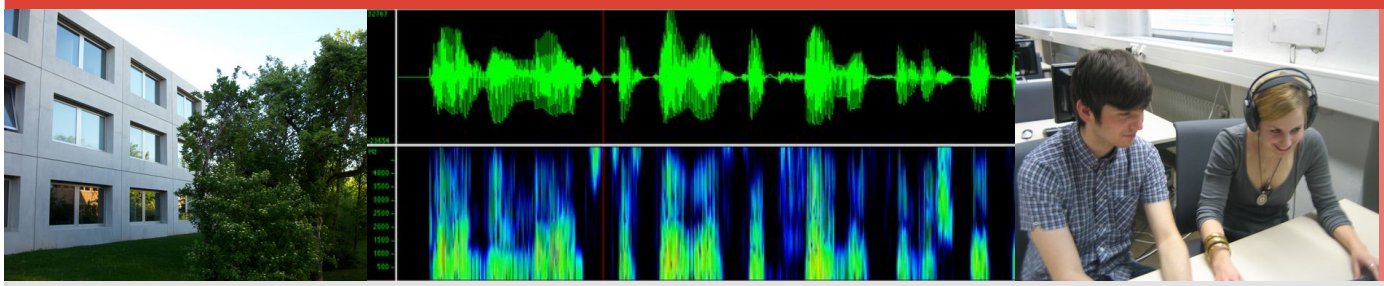
Maschinelle Sprachverarbeitung

Universität Stuttgart
Bachelor of Science



Allgemein

Wie können Maschinen Sprache erzeugen?

Seit dem Wintersemester 2009/2010 bietet das Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung der Universität Stuttgart - einer der computerlinguistischen Standorte mit der längsten Tradition in Deutschland und mit großem internationalen Renomee - den Bachelorstudiengang Maschinelle Sprachverarbeitung (MSV) an. Dieser vermittelt in sechs Semestern die Grundlagen des Faches und eine erste Berufsqualifizierung mit dem Abschluss "Bachelor of Science". Gegenstand des Studiums sind menschliche Sprachen wie Deutsch und Englisch und deren Verarbeitung mit dem Computer. Im Rahmen der Informationstechnologie ist das Fach also an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine angesiedelt. Die automatische Verarbeitung von menschlicher Sprache spielt in der modernen Informationsgesellschaft eine zentrale Rolle, da das Sprechen für den Menschen die naheliegendste und am weitesten verbreitete Form des Informationsaustausches ist. Eine leistungsfähige automatische Sprachverarbeitung erfordert dabei nicht nur geeignete Formalismen und Verarbeitungsmethoden aus der Informatik. Wissenschaftliche Grundlage ist insbesondere auch die Weiterentwicklung unseres Verständnisses von menschlicher Sprachverarbeitung mit formal präzisen Theorien und Modellen, die in Computersystemen überprüft werden können.

Warum Maschinelle Sprachverarbeitung studieren?

Die Fähigkeit, mit Hilfe von Sprache zu kommunizieren, ist eine der erstaunlichsten Eigenschaften des Menschen. Sprache ist das wichtigste Medium für Information und Kommunikation. Ohne Sprache ist unser Leben nicht vorstellbar.

Der wissenschaftliche und technische Fortschritt der letzten Jahrzehnte hat dazu geführt, dass Maschinen immer besser darin werden, Teile der menschlichen Sprachkompetenz nachzuahmen. Dies ist von großer wirtschaftlicher Bedeutung, und in unserer arbeitsteiligen Informationsgesellschaft nehmen die Anwendungsmöglichkeiten der Maschinellen Sprachverarbeitung rapide zu. Sie reichen von der automatischen Erkennung gesprochener Sprache über die maschinelle Übersetzung von einer Sprache in eine andere bis zu Suchmaschinen wie Google. Diese Anwendungen und ihre wissenschaftlichen Grundlagen sind Teil des Bachelors Maschinelle Sprachverarbeitung. Dieser Studiengang ist ideal für alle, die ein Interesse an Sprache mit einem Interesse an Naturwissenschaft und Technik verbinden möchten.

Nach einem abwechslungsreichen Studium haben die Absolventinnen des Bachelors die Möglichkeit, in einer Vielzahl interessanter Berufsfelder in der Industrie zu arbeiten. Aber auch eine wissenschaftliche Karriere ist eine Option, die von vielen Studierenden in den Bereichen Maschinelle Sprachverarbeitung und Computerlinguistik gewählt wird.

Kontakt

Studienberatung
Frau Dr. Stefanie Anstein
stefanie.anstein@ims.uni-stuttgart.de

Universität Stuttgart
Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung
Pfaffenwaldring 5b
D-70569 Stuttgart

Zur Webseite >

Studienablauf

Verlauf des Studiums

Der Bachelorstudiengang wird in 6 Semestern absolviert. Das Studium ist in Pflicht- und Wahlbereiche untergliedert. Veranstaltungen des Pflichtbereichs sind für alle Studienteilnehmer obligatorisch, während innerhalb der Wahlbereiche selbständig Interessensschwerpunkte gesetzt werden können.

