

Amtliche Mitteilungen der



Veröffentlichungsnummer: 38/2018

Veröffentlicht am: 18.09.2018

Zweite Änderung vom 20. Juni 2018

Zweite Änderung vom 20. Juni 2018 der Prüfungsordnung für den Studiengang „Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 04. März 2014 in der Fassung der ersten Änderung vom 11. August 2015

Die Fachbereichsräte der Fachbereiche Biologie, Germanistik und Kunstwissenschaften, Medizin, Physik, sowie Psychologie haben gemäß § 44 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I Nr. 22/2009, S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2017 (GVBl. 482), am 20. Juni 2018 die folgende Änderung der Prüfungsordnung beschlossen:

Artikel 1

1. § 6 wird wie folgt geändert:

§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen

(1) Der Masterstudiengang „Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften“ gliedert sich in die Studienbereiche Basismodul, Aufbaumodule, Vertiefungsmodule, Profilmodule, Praxismodul und Abschlussmodul.

(2) Der Studiengang besteht aus Modulen, die den verschiedenen Studienbereichen gemäß Abs. 1 zugeordnet sind. Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	Pflicht [PF] / Wahlpflicht [WP]	Leistungs- punkte	anbietender Fachbereich	Erläuterung
Basismodul		12		
Einführung in die Neurowissenschaften	PF	12	alle	
Aufbaumodule (weitere Angebote s. Importmodule Anl. 3)		42		Es sind Module aus mindestens 2 verschiedenen Fachbereichen zu wählen
Affektive Neurowissenschaften	WP	6	Psy	
Klinische Neurobiologie I (Experimentelle Neurologie)	WP	12	Med	
Kognitive Neurowissenschaften	WP	6	Psy	
Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik (gem. Anl. 3 Importmodulliste)	WP	12	Bio	
MRT Bildgebung in den Neurowissenschaften I*	WP	6	Med	
MRT Bildgebung in den Neurowissenschaften I mit Praxis*	WP	12	Med	

MRT Bildgebung in den Neurowissenschaften II*	WP	6	Med
MRT Bildgebung in den Neurowissenschaften II mit Praxis*	WP	12	Med
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte (gem. Anl. 3 Importmodulliste)	WP	12	Bio
Neuropsychologie	WP	6	Psy
Neurowissenschaft des Schmerzes	WP	12	Med
Physiologie des Schlafs I	WP	12	Bio
Theoretische Neurowissenschaft	WP	6	Psy
Profilmodule (weitere Angebote s. Importmodule Anl. 3)		6-12	
Bayesian Statistics und Maschinelles Lernen in der Neurowissenschaft	WP	6	Psy
Grundlagen neuropsychiatrischer Erkrankungen	WP	6	Med
Methodenkenntnisse	WP	6	alle
Vertiefungsmodule		24	
Entwicklungsbiologische Zellbiologie im MSc KIS	WP	24	Bio
Klinische Neurobiologie II (Experimentelle Neurologie) im MSc KIS	WP	24	Med
MRT Bildgebung in den kognitiven Neurowissenschaften	WP	24	Med
Neurobiologie der Insekten im MSc KIS	WP	24	Bio
Neurokognition der Sprache	WP	24	Ger
Neurophysik	WP	24	Phy
Neurowissenschaft der Schmerzhemmung	WP	24	Med
Neurowissenschaftliche Psychologie	WP	24	Psy
Physiologie des Schlafs II im MSc KIS	WP	24	Bio
Praxismodul		0-6	
Berufspraxis	WP	6	extern
Abschlussmodul		30	
Masterarbeit	PF	30	alle
Summe		120	

* Es ist entweder das 6 LP- oder das 12 LP-Modul zu wählen.

(3) Im Bereich „Basismodul“ ist das Modul „Einführung in die Neurowissenschaften“ mit insgesamt 12 LP zu absolvieren, welches sich über die ersten beiden Semester erstreckt. Das Modul dient dem Erwerb grundlegender fachwissenschaftlicher Inhalte, Theorien und Konzepte und deckt die gesamte Breite der Neurowissenschaften ab.

(4) Im Bereich „Aufbaumodule“ sind insgesamt 42 LP zu absolvieren. Es können Module in einem Umfang von 6 und 12 LP kombiniert werden. Die Module sollen im 1. bis 3. Semester absolviert werden. Um die nötige Breite des Studiums zu gewährleisten, sollen Module aus mindestens zwei der am Studiengang beteiligten Fachbereiche kombiniert werden. Die Studierenden können nach Maßgabe freier Plätze ein Aufbaumodul (12 LP) aus dem Studiengang „Molekulare und Zelluläre

Neurowissenschaften“ belegen (siehe Anlage 3). Aufbaumodule vermitteln grundlegende inhaltliche Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Kognitiven und Integrativen Systemneurowissenschaften und bestehen in der Regel aus Spezialvorlesung, Seminar und Praktikum in unterschiedlichen Kombinationen. In einem Praktikum oder in Praktischen Übungen werden grundlegende Methoden und Forschungskonzepte des Fachgebiets erlernt, im Seminar erarbeiten sich die Studierenden aktuelle Forschungsthemen des Gebietes und erwerben die Kompetenz zur Präsentation und kritischen Diskussion von Forschungsergebnissen.

(5) Im Bereich „Profilmodule“ sind insgesamt 12 LP (2 Module) zu absolvieren. Die Module sollen im 1. bis 3. Semester absolviert werden. Profilmodule vermitteln Schlüsselqualifikationen in bestimmten Spezialgebieten (z.B. „Neuroethologie“, „Neurons and Networks“), Kenntnisse in speziellen Techniken und Methoden (z.B. „Digitale Lichtmikroskopie“), Schlüsselkompetenzen (z.B. „Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren“) sowie Kenntnisse mit allgemeiner berufsqualifizierender Zielrichtung (z.B. „Wissenschaftstheorie, Ethik und Geschichte der Biologie“). Neben den in der Prüfungsordnung angebotenen studiengangseigenen Profilmodulen können weitere Module aus anderen Studiengängen der Philipps-Universität nach Maßgabe der Anlage 3 absolviert werden.

(6) Im Bereich „Vertiefungsmodule“ sind insgesamt 24 LP (1 Modul) zu absolvieren. Das Vertiefungsmodul soll im dritten Semester absolviert werden. Es setzt den erfolgreichen Abschluss des Basismoduls (12 LP) und den Erwerb von 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen voraus. Das Vertiefungsmodul dient der Einarbeitung in die Thematik und Methodik der sich im 4. Semester anschließenden Masterarbeit und soll daher in dem Bereich gewählt werden, in dem auch die spätere Masterarbeit durchgeführt wird. Das Vertiefungsmodul besteht i.d.R. aus einem Forschungspraktikum kombiniert mit einem Seminar zu fachspezifischen Themen. Im Vertiefungsmodul sollen die Studierenden sich die speziellen Methoden zur Erarbeitung eines Forschungsthemas aneignen. Sie sollen lernen, ein umrissenes Forschungsthema selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse kritisch auszuwerten und sie in Bezug zu eigenständig erarbeiteter Hintergrundliteratur kompetent zu diskutieren.

(7) Im Studienbereich „Praxismodul“ besteht die Möglichkeit, ein vierwöchiges externes Praktikum zu absolvieren. Das Modul kann als Alternative zu einem Profilmodul gewählt werden

(8) Der Studienbereich „Abschlussmodul“ besteht aus der Masterarbeit (30 LP), deren Bearbeitung einen Zeitraum von sechs Monaten umfasst. In der Masterarbeit werden die im Vertiefungsmodul erworbenen methodischen Fähigkeiten vertieft und zur selbstständigen Durchführung eines Forschungsthemas im Labor der betreuenden Arbeitsgruppe eingesetzt.

(9) Der Studiengang ist eher forschungsorientiert.

(10) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird im Studienverlaufsplan (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(11) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

www.uni-marburg.de/studium/studiengang/interfac/neuro/msc-ksn

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Dort ist auch eine Liste des aktuellen Importangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(12) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

2. **§ 8 wird wie folgt geändert:**

§ 8 Studienaufenthalte im Ausland

(1) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten berät die Auslandsstudienberatung der Fachbereiche sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(2) Die Studierenden schließen mit den Fachbereichen und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, die Fachbereiche rechnen die erbrachten Leistungen an. Das Learning Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(3) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit den Fachbereichen abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(4) Abweichungen von den im Learning Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

3. **§ 11 wird wie folgt geändert:**

§ 11 Praxismodul

Es ist ein externes Praxismodul im Studienbereich gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen. Studierende dürfen ein Profilmodul des Bereichs Profilmodule durch ein Praxismodul ersetzen, wenn eine geeignete Praktikumsstelle zur Verfügung steht.

4. **§ 13 wird wie folgt geändert:**

§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Beschluss der Fachbereichsräte Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung

eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offen steht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 26 Abs. 1 und 2 (Prioritätsgruppe 1), und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

5. **§ 19 wird wie folgt geändert:**

§ 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden entsprechend der Lissabon-Konvention bei Hochschul- und Studiengangwechsel innerhalb der Vertragsstaaten grundsätzlich angerechnet, soweit keine wesentlichen Unterschiede der erworbenen Kompetenzen festgestellt werden können.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anrechnung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzurechnen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) In den übrigen Fällen (Hochschulwechsel aus Nicht-Vertragsstaaten) werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an der Philipps-Universität Marburg angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen denjenigen des betreffenden Studiengangs an der Philipps-Universität Marburg im Wesentlichen entsprechen. Im Übrigen gilt Abs. 1 Satz 3.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen sowie für Studien- und Prüfungsleistungen von Frühstudierenden gemäß § 54 Abs. 5 HHG gilt Absatz 1 entsprechend. Dies gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien; nachgewiesene gleichwertige Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 28 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den angerechneten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Angerechnete Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(5) Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Fehlversuche in Studiengängen an anderen Hochschulen werden angerechnet, sofern sie im Fall ihres Bestehens angerechnet worden wären.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 2 i. V. m. Abs. 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

(8) Sofern Anrechnungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Aufgabenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

6. § 20 wird wie folgt geändert:

§ 20 Modulliste, Importliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Bereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen und innerhalb von Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden

Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus diesen Listen sowie aus § 6.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern die anbietenden Fachbereiche bzw. die anbietenden Einrichtungen dem zustimmen.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

7. § 22 wird wie folgt geändert:

§ 22 Prüfungsformen

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren (inkl. E-Klausuren)
- Hausarbeiten
- Projektplänen
- Protokollen
- Berichten
- schriftlichen Ausarbeitungen
- der Masterarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Kolloquien

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Referate
- Präsentationen

(4) Die Dauer der einzelnen Prüfungen beträgt bei Klausuren 60 – 120 Minuten und bei mündlichen Prüfungen 20 – 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierendem) Hausarbeiten, Berichte, Projektpläne, schriftliche Ausarbeitungen und Protokolle sollen 2 – 4 Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen. Seminarvorträge, Referate und Präsentationen sollen 20 – 40 Minuten dauern.

(5) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 22 Allgemeine Bestimmungen.

8. § 23 wird wie folgt geändert:

§ 23 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiengangs. Sie bildet ein eigenständiges Abschlussmodul. Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich der Kognitiven und Integrativen Systemneurowissenschaften nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass der oder die Studierende

- die Techniken wissenschaftlichen Arbeitens beherrscht,
- die Form und Struktur wissenschaftlicher Argumentation beherrscht,
- Ergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form darstellen und interpretieren kann
- und die Fähigkeit besitzt, sich selbstständig neue, komplexe Wissensgebiete zu erschließen und sie auf dem aktuellen Forschungsstand zu verarbeiten. Der Umfang der Masterarbeit beträgt 30 Leistungspunkte.

(3) Die Masterarbeit ist als Einzelarbeit anzufertigen.

(4) Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass 60 Leistungspunkte aus dem Studiengang erreicht sind.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Masterarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Masterarbeiten bestellt werden. Das Thema der Masterarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit ausgegeben wird.

