

Technisches Fach *Informatik* im Bachelor-Studiengang Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung

(Fassung 15.04.2009)

Überblick

Nirgendwo wird die Interaktion von Mensch und Technik so deutlich wie im Bereich der Informationstechnologie. Deshalb ist das Technische Fach Informatik eine ideale Ergänzung für das Fach Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung. Die Beziehung zwischen Informatik und Soziologie ist vielfältig: Soziologen können zusammen mit Informatikern arbeiten, etwa im Bereich der Softwareentwicklung. Sie können Innovationen im Bereich der Informatik evaluieren. Sie können die Informatik selbst zum Forschungsgegenstand insofern machen, dass sie z. B. untersuchen, wie Informatiker forschen und arbeiten. Sie können die gesellschaftlichen Ursachen und Wirkungen der Informationstechnologie untersuchen. Sie können die Informationstechnologien für die eigene sozialwissenschaftliche Forschung nutzen (z. B. Online-Befragungen). Für eine effiziente Verknüpfung bzw. Zusammenarbeit ist es aber erforderlich, Grundprobleme, Herangehensweisen sowie Fachsprache und -kultur des anderen Faches zu kennen. Das Nebenfach Informatik verfolgt genau dieses Ziel.

Das Nebenfach Informatik besteht aus einem Basisteil B und einem Spezialisierungsteil S, in dessen Rahmen ein Schwerpunkt zu wählen ist. Derzeit können die Studierenden zwischen folgenden Schwerpunkten wählen:

Schwerpunktbezeichnung	Bezeichnung des Technischen Fachs im BA-Zeugnis
Intelligente Systeme	Informatik (Schwerpunkt: Intelligente Systeme)
Internettechnologie	Informatik (Schwerpunkt: Internettechnologie)
Information Rules	Informatik (Schwerpunkt: Information Rules)
Datenbanksysteme und Data Mining	Informatik (Schwerpunkt: Datenbanksysteme und Data Mining)

Beschreibung der Schwerpunkte

Schwerpunkt Intelligente Systeme

Der Schwerpunkt vermittelt einen Einblick in Intelligente Systeme (IS), Künstliche Intelligenz (KI) und neuronale Netze. Hierzu gehören Fragen, wie Probleme gelöst, Sprache verstanden und Wissen repräsentiert wird. U. a. behandelt werden maschinelles Lernen, sowie das Verhältnis von KI und Kognition bzw. neuronalen Netze. Ebenfalls in diesen Bereich fällt die Analyse biomedizinischer Daten (Bild- und Signalverarbeitung). Der Schwerpunkt stellt damit ein beispielhaftes Anwendungsfeld für die Interaktion zwischen Mensch und Technik dar.

Schwerpunkt Internettechnologie

In den vergangenen zwanzig Jahren hat das Internet die Welt verändert. Soziale Prozesse wie die Globalisierung wären ohne das Internet nicht denkbar. Die Techniksoziologie untersucht u. a. die sozialen Folgen dieser Entwicklungen sowie die Bedingungen des Umgangs mit dem Internet. Doch welche technischen Voraussetzungen haben diese sozialen Prozesse? Wie strukturiert die Technologie bestimmte soziale Prozesse vor? Um diese Fragen beantworten zu können, sind fundierte Kenntnisse der Internettechnologie erforderlich. Der Schwerpunkt eignet sich auch für methodisch Interessierte, die sich auf den Bereich Online-Forschung bzw. Online-Umfragen spezialisieren wollen.

Schwerpunkt Information Rules

Der Schwerpunkt Information Rules vertieft das Verhältnis von Informatik und Gesellschaft aus Sicht der Informatik. Hierzu gehören auch rechtliche Aspekte sowie Möglichkeiten, Datenschutz umzusetzen.

