Computerlinguisten erforschen die mathematischen und logischen Eigenschaften natürlicher Sprache.



Computerlinguisten generieren algorithmische und statistische Verfahren zur automatischen Verarbeitung von Sprache.



Die Alte Brücke in der Heidelberger Altstadt



UNSERE FORSCHUNGS-SCHWERPUNKTE

Bedeutung – vom Wort zum Text:

Wie kann ein Computer die Bedeutung einzelner Begriffe darstellen und verarbeiten? Wie verhalten sich die Bedeutungen einzelner Begriffe, Phrasen und ganzer Textabschnitte zueinander?

Multilingualität:

Wie können Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Struktur und Verarbeitung unterschiedlicher Sprachen modelliert werden? Wie können wir durch automatische Übersetzung und multilinguale Suchtechnologien Sprachgrenzen überwinden?

Informationsextraktion:

Wie können wir automatisch Wissen aus Texten (z. B. aus dem Internet) gewinnen?

GRUNDSÄTZE IN DER LEHRE

Praxisnahe Ausbildung durch

- Programmierpraxis
- Verzahnung von Theorie und Praxis in Projektseminaren
- Arbeiten im Team
- Berufspraktikum

Einbindung in die Forschung durch

- Hilfskrafttätigkeiten in Forschungsprojekten
- Vortragsreihen und Forschungsseminare
- Fördern studentischer Publikationen

HEIDELBERG ALS STUDIENORT

Gründe für ein Studium in Heidelberg gibt es genug. Die Ruperto Carola, eingebettet in eine wunderschöne Stadt am Talausgang des Odenwalds, lockt neben höchster wissenschaftlicher Kompetenz mit hohem Freizeitwert und einem breiten kulturellen Angebot. Die Universitätsstadt Heidelberg ist geprägt durch eine lebendige, internationale und studentische Atmosphäre. Die zentrale Lage inmitten der Metropolregion Rhein-Neckar mit bedeutenden Wirtschaftsunternehmen und weiteren wissenschaftlichen Institutionen bietet zudem vielfältige Kontaktmöglichkeiten und Chancen der Netzwerkbildung.

STUDIENGANGSTECKBRIEFE

B. A. Computerlinguistik

Regelstudienzeit 6 Semester

Studienbeginn Winter- oder Sommersemester

Bewerbungspflichtig Nein Lehrsprache Deutsch

M. A. Computerlinguistik

Regelstudienzeit 4 Semester

Studienbeginn Winter- oder Sommersemester

Bewerbungspflichtig Zugangsbeschränkt

Lehrsprache Deutsch

Institut für Computerlinguistik

Im Neuenheimer Feld 325 · 69120 Heidelberg Tel. +49 6221 54-3245

Fachstudienberatung

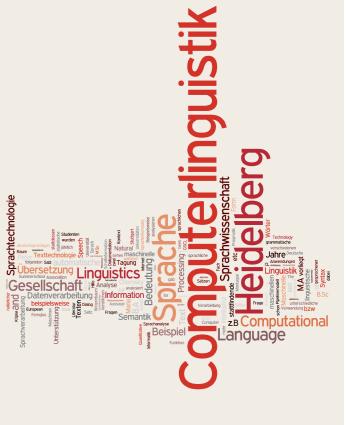
E-Mail: studienberatung@cl.uni-heidelberg.de www.cl.uni-heidelberg.de/studium

Fachschaft (Studierendenvertretung)

E-Mail: fs-coli@cl.uni-heidelberg.de www.cl.uni-heidelberg.de/fachschaft

www.cl.uni-heidelberg.de

STUDIENGANGCOMPUTERLINGUISTIK





Computerlinguisten entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für die sprachbasierte Informationsverarbeitung.



Computerlinguisten untersuchen, wie menschliche Sprache von Computern verarbeitet und interpretiert werden kann.

WAS IST COMPUTERLINGUISTIK?

Computerlinguistik untersucht, wie menschliche Sprache von Computern verarbeitet und interpretiert werden kann. Sie erforscht die mathematischen und logischen Eigenschaften natürlicher Sprache und entwickelt algorithmische und statistische Verfahren zur automatischen Sprachverarbeitung.

Linguistik

Struktur von Sprache(n)

Bedeutung

Kommunikation

Formale Modellierung

Informatik & Mathematik

Formale Sprachen Effiziente Algorithmen Statistik

Computerlinguistik

Spezielle Verfahren für die Sprachverarbeitung Datengetriebene statistische Lernverfahren

Computerlinguistische Methoden stecken in vielen Anwendungen, die wir mitunter täglich nutzen:

- Internetsuche
- Textkorrektur
- Textklassifikation, z. B. zum Filtern von Spam-E-Mails
- Spracheingabe und -ausgabe (z. B. Navigationssysteme, automatische Dialogsysteme, Diktiersoftware)
- Überwinden von Sprachbarrieren durch automatische Übersetzung
- Sprachlernsoftware und automatisierte Wörterbucherstellung
- Verwalten und Suchen von Informationen in Bibliotheken, Firmen, Verlagen
- Extraktion von Fakten aus Texten für Firmen, Organisationen, Verlage und die Wissenschaft
- Automatische Meinungsanalyse in Marktforschung und Politik
- Organisation von Wissen in semantischen Netzen (Ontologien, Semantic Web)
- Mehrsprachige Produktinformation für globale Vermarktung (Lokalisierung)

COMPUTERLINGUISTIK IST INTERDISZIPLINÄR

Neben Linguistik, Informatik und Mathematik ist die Computerlinguistik mit weiteren Disziplinen eng verbunden, z. B.:

Künstliche Intelligenz: Sprache ist eng verknüpft mit Wissen und Handeln. Hieraus entstehen interessante Anwendungen und Forschungsfragen wie die Sprachgenerierung für wissensbasierte Systeme.

