

Erster Bericht der  
**Ausbildungskommission**  
der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft e.V.  
Stand: September 03

Mitglieder der Kommission

Prof. Dr. Andreas Engel, Jülich\*  
Prof. Dr. Christopher Habel, Hamburg  
Prof. Dr. Elke van der Meer, Berlin  
Johannes Rüter, Osnabrück

Johannes Haack, M.A., Potsdam  
PD Dr. Markus Knauff, Tübingen \*\*  
Prof. Dr. Thomas Metzinger, Mainz  
Prof. Dr. Christoph Schlieder, Bamberg

\* In diesem Bericht nicht berücksichtigt, da keine Rückmeldung erhalten.

\*\* Koordinator der Kommission und verantwortlich für diesen Bericht

Die KW ist an den deutschsprachigen Universitäten noch immer in der Entwicklungsphase. Die AK bemüht sich deshalb um Aktualität der Berichte. Gleichwohl kann es vorkommen, dass neuere Entwicklungen erst mit Verzögerung in die Berichte aufgenommen werden.

**Zusammenfassung**

Die Ausbildungskommission (AK) erarbeitet eine Empfehlung für die Gestaltung der universitären Ausbildung auf dem Gebiet der Kognitionswissenschaft (KW). Sie trägt zweierlei Anforderungen Rechnung: Sie will die Vielfalt in der KW in unterschiedlichen Studienangeboten ausdrücken; zum andern soll aber auch die Einheit des Gebiets nicht verloren gehen. Die AK wird deshalb Mindeststandards formulieren, die ein Studiengang KW erfüllen muss, ohne dabei die jeweiligen Besonderheiten einzelner Standorte und inhaltliche Schwerpunkte zu sehr einzuschränken. Der vorliegende erste Bericht gibt eine Bestandsaufnahme über die aktuelle Ausbildungssituation in KW. KW kann derzeit an den Universitäten Osnabrück und Basel (Schweiz) in Masterstudiengängen und in Freiburg und Potsdam als Nebenfach studiert werden; weitere Masterstudiengänge an den Universitäten Freiburg, Potsdam, Düsseldorf, und der HU Berlin sind in Planung. Die Curricula variieren z. T. beträchtlich, spiegeln aber die Vielseitigkeit des Faches wider. Wo KW bereits jetzt studiert werden kann, steigen die Jahrgangstärken und Absolventenzahlen stetig. Der zweite Teil des Berichts definiert die Ziele, die eine Standardisierung der Ausbildung in KW anstreben muss.

<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Teil 1: Bestandsaufnahme</b>	<b>3</b>
1.1 Derzeit bestehende Ausbildungsangebote der KW in Deutschland, Österreich und der Schweiz.	3
1.2 Derzeit in Planung befindliche Ausbildungsangebote der KW in Deutschland, Österreich und der Schweiz.	4
1.3 Jahrgangsstärken und Absolventenzahlen	5
1.4 Zusammenfassende Übersichten über die Curricula der verschiedenen Studiengänge	6
1.5 Ansprechpartner	9
<b>Teil 2: Zielsetzung der Kommission</b>	<b>10</b>
2.1 Was soll die AK leisten? Was soll das Ergebnis der Arbeit sein?	10
2.2 Wem soll die Arbeit der AK nützen?	11
2.3 Welche Abschlüsse in KW sollten favorisiert werden?	11
2.4 Wie soll Internationalität der KW in Deutschland sichergestellt werden?	12
2.5 Welcher Bedarf an KW Studiengängen besteht?	12
<b>Anhang</b>	
A. Studienordnung Osnabrück (BA)	
B. Studienordnung Osnabrück (MA)	
C. Studienordnung Freiburg (Magister Nebenfach)	
D. Studienordnung Freiburg (BA Nebenfach)	
E. Studienordnung Basel (Master Neuro- und Kognitionswissenschaft)	
F. Entwurf des Curriculums in Düsseldorf	
G. Entwurf des Curriculums in Potsdam	

## **Vorwort**

Nach Beschluss des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Kognitionswissenschaft (GK) hat der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Ipke Wachsmuth, am 17.01.2002 eine Ausbildungskommission (AK) eingesetzt und ihr den Auftrag erteilt *„einen ersten Anlauf für ein Mustercurriculum Kognitionswissenschaft [zu entwickeln], das Vorbild bzw. Anhaltspunkt für weitere Initiativen für Studiengänge und Ausbildungsprogramme sein kann.“* M. Knauff wurde gebeten, diese Kommission zusammenzustellen. Die Mitglieder der Kommission sind oben genannt. Der folgende Bericht beruht auf einem Treffen eines Teiles der Mitglieder am Rande einer Konferenz im Frühjahr 2002, an dem E. van der Meer, C. Habel, C. Schlieder und M. Knauff teilnahmen und einer per E-mail durchgeführten Befragung aller AK-Mitglieder. Teil 1 dieses Berichts gibt eine Bestandsaufnahme im Hinblick auf (1) derzeit bestehende und geplante Ausbildungsangebote der KW (2) Jahrgangsstärken und Absolventenzahlen und (3) zusammenfassende Übersichten über die Curricula der verschiedenen Studiengänge. Teil 2 fasst den Standpunkt der Kommission zusammen im Hinblick auf ihre Funktion und damit die Ziele, die mit einer einheitlicheren Ausbildung in KW erreicht werden sollen. Teil 3 legt die weitere Zeitplanung der Kommission fest.

## **Teil 1: Bestandsaufnahme**

### **1.1. Derzeit bestehende Ausbildungsangebote der KW in Deutschland und der Schweiz**

Als Hauptfach kann in Deutschland KW bisher nur in Osnabrück studiert werden. Außerdem kann KW in Bachelor- und Masterstudiengängen und als Nebenfach in Magisterstudiengängen studiert werden. In KW kann auch promoviert und habilitiert werden. Die Hauptausbildungsorte sind Osnabrück, wo der BA/MA Studiengang bis 2002 vom DAAD unterstützt wurde und Freiburg und Potsdam, wo KW derzeit in Magister- und BA-Studiengängen als Nebenfach und als Promotion angeboten wird (Freiburg auch Habilitation). Seit dem WS 2002/03 gibt es in Osnabrück einen Promotionsstudiengang KW, der vom DAAD unterstützt wird. In Basel, Schweiz, gibt es seit dem WS02/03 einen Masterstudiengang „Neuro- und Kogniti-

onswissenschaft“, für den ein BA in Psychologie die Zugangsvoraussetzung ist (Abschluss derzeit M.S. in Psychologie)

**Tabelle 1. Derzeit bestehende Ausbildungsangebote der KW in Deutschland und der Schweiz.**

	Ausbildungsangebot					
	Bacalaurus (Bachelior, BA)	Master (MS oder MA)	Magister	Diplom	Promotion (Dr. phil. oder Dr. rer. nat.)	Habil.
<b>ALU Freiburg</b>	● Nebenfach		● Nebenfach		●	●
<b>Univ. Osnabrück</b>	●	●			●	
<b>Universität Potsdam</b>			● Nebenfach		●	
<b>Univ. Basel</b>		●				

## 1.2. Derzeit in Planung befindliche Ausbildungsangebote der KW in Deutschland und der Schweiz

Die Einrichtung von Hauptfachstudiengängen KW ist derzeit an der HU Berlin, in Düsseldorf, Freiburg und Potsdam geplant. Am weitesten fortgeschritten sind die Pläne in Potsdam, wo inzwischen ein Curriculum für eine Masterstudiengang entwickelt wurde und der Beginn des Lehrangebots für das nächste WS vorgesehen ist. In Freiburg ist ein BA/MA-Studiengang „Cognitive Science and AI“ in Planung. Inzwischen ist sind die beteiligen Institute umrissen und es gab bereits erste Verhandlungen mit der Hochschulleitung. In Düsseldorf geht die Initiative von der Philosophie aus. Hier sind die Institute für Philosophie, Experimentelle Psychologie und Sprachwissenschaft beteiligt. An der HU Berlin, ist noch nicht ganz klar, ob die Rahmenbedingungen für eine komplettes Master-Studienangebot KW gegeben sind.