In den ersten zwei Jahren des Bachelorstudiums steht die Vermittlung linguistischer und

informatischer Grundlagen im Vordergrund. Im ersten Jahr werden hierbei überwiegend Pflichtveranstaltungen der Informatik besucht, während im zweiten Jahr zusätzlich zu den Pflichtveranstaltungen der Linguistik pro Semester ein Modul des Wahlbereichs aus dem Themengebiet "Linguistik und Philosophie" absolviert wird. Im letzten Jahr können Sie Ihre Kenntnisse in Wahlbereichen zu fortgeschrittenen Themen der Maschinellen Sprachverarbeitung und zu Themen der Informatik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik vertiefen.

Studienstruktur

1. Semester:

- Mathematik
- Formale Sprachen und Autmatentheorie für die MSV
- Programmierung & Softwareentwicklung
- Einführung in die MSV

2. Semester:

- Mathematik II
- Logik und diskrete Strukturen für die MSV
- Datenstrukturen & Algorithmen
- Grundlagen der MSV

3. Semester:

- Syntax
- Semantik
- Phonetik & Phonologie
- Statische Sprachverarbeitung
- Programmierung für die MSV
- Wahlbereich LING

4. Semester:

- Algorithmisches Sprachverstehen
- Sprachsynthese & -erkennung
- Parsing
- Wahlbereich LING
- Schlüsselqualifikation

5. Semester:

- Information Retrieval & Text Mining
- Wahlbereiche MSV, INF
- Wahlbereiche MSV, INF
- Projektseminar
- Schlüsselqualifikation

6. Semester

- Wahlbereiche MSV, INF
- Wahlbereiche MSV, INF
- Wahlbereiche MSV, INF
- Bachelorarbeit

Detaillierte Infos zu den Studieninhalten finden Sie hier.

Berufsaussichten

Perspektiven

Absolventen und Absolventinnen der Maschinellen Sprachverarbeitung können in zahlreichen Arbeitsbereichen eingesetzt werden und sowohl in Wirtschaft und Industrie arbeiten als auch eine Universitätskarriere einschlagen.

Wird eine Tätigkeit in der Industrie angestrebt, so qualifiziert der Bachelorstudiengang besonders für die Mitarbeit in Firmen, in denen Sprachtechnologie und Kommunikationsprozesse im Vordergrund stehen. Typische Arbeitsbereiche sind die (Teil-)Automatisierung von Sprache, das automatische Generieren und Analysieren von Texten, die maschinelle Übersetzung sowie die Erstellung und Bearbeitung elektronischer Wörterbücher. Weiterhin ermöglicht der Studiengang eine Tätigkeit in vielen Bereichen der Informationsverarbeitung: bei Suchmaschinen, im Bereich des Text-Mining, in Software-Unternehmen,die Textdatenbanken aufbauen, und in anderen Bereichen, in denen große Mengen von wissenschaftlichen oder Geschäftsdaten als geschriebene oder gesprochene Sprache gespeichert und verarbeitet werden. Absolventen setzen dabei ihre im Studium erworbene Kompetenz in der Verwendung von

Algorithmen und informatischen und linguistischen Methoden in einem Team aus Linguisten, Informatikern und Ingenieuren ein.

Eine Hochschulkarriere empfiehlt sich, wenn während des Studiums ein überdurchschnittliches Interesse an Forschungsthemen entdeckt wird. In diesem Falle können die Absolventen und Absolventinnen des Bachelor ihre wissenschaftliche Ausbildung in einem anschließenden Masterstudiengang vertiefen (siehe nächsten Abschnitt).

Wer den Bachelor MSV erworben hat, besitzt zusätzlich ganz allgemein eine umfassende Ausbildung in diversen Bereichen, die in einem breiten Spektrum von Tätigkeiten eingesetzt werden kann.

Diese Ausbildung schließt z.B. ein: ein geschultes Abstraktionsvermögen, das präzise Formulieren komplexer Inhalte, den fachgerechten Umgang mit neuen Medien, das selbständige Lösen und Strukturieren unterschiedlicher Problembereiche und die zielorientierte und interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team.

Bewerbung

Bewerbungsvorgang

Die Bewerbung für den Studiengang B.Sc. Maschinelle Sprachverarbeitung erfolgt - ohne Auswahlverfahren wie z.B. Numerus Clausus - über das Studiensekretariat der Universität Stuttgart. Informationen und Formulare finden Sie hier:

Bewerbungsinfos der Zentralen Studienberatung >

Eine Bewerbung in den Studiengang Bachelor MSV ist ausschließlich zum Wintersemester eines jeden Jahres möglich. Der Bewerbungsschluss dafür ist immer der 15. September.

© xStudy SE 1997 - 2024