up constraints</i>) aufbauen – Neuropsychologie im weiteren Sinne.</p> <p>Das Modul vertieft Kenntnisse von historischen sowie systematischen Entwicklungen. Es befähigt Studierende dazu, komplexe Problemstellungen innerhalb der Philosophie des Geistes selbständig nachzuvollziehen und zu ihnen Stellung zu nehmen. Lernziel ist ein forschungsorientierter Umgang mit den Kernproblemen, welche die aktuellen Debatten prägen.</p>
<p>Lehrinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">! Grundmerkmale psychischer Phänomene:<ul style="list-style-type: none">! Bewusstsein, Selbstbewusstsein, Selbsterkenntnis, Persönlichkeit, Phänomenalität! Wahrnehmung, Halluzination, Sinnesmodalitäten! Intentionalität, mentale Gehalte, Weltbezogenheit, Repräsentation! Verhaltens- und Handlungssteuerung! Emotion, Motivation, und andere psychische Phänomene! Rationalität und Entscheidungstheorie! Theorien der Beziehung zwischen psychischen und materiellen Phänomenen! Methodologische Probleme der Philosophie des Geistes! Neuropsychologie und evolutionäre Ansätze der Psychologie! Künstliche Intelligenz, Tierkognition, Gruppenpsychen, Embodiment, Extended Mind! Naturwissenschaftlich-motivierte Anthropologie
<p>Lehrformen: Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Workshops, Forschungsprojekte.</p>
<p>Voraussetzung für die Teilnahme: Keine</p>
<p>Arbeitsaufwand: 4–6 SWS (Präsenzzeit), 10 CP</p>
<p>Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulnote wird durch eine Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in einem Modul erworbenen Kompetenzen durch verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden können und sich an folgender Folie orientieren: <u>Entweder</u> 1 großer LN und 1 kleiner LN (entsprechen circa 4- und 6-CP-Leistungen) <u>oder</u> 2 kleine LN und 1 Teilnahme (entsprechen circa zwei 4-CP Leistungen und Teilnahme). (Im Rahmen des M.Sc. PNK müssen mindestens drei große Hausarbeiten in Portfolios eingebracht werden.)</p>
<p>Verantwortliche: IPHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie und Philosophie des Geistes, Juniorprofessur für Neuropsychologie</p>

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul PKN: Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften / <i>Philosophy of the Cognitive and Neural Sciences</i>
Qualifikationsziele: Während das Modul <i>Philosophie des Geistes & Neurophilosophie</i> sich philosophisch psychischen Phänomenen nähert, fokussiert das Modul <i>Philosophie der Kognitions- und Neurowissenschaften</i> auf die wissenschaftliche Untersuchung des Geistes – Wissenschaftstheorie steht im Vordergrund. Das Modul umfasst sowohl eine Vertiefung wissenschaftstheoretischer Grundlagen und aktueller Diskussionen, als auch die Anwendung wissenschaftstheoretischer Methoden und Ansichten auf die Wissenschaften des Geistes und seiner Vehikel im weitesten Sinne: Gehirn, Körper, Gruppe, Maschine, Roboter, etc. Das Modul greift historische, soziologische und methodische Fragen und Debatten bezüglich der Psychologie, Kognitionswissenschaften und Neurowissenschaften auf. Es soll die Studierenden dazu befähigen, komplexe Problemstellungen innerhalb der Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaften des Geistes selbständig nachzuvollziehen und zu ihnen Stellung zu nehmen. Lernziel soll ein forschungsorientierter und kritischer Umgang mit diesen Wissenschaften in ihrem historischen, sozialen, und methodologischen Kontext sein.
Lehrinhalte: <ul style="list-style-type: none">– Erklärung und Erklärungsmodelle– Theoriebildung und -prüfung in den Naturwissenschaften des Geistes– Voraussage, Evidenz und Bestätigung– Verursachung, Korrelation und Wahrscheinlichkeit– Methodologie- und Ideologiekritik– Geschichte und Soziologie der Naturwissenschaften des Geistes– Spezialisierung und Spezialwissenschaften und deren Verhältnis zur Einheitswissenschaft– Verhältnis von Wissenschaft und Philosophie– Übergängen und Abgrenzungen zu anderen Wissenschaften wie Physik, Biologie, Chemie, Geisteswissenschaft, Soziologie, Anthropologie, Linguistik, Informatik und Robotik
Lehrformen: Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Workshops, Forschungsprojekte.
Voraussetzung für die Teilnahme: Keine
Arbeitsaufwand: 4–6 SWS (Präsenzzeit), 10 CP
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulnote wird durch eine Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in einem Modul erworbenen Kompetenzen durch verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden können und sich an folgender Folie orientieren: <u>Entweder</u> 1 großer LN und 1 kleiner LN (entsprechen circa 4- und 6-CP-Leistungen) <u>oder</u> 2 kleine LN und 1 Teilnahme (entsprechen circa zwei 4-CP Leistungen und Teilnahme). (Im Rahmen des M.Sc. PNK müssen mindestens drei große Hausarbeiten in Portfolios eingebracht werden.)
Verantwortliche: IPHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie und Philosophie des Geistes, Juniorprofessur für Neurophilosophie