**Tabelle 2. Derzeit in Planung befindliche Ausbildungsangebote der KW in Deutschland und der Schweiz.**

	Abschluss			
	Bacalaurus (Bachelor, BA)	Master (MS oder MA)	Magister	Diplom
HU Berlin		●		
HHU Düsseldorf		●		
ALU Freiburg	●	●		
Univ. Potsdam		●		

### 1.3 Jahrgangsstärken und Absolventenzahlen

KW kann an deutschsprachigen Hochschulen erst seit wenigen Jahren studiert werden. Die Anzahl von Studierenden nahm in den letzten Jahren jedoch sprunghaft zu, was das große Interesse an KW ausdrückt. In Freiburg musste zum WS 02/03 sogar ein Numerus Clausus eingeführt werden, um die Studierendenzahlen zu begrenzen. Absolventen gibt es wegen der kurzen Zeit, in der KW überhaupt angeboten wird, bisher nur wenige. Tabelle 3 zeigt jedoch, dass die erste „Welle“ inzwischen Zwischenprüfungen absolviert hat und bald in die letzte Phase des Studiums eintreten wird. In Basel haben im WS02/03 die ersten zwölf Studierenden das Studium aufgenommen. Neben den grundständigen Abschlüssen, gibt es in Freiburg und Potsdam jeweils zwei bis drei Promotionen in KW pro Jahr.

**Tabelle 3. Jahrgangsstärken und Absolventenzahlen. Oberer Wert in einer Zelle: Einschriebene Studierende. Mittlerer Wert: Studierende die eine Zwischenprüfung oder BA bestanden haben. Unterer Wert: Studierende die einen Abschluss (Osnabrück: Master; Freiburg: Magister NF) erworben haben**

	1992	1993	1994	1995	1996	99/00	00	00/01	01	01/02	02	02/03
ALU Freiburg						81 (0) (4)	81 (0) (4)	93 (6) (1)	93 (5) (1)	117 (7) (1)	119 (10) (1)	106 (1)
Univ. Osnabrück								53 (0) (0)	98 (0) (0)	144 (0) (0)	188 (1) (0)	? (17) (1)
Univ. Basel												12 (0) (0)

#### **1.4 Zusammenfassende Übersichten über die Curricula der verschiedenen Studiengänge**

Die Curricula der bisher bestehenden oder in Planung befindlichen KW Studiengängen spiegeln die KW in ihrer Vielfalt wider, zeigen jedoch auch die Einheitlichkeit der KW als Disziplin. An manchen Universitäten liegt dem Curriculum ein Modulsystem zugrunde, nach dem Angebote verschiedener Fächer kombiniert werden. An anderen Orten, z.B. Freiburg, wird die Ausbildung von einem Institut getragen und es werden spezielle Veranstaltungen zu KW angeboten. In manchen Studiengängen wird in credit points (CP) gerechnet, in anderen noch in SWS. 1 SWS entspricht dabei abhängig von der jeweiligen Prüfungsordnung entweder 1,5 oder 2 ETCS. Die bereits bestehenden Angebote in Osnabrück (die akkreditierten Studiengänge BA/MA sowie der Promotionstudiengang) und Freiburg (Magister NF und BA-NF) und Potsdam (Magister-NF), bieten, von lokalen Besonderheiten abgesehen, ein durchaus ähnliches Bild. Der MA-Studiengang in Basel ist stark psychologisch orientiert, was dem Abschluss M.S. in Psychologie gerecht wird.

Von den geplanten Studiengängen liegt ein detailliertes Curriculum bisher nur aus Potsdam vor. Aus Düsseldorf gibt es eine erste Skizze des Curriculums. Abgesehen vom ersten Semester, soll hier keine Gliederung nach Fächern, sondern nach Inhalten vorgesehen. Es sind drei Studienbereiche geplant: 1. Sprache - Kommunikation - Verstehen (vorwiegend Linguistik, Sprachphilosophie, Neurolinguistik); Kognition - Erkennen - Schließen (vorwiegend kognitive Psychologie, KI, Erkenntnistheorie, Logik); 3. Bewusstsein - Wahrnehmung - Sinne (vorwiegend exp. biol. Psychologie, Wahrnehmungspsychologie, Philosophie des Geistes). Aus Freiburg und von der HU Berlin sind erste Entwürfe in 2003 zu erwarten.

**Tabelle 4a. Zusammenfassende Übersichten über die Curricula der bereits bestehenden Studiengänge (Freiburg und Potsdam - Magisternebenfach; Osnabrück – BA)**

**KP: Kognitive Psychologie**

**KI: Künstliche Intelligenz einschl. Kognitive Modellierung**

**NW: Neurowissenschaft und Biologie**

**PH: Philosophie**

**LI: Linguistik und Sprachwissenschaft**

**SP: Spezielle Fächer**

#### Grundstudium bzw. BA

	Semesterwochenstunden bzw. Credit Points (CP)						
	KW	KP	KI	NW	PH	LI	SP
ALU Freiburg (Magister NF)	10 SWS		6 SWS				
ALU Freiburg (BA NF)	12 SWS = 20 CP)		6 SWS = 8 CP)				6 SWS =8 CP)*
Univ. Osnabrück		20 CP	20 CP	20 CP	8 CP	12 CP	100 CP**
Univ. Potsdam							

\* Angewandte KW

\*\* Algebra und Analysis (12) und Logic (8)

#### Hauptstudium bzw. MA

	Semesterwochenstunden (SWS) bzw. Credit points (CP)					
	KP	KI	NW	PH	LI	SP
Univ. Basel						
ALU Freiburg (Magister NF)	4 SWS	6 SWS	2 SWS	2 SWS	4 SWS	
Univ. Osnabrück (MA)	8	20	8	8	8	24*
Univ. Potsdam (Magister NF)						

\* Mathematik und theoretisch, praktische oder angewandte Informatik

**Tabelle 4b. Zusammenfassende Übersichten über die Curricula die in Planung befindlichen Studiengänge (Freiburg und HU Berlin noch keine Angaben)**

**Grundstudium bzw. BA**

	Semesterwochenstunden bzw. Credit Points (CP)						
	KW	KP	KI	NW	PH	LI	SP
<b>ALU Freiburg (Magister NF)</b>	10 SWS		6 SWS				
<b>ALU Freiburg (BA NF)</b>	12 SWS = 20 CP)		6 SWS = 8 CP)				6 SWS =8 CP)*
<b>Univ. Potsdam</b>							

\* Angewandte KW

**Hauptstudium bzw. MA**

	Semesterwochenstunden (SWS) bzw. Credit points (CP)					
	KP	KI	NW	PH	LI	SP
<b>Univ. Basel</b>	35 CP					
<b>ALU Freiburg</b>	4 SWS	6 SWS	2 SWS	2 SWS	4 SWS	
<b>Univ. Osnabrück</b>						
<b>Univ. Potsdam</b>	15 CP	15 CP	15 CP	6 CP	15 CP	24 CP
<b>HHU Düsseldorf</b>	Exp. Psy. ca. 8-12 SWS	ca. 6 SWS	offen	ca. 10-14 SWS	ca. 10-14 SWS	Offen

## 1.5 Ansprechpartner

### Basel (Schweiz)

Prof. Dr. Klaus Opwis  
Institut für Psychologie  
Missionsstr. 62 A  
CH-4055 Basel  
Tel: +41 61 / 267 35 29  
Fax: +41 61 / 267 35 26  
[klaus.opwis@unibas.ch](mailto:klaus.opwis@unibas.ch)

### Berlin

Prof. Dr. Elke van der Meer  
Lehrstuhl Kognitive Psychologie  
HU Berlin  
Tel: 30 / 285 165 - 234  
Fax: 30 / 282 40 46  
Email: [vdMeer@rz.hu-berlin.de](mailto:vdMeer@rz.hu-berlin.de)

### Düsseldorf

Markus Werning, M.A.  
Institut für Philosophie  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Universitätsstraße 1  
40225 Düsseldorf  
Phone: +49-(0)211-81-11473  
Fax: +49-(0)211-81-15764  
Email: [werning@phil-fak.uni-duesseldorf.de](mailto:werning@phil-fak.uni-duesseldorf.de)

### Osnabrück

Prof. Dr. Claus Rollinger  
Univ. Osnabrück  
Institut für Kognitionswissenschaft  
Katharinenstr. 24  
49069 Osnabrück  
Tel.: 0541-969-6222  
[claus.rollinger@uni-osnabrueck.de](mailto:claus.rollinger@uni-osnabrueck.de)

### Freiburg

PD Dr. Markus Knauff  
Abt. Kognitionswissenschaft  
Univ. Freiburg  
derzeit in Oldenburg  
Institut für Kognitionsforschung  
26111 Oldenburg  
Tel: +49 (0)441 798 - 5152  
Fax: +49 (0)441 798 - 5170  
Email: [markus.knauff@uni-oldenburg.de](mailto:markus.knauff@uni-oldenburg.de)

**Potsdam**

Johannes Haack, M.A.