(6) Die Masterarbeit muss innerhalb der Bearbeitungszeit von 6 Monaten angefertigt werden. Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 20% (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) ist auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in 3 gedruckten Exemplaren nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Masterarbeit ist nicht zulässig.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 23 Allgemeine Bestimmungen.

9. **§ 24 wird wie folgt geändert:**

§ 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung

(1) Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden mit der/dem jeweiligen Lehrverantwortlichen abgesprochen.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von Prüfungsarbeiten, wie z. B. Hausarbeiten auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist.

(4) Mit der Zulassung zu einem studiengangseigenen Modul gemäß § 6 Abs. 2 ist der/die Studierende gleichzeitig für die zugehörige/n Prüfung/en angemeldet. Für die Prüfungen der Importmodule gemäß Anlage 3 gelten die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen diese Module angeboten werden.

(5) Für eine nicht bestandene Prüfung wird eine Anmeldung von Amts wegen für den Folgetermin vorgenommen. § 27 bleibt unberührt.

10. **§ 34 wird wie folgt geändert:**

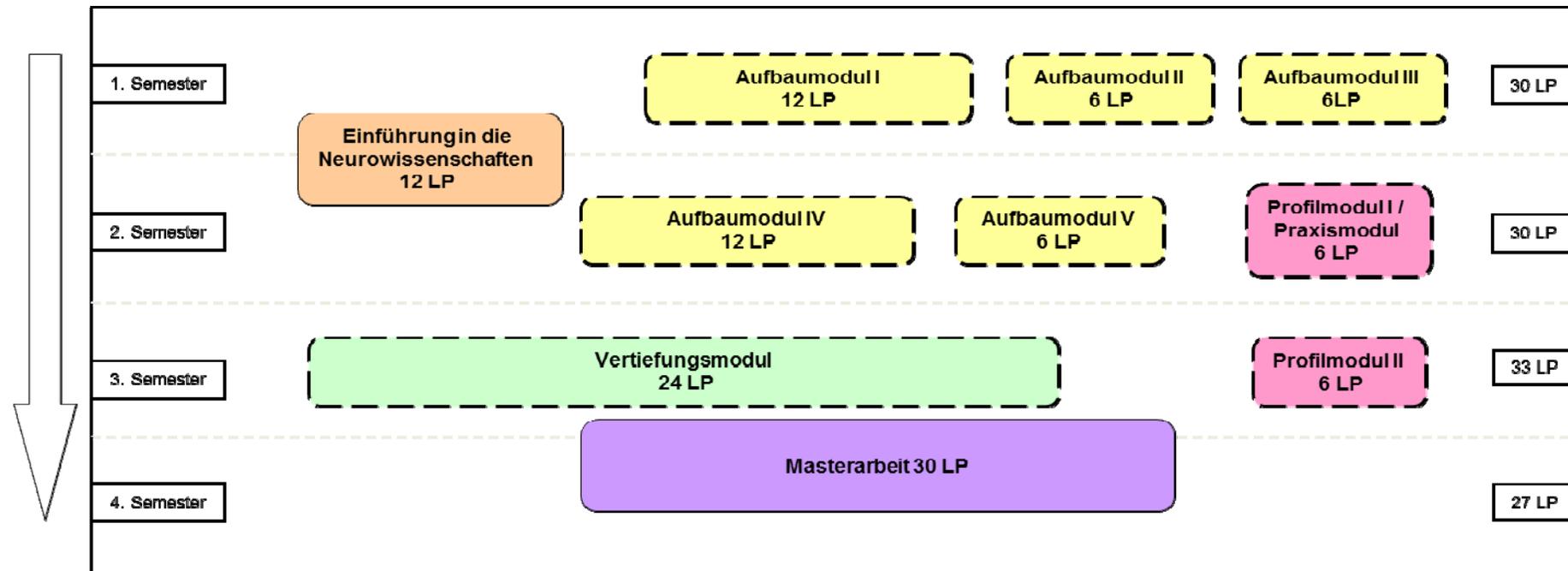
§ 34 Urkunde

Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs Psychologie unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen. Im Übrigen gelten die Regelungen des § 34 Allgemeine Bestimmungen.

11. **Die Anlagen 1 bis 3 werden wie folgt geändert:**

Anlage 1:

Studienverlaufsplan: Masterstudiengang Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften - Beginn zum Wintersemester -



Legende

	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	Abschluss
Pflichtmodule:						
	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	
Wahlpflichtmodule:						
	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	

Anlage 2: Modulliste Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Basismodul <i>Core Module</i>						
Einführung in die Neurowissenschaften <i>Introduction to Neuroscience</i>	12	Pflicht	Basis	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben grundlegendes Fachwissen in den Neurowissenschaften. <i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Fertigkeiten, neurowissenschaftliche Ergebnisse aufzubereiten, zu präsentieren und kritisch zu diskutieren. <i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden lernen, internationale Fachpublikationen zu neurowissenschaftlichen Themen zu verstehen, zu präsentieren und kritisch zu werten.	keine	Studienleistung Referat Prüfungsleistungen 2 Klausuren (je 6 LP)
Aufbaumodule <i>Advanced Module Units</i>						
Affektive Neurowissenschaften <i>Affective Neuroscience</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnis der Themen, Theorien und Methoden der Affektiven Neurowissenschaft. Sie vertiefen ihre Kenntnis der einschlägigen Themen, Theorien und Methoden der neurowissenschaftlichen Emotionsforschung beim Mensch und im Tiermodell. <i>Fertigkeiten und Kompetenzen</i> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einschlägige Methoden der Affektiven Neurowissenschaft anzuwenden.	keine	Studienleistungen Seminar: Referat, Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung Übung: Schriftliche Ausarbeitung Prüfungsleistung Kolloquium
Kognitive Neurowissenschaften <i>Cognitive Neuroscience</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnis der Themen, Theorien und Methoden der Kognitiven Neurowissenschaft. Sie vertiefen ihre Kenntnis der einschlägigen Themen, Theorien und Methoden der neurowissenschaftlichen Kognitionsforschung beim Menschen.	keine	Studienleistungen Seminar: Referat, Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung Übung: Präsentation oder schriftliche