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul NAE: Neuere und Angewandte Ethik / <i>Modern & Applied Ethics</i>
Qualifikationsziele: Das Modul dient der Vermittlung von vertieften Kenntnissen der Geschichte, Theorien und praktischen Probleme der Politischen und Praktischen Philosophie. Es wird ein systematisches Grund- und Spezialwissen vermittelt, welches ermöglicht, anthropologische, moralische, rechtliche und politische Aspekte des neuen Weltbildes der Neuro- und Kognitionswissenschaften in einen breiten Zusammenhang einzuordnen. Zudem liegt das Ziel des Moduls im Ausbau reflexiver und analytischer Kompetenzen, welche die Studierenden befähigen, komplexe Problemstellungen der Politischen Philosophie eigenständig und sachgerecht zu bearbeiten. Dazu müssen die Studierenden sicher mit deren wichtigsten philosophischen Grundpositionen und Kernbegriffen (Gerechtigkeit, Naturrecht, Moral, Rechte, Pflichten, Menschenwürde etc.) operieren können.
Lehrinhalte: <ul style="list-style-type: none">– Klassische und neuere Positionen in der Politischen Philosophie– Medizinethik und medizinisch-relevante Ethik– Moralische, rechtliche, politische Ansätze und Kontexte– Universalität und Relativität moralischer und ethischer Normen– Aktuelle Probleme
Lehrformen: Vorlesungen, Seminare, Workshops, Kolloquien, Forschungsprojekte.
Voraussetzung für die Teilnahme: Keine, die über die generellen Voraussetzungen des Studienganges hinausgehen.
Arbeitsaufwand: Präsenzzeit/ Lernzeit/ Credits: 4–6 SWS (Präsenzzeit), 10 CP
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulnote wird durch eine Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in einem Modul erworbenen Kompetenzen durch verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden können und sich an folgender Folie orientieren: <u>Entweder</u> 1 großer LN und 1 kleiner LN (entsprechen circa 4- und 6-CP-Leistungen) <u>oder</u> 2 kleine LN und 1 Teilnahme (entsprechen circa zwei 4-CP Leistungen und Teilnahme). (Im Rahmen des M.Sc. PNK müssen mindestens drei große Hausarbeiten in Portfolios eingebracht werden.)
Verantwortliche: IPHI, Lehrstuhl für Praktische Philosophie