Universität Potsdam

Golm Campus

Haus 35

Postfach: 60 15 53

14415 Potsdam

Tel: 0331/977-2855

Fax: 0331/977-2087

E-mail: [haack@rz.uni-potsdam.de](mailto:haack@rz.uni-potsdam.de)**Teil 2: Zielsetzung der Kommission**

Teil 1 dieses Berichts dokumentiert (1) den zunehmenden Bedarf an Ausbildungsplätzen in KW – in Freiburg musste sogar eine Zulassungsbeschränkung eingeführt werden – und (2) dass die dargestellten Curricula zwar Überschneidungen in wesentlichen Bereichen der KW aufweisen, es jedoch auch beträchtliche Unterschiede gibt. Beide Punkte lassen für die Zukunft zunehmenden Klärungsbedarf erwarten, was eine aus Sicht der GK gute Ausbildung in KW auszeichnet und zwar sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus berufspraktischer Perspektive. Die AK wird einen Beitrag hierzu leisten.

**2.1 Was soll die AK leisten? Was soll das Ergebnis der Arbeit sein?**

Die AK hat sich zu Aufgabe gestellt, eine Empfehlung für die Gestaltung der universitären Ausbildung auf dem Gebiet der Kognitionswissenschaft (KW) zu entwickeln. Sie soll die Vielfalt in der KW in unterschiedlichen Studienangeboten ausdrücken; zum anderen soll aber auch die Einheit des Gebiets nicht verloren gehen. Die AK wird deshalb Mindeststandards formulieren, die ein Studiengang KW erfüllen muss, ohne dabei die jeweiligen Besonderheiten einzelner Standorte und inhaltliche Schwerpunkte zu sehr einzuschränken. Denkbar sind z.B. Studiengänge mit neurowissenschaftlichem oder informatischem Schwerpunkt. Hier wird die AK Mindeststandards formulieren, die z.B. deutlich machen, wie sich ein kognitionswissenschaftlicher Studiengang mit linguistischem Schwerpunkt von einem Studiengang Computerlinguistik unterscheidet.

Studierende der KW wünschen sich zudem die Möglichkeit eines Vergleich der Absolventen verschiedener kognitionswissenschaftlicher Studiengänge. Zudem soll der Austausch von Studenten und Dozenten zwischen den verschiedenen Universitäten mit kognitionswissenschaftlichen Studiengängen erleichtert werden, da sich wichtige Bereiche der Ausbildung überschneiden.

## **2.2 Wem soll die Arbeit der AK nützen?**

Die AK arbeitet im Auftrag des Vorstands der GK. Dieser ist somit erster Adressat für die von ihr erarbeitete Empfehlung. Darüber hinaus sollten die Empfehlungen der AK öffentlich gemacht werden. Ziel sollte die Unterstützung von Initiativen zur Gründung neuer Studienangebote in KW sein. Für die Planung und Einrichtung solcher Studiengänge sollen mithilfe einiger Orientierungs- bzw. Richtlinien der schlimmste Wildwuchs vermieden werden. Dies ist wichtig, damit wenigstens partiell kompatible Qualifikationen bei den AbsolventInnen der verschiedenen Studiengänge erreicht werden können. Dies ist wiederum die Voraussetzung dafür, dass eine gewisse Durchlässigkeit der Studiengänge (horizontal, d.h. innerhalb einer Studienphase) als auch vertikal (d.h. zwischen den verschiedenen Studienabschnitten, etwa B.Sc., M.Sc. Ph.D) erreicht werden kann. Es wäre für den Ruf der KW nämlich sehr ungünstig, wenn die Studiengänge so inkompatibel bzw. so undurchlässig wären, dass Studierende mit ihrer Studienortwahl eine "Langfrist-Entscheidung" trafen. Dramatisch wäre es für die Entwicklung der KW, wenn in den nächsten Jahren Entscheidungsträgern in außeruniversitären Einrichtungen nicht verlässliche Informationen dafür verfügbar wären, welche Kompetenzen Absolventen der KW mitbringen und was sie von anderen Disziplinen, z.B. Psychologie oder Informatik, unterscheidet. Des Weiteren kann die Arbeit der AK auch für wissenschaftspolitische Initiativen nützlich sein, wie sie in Strubes Memorandum vorgeschlagen werden. In diesem Zusammenhang kann ein Empfehlungskatalog zur Implementierung neuer Studiengänge in KW sehr produktiv sein.

## **2.3 Welche Abschlüsse in KW sollten favorisiert werden?**

Im Prinzip kommen alle gängigen Abschlüsse in Betracht jedoch sind MA (bzw. M.Sc.) Hauptfach-Abschlüsse wahrscheinlich am ehesten realisierbar. Zum einen

geht gegenwärtig in Deutschland der allgemeine Trend zur BA / MA Ausbildung. Insbesondere unter der Perspektive der Internationalisierung sollte sich deshalb auch die AK auf diesen Bereich konzentrieren. Offen ist noch ab dabei grundständige Studiengänge im engeren Sinn – also erst BA und dann MA – berücksichtigt werden sollen, oder die AK sich zunächst auf MA Abschlüsse konzentriert. Ein wichtiger Vorteil von MA Studiengängen besteht darin, dass bei geeigneten Voraussetzungen der Studierenden, d.h. bei geeigneten Eingangsbedingungen, ein ca. 3 bis 4 semestriges Studienangebot auf interessantem, insbesondere für die Forschung und die Anwendung (Berufspraxis) relevantem Niveau angeboten werden kann.

#### **2.4 Wie soll Internationalität der KW in Deutschland sichergestellt werden?**

Damit ist vor allem die Öffnung für ausländische Studierende und die Erleichterung des Wechsels von deutsche Universitäten in anderen Länder und umgekehrt gemeint. In diesem Fall müssen die Studiengänge auf Englisch studierbar sein. Das schließt deutschsprachige Veranstaltungen nicht aus. Außerdem muss das System auf dem Europa-einheitlichen Credit point System (ETCS) beruhen.

#### **2.5 Welcher Bedarf an KW Studiengängen besteht?**

Dies hängt wesentlich von den Inhalten, bzw. Profilen ab. Wenn KW geeignet ausgerichtet ist, so können Themen / Berufsfelder, die gegenwärtig von anderen Disziplinen (z.B. Informatik) abgedeckt werden, auch von der KW bedient werden: z.B. Benutzerforschung, Schnittstellen, etc. Andererseits ist selbst in der Informatik, wo ein Industrieverband jährlich Zahlen über den Bedarf an Fachkräften veröffentlicht, der Bedarf an Studienplätzen nur schwer zu quantifizieren, denn die Nachfrage am Arbeitsmarkt ist nur einer von mehreren Faktoren die Studierende bei der Wahl ihres Studienfachs berücksichtigen. Zur Nachfrage nach Kognitionswissenschaftlern ließen sich aber Aussagen machen: Mit Unterstützung durch die Berufspraxiskommission der GK können z.B. Tätigkeitsfelder für Kognitionswissenschaftler benannt werden, zusammen mit einer Einschätzung, ob dort der Bedarf zunimmt oder nachlässt. Zahlen zur Nachfrage nach Studienplätzen sollte die Kommission direkt von den Ansprechpartnern der bestehenden Studiengänge erhalten.

## **Anhang**

- A Studienplan Osnabrück (BA)
- B Studienplan Osnabrück (MA)
- C Studienordnung Freiburg (Magister Nebenfach)
- D Studienordnung Freiburg (BA Nebenfach)
- E Studienordnung Basel (Master Neuro- und Kognitionswissenschaft)
- F Entwurf des Curriculums in Potsdam
- G Entwurf des Curriculums in Düsseldorf

## A. Studienordnung Osnabrück (BA)

Die Mindestanforderungen fuer den Bachelor in Cognitive Science sind in Credits:

(2 Credits entsprechen normalerweise 1 Contact Hour)

Soweit nicht anders angegeben sind alle Kurse zu belegen, d.h. jeder Osnabruecker CogSci hoert jede der in der Tabelle angegebenen Kurse (Ausnahmen: s. Mathematics und Neuroscience).