Maschinelles Lernen: Im maschinellen Lernen werden Verfahren entwickelt, wie Computer (Sprach-)Wissen aus großen Datenmengen (Text, Video, Audio, Bild ...) selbständig erlernen können.

Kognitionswissenschaft: Psycholinguistische Experimente und Computersimulationen können Hinweise darauf geben, wie Menschen Sprache erwerben und verstehen.

WO SIND COMPUTERLINGUISTEN TÄTIG?

In der Industrie:

Computerlinguisten entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für die sprachbasierte Informationsverarbeitung durch den Einsatz erprobter Methoden aus der Forschung – etwa für die Dokumentensuche, die Wissensextraktion, Sprachlernsoftware oder für Auskunftssysteme.

In der Forschung:

An Universitäten und in Forschungsabteilungen von Firmen erforschen Computerlinguisten neue Modelle und Methoden für Kernthemen der Computerlinguistik. Zunehmend gewinnt auch die interdisziplinäre Forschung an Bedeutung:

- Die Geistes- und Sozialwissenschaften gewinnen Erkenntnisse durch computergestützte Quellenanalyse oder das Aufdecken von Sprachmustern und Argumentationsstrukturen in Literatur, Politik, etc.
- In den Lebenswissenschaften unterstützt die automatische Extraktion von Informationen aus wissenschaftlichen Texten die effiziente Faktensuche.

COMPUTERLINGUISTIK STUDIEREN IN HEIDELBERG

Voraussetzungen für das Studium

Gute Voraussetzungen für das Studium der Computerlinguistik bringen Sie mit, wenn Sie Interesse an Sprache(n) und formalem Problemlösen haben. Für das Studium sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

Die Studiengänge

Computerlinguistik wird als B. A. (Bachelor of Arts) und M. A. (Master of Arts) Studiengang jeweils als Schwerpunktfach oder als Begleitfach angeboten. Die Kombination mit einem Nebenfach bietet die Möglichkeit zur Schwerpunktbildung in verschiedenen Bereichen: Informatik, Einzelphilologien (z. B. Anglistik), weitere Geistesund Naturwissenschaften.

Bachelor (B. A.)

3 Jahre, 180 Leistungspunkte				
100 % HF	75 % HF	50 % 1. HF	50 % 2. HF	25 % BF
(25 % InF)	25 % BF	50 % 2. HF	50 % 1. HF	75 % HF
B A Arboit CI			B A Arbo	it 1 HE

Keine Zulassungsbeschränkung. Einschreibung zum Winter- oder Sommersemester.

Semester	Studienstruktur		
6	B. AArbeit		
4-5	Schwerpunktbildung und Einübung eigenständigen Arbeitens; Möglichkeit für Auslandssemester		
1-3	Strukturierte Vermittlung von Grundlagen mit Tutorien		

Master (M. A.)

HF: Hauptfach; BF: Beifach

HF: Hauptfach: BF: Beifach

2 Jahre, 120 Leistungspunkte				
100 % HF	80 % HF	20 % BF		
	20 % BF	80 % HF		
M. AAr	M. AArbeit HF			

Bewerbung zum Winter- oder Sommersemester möglich.

UMFELD UND KOOPERATIONEN

Forschung und Lehre der Computerlinguistik in Heidelberg werden ergänzt durch ein breites Spektrum von Kooperationspartnern.

Mit der Abteilung für Sprachverarbeitung (NLP) am Heidelberg Institute for Theoretical Studies (HITS) besteht eine enge Kooperation durch Forschungsprojekte, Lehre und Doktorandenausbildung.

Das Institut für Informatik bietet ein breites Lehrangebot aus der theoretischen und angewandten Informatik. Das Interdisziplinäre Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen (IWR) bietet Lehrangebote im Bereich von Optimierung, Clustercomputing, Robotik und Bildverarbeitung.

Mit den sprachwissenschaftlichen Fächern der Neuphilologischen Fakultät verbinden uns Fragestellungen in den Bereichen Multilingualität, Sprachvergleich, kognitive Verarbeitung und Übersetzung.

Wir sind Mitglied des Europäischen Zentrums für Sprachwissenschaften (EZS).

Forscher des Instituts für Deutsche Sprache (IDS) in Mannheim unterrichten Spezialthemen der Korpuslinguistik und Texttechnologie.

Computerlinguistik in der Metropolregion Rhein-Neckar: Große Unternehmen (SAP, IBM, HP, BASF, Duden Brockhaus Neue Medien) unterhalten Forschungsabteilungen mit computerlinguistischen Schwerpunkten. Zahlreiche mittelständische Unternehmen sind spezialisiert auf computerlinguistische Dienstleistungen.