				<p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen</i> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einschlägige Methoden der Kognitiven Neurowissenschaft anzuwenden.</p>		<p>Ausarbeitung</p> <p>Prüfungsleistung Kolloquium</p>
<p>Klinische Neurobiologie I (Experimentelle Neurologie)</p> <p><i>Clinical Neurobiology I (Experimental Neurology)</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbau	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über Untersuchungsmethoden in der klinisch orientierten neurobiologischen Forschung. Ein methodischer Fokus liegt dabei insbesondere auf elektrophysiologischen Ableitungen von Oberflächen- und Tiefenelektroden im Menschen, der Tiefen Hirnstimulation und verschiedenen bildgebenden Verfahren des Gehirns.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben zum einen praktische Erfahrung mit elektrophysiologischen und bildgebenden Datenerhebungs- und Analyseverfahren und lernen, wie die Methoden in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden. Sie lernen, Experimente zu planen, Versuchsdaten auszuwerten und zu präsentieren. Zum anderen sollen die Studierenden die verschiedenen wissenschaftlichen Methoden im Labor kennen- und anwenden lernen, die für die krankheitsorientierte Forschung wichtig sind.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden sollen nach dem Modul einen Überblick gewonnen haben, wie Forschungsprojekte in der neurobiologischen klinischen Forschung konzipiert sind. Sie sollen verstehen, wie Experimente gestaltet werden können. Es wird großer Wert darauf gelegt zu vermitteln, wie eine Studie „als Ganzes“ aufgebaut ist, von den methodischen Grundlagen, der eigentlichen Durchführung und bis hin zur klinischen Anwendung.</p>	keine	<p>Prüfungsleistungen Protokoll (7 LP) Präsentation (5 LP)</p>
<p>MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften I</p> <p><i>MRT-Imaging in Neuroscience I</i></p>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der MRT-Bildgebung im Kontext der kognitiven Neurowissenschaften. Sie lernen, wie die Methoden der MRT-Bildgebung in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage</p>	keine	<p>Studienleistung Referat</p> <p>Prüfungsleistung Mündl. Prüfung</p>

				sein, die Hintergründe von MRT-Studien im neurobiologischen Rahmen grundlegend zu verstehen. <i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden werden die nötigen Kenntnisse erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen.		
MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften I mit Praxis <i>MRT-Imaging in Neuroscience I Including Practical work</i>	12	Wahlpflicht	Aufbau	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der MRT-Bildgebung im Kontext der kognitiven Neurowissenschaften. Sie lernen, wie die Methoden der MRT-Bildgebung in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden. <i>Fertigkeiten:</i> Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage sein, die Hintergründe von MRT-Studien im neurobiologischen Rahmen grundlegend zu verstehen. <i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden werden die nötigen Kenntnisse erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen und zusätzlich einzelne Aspekte der Studien selbstständig durchzuführen.	keine	Studienleistung Referat Prüfungsleistungen Mündl. Prüfung (6 LP) Praktikumsbericht (6 LP)
MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften II <i>MRT-Imaging in Neuroscience II</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben Kenntnisse der MRT-Bildgebung im Kontext der kognitiven Neurowissenschaften. Sie lernen, wie die Methoden der MRT-Bildgebung in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden und wie MRT-Daten neurowissenschaftlicher Experimente ausgewertet werden. <i>Fertigkeiten:</i> Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage sein, neurowissenschaftliche MRT-Studien zu planen. <i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden werden Kenntnisse erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen und MRT-Daten auszuwerten.	keine	Studienleistung Referat Prüfungsleistung Mündl. Prüfung
MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften II mit Praxis	12	Wahlpflicht	Aufbau	<i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben Kenntnisse der MRT-Bildgebung im Kontext der kognitiven Neurowissenschaften. Sie lernen, wie die Methoden der	keine	Studienleistung Referat Prüfungsleistungen

<i>MRT-Imaging in Neuroscience II Including Practical Work</i>				<p>MRT-Bildgebung in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden und wie MRT-Daten neurowissenschaftlicher Experimente ausgewertet werden.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage sein, die neurowissenschaftliche MRT-Studien zu planen und grundlegende Analysen der erhobenen Daten durchzuführen.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden werden Kenntnisse erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen und MRT-Daten selbstständig auszuwerten.</p>		Mündl. Prüfung (6 LP) Praktikumsbericht (6 LP)
<p>Neuropsychologie</p> <p><i>Neuropsychology</i></p>	6	Wahlpflicht	Aufbau	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben Faktenwissen zu neuropsychologisch bedeutsamen Störungsbildern, deren Ursachen, Kategorisierung, Verlauf und Behandlung. Sie eignen sich Kenntnisse im Bereich der interdisziplinären Schnittmenge zwischen Neuropsychologie und Klinischen Neurowissenschaften an, insbesondere zu neurologischen Krankheitsbildern und psychischen Störungen, die mit nachweisbaren Hirnfunktionsstörungen assoziiert sind.</p> <p>Die Studierenden lernen typische neuropsychologische Problemstellungen, diagnostische Ansätze und Verfahren der Klinischen Neuropsychologie kennen. Sie lernen die allgemeinen Grundsätze, Strategien und Verfahren des neuropsychologischen Assessments sowie der neuropsychologischen Behandlung und Rehabilitation kennen.</p> <p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen:</i> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die Prozeduren, Verfahren und Tests so weit, dass sie die damit gewonnenen Erkenntnisse kritisch bewerten können.</p>	keine	<p>Studienleistung Referat, Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung</p> <p>Prüfungsleistung Referat, Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung</p>
<p>Neurowissenschaft des Schmerzes</p> <p><i>Neuroscience of Pain</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbau	<p><i>Kenntnisse:</i> Neben grundlegendem Faktenwissen über zentrale und aktuelle psychophysiologische Themen der Neurowissenschaften erwerben die Studierenden spezielle Kenntnisse in der psychophysiologischen</p>	keine	<p>Studienleistung Praktikumsprotokoll</p> <p>Prüfungsleistung Referat im Seminar</p>