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul VT: Vertiefung / <i>Specialization</i>
Ziel des Moduls: Den Studierenden soll die Möglichkeit gegeben werden, in einem Gebiet ihrer Wahl vertiefte Kenntnisse zu erwerben. Dadurch sollen Anregungen für eigene Schwerpunktbildung gefunden und die Möglichkeit geboten werden, aktuellen Interessen nachzugehen. Nach Absprache mit betreuendem Lehrpersonal ist es möglich, durch Tutorien oder eigene Seminare Lehrerfahrungen zu sammeln, die auf eine mögliche universitäre Karriere vorbereiten. Die Richtung, in der die Vertiefung stattfindet, entscheidet zusammen mit der Ausrichtung der Masterarbeit, ob ein M.A. oder ein M.Sc. vergeben wird.
Lehrinhalte: In diesem Modul können zwei Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot MA PNK gewählt werden (nach vorheriger Absprache mit dem Studienfachberater auch aus dem erweiterten Lehrangebot der FHW und FNW), die auch aus unterschiedlichen Modulen stammen können. Ausgeschlossen ist die Wahl von reinen Bachelor-Veranstaltungen oder Lehrveranstaltung, die thematisch wesentlich identisch mit einer schon besuchten ist, um Doppelungen oder reine Wiederholungen der gleichen Lehrveranstaltung zu vermeiden. Zu bestehenden Lehrveranstaltungen können Tutorien angeboten werden, wenn die betreuende Lehrperson den Studenten für fachlich befähigt hält.
Lehrformen: Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Workshops, Forschungsprojekte, Tutorien
Voraussetzung für die Teilnahme: Keine
Arbeitsaufwand: 4–8 SWS (Präsenzzeit), 12 CP
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulnote wird durch eine Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in einem Modul erworbenen Kompetenzen durch verschiedene Prüfungsformen abgedeckt werden können und sich an folgender Folie orientieren: <u>Entweder</u> 2 große LN (entsprechen circa zwei 6-CP-Leistungen) <u>oder</u> 3 kleine LN (entsprechen circa drei 4-CP Leistungen und Teilnahme). (Im Rahmen des M.Sc. PNK müssen mindestens drei große Hausarbeiten in Portfolios eingebracht werden.)
Verantwortliche: IPHI, Lehrstuhl für Theoretische Philosophie und Philosophie des Geistes, Juniorprofessur für Neurophilosophie, Lehrstuhl für Praktische Philosophie.

N-Module („NK-Bereich“) des M.Sc. PNK

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul Neuro (obligatorisch): Neurowissenschaftliche Grundlagen
Ziel des Moduls: Ziel des Moduls ist es, den Studierenden weiterführende Kenntnisse der Neurowissenschaft zu vermitteln. Dies beinhaltet theoretische Grundlagen sowie Kenntnisse der evolutionären Entwicklung von neuronalen Systemen, sowie neurowissenschaftliche Grundlagen höherer kognitiver Funktionen.
Lehrinhalte: ! ! Kortikale Konnektivität, Hierarchie von Verarbeitungsstufen ! ! Plastizität kortikaler Repräsentation ! ! Messung neuronaler Aktivität ! ! Evolution von neuronalen Systemen und vergleichende Neuroanatomie ! ! neurowissenschaftliche Grundlagen höherer kognitiver Funktionen ! ! Emotion ! ! Entscheidung und Kontrolle
<u>relevante Veranstaltungen:</u> # Systems Neurophysiology (Vorlesung) # Neuroethology (Vorlesung): Entwicklung von Nervensystemen, vergleichende Neuroanatomie # Learning and Memory (Vorlesung): Neuronale Grundlagen von Lernen und Gedächtnis bei Säugetieren; behandelte Themen: Amnesie, deklaratives Gedächtnis bei Tieren, Hirnareale, die deklarativem, prozeduralem und emotionalem Gedächtnis zugrunde liegen, Gedächtniskonsolidierung # Theoretical Neuroscience II (Vorlesung +Seminar - obligatorisch): Fortsetzung der Vorlesung <i>Theoretical Neuroscience I</i> ; Behandlung theoretischer Ansätze zur Beschreibung von Netzwerken, ihrer Aktivität und Dynamik sowie einfacher und komplexerer Lernvorgänge (behavioural conditioning, reinforcement learning, representational learning (z.B. expectation maximization, principal components analysis u.a.)).
Lehrformen: Vorlesungen, Seminare
Voraussetzung für die Teilnahme: keine
Arbeitsaufwand: 11 SWS (Präsenzzeit), 14 CP (Systems Neurophysiology: 3 SWS, 4 CP; Learning and Memory: 3 SWS, 4 CP; Neuroethology: 3 SWS, 4 CP; Theoretical Neuroscience II: 5 SWS, 6 CP) Theoretical Neurosciences II ist obligatorisch. Von den übrigen drei Veranstaltungen dürfen zwei gewählt werden, so dass 14 CP erreicht werden.
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Leistungen werden in Form von Vorlesungsklausuren erbracht und sind kumulativ, da die Kenntnisse in den Einzelbereichen als wesentlich anzusehen ist.
Verantwortliche: IBIO, Lehrstuhl für Kognitionsbiologie

