Modulbeschreibung 23-MeWi-HM3a_a Mathematisch-linguistische Sprachmodellierung

Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft

Version vom 30.10.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/377768155

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

23-MeWi-HM3a_a Mathematisch-linguistische Sprachmodellierung

Fakultät

Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Jens Michaelis

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

15 Leistungspunkte

Kompetenzen

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, linguistische Fragestellungen mit Methoden der mathematisch-linguistischen Sprachmodellierung im Allgemeinen und damit der Computerlinguistik im Speziellen zu bearbeiten. Die dazugehörigen Phänomenbereiche können mit Hilfe der damit zur Verfügung stehenden Mittel systematisch betrachtet und auf grundsätzliche Weise formal durchdrungen werden, so wie es etwa bei einer natürlichsprachlich motivierten Anwendung formalgrammatisch-algebraischer Konzepte der Fall ist.
Die Kompetenzen werden durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben, das Präsentieren von Aufgabenbearbeitungen, das Referieren von Texten und/oder Formate mit vergleichbarem Arbeitsaufwand eingeübt und in ihrer Anwendung demonstriert. Die Modulprüfung dokumentiert insbesondere die Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse miteinander zu verknüpfen.

Lehrinhalte

Das Modul widmet sich mathematisch-linguistischen Grundlagen aus verschiedenen Perspektiven. Die Studierenden erhalten sowohl Einblick in Kernbereiche der mathematischen Linguistik und Computerlinguistik als auch in Forschungen an den Grenzen benachbarter Disziplinen, wie etwa der Kernlinguistik, Text- und Sprachtechnologie, Dialogmodellierung, Kommunikationsanalyse oder Psycholinguistik. Anhand ausgesuchter Formalismen und Zugänge werden Repräsentationsmethoden insbesondere der linguistischen Kerngebiete Phonetik, Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik beispielhaft vorgestellt. Zu lösende Repräsentationsprobleme beziehen sich auf das Deutsche sowie auf andere Sprachen. Beispielhaft fungierende, ausgewählte Ansätze dienen auch dazu, Verfahren der Verarbeitung sprachlichen Wissens (wie etwa Parsing und Generierung) vorzustellen, die durchaus Techniken, Strategien und Architekturen integrierter Verarbeitung (wie etwa Syntax-Semantik-Verarbeitung oder Kopplung von Parsing und Generierung) mit einschließen.

Empfohlene Vorkenntnisse

Das Modul 23-MeWi-HM3a_a stellt ein Alternativmodul zum Modul 23-MeWi-HM3_a dar und richtet sich insbesondere an Studierende mit einem bereits erfolgreich abgeschlossenem Vorstudium im Bereich Text- und Sprachtechnologien (etwa im Fach Computerlinguistik).

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 3 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Lehrveranstaltung 1	Seminar	WiSe	120 h (30 + 90)	4 [SL]
Lehrveranstaltung 2	Seminar	WiSe	120 h (30 + 90)	4 [SL]
Lehrveranstaltung 3	Seminar	SoSe	120 h (30 + 90)	4 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Lehrveranstaltung 1 (Seminar)** *Die Studierenden erarbeiten und wiederholen Inhalte der Veranstaltung anhand von Textlektüre und/oder Übungsaufgaben. Die übliche Bearbeitungszeit hat durchschnittlich einen Umfang von ca. 2–3 Stunden pro Woche.* *Für ausgewiesene Übungsaufgaben ist eine lösungsansatzorientierte Bearbeitung zur Gewährleistung und Überprüfung des Lernfortschritts fristgerecht abzugeben.* *Studierende präsentieren nach vorheriger terminlicher und inhaltlicher Absprache mit der lehrenden Person außerdem bis zu drei Mal ausgewählte Bearbeitungen im Seminar. Dabei werden insbesondere Probleme und/oder alternative Lösungsansätze mit den anderen an der jeweiligen Seminarsitzung Teilnehmenden besprochen. Bietet eine Veranstaltung sich dafür an, kommt anstelle der bis zu dreimaligen Aufgabenbearbeitungsvorstellung auch die einmalige Vorstellung eines Textes in Form eines Kurzreferats (30–45 Minuten) inklusive kurzer schriftlicher Ausarbeitung (750–1000 Wörter) in Frage.* *Neben den genannten, sind weitere Formate mit vergleichbarem Arbeitsaufwand zum Erwerb einer Studienleistung möglich. Die in der Veranstaltung konkret zu erfüllenden Anforderungen werden von der lehrenden Person festgelegt und mit Beginn der Vorlesungszeit bekanntgegeben.*	siehe oben	siehe oben

Lehrende der Veranstaltung **Lehrveranstaltung 2 (Seminar)** *Vgl. Erläuterungen zu Lehrveranstaltung 1*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Lehrveranstaltung 3 (Seminar)** *Vgl. Erläuterungen zu Lehrveranstaltung 1*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Die Modulprüfung wird von einer der im Modul lehrenden Personen abgenommen. Die prüfende Person legt die Prüfungsform fest. Die Modulprüfung kann eine der folgenden Formen haben:* ○ *Klausur von 90 Minuten über die Modulinhalte* ○ *Schriftliche Hausarbeit, wobei lehrveranstaltungsübergreifende Aspekte aufgegriffen und in einer eigenständigen Analyse behandelt werden. Die Hausarbeit hat einen Umfang von ca. 12–15 Seiten (nicht eingerechnet etwaige Anhänge) und kann auf einer zuvor im Rahmen einer Modulveranstaltung erbrachten Studienleistung (etwa ein Referat) aufbauen. Der inhaltliche Rahmen und die zu bearbeitende Aufgabenstellung werden vor Beginn der Bearbeitung mit der prüfenden Person besprochen und von der prüfenden Person festgelegt* ○ *Programmierprojekt mit Ausarbeitung, wobei auch hier lehrveranstaltungsübergreifende Aspekte aufgegriffen und in einer eigenständigen Analyse behandelt werden. Das Projekt besteht aus dem kommentierten Programmkode und einer schriftlichen Projektdokumentation von ca. 10–12 Seiten (nicht eingerechnet Programmkode oder andere Anhänge), die über Zweck und Aufbau des Projekts Auskunft gibt. Kommentare zum Programmkode können auch Bestandteil der schriftlichen Dokumentation sein, deren Umfang sich dadurch entsprechend vergrößert. Das Projekt und die Ausarbeitung können auf einer zuvor im Rahmen einer Modulveranstaltung erbrachten Studienleistung aufbauen. Der inhaltliche Rahmen und die zu bearbeitende Aufgabenstellung werden vor Beginn der Bearbeitung mit der prüfenden Person besprochen und von der prüfenden Person festgelegt* ○ *Veranstaltungsübergreifende mündliche Prüfung von ca. 30–40 Minuten*	Hausarbeit o. Klausur o. mündliche Prüfung o. Projekt mit Ausarbeitung	1	90h	3

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen