

Computerlinguistik
Integriertes Anwendungsfach
im B.Sc.Studiengang
Department Informatik / Universität Hamburg

- Wie funktioniert das integrierte Anwendungsfach Computerlinguistik (organisatorisch)?
- Beziehungen des IAF zu anderen Lehrveranstaltungen im B.Sc. und M.Sc. Curriculum

Lehrende des IAF Computerlinguistik
Carola Eschenbach (WSV)
Christopher Habel (WSV)
Wolfgang Menzel (NATS)

Integrierte Anwendungsfächer

- Die Idee
 - Kombination von Informatik und einem anderen Fach
 - abgestimmte Inhalte mit – im wesentlichen – gleichem Umfang für beide Fächer (Summe 12 SWS)
 - gemeinsame Zielsetzung
 - Anwendungen auf der Basis der Integration von Informatik und dem anderen Fach
- Die Durchführung
 - Gemeinsame oder abgestimmte Veranstaltungen
 - Zwei Module: In der Regel ein Winter- und ein Sommersemester

Übersicht B.Sc. mit IAF CL-Früheinsteiger

| | | | | | |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|---|
| WS1 | Software-entwicklung I (1) | MK | Informatik im Kontext (4) | Rechnerstrukturen (3) | Diskrete Mathematik (1) |
| SS1 | Softwareentwicklung II (2) | | | Formale Grundlagen der Informatik 1 (2) | Analysis und Lineare Algebra I (4) |
| WS2 | Software-entwicklung III (3) | Algorithmen & Datenstrukturen (3) | PS (4) | Grundlagen von Datenbanken (5) | CL 1 |
| SS2 | Wahlpflicht | Grundlagen der Systemsoftware (4) | Praktikum (5) | | CL 2 |
| WS3 | Wahlpflicht | Seminar (6) | Projekt (6) | | Formale Grundlagen der Informatik 2 (5) |
| SS3 | Wahlpflicht | Bachelorarbeit | | | Stochastik (6) |

Bachelorarbeit kann auf computerlinguistische Themen Bezug nehmen.
Computerlinguistische Projekte sind bei hinreichender Teilnehmerzahl möglich.

Übersicht B.Sc. mit IAF CL-Späteinsteiger (entsprechend zu Wahlfächern)

| | | | | | |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|---|
| WS1 | Software-entwicklung I (1) | MK | Informatik im Kontext (4) | Rechnerstrukturen (3) | Diskrete Mathematik (1) |
| SS1 | Softwareentwicklung II (2) | | | Formale Grundlagen der Informatik 1 (2) | Analysis und Lineare Algebra I (4) |
| WS2 | Software-entwicklung III (3) | Algorithmen & Datenstrukturen (3) | PS (4) | Grundlagen von Datenbanken (5) | Formale Grundlagen der Informatik 2 (5) |
| SS2 | Wahlpflicht | Grundlagen der Systemsoftware (4) | Praktikum (5) | | Stochastik (6) |
| WS3 | Wahlpflicht | Seminar (6) | Projekt (6) | | CL 1 |
| SS3 | Wahlpflicht | Bachelorarbeit | | | CL 2 |

Das IAF Computerlinguistik

- Linguistisches Modul (1. Semester des IAF)
 - Einführung in die Linguistik
 - besteht aus Vorlesung und Seminaren
 - wird im Wintersemester durchgeführt
 - wird in verschiedenen einzelsprachlichen Disziplinen angeboten: für CL ist „Linguistik des Deutschen“ präferiert.
- Informatisches Modul (2. Semester des IAF, Sommer)
 - Grundlagen der Computerlinguistik
 - VL Syntax & Parsing (2 SWS)
 - VL Semantische Sprachverarbeitung (2 SWS)
 - Seminar (2 SWS)
 - basiert auf:
 - Grundlagen der theoretischen & praktischen Informatik
 - Grundkonzepten der Linguistik

IAF CL – Beziehungen zu anderen Veranstaltungen des B.Sc.Studiengangs

- IKON-1: Mensch-Computer-Interaktion
- FGI-1: Formale Grundlagen für die Syntax und Semantik natürlicher Sprachen
- SE-Zyklus: Grundlagen der Programmierung

- weitere Themenbereiche des B.Sc.
 - Datenbanken und Informationssysteme
 - Grundlagen der Wissensverarbeitung

Anwendungsbereiche der Computerlinguistik

- **Mensch-Computer-Interaktion**
 - gesprochene / geschriebene Eingabe & Ausgabe
- **Assistenz für die menschliche Kommunikation**
 - maschinelle Übersetzung
 - Text-to-speech / speech-to-text
 - Sprachlehr- / -lernsysteme
 - Unterstützung von Personen mit Behinderungen
- **Maschinelle Verarbeitung von Texten**
 - Informationsextraktion aus Texten (WWW)
 - Information Retrieval
 - Filterung und Verteilung von Dokumenten

IAF Computerlinguistik nach dem B.Sc.

Master-Curriculum

- **Vertiefungsgebiet Intelligente Systeme und Robotics**
 - Modul zur Sprachverarbeitung (u.a. in Verbindung zur Wissensverarbeitung, Bildverarbeitung und Robotics)
 - Themen
 - Spracherkennung
 - Maschinelle Übersetzung
 - Dialogsysteme
 - Sprache & Gestik
 - Automatic summarization
 - Informationsextraktion aus Texten

Die Einführung des IAF Computerlinguistik

- Oktober 2005: Beginn des B.Sc. Studiengangs
- 23. Mai 2006: Vorbesprechung des Ablaufs
- Oktober 2006: Erster Einstieg in das Linguistik-Modul des IAF-CL ist möglich (→ Entscheidung für ein IAF)
- Januar 2007: (Zweites Vorbereitungstreffen)
Anmeldung für das Informatik-Modul des IAF-CL (→
Notwendig für die Detailplanung der Veranstaltungen)
- April 2007: Beginn des ersten Durchlauf des Informatikmoduls ist möglich.
- Beratung (individuell oder in kleineren Gruppen) durch CE, CH und WM im Zeitraum Juni-Sept. 06 nach Vereinbarung.
- Dieses Verfahren dient dazu, einen früheren Start des IAF CL zu ermöglichen, setzt aber eine Verbindlichkeit von beiden Seiten voraus.

Warum sollte man/frau Computerlinguistik studieren ?

- Einblick in eine / bzw. mehrere andere Disziplin(en)
 - Erweiterung des wissenschaftlichen Horizonts
 - Vorbereitung auf die Praxis: InformatikerInnen haben es im Beruf (fast) immer mit Nicht-InformatikerInnen zu tun.
- Aufbau von Kenntnissen in einem wichtigen Bereich der Informationstechnologie
 - Sprachtechnologie ist eine der Basistechnologien des Web-Zeitalters
 - Sprachtechnologie hat starke einzelsprachliche Anteile: Die Sprachsysteme des Deutschen werden (fast ausschliesslich) in Deutschland entwickelt werden.
- Allgemeinbildung: Verbesserung der sprachlichen Kompetenz.