Modul W-KN (Wahlpflicht): Kognitive Neurowissenschaft / Cognitive Neuroscience
Ziel des Moduls: Ziel des Moduls ist es, den Studierenden vertiefte Kenntnisse in der kognitiven Neurowissenschaft zu vermitteln und sie zur methodenkritischen Diskussion einschlägiger Forschungsarbeiten zu befähigen. An ausgewählten Themenschwerpunkten sollen sie sowohl klassische wie aktuelle Arbeiten kritisch zu diskutieren lernen. Sie sollen Kompetenzen in Literaturrecherche und Auswertung wissenschaftlicher Literatur, in der Bearbeitung wissenschaftlicher Texte, Denken in Zusammenhängen, Schulung der Selbstreflexion eigenen wissenschaftlichen Handelns erwerben. Es werden zentrale Funktionen der Wahrnehmung und höhere kognitive Funktionen behandelt.
Lehrinhalte: <u>relevante Veranstaltungen</u> # Wahrnehmung (Seminar): Form-, Farb-, Bewegungswahrnehmung, Objektwahrnehmung, multimodale Wahrnehmung, Aufmerksamkeit # Kognition (Seminar): Exekutivfunktionen, Lernen, Gedächtnis, Sprache, mentale Arithmetik (Grundlagenmodul zu den Schwerpunkten Kognitive Neurowissenschaften und Klinische Neurowissenschaften. Das Modul sollte besucht werden bevor die genannten Module belegt werden.) # Neuroanatomie (Vorlesung)
Lehrformen: Seminare
Voraussetzungen für die Teilnahme: keine
Arbeitsaufwand: 4 SWS (Präsenzzeit), 8 CP (Wahrnehmung, Kognition, Neuroanatomie je 2 SWS, 4 CP)
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Form der Leistungsnachweise wird von den Dozenten festgelegt. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Seminarnoten und ist kumulativ. Von den drei angegebenen Veranstaltungen sind zwei zu belegen.
Verantwortliche: IFP, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie und Lehrstuhl für biologische Psychologie

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul W-NM (Wahlpflicht): Neurowissenschaftliche Methoden / Neuroscientific Methods
Ziel des Moduls: In diesem Modul soll den Studierenden Verständnis für die psychologisch relevanten physiologischen Zusammenhänge sowie für Methoden der Erforschung funktioneller Zusammenhänge im Gehirn vermittelt werden.
Lehrinhalte: <u>relevante Veranstaltungen</u> # Funktionelle Bildgebung (Vorlesung) - Funktionelle Magnetresonanztomographie - technische Grundlagen - neurovaskuläre Kopplung - experimentelles Design - Analysemethoden - Kopplung mit anderen Methoden (TMS, EEG) # Psychophysiologie (Seminar) - Entstehung elektrophysiologischer Korrelate menschlicher Kognition - Grundlagen der EEG- und MEG-Messtechnik - Ereignis-korrelierte Potentiale und Oszillationen - Analyse im Zeit- und Frequenzraum - Quellenlokalisation
Lehrformen: Vorlesungen, Seminare
Teilnahmevoraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand: 4 SWS (Präsenzzeit), 8 CP (Funktionelle Bildgebung und Psychophysiologie je 2 SWS, 4 CP)
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulleistung wird in Form von Vorlesungsklausuren, Übungen und anderen veranstaltungsbegleitenden Leistungen erbracht, die vom Dozenten festgelegt werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten der beiden Veranstaltungen und ist kumulativ.
Verantwortliche: IFP, Lehrstuhl für Biologische Psychologie

