

# Kognitionswissenschaft

<http://portal.uni-freiburg.de/cognition/>

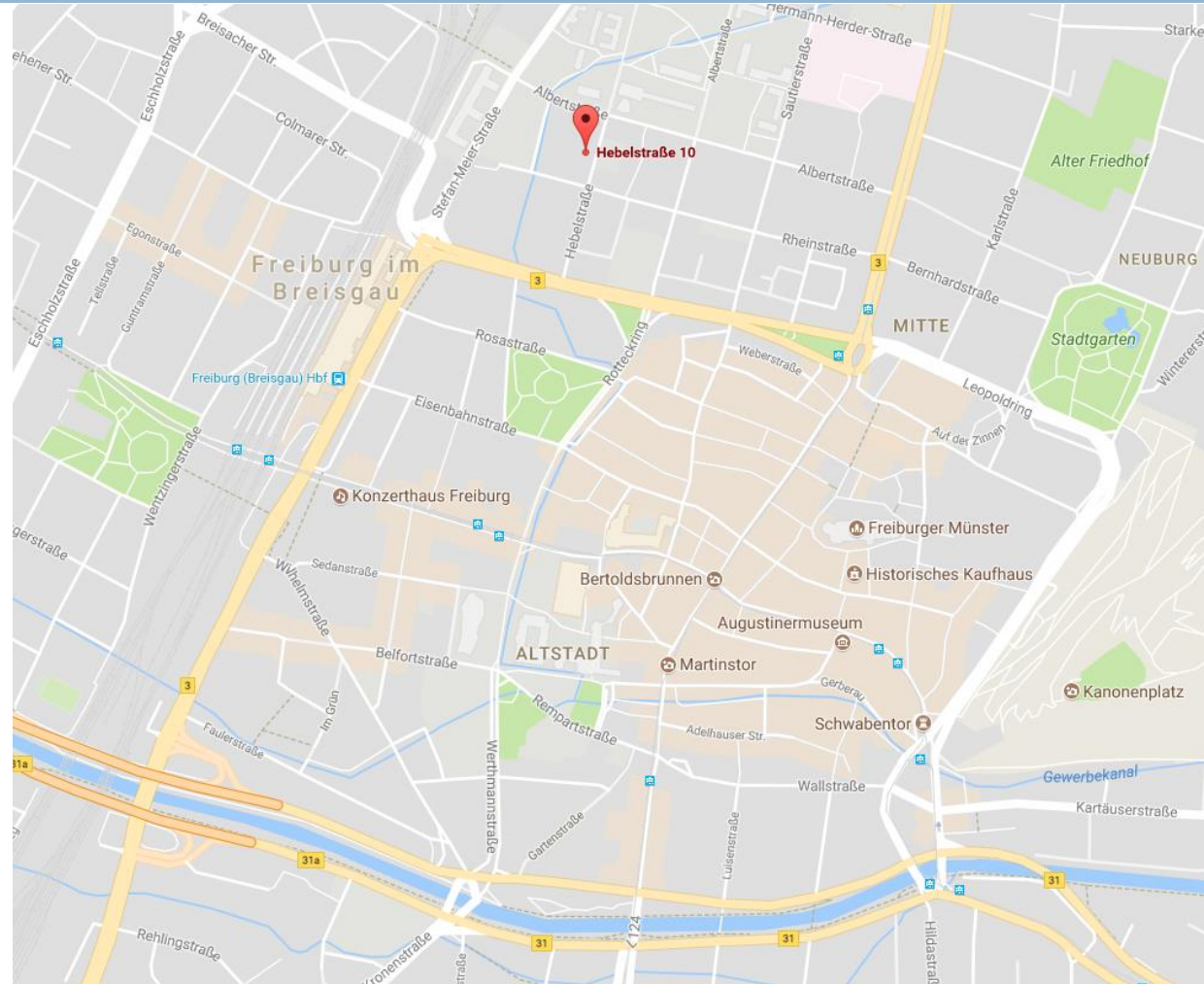
Das Fach in Freiburg: ca. 200 Studierende  
**Nebenfach für Bachelor und Masterstudiengänge**

Adresse: Hebelstraße. 10, 3. OG  
Studienberatung: [studienberatung@cognition.uni-freiburg.de](mailto:studienberatung@cognition.uni-freiburg.de)