Compulsory fields	Teaching programme
1.1.1. Fundamentals of Mathematics	<b>12 ECTS Credits from:</b> Linear Algebra I, (12 ECTS Credits) <b>or</b> Analysis I (12 ECTS Credits)
1.1.2. Fundamentals of Neurobiology/ Neuroanatomy	<b>8 ECTS Credits from:</b> Introduction to Neurobiology, (4 ECTS Credits) <b>and</b> Sensory Physiology, (4 ECTS Credits) <b>or</b> Functional Neuroanatomy (4 ECTS Credits)
1.1.3. Structures of Algorithms	<b>12 ECTS Credits from:</b> Algorithms (12 ECTS Credits)
1.1.4. Logical Programming and Artificial Intelligence	<b>8 ECTS Credits from:</b> Programming in Logic (8 ECTS Credits)
1.1.5. Theory and Methods of Computational Linguistics	<b>12 ECTS Credits from:</b> Introduction to Linguistics (4 ECTS Credits) Computational Linguistics (8 ECTS Credits)
1.1.6. Theory and Methods of Cognitive Psychology / Neuropsychology	<b>8 ECTS Credits from:</b> Cognitive Psychology, (4 ECTS Credits) Cognitive Neuropsychology (4 ECTS Credits)
1.1.7. Theoretical Neuroscience	<b>12 ECTS Credits from:</b> Introduction to Theoretical Neuroscience (12 ECTS Credits)
1.1.8. Empirical Methods of Cognitive Science	<b>12 ECTS Credits from:</b> Psychological methods: Experimental Planning and Statistic I (12 ECTS Credits)
1.1.9. Fundamentals of Logic	<b>8 ECTS Credits from:</b> Foundations of Logic I, (8 ECTS Credits)
1.1.10. Philosophy of Cognition / of Mind	<b>8 ECTS Credits from:</b> Introduction to the Philosophy of Mind (8 ECTS Credits)

Dazu kommen noch 5 Schwerpunktfächer (5 von 8 Fächern), in denen man Prüfungen (3 mdl., 2 studienbegleitend durch Scheinabgabe) ablegen muss und dazu zusätzliche Credits im Vorfeld erwerben muss um zur Prüfung zugelassen zu werden: die Kurse im von Semester zu Semester variierenden Studienangebot sind dazubestimmten Disziplinen zugeordnet, d. h. es ist nicht festgelegt, welche Kurse man genau belegen muss.

<b>Neuroscience</b>	<b>ECTS credits</b>
Compulsory field 1.2.2	8
Fundamentals of Neurobiology and biopsychological foundations / Neuroanatomy	8
<b>Neurocomputing</b>	
Compulsory field 1.2.7	12
Neural Networks	12
<b>AI</b>	
Compulsory field 1.2.4	8
Artificial Intelligence	12
<b>Computational Linguistics</b>	
Compulsory field 1.2.5	12
Computational Linguistics	8
<b>Mathematics</b>	
Compulsory field 1.2.1	12
Mathematics	12
<b>Philosophie of Cognition/ of Mind</b>	
Compulsory field 1.2.10	8
Philosophy	8
<b>Psychology</b>	
Compulsory field 1.2.6	8
Methods of experimental Psychology or Psycholinguistics or Cognitive Modeling	8
<b>Computer Science</b>	
Compulsory field 1.2.3	12
Theoretical, practical or applied computer science	12

## B. Studienordnung Osnabrück (MA)

Im Masterprogramm haben die Studenten mindestens **96 Credits** zu erwerben. Von diesen Credits stamen 16 aus den *Compulsory Fields* (den Hauptfaechern) und 24 aus einem Compulsory Optional Subject (ein Neben- oder Schwerpunktfach: Biology, Computer Science, Mathematics, Philosophy, Psychology, Linguistics). Weitere 24 Credits bringt das einjaehrige Studienprojekt.

Compulsory Fields	ECTS credits
Language and Communication	4
Learning and Memory	4
Perception and Sensory Activity	4
Motor Skills and Action Control	4
Study Project	24
<b>Compulsory Optional Subject</b>	<b>24</b>

Wie im Bachelor muessen Pruefungen abgelegt werden. 1 im Studienprojekt und eine im Compulsory Optional Subject. Die dritte muss in einem der Compulsory Fields abgelegt werden. Fuer diese Pruefung muessen in diesem Compulsory Field zusaetzliche 8 Credits erworben werden (wie im Bachelor). Die am Ende stehende, fuer das 4. Semester angesetzte MA-These ist zusaetzliche 30 Credits wert und obligatorisch.

Master Cognitive Science		Major Subject		Minor Subject
Sem.	Course	Type	ECTS credits	ECTS credits
<b>1</b>	Courses	S/V	22	8
<b>2</b>	Study Project I	P	12	
	Courses	S/V	10	8
<b>3</b>	Study Project II	P	12	
	Courses	S/V	10	8
<b>4</b>	Master Thesis		30	
<b>1-4</b>	<b>Minimum Number of ECTS credits in the Master course of study</b>		<b>96</b>	<b>24</b>

## A. Studienverlaufspaln Freiburg (Magister Nebenfach)



Path: [Home](#) - [Teaching](#) - [Cognitive Science](#) - Studienverlaufsplan

### Studienverlaufsplan des Magisternebenfaches

<b>1. Semester:</b> <b>4 SWS</b>	Vorlesung "Einführung in die KW I: Natürliche und künstliche informationsverarbeitende Systeme" (2 SWS); Übungen dazu (2 SWS). Orientierungsprüfung: 90 min. Klausur am Ende der Vorlesung oder Übungen.
<b>2. Semester:</b> <b>2 SWS</b>	Kognitionswissenschaftliches Proseminar (2 SWS)
<b>3. Semester:</b> <b>4 SWS</b>	Vorlesung "Einführung in die KW II: Grundlagen der künstlichen Intelligenz" (2 SWS); Übungen dazu (2 SWS)
<b>4. Semester:</b> <b>6 SWS</b>	Programmierkurs "Kognitive Modellierung" (2 SWS) mit praktischen Übungen (4 SWS)  nach dem 4. Semester (16 SWS): <b>Zwischenprüfung</b>
<b>5. Semester:</b> <b>4 SWS</b>	Seminar aus dem Bereich Wissensrepräsentation und Wissensverarbeitung (2 SWS) Seminar aus dem Bereich angewandte Kognitionswissenschaft (z.B. Mensch-Computer-Interaktion) (2 SWS)
<b>6. Semester:</b> <b>4 SWS</b>	Vorlesung "Kognitive Grundlagen natürlichsprachlicher Systeme" (2 SWS); Übungen dazu (2SWS)
<b>7. Semester:</b> <b>6 SWS</b>	Projektseminar "Kognitive Modellierung" (2 SWS) mit praktischen Übungen (4 SWS)
<b>8. Semester:</b> <b>4 SWS</b>	Seminar aus dem Bereich der kognitiven Linguistik (2 SWS) Seminar aus dem Bereich philosophischer Grundfragen der Kognitionswissenschaft (2 SWS)  nach dem 8. Semester (18 SWS): <b>Magister-Hauptprüfung</b>

ferner im 2. Studienabschnitt empfohlen:

Teilnahme am Forschungskolloquium Kognitionswissenschaft der Abt. Kognitionswissenschaft des IIG.

## A. Studienordnung Freiburg (Magister Nebenfach)

Path: [Home](#) - [Teaching](#) - [Cognitive Science](#) - Magister Prüfungsordnung

## Aus der Magister-Prüfungsordnung: Nebenfach KOGNITIONSWISSENSCHAFT

### **Bestimmungen für die Orientierungsprüfung (nach dem ersten Semester):**

#### **Zweck der Prüfung**

Die Studierenden haben durch die Orientierungsprüfung in den einzelnen Studienfächern nachzuweisen, dass sie sich erfolgreich grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten ihrer Fächer angeeignet haben und somit für die von ihnen gewählten Fächer grundsätzlich geeignet sind..

#### **Art der Prüfung**

Die bestandene Orientierungsprüfung ist gleichzeitig Zulassungsvoraussetzung für die Zwischenprüfung.

#### **Durchführung der Prüfung**

1. Die Prüfungsleistung wird durch eine 90 minütige Klausur am Ende der Vorlesung "Einführung in die KW1" erbracht.
2. Nachzuweisen sind kognitionswissenschaftliche Grundkenntnisse, wie sie in der Vorlesung "Einführung in die KW1" und der begleitenden Übung vermittelt werden.

### **Bestimmungen für die Zwischenprüfung (nach 4 Semestern):**

#### **Art der Prüfung**

Die Zwischenprüfung wird punktuell durchgeführt.

#### **Zulassungsvoraussetzungen**

Bestandene Orientierungsprüfung, sowie der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen:

1. Kognitionswissenschaftliches Proseminar
2. Seminar zur kognitiven Modellierung  
Neu für Studienanfänger ab WS98/99:  
Die Teilnahme als Versuchsperson (Vp) im Umfang von mind. 5 Stunden an Experimenten der Abteilung ist Voraussetzung für einen Schein "Kognitive Modellierung".

#### **Durchführung der Prüfung**

1. Die Prüfung ist mündlich und dauert ca. 30 Minuten.
2. Nachzuweisen sind kognitionswissenschaftliche Grundkenntnisse, wie sie in einführenden Vorlesungen zur Kognitionswissenschaft vermittelt werden. Vertiefte Kenntnisse in einem in Absprache mit dem Prüfer festgelegten Spezialgebiet.

