

# Einführung in den Studiengang Linguistische Informatik

PROF. DR. ROLAND HAUSSER, PH.D.  
Linguistische Informatik (Computerlinguistik)  
Bismarckstr. 6 & 12  
Universität Erlangen-Nürnberg



19.10.2009

# Was ist Computerlinguistik (Linguistische Informatik)?

- Erste Antwort: Sprachwissenschaft (Philologie) mit dem Computer
- Zweite Antwort: Informatik für Anwendungen, die mit Sprache zu tun haben

# Vergleich der Linguistischen Informatik mit traditioneller Sprachwissenschaft

Linguistische Informatik ergänzt die traditionelle Sprachwissenschaft durch

1. eine **objektive Verifikationsmethode**

Das heißt: automatische Überprüfung der theoretischen Analysen an großen Datenmengen. *Herauszufinden, was das System nicht kann, ist die Voraussetzung für seine Verbesserung.*

2. Entwicklung von **wiederverwendbaren off-the-shelf Komponenten**

z.B. online Lexika, syntaktische Parser, Inferenzmodule, etc. *Diese Komponenten stehen für die verschiedensten Anwendungen zur Verfügung und ihre kontinuierliche Pflege und Verbesserung kommt allen Anwendungen zugute.*

# Vergleich der Linguistischen Informatik mit Informatik

In der Informatik zielt man heute noch auf Software-Lösungen, die die speziellen Eigenschaften der jeweiligen Anwendung maximal nutzen (Ingenieur-Ansatz, *smart solution*). Dies führt zu mangelnder Wiederverwendbarkeit und Erweiterbarkeit. Linguistische Informatik ergänzt die traditionelle Informatik durch die Entwicklung einer **deklarativen Theorie** (*solid solution*).

# Kernfrage der Linguistischen Informatik:

Wie funktioniert die natürlichsprachliche Kommunikation?

Nicht nur Analyse der isolierten Zeichen, sondern Modellierung der Sprachverarbeitung bei Sprecher und Hörer.

## Theoretische Ziele

Entwicklung eines Modells der natürlichsprachlichen Kommunikation, die für den Computer geeignet ist und mit dem Computer verifiziert werden kann. Realisierung von Mensch-Maschine Kommunikation in natürlicher Sprache. Integration von Ergebnissen der Sprachwissenschaft, Sprachphilosophie, Mathematik (Komplexitätstheorie), Kognitionswissenschaften (Psychologie), Robotik, etc., in ein wohlfundiertes deklaratives Gesamtsystem.

## Praktische Ziele

- Suche in textuellen Datenbanken, z.B. dem Internet
- Maschinelle Übersetzung
- Automatische Textproduktion
- Automatische Textüberprüfung
- Automatische Inhaltsanalyse
- Automatisierter Unterricht
- Dialogsysteme und automatische Auskunft
- überhaupt alle Anwendungen, bei denen natürliche Sprache eine Rolle spielt

# Bachelor Linguistische Informatik

## **Aufbau in zehn Teilmodule:**

- Werkzeuge und Arbeitstechniken
- Grundlagen der Computerlinguistik I
- Grundlagen der Computerlinguistik II
- Maschinelle Sprachverarbeitung
- Programmierung
- Vertiefungsmodul Computerlinguistik
- Praktikum
- Grundlagen der Informatik (Import aus der Informatik)
- Konzeptionelle Modellierung (Import aus der Informatik)
- Datenbanksysteme (Import aus der Informatik)

## Weitere Informationen

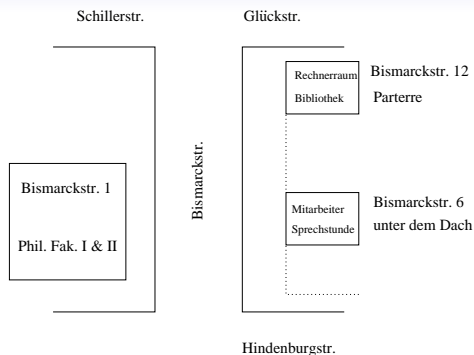
### **Studentenzahlen:**

Die Studentenzahlen variieren zwischen 100 und 130. Im Wintersemester 2007/2008 hatte der Studiengang Linguistische Informatik 64 Studenten im Hauptfach und 11 im Nebenfach. Hinzu kommen 10 Bakkalaureus- und 14 Bachelor-Studierende.

### **Mögliche Abschlüsse:**

- Bachelor (BA) (seit WS 07/08)
- Magister (M.A.) (auslaufend)
- Bakkalaureus (auslaufend)
- Promotion (Dr. phil.)
- mögliche Zusatzqualifikation „European Master in Language and Speech“

## Wo und wann Sie uns finden



**Rechnerlabor:** 24 Linux Workstations:

Öffnungszeiten während des Semesters: Montag bis Donnerstag  
10–18 Uhr, Freitag 10–16 Uhr

Öffnungszeiten während der vorlesungsfreien Zeit: Montag bis  
Freitag 10–14 Uhr

**Meine Sprechstunde:** Montag, 14–15 Uhr (vorherige Anmeldung per  
E-Mail erbeten)

# Die Vorlesung Grundlagen der Computerlinguistik

- Teil I: Sprachtheorie
- Teil II: Formale Grammatik
- Teil III: Morphologie und Syntax
- Teil IV: Semantik und Pragmatik
- Die Teile von Vorlesung und Übung sind jeweils in sich geschlossen, weshalb die jeweiligen Teile für Studienanfänger geeignet sind.

# Fremdsprachen

- Für das Studium der Linguistischen Informatik sind Englischkenntnisse erforderlich. Wer Linguistische Informatik als Erstfach und Germanistische Linguistik als Zweitfach studiert, dem kann das in der Germanistischen Linguistik obligatorische Latinum *erlassen* werden. Für nähere Informationen setzen Sie sich hierfür bitte mit dem Studien-Service-Center in Verbindung.
- Es besteht die Möglichkeit, ein Auslandssemester an der Universität Jyväskylä in Finnland zu absolvieren, mit der wir eine Kooperation haben.

# Die Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs

- Den aktuellen Aufbau des Studiums können Sie unter [http://www.linguistik.uni-erlangen.de/clue/fileadmin/docs/regulations/aenderungen\\_bapo\\_www.pdf](http://www.linguistik.uni-erlangen.de/clue/fileadmin/docs/regulations/aenderungen_bapo_www.pdf) einsehen.  
Es handelt sich hierbei um eine genehmigte Vorabfassung, die auch bald auf den offiziellen Seiten der Universität zu finden sein wird.
- Die Modulbeschreibungen können unter <http://www.linguistik.uni-erlangen.de/clue/de/studium/module.html> eingesehen werden.
- Alle Vorabinformationen für Erstsemester finden Sie unter <http://www.linguistik.uni-erlangen.de/clue/erstsemesterinfo.html>