# Kognitionswissenschaft

## Hebelstraße 10

2



# Lehrpersonal

3

Prof. Dr. Evelyn Ferstl  
Prof. Dr. Lars Konieczny  
Dr. Rul von Stülpnagel



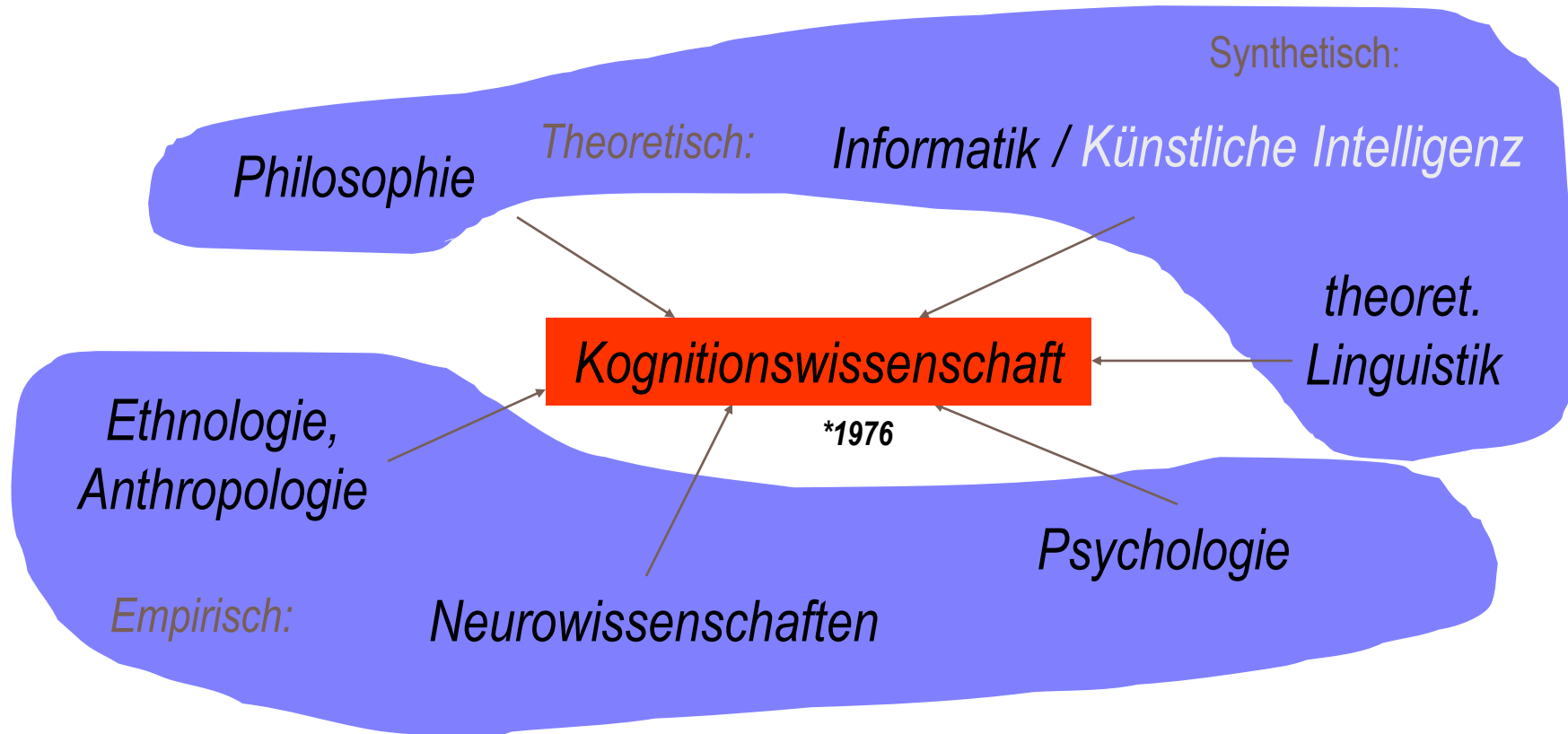
Weitere

- PD Dr. Dr. Marco Ragni
- Dr. Verena Haser, ...