### **Bestimmungen für die Hauptprüfung (nach 8 Semestern):**

#### **Zulassungsvoraussetzungen**

1. Zwischenprüfung
2. Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem Projektseminar zur kognitiven Modellierung, sowie an zwei Hauptseminaren.

#### **Prüfungsanforderungen / Mündliche Prüfung**

*Gegenstand der Prüfung sind folgende Gebiete:*

1. Methoden der kognitiven Modellierung
2. Architektur kognitiver Systeme
3. Wissensrepräsentation und Wissensverarbeitung
4. Kognitive Grundlagen natürlichsprachlicher Systeme

In zwei dieser Gebiete sind vertiefte Kenntnisse nachzuweisen, in den beiden anderen Grundkenntnisse.

**Studienumfang**

Das für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderliche Lehrangebot beträgt höchstens zwischen 32 und 36 SWS (Semester-Wochenstunden).

---

[\[Universität Freiburg\]](#) [\[IIG\]](#) [\[Centre for Cognitive Science\]](#)

In case of questions and comments on contents, contact: [lars@cognition.iig.uni-freiburg.de](mailto:lars@cognition.iig.uni-freiburg.de)

In case of technical problems, contact: [martin@cognition.iig.uni-freiburg.de](mailto:martin@cognition.iig.uni-freiburg.de)

This document was last modified:11/07/2000 17:15:27

## D. Studienordnung Freiburg (BA Nebenfach)

**Prüfungsordnung der Universität Freiburg für den Studiengang Bakkalaureus Artium/Bachelor of Arts (B.A.) der Philosophischen Fakultäten vom 16.11.2001 (Auszug)\***

### Kognitionswissenschaft

#### § 1 Studienumfang

Im Nebenfach Kognitionswissenschaft sind insgesamt 38 ECTS-Punkte zu erwerben. Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lehrangebot beträgt 24 SWS.

#### § 2 Studieninhalte

Im Nebenfach Kognitionswissenschaft sind folgende Module zu belegen:

##### Grundlagen der Kognitionswissenschaft

Veranstaltung	Art	P/WP	ECTS	SWS
Einführung in die Kognitionswissenschaft I	V, Ü	P	6	4
Einführung in die Kognitionswissenschaft II	V, Ü	P	6	4
Kognitionswissenschaftliches Proseminar	S	P	4	2
Kognitionswissenschaftliches Hauptseminar aus dem Bereich Grundlagen der Kognitionswissenschaft	S	P	4	2

##### Angewandte Kognitionswissenschaft

Veranstaltung	Art	P/WP	ECTS	SWS
Angewandte Kognitionswissenschaft	V	P	2	2
Kognitive Modellierung	S, Ü	P	8	6
Hauptseminar zu einem Thema aus dem Bereich Angewandte Kognitionswissenschaft	S	P	4	2
Hauptseminar zu einem Thema aus dem Bereich Angewandte Kognitionswissenschaft	S	P	4	2

#### § 3 Orientierungsprüfung

- (1) Inhalt und Umfang der Orientierungsprüfung  
Als Orientierungsprüfungsleistung ist in der Lehrveranstaltung Einführung in die Kognitions-  
wissenschaft I eine schriftliche Modulteilprüfungen abzulegen:  
Die Orientierungsprüfungsleistung ist zugleich Bestandteil der studienbegleitenden Bakkalau-  
reusprüfung.
- (2) Ergänzungsleistungen  
Als Ergänzungsleistung sind bis zum Beginn der Vorlesungszeit des 3. Fachsemesters wei-  
tere 2 ECTS-Punkte im Modul Grundlagen der Kognitionswissenschaft zu erwerben.

## E. Studienordnung Basel (Master Neuro-und Kognitionswissenschaft)

### Studienaufbau

Die Ausbildung im Masterprogramm *Kognitions- und Neurowissenschaft* gliedert sich wie die Ausbildung in den anderen vom Institut für Psychologie angebotenen Programme in vier Module:

- *Theorie*: Lehrveranstaltungen, in denen theoretisch-inhaltliche Grundlagen vermittelt und vertieft werden.
- *Fallseminare/Praktika*: Anwendungsorientierte Lehrveranstaltungen, die den Studierenden Möglichkeiten bieten, ihr Wissen praktisch umzusetzen und zu erweitern.
- *Projekt*: Durch Mitwirkung an konkreten wissenschaftlichen Projekten machen die Studierenden konkrete kognitions- und neurowissenschaftliche Forschungserfahrungen.
- *Forschungs- und Evaluationsmethoden*: Hier werden spezifische methodische Vertiefungsveranstaltungen angeboten.

### Theorie

Die Inhalte dieses Bereiches beziehen sich auf theoretische Grundlagen der Kognitions- und Neurowissenschaft. Dazu werden Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen angeboten: Sprachpsychologie, Wissenschaftliches Denken, Entscheidungsforschung, Emotion und Kognition, Psychologische Grundlagen des Lernens mit neuen Medien, Einführung in die Kognitive Neuropsychologie usw.

### Fallseminare/Praktika

In Fallseminaren/Praktika erhalten Studierende die Gelegenheit, am konkreten Fall praktische Erfahrungen in der Anwendung kognitions-

und neurowissenschaftlicher Forschungsmethoden unter Anleitung zu sammeln und ihr anwendungsbezogenes Wissen zu vertiefen, etwa im Bereich der computerbasierten experimentellen Psychologie, der Simulation kognitiver Leistungen oder der Neuropsychologischen Diagnostik.

Fallseminare/Praktika werden in der Regel in Gruppen von 5-10 Teilnehmenden abgehalten und über einen Zeitraum von 2 Semestern durch einen/eine Dozenten/Dozentin begleitet (Einführungsseminar und Plenarsitzungen). Die praktische Arbeit erfolgt in Kleingruppen mit intensiver tutorieller Begleitung.

### Projekt

Im Projektstudium machen die Studierenden durch aktive Mitwirkung an wissenschaftlichen Projekten praktische Erfahrungen in der kognitions- und neurowissenschaftlichen Forschung. Sie lernen durch ihre Tätigkeit, selbständig fachbezogene Fragestellungen in empirischen Untersuchungen zu bearbeiten. Dazu nehmen die Studierenden in Projekten an den verschiedenen Phasen der Planung, Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer empirischen Untersuchung teil. Durch die konkrete Mitarbeit in einem Projekt lernen die Studierenden nicht nur die Anwendung verschiedener Methoden, sondern auch die Auswahl der Methoden sowie die inhaltlichen Schlussfolgerungen der Forschungstätigkeit zu begründen und mit anderen Wissenschaftlern zu kommunizieren. Die abschliessende Masterarbeit soll im Rahmen dieses Projektes durchgeführt werden.

*Fallseminare/Praktika*

Für das Masterstudium ist der Besuch von mindestens zwei Veranstaltungen mit je 4 Kreditpunkten obligatorisch (8 Kreditpunkte). Fakultativ können zwei weitere Veranstaltungen besucht werden, so dass bis zu 16 Kreditpunkte angerechnet werden können.

*Projekt*

Für das Masterstudium ist der Besuch von mindestens drei Veranstaltungen aus dem Modul »Projekt« mit je 5 Kreditpunkten obligatorisch (15 Kreditpunkte). Fakultativ kann eine weite-

re Veranstaltung besucht werden, so dass bis zu maximal 20 Kreditpunkte erworben werden können.

*Forschungs- und Evaluationsmethoden*

Im Masterstudium ist der Besuch von mindestens zwei Methodenveranstaltungen obligatorisch. Insgesamt sind mindestens 6 Kreditpunkte und eine benotete Leistung (zum Beispiel aus einer schriftlichen Prüfung) nachzuweisen. Maximal können bis zu 15 Kreditpunkte angerechnet werden.

**Übersicht: Aufbau des Masterprogramms**

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie die im Masterprogramm zu erwerbenden Kreditpunkte sich auf die vier Semester des Studiums verteilen (können/sollten). Nicht berücksichtigt sind dabei Kreditpunkte, die in Lehrveranstaltungen ausserhalb des Masterprogramms erworben werden können.

<i>Semester</i>	<i>Theorie<sup>1</sup></i>	<i>Fallseminare/ Praktika<sup>2</sup></i>	<i>Projekt<sup>2</sup></i>	<i>Forschungs- methoden/ Evaluation<sup>1</sup></i>
<b>1</b>	2 - 4 KP	4 KP	5 KP	3 - 6 KP
<b>2</b>	2 - 4 KP	4 KP	5 KP	3 KP
<b>3</b>	2 - 4 KP	0 - 4 KP	5 KP	0 - 3 KP
<b>4</b>	0 - 2 KP	0 - 4 KP	0 - 5 KP	0 - 3 KP
min. 35 KP	6 KP	8 KP	15 KP	6 KP
max. 65 KP	14 KP	16 KP	20 KP	15 KP

*Anmerkungen*

<sup>1)</sup> In diesem Modul ist eine studienbegleitende benotete Leistung obligatorisch.