				<p>Diagnostik und zu Verhaltensanalysen psychobiologischer Lernmechanismen bei ausgewählten Krankheitsbildern, wie dem Phantomschmerz, chronischem Rückenschmerz, Migräne, Rheumaschmerz, Krebschmerz und Fibromyalgie.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben im SoSe unter Anleitung praktische Fähigkeiten im psychophysiologischen Testen von Patienten, der Testung der Sensitivierung bei Gesunden und Patienten, der Beobachtung und Analyse von klassischer und operanter Konditionierung im psychophysiologischen Labor. Im WiSe erlernen sie unter Anwendung dieser Methoden, die EEG- und peripherphysiologischen Daten auszuwerten und die erzielten Ergebnisse quantitativ zu analysieren. In beiden Semestern wird jeweils eine abgegrenzte wissenschaftliche Fragestellung bearbeitet.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden sind in der Lage, internationale Fachpublikationen zu neurobiologischen Themen zu verstehen, kritisch zu analysieren und zu präsentieren, sowie wissenschaftliche Fragestellungen zu entwickeln und eigene Ergebnisse aufzubereiten und zu präsentieren.</p>		
<p>Physiologie des Schlafs I</p> <p><i>Physiology of Sleep I</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbau	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben grundlegendes Fachwissen zur Physiologie des Schlafs und zum praktischen Umgang mit <i>C. elegans</i> als Modelltier.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Fertigkeiten zur Konzeption, methodischen Durchführung und Auswertung physiologischer Fragestellungen und der Arbeit mit dem <i>C. elegans</i> Modell. Hierzu zählen Verhaltensphysiologie, Mikroskopie und funktionales Imaging, Genetik, Optogenetik, Mikrofluidik.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden lernen, internationale Fachpublikationen zur Biologie des Schlafes und des Modellsystems <i>C. elegans</i> zu verstehen, zu präsentieren und kritisch zu werten. Sie erwerben die Fähigkeit, eigene Ergebnisse</p>	keine	<p>Studienleistung Darstellung des durchgeführten Projekts</p> <p>Prüfungsleistungen Referat im Seminar (4 LP) Praktikumsprotokoll (8 LP)</p>

				aufzubereiten und zu präsentieren und kritisch zu diskutieren.		
Theoretische Neurowissenschaft <i>Theoretical Neuroscience</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Kenntnisse: Die Studierenden lernen moderne theoretische Modelle der theoretischen Neurowissenschaft kennen, wobei der Schwerpunkt auf höheren kognitiven Funktionen liegt. Weiterhin werden die Studierenden die Stärken und Schwächen normativer Theorien verstehen sowie Grundfertigkeiten im Bereich der neuronalen Dekodierung erlangen. Fertigkeiten und Kompetenzen: Die Teilnehmenden lernen die theoretische Analyse, den Umgang mit und die Erstellung von Simulationssoftware für die in der Vorlesung angesprochenen Modelle.	keine	Studienleistung Übungsaufgaben Prüfungsleistung Referat im Seminar
Vertiefungsmodule Specialized Course Units						
Entwicklungsbiologische Zellbiologie im MSc KIS <i>Developmental Cell Biology in MSc KIS</i>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	Kenntnisse: Die Studierenden vertiefen ihre methodisch-praktischen Kenntnisse in der molekularen und zellulären Entwicklungsbiologie. Kompetenzen: Konkret wird das Verständnis für Prozesse der Morphogenese, Organogenese und grundlegender molekularer Mechanismen der Zellbewegung und Kommunikation erworben; im Besonderen werden Aspekte der Neurogenese adressiert. Fertigkeiten: Die Fähigkeit zur weitgehend selbstständigen Versuchsplanung, -durchführung, Dokumentation und umfassenden Diskussion von Ergebnissen wird vertieft.	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik“	Studienleistung Seminarvortrag Prüfungsleistung Praktikumsprotokoll
Klinische Neurobiologie II (Experimentelle Neurologie) im MSc KIS <i>Clinical Neurobiology II (Experimental</i>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	Kenntnisse: Die Studierenden erwerben fortgeschrittene Kenntnisse in Arbeitsgruppen, die sich mit dem idiopathischen Parkinson-Syndrom und der Epileptogenese beschäftigen. Sie sammeln praktische Erfahrung mit unterschiedlichen Labormethoden der krankheitsorientierten Forschung und lernen, wie die Methoden in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden.	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Klinische	Prüfungsleistungen Protokoll (14 LP) Präsentation (10 LP)

Neurology) in MSc KIS				<p>Fertigkeiten: Die Studierenden erwerben praktische Fähigkeiten und sind in der Lage, aktuelle Fachpublikationen kritisch zu beurteilen.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden werden die nötigen Kompetenzen erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen, einzelne Aspekte der Studien selbstständig durchzuführen und spezifischer zu verstehen, was noch zu lernen ist.</p>	Neurobiologie I (Experimentelle Neurologie)“	
MRT- Bildgebung in den kognitiven Neurowissenschaften MRT-Imaging in Cognitive Neuroscience	24	Wahlpflicht	Ver- tiefung	<p>Kenntnisse : Die Studierenden erwerben fortgeschrittene Kenntnisse der MRT-Bildgebung im Kontext der kognitiven Neurowissenschaften. Sie sammeln praktische Erfahrung mit bildgebenden Verfahren und lernen, wie die Methoden in der neurowissenschaftlichen Forschung eingesetzt werden.</p> <p>Fertigkeiten: Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage sein, MRT-Studien im neurobiologischen Rahmen zu überblicken.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden werden die nötigen Kenntnisse erworben haben, ein Experiment unter Anleitung zu planen, einzelne Aspekte der Studien selbstständig durchzuführen und spezifischer zu verstehen, was noch zu lernen ist.</p>	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften I“ oder „MRT-Bildgebung in den Neurowissenschaften II“	Studienleistung Referat Prüfungsleistungen Mündl. Prüfung (12 LP) Praktikumsbericht (12 LP)
Neurobiologie der Insekten im MSc KIS Neurobiology of Insects in MSc KIS	24	Wahlpflicht	Ver- tiefung	<p>Kenntnisse: Die im Aufbaumodul „Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte“ erworbenen Kenntnisse spezieller Methoden der Insektenneurobiologie werden vertieft (Verhaltensphysiologie, Elektrophysiologie, Neuroanatomie, digitale Bildanalyse, Immunocytochemie, Massenspektrometrie).</p> <p>Fertigkeiten: Die Studierenden erwerben anhand der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung die Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung spezieller Labormethoden. Sie erwerben vertiefte Fertigkeiten zur Analyse der erzielten Ergebnisse.</p>	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte“	Prüfungsleistungen Referat im Seminar (6 LP) Praktikumsprotokoll (18 LP)