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul W-MZ (Wahlpflicht): Molekulare und zelluläre Neurowissenschaft / Molecular and Cellular Neuroscience
Ziel des Moduls: Studieninhalt des Moduls sind molekularbiologische und zelluläre Grundlagen der Neurowissenschaft im Allgemeinen und die molekularen und zellulären Grundlagen von neuronalen Entwicklungs- und Lernprozessen im Besonderen.
Lehrinhalte: <u>relevante Veranstaltungen</u> # Molecular and Cellular Neurobiology (Vorlesung): Dieser Intensivkurs behandelt die molekularen und zellulären strukturellen und funktionellen Komponenten des Nervensystems und bietet einen umfassenden Überblick über die molekulare Herangehensweisen in den Neurowissenschaften. Zu den behandelten Themen gehören Signalwege der Kontrolle zellulärer Entwicklung und Funktion, genetische Programme in Nervenzellen, Myelinbildung, Neurotransmittersynthese und -abbau, molekulare Eigenschaften von Kanälen und Rezeptoren, Neurotrophinfunktionen sowie zelluläre Prozesse der Degeneration und Regeneration. # Development and Plasticity (Vorlesung): Die Veranstaltung behandelt die Entwicklung des Wirbeltiergehirns von der Bildung des Neuralrohres bis zum Erwachsenenalter. Einzelne Themen umfassen neurale Differenzierung, Zellwachstum und –sterben, Zellmigration, axonales Wachstum, Synapsenbildung und die erfahrungsabhängige Bildung neuronaler Verbindungen.
Lehrformen: Vorlesungen
Teilnahmevoraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand: 4 SWS (Präsenzzeit), 8 CP ('Molecular and Cellular Neurobiology' sowie 'Development and Plasticity' je 2 SWS, 4 CP)
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulleistung wird in Form von vorlesungsbegleitenden Klausuren erbracht und ist kumulativ.
Verantwortliche: IBIO, Lehrstuhl für Kognitionsbiologie

<i>Studiengang: M.Sc.-PNK</i>
Modul W-KL (Wahlpflicht): Klinische Neurowissenschaft / Clinical Neuroscience
Ziel des Moduls: Ziel des Moduls ist es, den Studierenden Einblicke in die klinische Neurowissenschaft zu ermöglichen. Diese sind im Rahmen des PNK-Studiums insbesondere für eine Einschätzung der ethischen und praktischen Konsequenzen neurowissenschaftlicher Forschung relevant.
Lehrinhalte: <u>relevante Veranstaltungen</u> # Cognitive Neuroimaging (Vorlesung): - Überblick über nichtinvasive Verfahren der Bildgebung und deren Anwendung bzgl. menschlicher Kognition und Emotion - funktionale Neuroanatomie höherer kognitiver Funktionen: Gedächtnis, Aufmerksamkeit, soziale Interaktion - Veränderungen von Gehirnfunktionen bei bestimmten neuropsychiatrischen Erkrankungen # Clinical Neuroscience (Vorlesung): Dieser Kurs bietet eine systematische Präsentation der neurobiologischen Grundlagen psychiatrischer und neurologischer Erkrankungen. Ein besonderer Fokus wird auf die Verbindung funktionaler Neuroanatomie, Physiologie von Transmittersystemen und Genetik mit neuropsychiatrischen Syndromen gelegt. Dazu gehören Stimmungsstörungen, Schizophrenie, Demenz, Sucht und Angststörungen. Außerdem werden die Mechanismen psychopharmakologischer Komponenten und Medikamente erklärt. # Experimentelle Psychopathologie (Vorlesung): In diesem Kurs werden unterschiedliche Psychopathologien und deren Untersuchung in unterschiedlichen Experimenten besprochen.
Lehrformen: Vorlesungen
Teilnahmevoraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand: 6 SWS (Präsenzzeit), 8 CP (Cognitive Neuroimaging, Clinical Neuroscience, sowie Experimentelle Psychopathologie je 3 SWS, 4 CP). Von den drei angegebenen Veranstaltungen sind zwei zu belegen.
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Modulleistung wird in Form einer Klausur am Semesterende oder in Form von vorlesungsbegleitenden Klausuren im Laufe der Vorlesungszeit erbracht und ist kumulativ.
Verantwortliche: IBIO, Lehrstuhl für Kognitionsbiologie; IFP, Lehrstuhl für Neuropsychologie

Modul W-PR (Wahlpflicht): Projektmodul / Project Module
Ziel des Moduls: Das Projektmodul dient dazu, Studierenden die Befähigung zu vermitteln, ihre theoretischen Kenntnisse in der kognitiven Neurowissenschaft experimentell anzuwenden und so einen Einstieg in die Forschung zu finden. In den Projektseminaren werden einzeln oder in Kleingruppen eigene Experimente entwickelt und programmiert.
Lehrinhalte: <u>relevante Veranstaltungen</u> # Projektseminar 1 (Seminar) Die Studierenden entwickeln und programmieren einzeln oder in Kleingruppen eine eigene experimentelle Untersuchung. # Projektseminar 2 (Seminar) Die Studierenden diskutieren anhand der Originalliteratur kontroverse aktuelle Forschungsthemen und entwickeln und programmieren daraus Versuchspläne, evtl. auch für nachfolgende Masterarbeiten.
Lehrformen: Seminare
Teilnahmevoraussetzungen: Für eine Teilnahme am Seminar Projektseminar 2 ist der erfolgreiche Abschluss des Seminars Projektseminar 1 Voraussetzung.
Arbeitsaufwand: 4 SWS (Präsenzzeit), 8 CP (Projektseminar 1 und 2 je 2 SWS, 4 CP)
Leistungsnachweise / Prüfungen: Die Form der Leistungsnachweise wird von den Dozenten festgelegt. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Seminarnoten und ist kumulativ.
Verantwortliche: IFP, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie

Studienverlaufsempfehlungen für den Masterstudiengang

Module bestehen *in der Regel* aus jeweils zwei bis drei Lehrveranstaltungen (v.a. Vorlesungen und Seminare). Unbenotete Studiennachweise (SN) sind mit 2 CP versehen, benotete Leistungsnachweise (LN) mit entweder 4 CP oder 6 CP. Module werden in der Regel in zwei Semestern studiert. Die Modulnote ergibt sich durch eine Portfolio-Prüfung, in der die in einem Modul erworbenen Kompetenzen abgeprüft werden, wenn nicht anders in den Modulbeschreibungen angegeben.

Dunkelgrau: Pflichtbereich (60 CP); Hellgrau: Wahlpflichtbereich

(A) P-Bereich (Philosophie); **Gesamt: 50 CP**

Angepasst an die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.03.2017

Semester	Modulbereich					Gesamt
1	Modul OM Orientierungs-modul (10cp/6sws)	Modul TP Theoretische Philosophie (10cp/6sws)	Modul NAE Neuere und Angewandte Ethik (10cp/6sws)			
2				Modul PGN Philosophie des Geistes und Neuro- philosophie (10cp/6sws)	Modul PKN Philosophie der Kognitions- und Neuro- wissenschaften (10cp/6sws)	
3						
Gesamt						50 CP 30 SWS

(B) N-Bereich (Kognitions- und Neurowissenschaften) – Dunkelgrau: Pflichtbereich (14 CP); Hellgrau: Wahlpflichtbereich (16); **Gesamt: 28 CP**

Semester	Modulbereich					Gesamt
1	Modul Neuro Neurowissenschaftliche Grundlagen (12cp/12sws)	Modul W-KN Kognitive Neurowissenschaft (8cp/6sws)	Modul W-PR Projektmodul (8cp/6sws)			
2				Modul W-NM Neurowissenschaftliche Methoden (8cp/6sws)	Modul W-MZ Molekulare und zelluläre Neurowissenschaft (8cp/6sws)	Modul W-KL Kognitive und klinische Neurowissenschaft (8cp/6sws)
3						
Gesamt						28cp/18sws

(C) Spezialisierung + Masterarbeit; **Gesamt: 42 CP**

Semester	Modulbereich	Gesamt
3	Modul VT: Vertiefung (12cp/6sws)	
4	Masterarbeit (30 CP / 20 SWS)	
Gesamt		42cp/26sws

Master Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition: Regelstudienplan

Nach dem Abschluss des Masters verfügen die Absolventen über Fachkenntnisse sowohl in der Philosophie als auch in der Neuro- und Kognitionswissenschaften. Der Erwerb der Fachkenntnisse erfolgt im Rahmen eines forschungsorientierten und integrierten Studiums der Philosophie und der Neurowissenschaften, mit der Möglichkeit weitere Kurse in der Psychologie sowie der Informatik zu belegen. In der Philosophie erwerben die Studierenden — in systematischer und in ideengeschichtlicher Hinsicht sowie unter besonderer Berücksichtigung zeitgenössischer Diskussionen und aktueller Forschung— fundierte fachliche Kenntnisse und Können in der *Theoretische Philosophie, Neuere*