<sup>2)</sup> In diesem Modul sind studienbegleitende benotete Leistungen nicht möglich.

F. Entwurf des Masterstudiengangs in Düsseldorf

Diskussionsgrundlage für den Entwurf zum Masterstudiengang Cognitive Science

	Projekte	Kurse	Creditpunkte / SemWochStd
1. Semester (Basisssemester)	Masterforum Cognitive Science 2 SWS, 4 CP.	26 CP aus den folgenden Kursen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkurs Logik,<sup>1</sup> SE (2 SWS), 4 CP*</li> <li>• Grundkurs Sprachwissenschaft,<sup>2</sup> SE (2 SWS), 4 CP*</li> <li>• Grundkurs Untersuchungsdesign u. Statistik,<sup>3</sup> VL (2 SWS), 4 CP*</li> <li>• Grundkurs Theoretische Philosophie,<sup>4</sup> VL oder SE (2 SWS), 4 CP*</li> <li>• Exp. Praktikum I (Psychologie), (3 SWS), 6 CP*</li> <li>• Methodenkurs Sprachwissenschaft,<sup>5</sup> SE (2 SWS), 4 CP.</li> <li>• Einführung in die Psychologie, VL (2 SWS), 4 CP.</li> <li>• Theoretische Philosophie II,<sup>6</sup> VL oder SE (2 SWS), 4 CP.</li> <li>• (Grundkurs Informatik – Details noch offen)</li> </ul>	30CP / 15 SWS
2. Semester (Vertiefungssemester)	Masterforum Cognitive Science 2 SWS, 4 CP.	26 CP aus allen drei Modulen <ul style="list-style-type: none"> <li>• I. Sprache – Kommunikation – Verstehen (mind. 6 CP).</li> <li>• II. Kognition – Erkennen – Schließen (mind. 6 CP).</li> <li>• III. Bewußtsein – Wahrnehmung – Sinne (mind. 6 CP).</li> </ul>	30CP / 15 SWS
3. Semester (Spezialisierungssemester)	Masterforum Cognitive Science 2 SWS, 4 CP.	18 CP aus dem gewählten Schwerpunktmodul (I, II oder III). 8 CP aus anderen Modulen.	30CP / 15 SWS
4. Semester (Abschlußsemester)	Masterforum Cognitive Science 2 SWS, 4 CP. Masterarbeit, <sup>7</sup> 26 CP.		30CP / 2 SWS

<sup>1</sup> Logik wird sowohl in der Philosophie als auch in den allg. Sprachwissenschaften angeboten.

<sup>2</sup> Einführung in die Sprachwissenschaft, Computationalistik, Psycholinguistik, Neurolinguistik oder Semantik.

<sup>3</sup> Entweder in der allg. Sprachwissenschaft oder in der Psychologie.

<sup>4</sup> Im Bereich Erkenntnistheorie und Wissenschaftstheorie oder im Bereich Sprachphilosophie und Philosophie des Geistes.

<sup>5</sup> Grammatikentwicklung auf dem Computer, Repräsentation lexikalischen Wissens oder Grammatische Methoden.

<sup>6</sup> Im Bereich Erkenntnistheorie und Wissenschaftstheorie, wenn der Grundkurs Theoretische Philosophie aus dem Bereich Sprachphilosophie und Philosophie des Geistes stammt, sonst im Bereich Sprachphilosophie und Philosophie des Geistes.

<sup>7</sup> Bei der Masterarbeit handelt es sich um eine 60 bis 80 Seiten umfassende schriftliche Arbeit, die ein Thema aus dem gewählten Schwerpunktmodul behandeln soll.

**G. Entwurf des Masterstudiengangs in Potsdam**

Universität Potsdam

Interdisziplinäres Zentrum für Kognitive Studien

Caroline Féry/Johannes Haack

01.11.2002

**Module des geplanten Masterstudiengangs  
Kognitionswissenschaft (Cognitive Science)****Entwurf, Version 2.3.****Vorbemerkungen**

1. Die Titel der Lehrveranstaltungen und der Profilgebiete des Master-Studiengangs haben exemplarischen Charakter bis die Verhandlungen über Kapazitätsvereinbarungen mit den beteiligten Lehrgebieten und externen Lehrbeauftragten abgeschlossen sind.
2. Die Angaben zu Dozenten an der Universität Potsdam und zu Gastdozenten anderer Universitäten haben bis zur Abfassung einer Studien- und Prüfungsordnung vorläufigen Charakter.
3. Der Umfang der Pflichtmodule für Master-Studenten hängt von der Anzahl der eingebrachten Vorkenntnisse aus dem Bachelor-/Vordiplom-/Grundstudium ab. Aus diesem Grund kann sich der Anteil von
4. Die Zuteilung von Credits erfolgt vorläufig nach dem Berechnungsmodell des BLK-Papiers 101/2002. Bei einer Vergabe laut ECTS von 30 credits pro Semester ergibt sich ein Faktor von 1,5 credits pro SWS.

**Modulname****Propädeutik Kognitionswissenschaft**

Modulnummer	KW-0.1.
Modultyp	Pflichtmodul Basis
Bausteine	1. Orientierungskurs Kognitionswissenschaft 2. Mathematische Propädeutik
Verantwortlicher Dozenten	Caroline Féry/Johannes Haack
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	Vorbereitender Kurs in den Semesterferien vor Studienbeginn (mglw. als Sommerschule).
Block	ja
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Klausur
Zusammensetzung Endnote	Notendurchschnitt der Klausuren und Web-Übungen
Lernziele	1. Grundkenntnisse über Inhalte und methodischen Zugänge der Kognitionswissenschaften Vertrautheit mit den Informationsressourcen der KW: Lehrbücher, Nachschlagewerke, Web-Portale.



Dozent	Martin Kindsmüller, ZMMS oder Computerlinguistik, UP
Inhalt	Modellierung mit ACT-R
Literatur	Schmid & Kindsmüller (1996). Kognitive Modellierung. Anderson & Lebiere (1998). The Atomic Components of Thought Tutorials: <a href="http://act-r.psy.cmu.edu/tutorials/">http://act-r.psy.cmu.edu/tutorials/</a>
Arbeitsform	Programmierkurs mit Übungen

**Modulname** **Einführung in die Kognitionswissenschaft II: Konnektionistische und komplexe dynamische Systeme**

Modulnummer	KW-2.1.
Modultyp	Pflichtmodul Basis
Bausteine	1. Vorlesung Einführung in die Kognitionswissenschaft II 2. Seminar/Lektürekurs Kognitionswissenschaft II 3. Kognitive Modellierung mit PDP++
Verantwortlicher Dozent	Jürgen Kurths,
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	2. Semester
Block	Vorlesung und Seminar: nein, Übung: ja
SWS	6
Credits	9
Prüfung	1. Klausur, 2. Summaries und Kurzferate, 3. Programmieraufgaben
Lernziele	1. Beherrschung der zentralen Konzepte, Problemstellungen und Lösungsstrategien der konnektionistischen und dynamischen Kognitionswissenschaft 3. Basiskompetenzen der kognitiven Modellierung mit PDP++
Voraussetzungen	Modul KW-1.1.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Vorlesung: Einführung in die Kognitionswissenschaft II</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte oder Gastprofessur
Inhalt	Künstliche neuronale Netze, Hebbsches Lernen, Delta-Regel Einwände gegen die Symbolsystemhypothese
Arbeitsform	Vorlesung, Seminar mit Lektüreguppen, Übung
<b>2. Seminar Einführung in die Kognitionswissenschaft II</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte oder Gastprofessur
Inhalt	Klassische Arbeiten zur konnektionistischen Modellierung
Literatur	Ellis & Humphries (1999). Connectionist Psychology (Readings)
Arbeitsform	Vorlesung und Lektürekurs mit schriftlichen Summaries und Kurzreferaten
<b>3. Übung Kognitive Modellierung II</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte oder Gastprofessur
Inhalt	
Literatur	O'Reilly & Munakata (2000). Computational Explorations in Cognitive Neuroscience.
Arbeitsform	Programmierkurs mit Übungen

**Modulname** **Aktuelle Kontroversen in der Kognitionswissenschaft**

Modulnummer	KW-3.1.
Modultyp	Wahlmodul für alle Studienschwerpunkte
Bausteine	1. Kognitive Architekturen

	2. Bewusstsein
Verantwortlicher Dozent	
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	3. Semester
Block	nein
SWS	4
Credits	6
Prüfung	1. Kurzferate und Summaries 2. Kurzreferat und schriftliche Hausarbeit
Lernziele	Vertiefung der Kenntnisse über aktuelle Befunde und Theorien der Kognitionswissenschaft
Voraussetzungen	Einführung in die Kognitionswissenschaft I und II
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Kognitive Architekturen</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte TU Berlin
Inhalt	
Literatur	Lepore & Pylyshyn (Ed.). (2000). What is Cognitive Science? Scarborough & Sternberg (1998). An invitation to Cognitive Science. Volume 4: Methods, models, and conceptual issues.
Arbeitsform	Seminar mit Lektüreguppen
<b>2. Analytische Philosophie des Geistes - Bewusstsein</b>	
Dozent	UP Philosophie
Inhalt	Neuere Arbeiten zur analytischen Philosophie des Geistes
Literatur	Clark (2001). Mindware. An Introduction to the Philosophy of Mind.
Arbeitsform	Seminar mit Referaten.