				<p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden sind in der Lage, experimentelle Strategien für Fragestellungen zur Neurobiologie von Insekten zu entwickeln und ihre praktische Umsetzung zu planen. Sie können eigene und veröffentlichte Daten kritisch analysieren und anhand der Ergebnisse Modellvorstellungen kritisch überprüfen.</p>		
<p>Neurokognition der Sprache</p> <p><i>Neurocognition of Language</i></p>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	<p><i>Kenntnisse:</i> Neurokognitive und neurobiologische Grundlagen der Sprache. Datenanalyse bei neurowissenschaftlichen Fragestellungen</p> <p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen</i> Verständnis neurowissenschaftlicher Messmethoden sowie aktueller neurokognitiver bzw. neurobiologischer Modelle im Bereich der Sprache. Die folgenden Schwerpunkte werden in der Qualifikation berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur Erkennung der neurobiologischen Plausibilität sprachbezogener Modelle - Fähigkeit zur Erstellung neurowissenschaftlicher Versuchsanordnungen und deren Umsetzung - Vermittlung von Fertigkeiten in der Datenanalyse bei neurowissenschaftlichen Fragestellungen - Entwicklung von berufsbezogenen Forschungsperspektiven über das Studium hinaus 	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Neurokognition“	<p>Prüfungsleistungen Hausarbeit mit Bezug zum Seminar (6 LP) und Praktikumsprotokoll (18 LP)</p>
<p>Neurophysik</p> <p><i>Neurophysics</i></p>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	<p><i>Kenntnisse:</i> Methoden und theoretische Verfahren zu ausgewählten Forschungsgebieten der Neurophysik, Kenntnis der zugehörigen Literatur</p> <p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen:</i> Erwerb der Fähigkeit, sich innerhalb der vorgegebenen Frist in eine Problemstellung der aktuellen Forschung einzuarbeiten. Erwerb der für die sich anschließende Masterarbeit notwendigen experimentellen bzw. theoretisch-mathematischen Fähigkeiten. Wissenschaftliches Präsentieren und Diskutieren von aktuellen Themen der Neurophysik in englischer Sprache.</p>	Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Complex Neural Networks“	<p>Studienleistung Seminarvortrag</p> <p>Prüfungsleistungen Im Arbeitsgruppenpraktikum: Praktikumsprotokoll (9 LP) Im Forschungspraktikum: Projektplan für die MSc-Arbeit (15 LP)</p>
<p>Neurowissenschaft der</p>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	<p><i>Kenntnisse:</i> Die im Aufbaumodul erworbenen Kenntnisse über</p>	Erfolgreich bestandenes	<p>Prüfungsleistungen Referat im Seminar</p>

<p>Schmerzhemmung</p> <p><i>Neuroscience of Pain Inhibition</i></p>				<p>Sensitivierung, klassische und operante Konditionierung des Schmerzes werden angewandt, um Plastizität, kortikale Reorganisationsprozesse und den kardialen Einfluss auf die Schmerzhemmung zu vertiefen. Verhaltensanalysen, peripher- und zentralphysiologische Methoden der Psychophysiologie und Psychophysik werden trainiert.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben anhand der Bearbeitung einer abgegrenzten wissenschaftlichen Fragestellung die Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung einer oder mehrerer der genannten Labormethoden. Ein Schwerpunkt liegt auf der Analyse der erzielten Ergebnisse.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden sind in der Lage, experimentelle Strategien für Fragestellungen der Psychophysik und Psychophysiologie zu entwickeln, und ihre praktische Umsetzung zu planen. Sie können eigene und veröffentlichte Daten kritisch analysieren und anhand der Ergebnisse Modellvorstellungen bestätigen oder falsifizieren.</p>	<p>Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Neurowissenschaft des Schmerzes“</p>	<p>(8 LP) Praktikumsprotokoll (16 LP)</p>
<p>Neurowissenschaftliche Psychologie</p> <p><i>Neuroscientific psychology</i></p>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	<p><i>Kenntnisse:</i> Vertiefte Kenntnisse einschlägiger Theorien, Methoden und Auswertungstechniken.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Eigenständige Anwendung neurowissenschaftlicher Methoden und Auswertetechniken.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Befähigung zur eigenständigen Planung, Durchführung und Auswertung von neurowissenschaftlichen Experimenten in den kognitiven oder affektiven oder Verhaltens-Neurowissenschaften oder in der Neuropsychologie.</p>	<p>Erfolgreich bestandenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter zwei Aufbaumodule (je 6 LP) der insgesamt fünf möglichen Aufbaumodule aus der Psychologie (Affektive Neurowissenschaften, Kognitive Neurowissenschaften, Neuropsychologie, Theoretische Neurowissenschaft</p>	<p>Studienleistung Präsentation im Seminar</p> <p>Prüfungsleistung Protokoll oder schriftliche Ausarbeitung oder Bericht</p>