# Die Kognitionswissenschaft und ihre Mutterdisziplinen

4



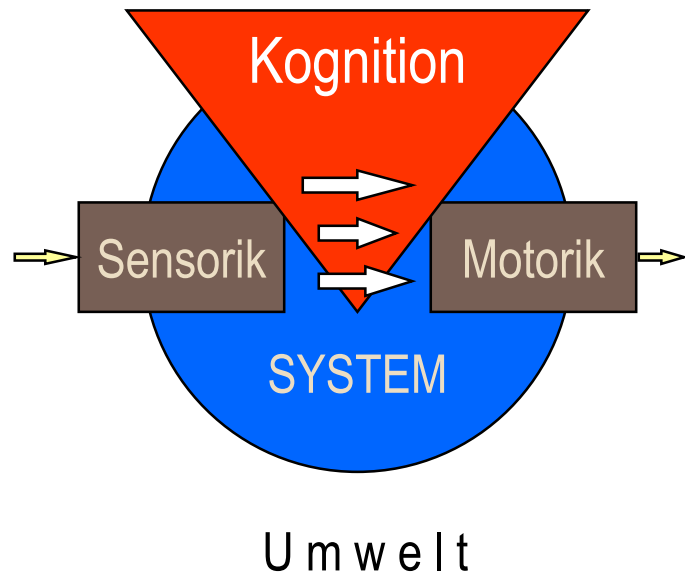
# Charakteristika der Kognitionswissenschaft

5

- Der Gegenstand der KW ist seit langem schon Gegenstand zahlreicher anderer Disziplinen
  - ▣ Philosophie, Sprachwissenschaft, Psychologie usw.
  - ▣ KW einzigartig hinsichtlich ihrer Methodologie und Grundhypothese
  
- Die KW integriert methodologische Ansätze
  - ▣ formale Analyse (Philosophie und Logik, theoretische Linguistik, theoretische Informatik)
  - ▣ empirische Forschung (Psychologie, Neurowissenschaften, Anthropologie)
  - ▣ Computersimulation (informatische Techniken, besonders der KI)
  
- Die Grundhypothese der Kognitionswissenschaft:
  - ▣ Kognition ist Informationsverarbeitung
  - ▣ kognitive Prozesse sind als Berechnungsvorgänge aufzufassen
    - KW untersucht natürliche und technische Kognition

# Kognition im Dienste der Anpassung

6



- Kognitive Systeme,
  - die sich in ihrer Umwelt **selbst regulieren**, verfügen über
  - eine **flexible Kopplung** zwischen Sensorik und Motorik,
  - die erfahrungsabhängig veränderbar ist (**Lernfähigkeit**)
  - und **Wahlmöglichkeiten des Verhaltens** bietet.
- KW modelliert kognitive Systeme
  - zum besseren Verständnis menschlicher Kognition
  - zur Entwicklung leistungsfähiger und menschenfreundlicher technischer Systeme

# Anwendungsfelder der Kognitionswissenschaft

7

- Mensch-Computer-Systeme
  - ▣ formative Evaluation von computergestützter Arbeit
  - ▣ Gestaltung von Informationssystemen und Gruppenarbeit (CSCW)
- Ausbildung: computergestütztes Lernen (CAI)
  - ▣ Intelligente Tutorielle Systeme (ITS)
  - ▣ Multimedia-basiertes Training; Hypertext; Collaborative Learning
- Sportwissenschaft
  - ▣ theoriebasierte Trainingsprogramme
- Rehabilitation und Diagnostik
  - ▣ Leseforschung und Legasthenietherapie; Neuropsychologie
  - ▣ Aphasieforschung und Sprachtherapie
- Politik, Werbung, Umweltforschung
  - ▣ Kommunikation, Einstellungsforschung; Internetspezif. Themen
  - ▣ Design: Architektur, Städteplanung, Regionalentwicklung

# Forschungsfelder in Freiburg (u.a.)

8

## □ **Raumkognition**

- Rul von Stülpnagel
- (Lars Konieczny)
- ...

## □ **Sprache und Kognition**

- Lars Konieczny
- Evelyn Ferstl
- Judith Beck
- ...

## □ **Kognitive Neurowissenschaften**

- Evelyn Ferst
- ...