## Modulname **Kognitionspsychologie**

Modulnummer	KW-1./2.1
Modultyp	Pflichtmodul Basis
Bausteine	1. Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 2. Gedächtnis und Denken
Verantwortlicher Dozent	Reinhold Kliegl
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	verteilt über 1. und 2. Semester
Block	nein
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Referate, Zwischen- und Abschlussklausur.
Zusammensetzung Endnote	Notendurchschnitt
Lernziele	Kenntnisse zentraler experimenteller Paradigmen, Theorien und Modelle der Kognitionspsychologie
Voraussetzungen	KW 0.1.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Kognitive Psychologie I: Wahrnehmung und Aufmerksamkeit</b>	
Dozent	Reinhold Kliegl, Doris Philipp und weitere Mitarbeiter von AP1
Inhalt	Psychophysik, Visuelle Wahrnehmung, Aufmerksamkeit
Literatur	Anderson (2000). Kognitive Psychologie. Goldstein (1997). Wahrnehmungspsychologie. Bruce, Green, Georgson & Georgson (1997). Visual Perception.
Arbeitsform	Vorlesung und Seminar

**2. Kognitive Psychologie II: Gedächtnis und Denken**

Dozent	Reinhold Kliegl, Doris Philipp und weitere Mitarbeiter von AP1
Inhalt	Arbeitsgedächtnis, Wissensorganisation, mentale Modelle, Sprachverarbeitung Induktionsdenken, Problemlösen
Literatur	Anderson (2001). Kognitive Psychologie, Eysenck & Keane (2001)
Arbeitsform	Cognitive Psychology, Vorlesung und Seminar

**Modulname Einführung in die Künstliche Intelligenz**

Modulnummer	KW-1.3.
Modultyp	Pflichtmodul Basis
Bausteine	1. Grundlagen der Künstliche Intelligenz 2. Logik 3. Grundlagen der logischen Programmierung 4. Logische Programmierung mit PROLOG
Verantwortlicher Dozent	Torsten Schaub
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	1. Semester
Block	nein
SWS	8
Credits	12
Prüfung	Klausur und Übungsaufgaben
Lernziele	Grundkenntnisse der Domänen und Problemlösungsparadigmen der KI, Grundkenntnisse der Aussagen- und Prädikatenlogik und Theorien der logischen Programmierung, Programmierfertigkeiten in PROLOG
Voraussetzungen	KW -0.1.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz</b>	
Dozent	Torsten Schaub und Mitarbeiter
Inhalt	
Literatur	Görz (Hrsg.)(2000). 3. Auflage. Künstliche Intelligenz Russel & Norwig (1995). Artificial Intelligence.
Arbeitsform	Vorlesung mit Übungen
<b>2. Logik</b>	
Dozent	Peter Staudacher
Inhalt	Aussagen- und Prädikatenkalkül
Literatur	Kutschera & Breitkopf (1992). Einführung in die moderne Logik
Arbeitsform	Vorlesung mit Übungen
<b>3. Grundlagen der logischen Programmierung</b>	
Dozent:	Torsten Schaub
Inhalt	
Literatur	
Arbeitsform	Seminar
<b>4. Einführung in die logische Programmierung mit Prolog</b>	
Dozent	Thomas Hanneforth
Inhalt	Grundlagen von PROLOG, Anwendungen in der linguist. Analyse
Literatur	Clocksın & Mellish (1998). Programming in Prolog. Gazdar & Mellish (1989)
Arbeitsform	Programmierkurs mit Übungen und Abschlussgruppenprojekt

**Modulname**                      **Theoretische Linguistik**

Modulnummer	KW-1.4/2.4.
Modultyp	Pflichtmodul Basis
Bausteine	1. Einführung in die allgemeine und theoretische Linguistik
Verantwortlicher Dozent	Gisbert Fanselow, Caroline Fery
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	1. und 2. Semester
Block	nein
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Zwischen- und Abschlussklausur
Lernziele	Grundkenntnisse linguistischer Beschreibungsverfahren und Theorien der allgemeinen und theoretischen Linguistik in den Bereichen Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik
Voraussetzungen	Propädeutik
Aufteilung der Bausteine	
<b>Einführung in die allgemeine und theoretische Linguistik I und II</b>	
Dozent	Joanna Blaszak; N.N.
Inhalt	Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik
Literatur	Grewendorf, Hamm & Sternefeld (1995). Sprachliches Wissen. Radford, Aktkinson, Britain, Clahsen, Spencer (1999). Linguistics – An Introduction,
Arbeitsform	Proseminar mit Übungen

**Modulname**                      **Computerlinguistik**

Modulnummer	KW-3.4,
Modultyp	Wahlpflichtmodul Basis
Bausteine	1. Einführung in die Computerlinguistik 2. Proseminar Computerlinguistik
Verantwortlicher Dozent	Peter Staudacher, Manfred Stede
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	2. Semester
Block	nein
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Zwischen- und Abschlussklausur
Lernziele	Modelle und Algorithmen der Computerlinguistik
Voraussetzungen	Propädeutik
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Seminar Theoretische Computerlinguistik</b>	
Dozent	Manfred Stede, Thomas Hanneforth
Inhalt	Theoretische Grundlagen der computerunterstützten Sprachanalyse und Sprachgenerierung
Literatur	Carstensen et al. (2001). Computerlinguistik und Sprachtechnologie.
Arbeitsform	Proseminar mit Übungen

oder andere Lehrveranstaltungen aus den CL-Modulen „Computational Semantics“ und „Texttechnologie“

**2. Seminar Angewandte Computerlinguistik**

Dozent	Manfred Stede, Thomas Hanneforth
Inhalt	Theorien und Software zur Textgenerierung
Literatur	Reiter & Dale (2000). Building Natural Language Generation Systems
Arbeitsform	Proseminar mit Übungen

oder andere Lehrveranstaltungen aus den CL-Modulen „Computational Semantics“ und „Texttechnologie“

**Modulname** **Experimentelle Methoden in der Kognitionswissenschaft**

Modulnummer	KW-1.7./2.7.
Modultyp	Wahlpflichtmodul Basis
Bausteine	1. Experimentelle Methoden I 2. Experimentelle Methoden II 3. SPSS-Statistik-Kurs I 4. SPSS-Statistik-Kurs II
Verantwortlicher Dozent	Professur Methoden der Humanwissenschaft
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	verteilt über 1. und 2. Semester
Block	SPSS-Kurs
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Zwischen- und Abschlussklausur.
Lernziele	Fertigkeiten und Techniken des experimentellen Designs, der Hypothesenprüfung und der statistischen Auswertung mit SPSS
Voraussetzungen	KW 0.1.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Experimentelle Methoden I</b>	
Dozent:	Lehrbeauftragte mit Tutoren
Inhalt	Prinzipien der Versuchsplanung mit Demo-Experimenten
Literatur	Lockardt (1998). Statistics and Data Analysis.
Arbeitsform	Kurs: Projektorientiertes Lernen in Kleingruppen
<b>2. Experimentelle Methoden II</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte mit Tutoren
Inhalt	Statistische Auswertungsmethoden von Labordaten
Literatur	Everitt (1996). Making Sense of Statistics in Psychology. A Second Level Course.
Arbeitsform	Kurs: Projektorientiertes Lernen in Kleingruppen
<b>3. SPSS-Statistik-Kurs I</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte in Blöcken mit Tutoren
Inhalt	Deskriptive Statistik
Arbeitsform	Kurs im Computerpool mit Tutorien
<b>4. SPSS-Statistik-Kurs II</b>	
Dozent	Lehrbeauftragte in Blöcken mit Tutorien
Inhalt	Inferenzstatistik
Literatur	
Arbeitsform	Kurs im Computerpool mit Tutorien

