

# Graduiertenkolleg Kognitionswissenschaft (GrkK)

Vogt-Kölln-Str. 30 / Haus F, 22527 Hamburg, Tel.: +49 40 428 83-2416, Fax: 49 40 428 83-2385  
URL: <http://www.informatik.uni-hamburg.de/GRK/>

## 1. Zusammenfassende Darstellung

### Angehörige des GrkK (aus dem FB Informatik)

#### *Lehrende am Kolleg*

Prof. Dr. Christopher Habel (Sprecher des Kollegs, WSV), Dr. Carola Eschenbach (WSV), Prof. Christian Freksa, Ph.D.(WSV), Prof. Dr. Stephanie Kelter (Gast des AB WSV; bis 1999), Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching (IMA), Dr. Simone Pribbenow (WSV; bis 1999), Prof. Dr.-Ing. Hans-Siegfried Stiehl (KOGS)

#### *KollegiatInnen – PostdoktorandInnen (FBI-Angehörige bzw. Kooperationen mit FBI-Angehörigen)*

Hernan Casakin, Max Kölbel, Alejandro Lopez, Frank Schilder, Heike Tappe

#### *KollegiatInnen; Erstbetreuung durch FBI-Angehörige*

Thomas Barkowsky, Jens von Berg (bis 5/1999), Monika Hofmann, Barbara Kaup (bis 9/1999), Alexander Klippel, Lars Kulik, Kai Langosch, Annette Leßmöllmann, Ladina Tschander

#### *KollegiatInnen; interdisziplinäre Zweitbetreuung durch FBI-Angehörige*

Hendrik B. Eshuis, Annetrin Klopp, Angela Nachtigall, Michael Oliva Cordoba, Annette von Wolff, Claudia Ruff

#### *Koordinatorin*

Thora Tenbrink

### Laufzeit des Kollegs

seit 10/1990; zweite Förderungsphase: von 10/1993 bis 9/1996; dritte Förderungsphase: von 10/1996 bis 9/1999, Abschlussfinanzierung 10/1999 bis 9/2000

### Allgemeiner Überblick

Das Graduiertenkolleg Kognitionswissenschaft wurde durch die Fachbereiche Philosophie und Sozialwissenschaften, Sprachwissenschaften, Psychologie und Informatik der Universität Hamburg, das Institut für Kognitionsforschung der Universität der Bundeswehr Hamburg sowie Wissenschaftler des Instituts für Psychologie der TU Braunschweig und der Neurologischen Abteilung der Universität Hamburg getragen. Der FB Informatik war durch Mitglieder der Arbeitsbereiche "Kognitive Systeme" und "Wissens- und Sprachverarbeitung", sowie ein Mitglied der Arbeitsgruppe IMA am Kolleg beteiligt.

Die folgende Darstellung bezieht sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Kollegsaktivitäten, an denen Angehörige des FB Informatik mitgewirkt haben.

### Forschungsschwerpunkte

Durch Angehörige des FB Informatik wurden Forschungen in den GrkK-Schwerpunkten "Sprachproduktion und Sprachverstehen", "Repräsentation von Raum und Zeit in kognitiven Prozessen", "Visuelle Wahrnehmung und Aufmerksamkeit" und "Einstellungen, Begriffe und Objekte" durchgeführt. Außerdem waren Angehörige des ABs WSV als ZweitbetreuerInnen von KollegiatInnen weiterer Schwerpunkte in den Bereichen "Erwerb, Repräsentation und Nutzung von Wissen" und "Sprachentwicklung und Sprachentwicklungsstörungen" beteiligt.

Gegenstand der Kognitionswissenschaft ist im weitesten Sinne der menschliche Geist. Sie befasst sich mit den kognitiven, kommunikativen und perceptiven Fähigkeiten des Menschen. Die leitenden Fragestellungen der Kognitionswissenschaft beziehen sich darauf, welche Strukturen Denkvorgänge bestimmen, was es heißt, eine Sprache zu verstehen, wann jemand als kompetenter Sprecher einer Sprache gilt und wie der Mensch seine Umwelt auf der Basis von Sinneswahrnehmungen erkennt und beurteilt. Teilantworten auf diese Fragen geben die Einzeldisziplinen Informatik, Philosophie, Psychologie und Sprachwissenschaft. Die gemeinsame Basis der Untersuchungen ist die Annahme, daß kognitive Prozesse als Prozesse der Informationsverarbeitung angesehen werden können. Das methodische Spektrum der Kognitionswissenschaft, das durch die sie konstituierenden Einzeldisziplinen

geprägt ist, reicht von der Theoriebildung bis zur empirischen Überprüfung (durch Experimente und Computermodellierung).