					(s.o.) sowie Neurowissenschaftliche Psychologie: Grundlagenvertiefung und Methoden (Importmodul s. Anlage 3)	
Physiologie des Schlafs II im MSc KIS <i>Physiology of Sleep II in MSc KIS</i>	24	Wahlpflicht	Vertiefung	<p>Kenntnisse: Die im Aufbaumodul „Physiologie des Schlafs I“ erworbenen Kenntnisse der Methoden der Physiologie des Schlafes und die Verwendung vom Modellorganismus <i>C. elegans</i> werden vertieft (Verhaltensphysiologie, Mikroskopie und funktionales Imaging, Genetik, Optogenetik, Mikrofluidik).</p> <p>Fertigkeiten: Die Studierenden erwerben anhand der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung die Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung spezieller Labormethoden. Sie erwerben vertiefte Fertigkeiten zur Analyse der erzielten Ergebnisse.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, experimentelle Strategien für Fragestellungen zur Physiologie des Schlafes und des Modelltieres <i>C. elegans</i> zu entwickeln und ihre praktische Umsetzung zu planen. Sie können eigene und veröffentlichte Daten kritisch analysieren und anhand der Ergebnisse Modellvorstellungen kritisch überprüfen.</p>	Erfolgreich bestandenenes Basismodul sowie 36 LP aus Aufbau- und Profilmodulen, darunter das Aufbaumodul „Physiologie des Schlafs I“	Prüfungsleistungen Referat im Seminar (6 LP) Praktikumsprotokoll (18 LP)
Profilmodul Supplementary Subject						
Bayesian Statistics und Maschinelles Lernen in der Neurowissenschaft <i>Bayesian Statistic and Machinal Learning in Neuroscience</i>	6	Wahlpflicht	Profil	<p>Kenntnisse: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der (Bayes'schen) Wahrscheinlichkeitstheorie und sind imstande, für eigene Forschungsfragestellungen relevante statistische Tests zu konstruieren. Weiterhin erlernen sie moderne probabilistische Methoden des maschinellen Lernens für Anwendungen in der Neuro- und Verhaltenswissenschaft.</p>	keine	Studienleistung Übungsaufgaben Prüfungsleistung Klausur

				<p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen:</i> Die Studierenden sind in der Lage, die für eine gegebene Forschungsfragestellung relevanten Algorithmen auszuwählen, anzuwenden und ggf. weiterzuentwickeln. Praktische Übungen werden in der open-source Programmiersprache Python abgehalten, um allen Studierenden lizenzfreien Zugang zu den Kursmaterialien gewährleisten zu können.</p>		
<p>Grundlagen neuropsychiatrischer Erkrankungen</p> <p><i>Basics in Neuropsychiatric Diseases</i></p>	6	Wahlpflicht	Profil	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden erwerben Kenntnisse über neuropsychiatrische Krankheitsbilder und mögliche zugrunde liegende neurobiologische Prozesse.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Nach dem Modul sollen die Studierenden in der Lage sein, neuropsychiatrische Störungen anhand gängiger Klassifikationssysteme (ICD-10, DSM-IV) zu beschreiben, neurobiologische Modelle zu formulieren und einen psychopathologischen Befund zu erheben.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Die Studierenden werden die nötigen Kenntnisse erworben haben, aus den Kenntnissen über neuropsychiatrische Krankheitsbilder Hypothesen und Modelle für neurowissenschaftliche Studien zu generieren.</p>	keine	<p>Studienleistung Referat</p> <p>Prüfungsleistung Klausur</p>
<p>Methodenkenntnisse</p> <p><i>Knowledge of Methods</i></p>	6	Wahlpflicht	Profil	<p><i>Kenntnisse:</i> Erlernen von aktuellen Methoden der Neurowissenschaften, die im Rahmen der Module des Studiengangs in diesem Umfang nicht vorkommen und das eigene Profil der/des Studierenden sinnvoll ergänzen.</p> <p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen:</i> Erwerb von Fertigkeiten in speziellen Techniken aus dem Bereich der Neurowissenschaften. Ggf. Übertragung erworbener Kenntnisse auf Projekte im Vertiefungsmodul bzw. in der MSc-Arbeit.</p>	keine	<p>Prüfungsleistung Praktikumsbericht (10-15 Seiten)</p>
<p>Praxismodul <i>Practical Module</i></p>						
<p>Berufspraxis</p> <p><i>Professional Practice</i></p>	6	Wahlpflicht	Praxis	<p><i>Kenntnisse:</i> Einblick in ein potentielles Berufsfeld und/oder Erlernen von speziellen Techniken. Erwerb von Kenntnissen zu</p>	keine	<p>Prüfungsleistung Praktikumsbericht (10-15 Seiten) inkl.</p>

				<p>Arbeitsprozessen und Techniken, die im Rahmen der Module des Studiengangs nicht vorkommen, das Studium aber sinnvoll ergänzen und/oder den Schritt in den Beruf vorbereiten.</p> <p><i>Fertigkeiten und Kompetenzen:</i> Erwerb von Kompetenzen zu effizienten Betriebs- und Arbeitsabläufen; Verbessern und Anwenden der bisher im Studium erworbenen Fähigkeit der wissenschaftlichen Präsentation und Kommunikation. Ggf. Übertragung erworbener Kenntnisse auf Projekte im Vertiefungsmodul bzw. in der MSc-Arbeit.</p>		Praktikumsbescheinigung
Abschlussmodul						
<i>Final Module</i>						
<p>Masterarbeit</p> <p><i>Master Thesis</i></p>	30	Pflicht	Ab-schluss	<p><i>Kenntnisse:</i> Die Studierenden zeigen in der Abschlussarbeit die Anwendung der erworbenen Kenntnisse des Studiums. Daneben erproben sie die Erarbeitung des aktuellen Forschungsstandes und dessen kritischer Reflexion.</p> <p><i>Fertigkeiten:</i> Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden ein abgegrenztes Thema in einer vorgegebenen Zeit zu bearbeiten und sich einer kritischen wissenschaftlichen Diskussion zu stellen. Dazu müssen sie selbstständig neue Methoden aus den verschiedenen Bereichen der Neurobiologie anwenden, ihre Daten in schriftlicher Form zusammenfassen, darstellen und im Kontext zu anderen wissenschaftlichen Erkenntnissen interpretieren und kritisch diskutieren.</p> <p><i>Kompetenzen:</i> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eigenständig Themenkomplexe aus einem bestimmten Forschungsschwerpunkt zu analysieren, aufzubereiten, zu präsentieren und zu diskutieren.</p>	Erwerb von mind. 60 LP aus den vorgeschalteten Modulen	Prüfungsleistung Abschlussarbeit (30 LP)

Anlage 3: Importmodulliste

Zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung können im Masterstudiengang Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften in den Studienbereichen Aufbaumodule und Profilmodule die nachfolgend genannten Studienangebote gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 21 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten).