# Blickbewegungen

9

- **Eyelink II** (SR Research)
  - ▣ Head-mounted system with scene-camera
- **Eyelink 1000/2k** (SR Research)
  - ▣ Free head eye tracking
- **SMI mobile glasses**



# Anwendung: Beschilderung

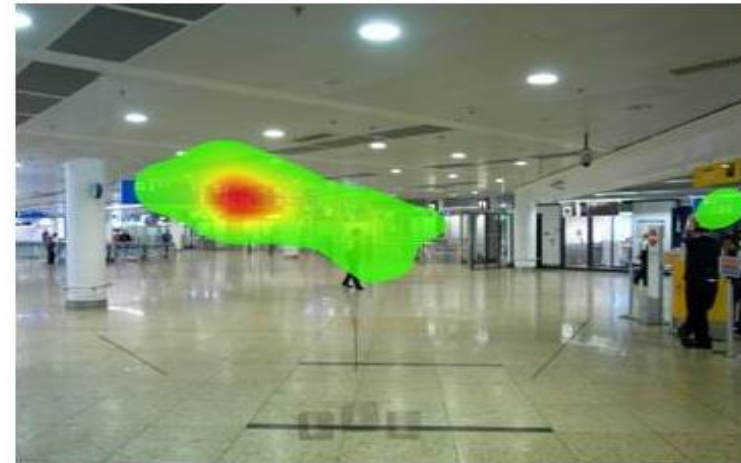
10

Status quo Signage



Kognitionsforschung

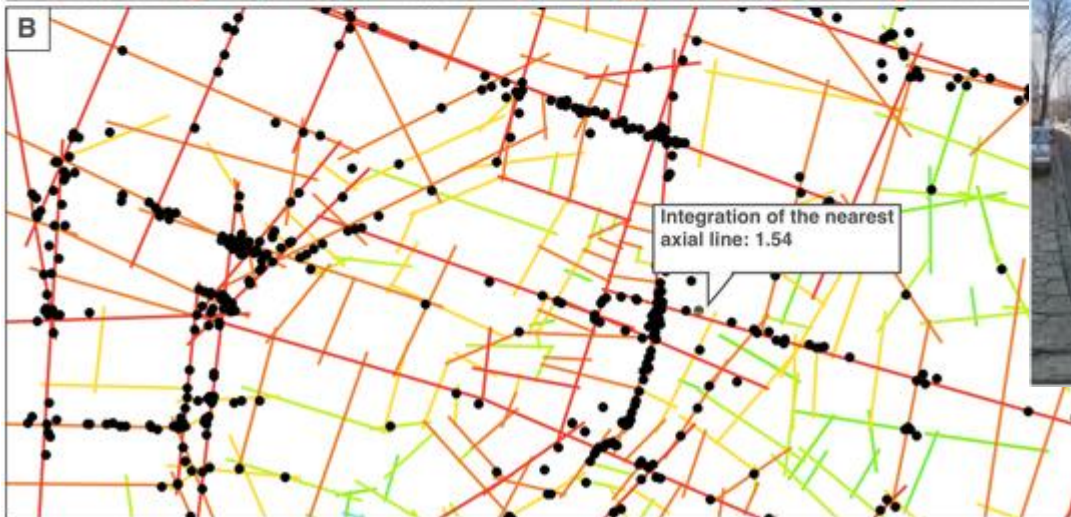
Redesigned Signage  
(with a central sign added by digital editing)



Institut für Psychologie, Universität Freiburg

# Anwendung: Subjektive Gefahrenwahrnehmung beim Radfahren

11



Lab Estimates	
Risk Estimation	3.86
Familiarity	3.71
VGI Properties	
Semantic Severity	4.69
Number of Responses	3
Authoritative Data	
Number of Accidents	1

# Anwendung: Subjektive Gefahrenwahrnehmung beim Radfahren

12

- VR-Studien
- Mobile Eye tracking
- ...

# Das Studium (B.A.) der KW

13

- Studienvoraussetzungen: Was sollten Sie mitbringen?
  - Interesse am Gegenstand
  - gute Englischkenntnisse
  - keine Angst vor Formeln und Programmierung
- Studienziel: hervorragende und gefragte Zusatzqualifikation