### **Einstellungen, Begriffe und Objekte**

Eschenbach, Carola, Dr.; Habel, Christopher, Prof. Dr.; Kelter, Stephanie, Prof. Dr.; Kulik, Lars; Oliva Cordoba, Michael

Im Rahmen der Alltagspsychologie machen wir uns Handlungen dadurch verständlich, daß wir sie im Rekurs auf die propositionalen Einstellungen des Akteurs, insbesondere auf seine Überzeugungen und Wünsche intentionalistisch erklären. Das in solchen Erklärungen verwendete Konzept einer propositionalen Einstellung spielt eine Schlüsselrolle in der Arbeit des Schwerpunkts *Einstellungen, Begriffe und Objekte*. Zentrale Themenkomplexe dieses Schwerpunkts sind

- die Identitätskriterien für die Gehalte von Überzeugungen und anderen propositionalen Einstellungen und die Semantik ihrer sprachlichen Kundgabe und Zuschreibung,
- der Erwerb solcher Einstellungen durch Prozesse der Wahrnehmung und des deduktiven und induktiven Schlußfolgerns,
- die begrifflichen Fähigkeiten, die propositionalen Einstellungen zugrundeliegen, und
- der ontologische Status der Gehalte, der intentionalen Objekte und der Subjekte propositionaler Einstellungen.

### **Sprachproduktion und Sprachverstehen**

Eschenbach, Carola, Dr.; Habel, Christopher, Prof. Dr.; Hofmann, Monika; Leßmöllmann, Annette; Schilder, Frank, Ph.D.; Tappe, Heike, Dr.; Tschander, Ladina; Claudia Ruff

Die Methoden der kognitionswissenschaftlichen Sprachforschung reichen von linguistischen Strukturanalysen sprachlichen Materials, über die empirischen Forschungsmethoden der Psychologie bis hin zur computerlinguistischen Modellierung. Im Schwerpunkt werden beispielsweise linguistische Strukturanalysen vorgenommen, um Rahmenbedingungen für die Modellierung von Verarbeitungsprozessen bei der Sprachproduktion abzustecken, und umgekehrt werden experimentalpsychologische Untersuchungen mit dem Ziel einer Spezifizierung der Struktur lexikalischen Wissens durchgeführt. Darüber hinaus werden in den Forschungsprojekten die Theorien, Methoden und Befunde der verschiedenen Mutterdisziplinen in der kognitionswissenschaftlichen Forschung miteinander verknüpft.

### **Repräsentation von Raum und Zeit in kognitiven Prozessen**

Barkowsky, Thomas; Eschenbach, Carola, Dr.; Eshuis, Hendrik B.; Freksa, Christian, Prof. Ph.D; Habel, Christopher, Prof. Dr.; Kelter, Stephanie, Prof. Dr.; Klippel, Alexander; Klopp, Annekatriin; Leßmöllmann, Annette; Nachtigall, Angela; Pribbenow, Simone, Dr.; Tschander, Ladina; von Wolff, Annette

Der Schwerpunkt *Repräsentation von Raum und Zeit in kognitiven Prozessen* untersucht formale Eigenschaften raum-zeitlicher Strukturen und ihre Modellierbarkeit; den Erwerb von räumlichem Wissen und von Wissensstrukturen in realen und simulierten Umwelten; die Erstellung komplexer räumlicher Relationen in ‚kognitiven Karten‘ und den darauf operierenden Verarbeitungsprozessen einschließlich ihrer zeitlichen Struktur; den Zusammenhang zwischen kognitiven Ereignis- und Raumrepräsentationen; mentale räumliche Referenzrahmen sowie Operationen in mentalen und modellierten Repräsentationen; die Konzeptbildung über räumliche Relationen und ihre sprachliche Beschreibung; den Einfluß des Entzugs sensorischer Inputs auf die Präzision der Raumrepräsentation und Möglichkeiten der Kompensation. Die Fragestellungen stammen aus theoretischen Erwägungen, aus experimentellen Befunden sowie aus Anwendungsproblemen.

### **Visuelle Wahrnehmung und Aufmerksamkeit**

von Berg, Jens, Freksa, Christian, Prof. Ph.D.; Klopp, Annekatriin; Langosch, Kai; Mertsching, Bärbel, Prof. Dr.-Ing.; Stiehl, Hans-Siegfried, Prof. Dr.-Ing.