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangsw Webseite veröffentlicht. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

I.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende PO lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

verwendbar für		Studienbereich „Aufbaumodule“ (Wahlpflicht) 6 oder 12 LP
Angebot aus der Lehreinheit	Biologie	
Angebot aus Studiengang	<u>Modultitel</u>	LP
MSc Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)	Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte	12
	Molekulare Embryologie und Entwicklungs-genetik	12
Angebot aus der Lehreinheit	Physik	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MSc Physik	Complex Neural Networks	6
Angebot aus der Lehreinheit	Germanistik und Kunstwissenschaften	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MA Linguistik: Kognition und Kommunikation	Neurokognition	12
Angebot aus der Lehreinheit	Psychologie	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc Psychologie	Neurowissenschaftliche Psychologie: Grundlagenvertiefung und Methoden	6
Angebot aus der Lehreinheit	Medizin	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP

MSc Molekulare und Zelluläre Neurowissenschaften	Molekulare Neurophysiologie I	12
	Neuroanatomie I	12
	Neurobiochemie I	12
	Neuropharmakologie I	12
Angebot aus der Lehreinheit	Pharmazie	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MSc Molekulare und Zelluläre Neurowissenschaften	Induzierte pluripotente Stammzellen als Modellsysteme I	12
	Neuronale Signaltransduktion I	12
	Pathobiochemie und Pharmakologie des neuronalen Zelltods I	12

verwendbar für	Studienbereich „Profilmodule“ (Wahlpflicht) 6 LP	
Angebot aus der Lehreinheit	Biologie	
Angebot aus Studiengang BSc Biologie	Modultitel	LP
	Biochemie I	6
	Digitale Lichtmikroskopie	6
	Einführung in die konfokale Laserscan-Mikroskopie	6
	Elektronenmikroskopie	6
	Neuroethologie	6
	Wissenschaftstheorie, Ethik und Geschichte der Biologie	6
MSc Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)	Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren	6
Angebot aus der Lehreinheit	Medizin	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MSc Humanbiologie	Biostatistik und klinische Epidemiologie	6
Angebot aus der Lehreinheit	Physik	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MSc Physik	Neurons and Networks	6
Angebot aus der Lehreinheit	Psychologie	
Angebot aus dem Studiengang	Modultitel	LP
BSc Psychologie	Einführung in die Psychologie und deren Forschungsmethoden	6
	Biologische Psychologie	6
	Sozialpsychologie	6

	Entwicklungspsychologie	6
	Wahrnehmung, Kognition und Sprache	6
	Lernen, Motivation und Emotion	6
	Persönlichkeitspsychologie	6
	Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie	6
	Einführung in die Klinische Psychologie	6
	Einführung in die pädagogische Psychologie	6
Angebot aus der Lehreinheit	Informatik am FB12	
Angebot aus dem Studiengang	Modultitel	LP
BSc Informatik	Einführung in die Informatik	6
	Algorithmische Bioinformatik	6

II.

Im nicht konkret spezifizierbaren Wahlpflichtbereich (studiengangübergreifende Schlüsselkompetenzen, etc.), ist die konkrete Modulwahl nur in Absprache mit der studienganginternen Studienfachberatung (die die Beratungsrichtlinien mit dem Prüfungsausschuss abgestimmt hat) und extern nach den Kapazitätsregeln des exportierenden Fachbereichs zu treffen.

12. **§ 4 der Anlage 4 wird wie folgt geändert:**

§ 4

Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) Am Eignungsfeststellungsverfahren nimmt nur teil, wer eine Bewerbung gemäß § 3 eingereicht hat.

(2) Den Bewerberinnen und Bewerbern werden Eignungspunkte wie folgt zugeordnet:

Auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen werden zunächst Eignungspunkte für die Abschlussnote bzw. vorläufige Gesamtnote gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1, sowie für die nachgewiesene(n) Zusatzqualifikation(en) vergeben.

a) Es werden bis zu 3 Eignungspunkte für die Durchschnittsnote vergeben:

Notenpunkte 15 bis 11,3 (entspricht Note 1,0 – 1,9) => 3 Punkte

Notenpunkte 11,2 bis 9,5 (entspricht Note 2,0 – 2,5) => 2 Punkte

(bezogen auf die Notenskala nach § 28 der *Allgemeinen Bestimmungen*)

b) Zusatzqualifikation

Für die weiteren persönlichen fachbezogenen Eignungskriterien gemäß § 3 Abs. 2 wird 1 Punkt vergeben, es kann nur eines der drei aufgeführten fachspezifischen Kriterien angewendet werden.

(3) Bewerberinnen und Bewerber, die 3 oder mehr Eignungspunkte gemäß Abs. 2 erhalten haben, werden zu einem Auswahlgespräch mit der Auswahlkommission eingeladen.

Artikel 2:

Diese Änderungssatzung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang „Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ ab dem Wintersemester 2018/2019 aufgenommen haben.

Die Änderung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft.

Marburg, den 11.09.2018

gez.

Prof. Dr. Hans-Ulrich Mösch
Dekan des Fachbereichs
Biologie
der Philipps-Universität Marburg

Marburg, den 17.09.2018

gez.

Prof. Dr. Malte Hagener
Dekan des Fachbereichs
Germanistik und Kunstwissenschaften
der Philipps-Universität Marburg

Marburg, den 11.09.2018

gez.

Prof. Dr. Helmut Schäfer
Dekan des Fachbereichs
Medizin
der Philipps-Universität Marburg

Marburg, den 11.09.2018

gez.

Prof. Dr. Reinhard Noack
Prodekan in Vertretung für die
Dekanin des Fachbereichs Physik
der Philipps-Universität Marburg

Marburg, den 11.09.2018

gez.

Prof. Dr. Rainer Schwarting
Dekan des Fachbereichs
Psychologie
der Philipps-Universität Marburg

Inkrafttreten am: 19.09.2018