# Das Studium (B.A.) der KW

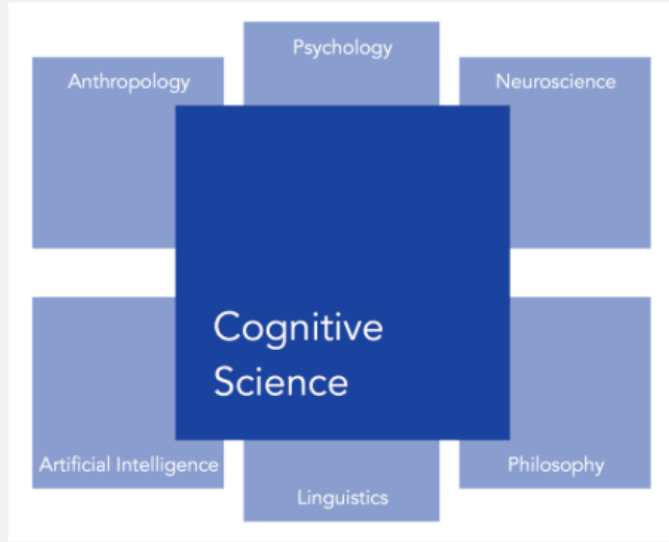
14

- **Verlaufsplan**
  - **1. FS**
    - Vorlesung **KW I** (2 SWS, 6 ECTS, PL: Klausur, Orientierungsprüfung)
    - Vorlesung & Übung **Empirische Methoden** (2 SWS, 4 ECTS, SL: Klausur)
  - **2. FS: Kognitionswissenschaftliches Proseminar** (2 SWS, 4 ECTS, SL)
  - **3. FS**
    - Vorlesung **KW II: Sprache und Kognition** (1 SWS, 3 ECTS, PL: Klausur)
    - Vorlesung & Übung **Formale Methoden** (2 SWS, 6 ECTS, SL: Klausur)
  - **4. FS: Vorlesung & Übung Kognitive Modellierung** (3 SWS, 7 ECTS, PL: Klausur)
  - **5. & 6. FS**
    - **Hauptseminar** (2 SWS, 6 ECTS, PL: Referat & Hausarbeit),
    - Vorlesung **Angewandte KW** (2 SWS, 4 ECTS, PL: Klausur)

- Website durchsuchen
- Startseite
- Schnellzugriff
- Studium
- Lehrveranstaltungen
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Forschung

Sie sind hier: Startseite

## IIG, Abt. Kognitionswissenschaft



### Veranstaltungshinweise

[Zum Kalender](#)

### Nachrichten

October Workshops -  
Themen: "Implementierung  
von Experimentalparadigmen"  
und "Bildorientierte  
Arbeitstechniken"

10.10.2013

Nachklausur "Angewandte  
KW" am 18.10.2013 von 10.30  
- 12 Uhr (IIG, 02009).

26.09.2013

Veranstaltungen für das  
Wintersemester 2013 / 2014

26.07.2013

[Weitere Nachrichten...](#)

### Was ist Kognitionswissenschaft?

Kognitionswissenschaft (KW) hat zum Ziel, die geistigen Leistungen des Menschen, die ihnen zugrundeliegenden Vorgänge und Voraussetzungen zu untersuchen. KW verfolgt aber auch das weitergehende Ziel, Kognition auch bei anderen Organismen und bei technischen Systemen ("Künstliche Intelligenz") zu beschreiben und zu erklären. Der Gegenstand der KW ist also die Erforschung kognitiver Systeme, ihrer kognitiv relevanten Strukturen und der darin ablaufenden Prozesse, sowie der daraus hervorgehenden Leistungen. Durch die Grundannahme, daß kognitive Prozesse als Berechnungsvorgänge zu betrachten sind, gewinnt die KW einen biologische und künstliche Systeme übergreifenden Forschungsansatz.

[Hier weiterlesen...](#)

### Wie erreichen Sie uns?

[Kontakt zur Abteilung Kognitionswissenschaft](#)

# Home-page

16

<http://portal.uni-freiburg.de/cognition/>



# Fachschaft Kognitionswissenschaft



[Home](#) [News](#) [Institut](#) [Studium](#) [Experimente](#) [Downloads](#)

## Neue Fachschaft - Neue Seite

09. Oktober 2013

Das neue Semester beginnt und damit geht die Fachschaft online. Erneut.

Informationen zu Stipendien, Downloads von Hausarbeiten und immer aktuelle Inhalte erwarten dich hier.

Wenn du Anregungen hast, eine Hausarbeit online stellen möchtest oder Fragen zum Studium hast, ist hier deine Anlaufstelle.

## Raum und Orientierung

09. Oktober 2013

Experiment in virtueller Umgebung. Es werden Audio und Videodaten erhoben, wobei es sich um eine Kamera handelt, die über die Schulter den Bildschirm aufnimmt. Alle Daten werden anonym gespeichert und nur zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet.

Dauer: ca. 90 min.

Vergütung: VP-Stunden oder 7,50€ pro Stunde

## Lesestudie PopSci: Understanding Science

09. Oktober 2013

Texte lesen und Fragebögen ausfüllen

Voraussetzungen: an keiner PopSci Vorgängerstudie teilgenommen

Herzlich Willkommen und viel Spaß!