↳ *Angewandte Ethik, Philosophie des Geistes* & *Neurophilosophie* sowie der *Philosophie der Kognitions- & Neurowissenschaften*. Besonderer Schwerpunkt wird in all diesen Modulen auf Gebiete gelegt, die direkten Bezug zu den Kognitions- und Neurowissenschaften haben oder Grundlagen für neurowissenschaftliches und neuropsychologisches Arbeiten bieten. Hinzu kommt ein *Orientierungsmodul*, dessen Inhalt mit dem Studienfachberater auf den einzelnen Studenten zugeschnitten wird, um die dem je eigenen Bachelorstudiums-Hintergrund geschuldeten Rückstände auszugleichen und in zwei Semestern einen angeglichenen Ausbildungsstand unter den Studierenden eines Jahrgangs für weiterführende gemeinsame Masterseminare zu gewährleisten. In der Neurowissenschaft erwerben Studierende Kenntnisse in neurowissenschaftlichen Grundlagen und spezielles Fachwissen aus zwei von fünf Wahlpflicht-Modulen. Die zur Wahl stehenden Module sind *Kognitive Neurowissenschaft, Neurowissenschaftliche Methoden, Molekulare und zelluläre Neurowissenschaft, Kognitive und klinische Neuro-wissenschaft* sowie ein *Projektmodul*, in dem die Planung, Programmierung, Durchführung und Auswertung eigener Experimente erlernt wird. In einem *Vertiefungsmodul* wählen die Studierenden ihren Schwerpunkt, der auf die Masterarbeit und den jeweiligen Abschluss vorbereitet. Aufgrund der erworbenen Fachkenntnisse und Kompetenzen erlangen die Absolventen die Voraussetzungen, die sie zur Promotion in Philosophie oder Kognitionswissenschaft befähigen, sowie zum Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern — insbesondere in der Wissenschaft, den Medien, dem Verlagswesen, der Öffentlichkeitsarbeit, dem Kulturmanagement, der Erwachsenenbildung, dem Personalwesen und -entwicklung, in Verbänden, Parteien und Kommissionen. Eine Tabelle des Regelstudienplan des Master Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition ist auf Seite 18 einzusehen.

Zur Erläuterung: Am Anfang des Studiums stellt der Studienfachberater des M.Sc. PNK anhand der Bewerbungsunterlagen für jeden Master-Studierenden ein individuelles *Orientierungsmodul* (OM) zusammen, dass die spezialisierungsbedingte Rückstände des vorausgegangenen Bachelorstudiums ausgleichen soll: Naturwissenschaftler erlangen hier fehlende Kenntnisse in Philosophie, Philosophen erlangen fehlende Kenntnisse in den Naturwissenschaften, und PNK-Bachelors erweitern ihre Kernkompetenzen.

Im Bereich *Wahlpflicht* werden aus den angegebenen Modulen zwei gewählt, so dass beide mit je 8 CP abgeschlossen werden.

Im Bereich *Vertiefung* (VT) können Studierende eigenständig Seminare wählen, um ihre Kenntnisse nach eigenen Wünschen zu vertiefen. Die gewählten Seminare sollen thematisch auf die Masterarbeit im 4. Semester vorbereiten. Im Einzelfall können — nach vorheriger Absprache — andere Veranstaltungen aus den Natur-, Neuro- und Kognitionswissenschaften sowie der Informatik eingebracht werden.

Tabelle 1. Regelstudienplan eines Masterstudiums Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition:
Abk. = Abkürzung (Name des Moduls), SWS = Semester-wochenstunden, A = Art der Veranstaltung (S = Seminar, V = Vorlesung, T = Tutorium), CP = Anzahl der Credit Points, Σ = Summe.

