

64382

## Fachpraktikum Netzbasierte Verarbeitung natürlichsprachlicher Informationen

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Herwig Unger

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
in jedem Wintersemester

Lehrveranstaltung(en) Fachpraktikum Netzbasierte Verarbeitung natürlichsprachlicher Informationen

Detaillierter Zeitaufwand  
Literaturstudium: 140 Stunden  
Programmierung: 100 Stunden  
Erstellung der Abschlusdokumentation: 40 Stunden  
Präsentation/Abschlußveranstaltung: 20 Stunden

Qualifikationsziele  
Ziel des Fachpraktikums ist es, Kenntnisse in der Verarbeitung natürlichsprachlicher Informationen im Kontext des Webmining zu vertiefen sowie anwenden zu können. Hierzu sollen die Studierenden mit einer Vielzahl einfacher Algorithmen und Methoden vertraut gemacht werden, die bei Problemen mit praktisch relevanter Größe angewandt werden können. Dies schließt das praktische Kennenlernen wichtiger Programmierkonzepte durch ausgewählte Programmierarbeiten in JAVA ebenso mit ein wie eine experimentelle Tätigkeit, die ein Gefühl über Einflüsse und Eigenschaften des WWW und der jeweiligen Nutzer vermittelt.

Inhalte  
Das Zeitalter der Informationstechnik konfrontiert und überlädt die Menschen mehr und mehr mit einer Flut von Informationen, die es in intelligenter Weise zu filtern, zu sortieren und zu verarbeiten gilt. Bislang ist jedoch das menschliche Gehirn eine der wenigen Instanzen, die die Bewältigung der alltäglichen Informationsflut in effektiver Weise mit einem überraschend geringen Energieverbrauch leisten kann und von Computern bisher wenig Konkurrenz bekommen hat. Es ergibt sich konsequenterweise die Frage, wie man diese Lücke in der Verarbeitungsleistung zwischen Gehirn und Computer in Zukunft am besten ausfüllen kann.

Ganz in diesem Sinne versucht das Praktikum den Studierenden einen neuen Zugang zur personalisierten Verarbeitung und Filterung textueller Informationen aus dem Web zu bieten. Ausgangspunkt sind hierbei ausgewählte Aspekte aus der Funktionalität des menschlichen Hirns und der in ihm stattfindenden Lernprozesse. In Verbindung mit anderen Analogie aus der Natur bieten diese umfangreiche Ansätze zur Schaffung eines neuen, netzbasierten Zugang zur Verarbeitung natürlichsprachlicher Informationen aus dem Netz.

Im Gegensatz zu üblicherweise separaten Veranstaltungen verfolgt das Praktikum ein Zugang, der die Verfahren der Sprachverarbeitung im Einklang und in Wechselwirkung mit der sie ausführenden Systemarchitektur (d.h. dem WWW) sieht, die heutzutage eine komplizierte, vernetzte und globale Struktur ist. In diesem Sinne ist das Fachpraktikum gleichzeitig eine Weiterführung von Grundlagenvorlesungen in natürlichsprachlicher Verarbeitung bzw. Text Mining als auch solcher zu verteilten und dezentralen Systemen sowie dem Natural Computing. Besondere Beachtung wurde bei der Erstellung darauf gelegt, Themen anzusprechen, die die hohe Dynamik der verschiedenen Netzwerke verständlich machen und Verfahren zumindest halbformal vorzustellen, die die vielfältigen zeitlichen Veränderungen in sinnvoller Weise behandeln können. Graphen und Algorithmen auf Graphen sind hierbei oft das Mittel der Wahl, um zu programmierende Verfahren klar und eindeutig zu beschreiben.

Inhaltliche Voraussetzung  
Kenntnisse zur Programmierung in JAVA, Mathematische Grundlagen der Graphtheorie

Lehr- und Betreuungsformen  
Betreuung und Beratung durch Lehrende  
Lehrveranstaltungsmaterial

Anmerkung  
Keine

Formale Voraussetzung mindestens zwei Wahlmodulprüfungen müssen bestanden sein

Verwendung des Moduls M.Sc. Informatik  
M.Sc. Praktische Informatik

<b>Prüfungsformen</b>		Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung		benotete Praktikumsteilnahme:	keine
Stellenwert der Note	1/12	Ausarbeitung und Vortrag	