**Modulname** **Softwareagenten**

Modulnummer	KW-2.3.
Modultyp	Wahlpflichtmodul Basis
Bausteine	1. Vorlesung 2. Übung
Verantwortlicher Dozent	Erika Horn
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science



<b>3. Laborkurs EEG/EKP</b>	
Dozent	Douglas Saddy
Inhalt	Einführung in die Durchführung und Auswertung von EEG-Experimenten
Literatur	
Arbeitsform	Übung mit Projektgruppen
<b>4. Laborkurs fMRI</b>	
Dozent	Externer Wochenkurs am MPI Nijmegen oder MPI Leipzig
Inhalt	Einführung in die Durchführung und Auswertung von fMRI-Experimenten
Literatur	
Arbeitsform	Übung mit Projektgruppen

<b>Modulname</b>	<b>Wissensverarbeitung und Wissensrepräsentation</b>
------------------	--

Modulnummer	KW-3.3.1.
Modultyp	Wahlpflichtmodul Profilgebiet
Bausteine	1. Vorlesung mit Übungen: Wissensrepräsentation 2. Studienprojekt: Kognitive Robotik
Verantwortliche Dozenten	Torsten Schaub/Manfred Stede
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	3. Semester)
Block	nein
SWS	6
Credits	9
Prüfung	Klausur und Übungsaufgaben
Lernziele	1. Grundkenntnisse über Wissensrepräsentationstechniken der KI 2. Erarbeitung eines Prototypen im Bereich der kognitiven Robotik
Voraussetzungen	KW 1.3.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Wissensverarbeitung</b>	
Dozent	Torsten Schaub
Inhalt	Suchverfahren, Constrainttechniken, unvollständiges und vages Wissen, zeitliches Wissen, Situationskalküle
Literatur	Heinsohn & Socher-Ambrosius (2002). Wissensverarbeitung
Arbeitsform	Vorlesung mit Übungen
<b>2. Wissensrepräsentation</b>	
Dozent/Mentor:	Manfred Stede
Inhalt	
Literatur	
Arbeitsform	



Aufteilung der Bausteine

**1. Vorlesung Nichtlineare Dynamik**

Dozent Gastprofessor oder Udo Schwarz  
 Inhalt Mathematische und physikalische Grundlagen der NDL  
 Literatur Strogatz (1994). Nonlinear Dynamics and Chaos.  
 Arbeitsform Vorlesung mit Übungen

**2. Lektüreseminar: Theorien der dynamischen Kognition**

Dozent Ralf Engbert  
 Inhalt NLD-Modellierung in Perzeption, Sprache und Bewegungsplanung  
 Literatur Port & VanGelder (1995). Mind as Motion. Explorations in the  
 Dynamics of Cognition.  
 Arbeitsform Seminar

**3. Übung Mathematische Verfahren der nichtlinearen Dynamik**

Dozent Udo Schwarz  
 Inhalt Übungsaufgaben zur Vorlesung  
 Literatur Alligood, Sauer & Yorke (1996). Chaos: An Introduction to  
 Dynamical Systems.  
 Arbeitsform Seminar

**Modulname**

**E-Learning**

Modulnummer	KW-3.6.
Modultyp	Wahlpflichtmodul Profilgebiet
Bausteine	1. Seminar Instruktionspsychologie 2. Seminar Virtuelle Lernsysteme//E-Learning 3. Instruktionsdesign
Verantwortlicher Dozent	Klaus Rebenburg
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	4. Semester
Block	nein
SWS	6
Credits	9
Prüfung	1. Klausur, 2. Entwurfsaufgaben im Team, 3. Programmieraufgaben
Lernziele	
Voraussetzungen	Modul KW-1.2., 2.2., 1.3.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Instruktionspsychologie</b>	
Dozent	Joachim Brunstein
Inhalt	Neuere psychologische Theorien des Lehrens und Lernen
Literatur	
Arbeitsform	Seminar
<b>2. Virtuelle Lernsysteme/E-Learning</b>	
Dozent	Klaus Rebenburg/Gerrit Kalkbrenner
Inhalt	Lernplattformen und Medienengineering
Literatur	Kalkbrenner(2003)
Arbeitsform	Seminar und Übungen zur Prototypenentwicklung

**3. Instruktionsdesign**

Dozent	Johannes Haack
Inhalt	Methoden und Modelle des Instruktionsdesigns
Literatur	Reigeluth, (Ed.).(1999). Instructional-Design Theories and Models. Volume II.
Arbeitsform	Übung zur Entwicklung von E-Learning-Kursen mit Blackboard.

**Modulname English for Cognitive Scientists**

Modulnummer	KW-1.7.
Modultyp	Wahlmodul schwerpunktübergreifend
Bausteine	1. Englisch 1 2. Englisch 2
Verantwortlicher Dozent	Heidrun Klemm
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	1. und 2. Semester
Block	nein
SWS	4
Credits	6
Prüfung	Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeiten
Lernziele	Lesefähigkeit für KW-Fachtexte, Präsentation eines Konferenzbeitrags, englischsprachige Fachpublikation
Voraussetzungen	Englischkenntnisse der gymnasialen Oberstufe
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. English 1</b>	
Dozent	N.N.
Inhalt	Gesprächskompetenz, Präsentationskompetenz (Meeting, conference talk)
Literatur	
Arbeitsform	Vorlesung, Übung, Sprachlabor
<b>2. English 2</b>	
Dozent/Mentor:	N.N.
Inhalt	Schreibkompetenz (Scientific discourse, application, publication)
Literatur.	
Arbeitsform	Vorlesung, Übung, Hausaufgaben

**Modulname Online-Forschung**

Modulnummer	KW-3.7.
Modultyp	Wahlmodul schwerpunktübergreifend
Bausteine	1. Psychologische Grundlagen der Online-Forschung 2. Methoden der Online-Forschung
Verantwortlicher Dozent	N.N.
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	3. Semester
Block	Vorlesung und Seminar: nein, Übung: ja
SWS	4
Credits	6

Prüfung	1. Kurzferate, 2. Programmieraufgaben
Lernziele	Kenntnisse der theoretischen Grundlagen und Designprinzipien sowie Fertigkeiten bei der Programmierung von webbasierten empirischen Untersuchungen
Voraussetzungen	Modul KW-1.2, 2.2.
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Psychologische Grundlagen der Online-Forschung</b>	
Dozent	Mirko Wendtlandt
Inhalt	Fragebogenuntersuchungen und Experimente im WWW – Bedingungen, Vor- und Nachteile, Methodik
Literatur	Birnbaum (2000). Introduction to Behavioral Research in the Internet. Birnbaum (2000). Psychological Experiments on the Internet.
Arbeitsform	Seminar mit Lektüreguppen
<b>2. Seminar Methoden der Online-Forschung</b>	
Dozent	Mirko Wendtlandt
Inhalt	Programmiertechniken und Designprinzipine für Fragebogenuntersuchungen und Experimente im WWW
Literatur	Reips & Bosnjak (2001). Dimensions of Internet Science. Birnbaum, M.H. (2000). Psychological Experiments on the Internet. Batinic, Werner, Gräf & Bandilla (1999). Online-Research, Methoden, Anwendungen, Ergebnisse.
Arbeitsform	Projektseminar mit Übungen und Kurzreferaten

## Modulname **Masterprojekt im Profilgebiet**

Modulnummer	KW-4.2 – 4.6..
Modultyp	Pflichtmodul in einem der Profilgebiete <i>Vorläufiger Katalog:</i> 1. <i>Dynamische Kognition</i> 2. <i>Visuelle Kognition</i> 3. <i>Kognitive Sprachtechnologie</i> 4. <i>Wissensrepräsentation und Kognitive Robotik</i> 5. <i>Mensch-Computer-Interaktion</i> 6. <i>Virtuelles Lernen</i>
Bausteine	1. Master-Kolloquium 2. Projekt für die Masterarbeit
Verantwortlicher Dozent	Mentoren der Profilgebiete
Studiengang	M.Sc./M.A. in Cognitive Science
Semesterlage	4. Semester
Block	nein
SWS	8
Credits	12
Prüfung	Master-Abschlussprüfung
Lernziele	Vorbereitung auf Master-Prüfung und Betreuung der Master-Arbeit
Voraussetzungen	Basismodule
Aufteilung der Bausteine	
<b>1. Master-Kolloquium</b>	
Dozent	Mentoren der Profilgebiete
Inhalt	Vorstellung und Diskussion der Master-Arbeiten
Literatur	Bechtel & Graham (1998). A Companion to Cognitive Science.
Arbeitsform	Kolloquium
<b>2. Projektteamtreffen Masterprojekt</b>	

Dozent/Mentor:	Mentoren der Profilgebiete der Masterstudenten
Inhalt	
Literatur	
Arbeitsform	Projektgruppensitzungen