Angepasst an die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.03.2017

Abk.	Modulname	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			Σ CP
		SWS	A	CP	SWS	A	CP	SWS	A	CP	SWS	A	CP	
	PFLICHTBEREICH													
OM	Orientierungsmodul													10
OM1	Lehrveranstaltung 1	2	S/V	2										
OM2	Lehrveranstaltung 2	2	S/V	4										
OM3	Lehrveranstaltung 3				2	S	4							
TP	Theoretische Philosophie												10	
TP1	Lehrveranstaltung 1	2	S/V	P										
TP2	Lehrveranstaltung 2	2	S	P										
TP3	Lehrveranstaltung 3				2	S	P							
PGN	Philosophie des Geistes & Neurophilosophie												10	
PGN1	Lehrveranstaltung 1				2	S/V	P							
PGN2	Lehrveranstaltung 2							2	S	P				
PKN	Philosophie der Kognitions- & Neurowissenschaften												10	
PKN1	Lehrveranstaltung 1				2	S/V	P							
PKN2	Lehrveranstaltung 2							2	S	P				
NAE	Neuere & Angewandte Ethik												10	
NAE1	Lehrveranstaltung 1	2	S/V	P										
NAE2	Lehrveranstaltung 2	2	S	P										
NAE3	Lehrveranstaltung 3				2	S	P							
Neuro	Neurowissenschaft												12	
Neuro1	Neuroethology	3	V	3										
Neuro2	Learning & Memory				3	V	3							
Neuro3	Systems Neurophysiology				3	V	3							
Neuro4	Theoretical Neuroscience II				6	V	6							
VT	Vertiefung												12	
VT1	Lehrveranstaltung 1							2	S	P				
VT2	Lehrveranstaltung 2							2	S	P				
	WAHLPFLICHT	5	S/V	8				5	S/V	8			16	
W-KN	Kognitive Neurowissenschaft	2	S	4	2	S	4							
W-NM	Neurowissenschaftliche Methoden				2	S	4	2	S	4				
W-MZ	Molekulare & zelluläre Neurowissenschaft				2	V	3	3	V	5				
W-KL	Klinische Neurowissenschaft				3	V	4	2	V	4				
W-PR	Projektmodul	2	S	4	2	S	4							
MA	Masterarbeit										(~20)	30	30	
Σ	Gesamt	(20)		30	(19)		30	(13)		30	(~20)	30	120	

Master
Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition:
Prüfungsplan

Im Folgenden werden die Prüfungsangelegenheiten für das Masterstudium Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition (M.Sc.-PNK) vorgestellt. Folgende Anmerkungen sind zu treffen:

- (1) Innerhalb des Studiums sind in den Modulen TP, PGN, PKN, NAE, VT mindestens drei große-Hausarbeiten zu schreiben. (In der Tabelle wurden hier exemplarisch die Module PGN, PKN und VT gewählt. Diese Wahl ist als Beispiel aber auch als Empfehlung zu verstehen.) Es ist den Studierenden freigestellt, in welchem der Module sie diese drei obligatorischen großen Hausarbeiten schreiben.
- (2) Die Modulabschlussnote in TP, PGN, PKN, NAE und VT wird in Form einer Portfolioprüfung ermittelt, bei der alle in den Modulveranstaltungen erlangten Kompetenzen abgeprüft werden. Die Portfolioprüfung kann aus mündlichen, schriftlichen und praktischen Arbeiten oder deren Kombination bestehen. Sie kann auch gestückelt erbracht werden.
- (3) Der Umfang und die Gewichtung der Portfolioteile wird durch die einzubringenden Lehrveranstaltungen bestimmt. Für die Module TP, PGN, PKN, NAE gibt es hier zwei Optionen: (i) Es werden zwei Leistungsnachweise (LN) erbracht, wobei einer 4CP- und der andere einer 6CP-Leistung entspricht; (ii) Es werden zwei LN à 4CP und ein Teilnahme-Nachweis à 2CP erbracht. Im Modul VT bestehen die Möglichkeiten, das Portfolio aus zwei großen oder drei kleine LN zusammenzustellen.
- (4) In dem Modul OM wird die CP-Verteilung in Rücksprache mit dem Studienfachberater geklärt. Die Modulnote wird kumulativ bestimmt.
- (5) In den neurowissenschaftlichen Modulen Neuro und W-KN, W-NM, W-MZ, W-KL, W-PR erfolgt die Prüfungsart kumulativ aus den einzelnen Leistungen.
- (6) Aus dem Wahlpflichtbereich sind zwei der Wahlpflicht-Module W-KN, W-NM, W-MZ, W-KL, W-PR zu wählen, in denen dann zusammen 16CP zu erbringen sind.
- (7) Die Prüfungsart ist den Lehrenden überlassen. Studierende haben kein Anrecht auf eine spezielle Prüfungsform.
- (8) Eine Tabelle über die vorgesehenen Prüfungsmodalitäten ist auf der nächsten Seite zu finden. Da nicht alle Varianten darstellbar sind, ist dies eine exemplarische Darstellung.

Tabelle 2. Exemplarischer Prüfungsplan eines Masterstudiums Philosophie – Neurowissenschaften – Kognition: Abk. = Abkürzung (Name des Moduls), LN = Leistungsnachweis, A = Art der Veranstaltung