Der Forschungsrahmen des Schwerpunktes berücksichtigt konnektionistisch-subsymbolische ebenso wie modularistisch-symbolische Ansätze und trägt so den unterschiedlichen Theorien und Methoden der beteiligten Disziplinen Rechnung. Eine solche Koexistenz der Ansätze ist auf längere Zeit notwendig und liegt auch deswegen nahe, weil prä-attentive Phänomene oft durch parallel und attentive oft durch seriell arbeitende Mechanismen erklärt werden. Das Wechselspiel zwischen Empirie und Theorie- bzw. Modellbildung wie auch diese Koexistenzprämisse erfordern, auch methodologische Fragen des Vergleichs und der Überprüfung alternativer Modelle zu berücksichtigen.

**Wissenschaftliche Zusammenarbeit**

- Graduiertenkolleg *Menschliche und maschinelle Intelligenz* an der Albert–Ludwig–Universität Freiburg
- Graduiertenkolleg *Kognitionswissenschaft* an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- Cognitive Science Program, Lund University, Sweden

**Ausstattung**

11 AppleMacintosh-Rechner (1 PowerMacintosh, 1 Powerbook, 1 Quadra, 3 MacII, 2 Performa, 1 MacLC), 5 IBM-kompatible PCs (2 Pentium PCs, 1 PS/2-Rechner und 2 486er PCs, 4 BackUp-Systeme (2 DAT-Recorder, 1 Streamer und 1 ZIP-Laufwerk), 2 Videorecorder, 2 Videomonitore, 1 Camcorder, 1 Diaprojektor, 2 Zeichentablets, 1 CMU-Button Box

**Finanzmittel**

Geldgeber: DFG  
 Laufzeit der Förderung: seit 10/1990; zweite Förderungsphase: von 10/1993 bis 9/1996; dritte Förderungsphase: von 10/1996 bis 9/1999, Abschlussfinanzierung 10/1999 bis 9/2000  
 Sachmittel: 78.360,- DM  
 Personalmittel: 560.400,- DM

**Schlagwörter**

Kognitionswissenschaft; Sprachproduktion und Sprachverstehen; Wahrnehmung, visuelle; Raumkognition

**2. Publikationen und weitere Leistungen****Wissenschaftliche Publikationen im Berichtszeitraum**

Siehe Einträge der Kollegsangehörigen in den Berichten der AB KOGS (S. Fehler! Textmarke nicht definiert.) und WSV (S. Fehler! Textmarke nicht definiert.) sowie der AG IMA (S. Fehler! Textmarke nicht definiert.).

**Wissenschaftliche Publikationen aus zurückliegenden Jahren**

Siehe Schriftenreihe des Graduiertenkollegs Kognitionswissenschaft (ISSN 094-5212)

**Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen am Fachbereich****Dissertationen**

DoktorandIn	GutachterIn	Thema	Datum
Jens von Berg	S. Stiehl H. Neumann (Ulm) D. Vorberg (Braunsch.)	Kortikale Karten und präattentive Wahrnehmung: Über Segmentierungsleistungen und die Geometrie der Reizrepräsentation	Mai 1999

**Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen außerhalb des Fachbereichs****Dissertationen**

DoktorandIn	GutachterIn	Thema	Datum
Angela Nachtigall, Univ. Hamburg, FB Psychologie	D. Rhenius (C. Freksa)	Zum Einfluss der visuellen Oberfläche auf bildhafte Analogien	März 2001
Annette von Wolff, Univ. der Bundeswehr Hamburg, FB Pädagog.	R. Kluwe (C. Habel)	Ego-Reorientierung und Abruf egozentrischer Targetrichtungen – Modell und Empirie	Juni 2000
Claudia Ruff, TU Braunschweig, Naturwiss. Fakultät	W. Deutsch (C. Habel)	Besitz und Besitzer in der Sprachentwicklung von deutschen und italienischen Kindern	Sept. 2000

Michael Oliva Córdoba, Univ. Hamburg, FB Philosophie und Sozialwissenschaften	W. Künne (C. Habel)	Sinn und Unvollständigkeit. Aspekte der Semantik von Kennzeichnungen	April 2000
Barbara Kaup, Techn. Univ. Berlin, Inst. für Psychologie	(H.Jungermann) C. Habel (S. Kelter)	Zur Verarbeitung und Repräsentation von Negation bei der Textrezeption	Sept. 1999

#### **Wissenschaftliche Vorträge**

Siehe Einträge der Kollegsangehörigen in den Berichten der AB KOGS und WSV sowie der AG IMA.

### **3. Wichtige weitere Aktivitäten**

Mitarbeit in wissenschaftlichen außeruniversitären Gremien

Siehe Einträge der Kollegsangehörigen in den Berichten der AB KOGS und WSV sowie der AG IMA