Schwerpunkt Datenbanksysteme und Data Mining

Die Markt- und Meinungsforschung greift derzeit v. a. auf Primärerhebungen wie Meinungsumfragen zu, doch es gibt ein derzeit noch weitgehend ungenutzte mögliche Datenquelle – interne (Kunden-) Datenbanken: Seit Jahrzehnten sammeln Firmen intern Informationen über Kunden, Produkte und Prozesse. Diese Informationen werden oft in Datenbanken abgespeichert, die teilweise auf sehr unterschiedlichen Technologien basieren und sehr unterschiedlich strukturiert sind. Diese Daten können in zwei Schritten für die Optimierung der Geschäftsprozesse nutzbar gemacht werden: Das sog. Data Warehousing entspricht der Phase der Datenaufbereitung und dient dazu, Informationen aus unter-

schiedlichen Datenbanken so zusammenspielen, dass sie überhaupt ausgewertet werden können. Beim Data Mining werden diese Daten auch statistisch ausgewertet. Deshalb benötigen hieran Interessierte einerseits fundierte statistische Kenntnisse (die im Rahmen von Methoden I – III vermittelt werden), andererseits Kenntnisse über Datenbanksysteme und Informationsmodellierung, die Ziel dieses Moduls sind.

Allgemeiner Aufbau des Nebenfachstudiums

Die Studierenden müssen im Rahmen des Basisteils B Module im Umfang von 10 LP, im Rahmen ihres gewählten Schwerpunktes – je nach Schwerpunkt – Module im Umfang von 18 bis 24 LP belegen. Damit hat das Nebenfach Informatik einen höheren Umfang und geht mit entsprechender Gewichtung in die Berechnung der BA-Note ein, dafür belegen Studierende dieses Nebenfachs entsprechend weniger LP im freien Wahlbereich. Abweichend von der Studienordnung ergeben sich damit folgende Gewichtungen für die Berechnung der BA-Note:

Schwerpunkt	LP / Gewichtung des NF Informatik	LP / Gewichtung im freien Wahlbereich
<i>normalerweise vorgesehen laut Studienordnung Soziologie</i>	30	18
<i>davon abweichend für das NF Informatik:</i>		
Intelligente Systeme	28 – 31	20 – 17
Internettechnologie	34	14
Information Rules	28 – 31	20 – 17
Datenbanksysteme und Data Mining	34	14

Die Studierenden wählen ihren Schwerpunkt erst nach Abschluss des Basisteils mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung innerhalb eines Schwerpunktes. Es wird empfohlen, Veranstaltungen innerhalb eines Schwerpunktes zu wählen, ist aber möglich, auch Veranstaltungen zwischen den Schwerpunkten zu belegen. Die Noten der Einzelmodule gehen mit ihrem jeweiligen Gewicht in LP nach ECTS in die Berechnung der Nebenfachnote ein. Basis- und Spezialisierungsteil bauen folgendermaßen aufeinander auf:

Was?	Basisteil B (Pflicht)	Spezialisierungsteil S: ein Schwerpunkt
Voraussetzung	keine	Basisteil B
1. Semester	Einführung in die Informatik I (Technikorientierung) 5 LP. 1 VL à 2 SWS, 1 Ü à 2 SWS	
2. Semester	Einführung in die Informatik II (Technikorientierung) 5 LP. 1 VL à 2 SWS, 1 Ü à 2 SWS	
3. Semester		Veranstaltungen im Umfang von 18 – 21 LP innerhalb des Schwerpunktes, siehe unten
4. Semester		
5. Semester		
6. Semester		

Zu belegende Module

Nr.	Modul	Gewichtung mit den LP	Typ	Semester	Mündliche Prüfung § 6	Schriftliche Prüfung § 7	Prüfungsäquivalente Studienleistung § 8
Basisteil B		10					
INF1 Tech	Einführung in die Informatik I (Technikorientierung)	5	P	1		X	
INF2 Tech	Einführung in die Informatik II (Technikorientierung)	5	P	2		X	

Nr.	Modul	Gewichtung mit den LP	Typ	Semester	Mündliche Prüfung § 6	Schriftliche Prüfung § 7	Prüfungsäquivalente Studienleistung § 8
Schwerpunkt Intelligente Systeme		18 – 21					
NI 9	Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen	6	W	3.		X	
IDA 1	Intelligente Datenanalyse	6	W	3. oder 5.		X	
IDA 2	Projekt Intelligente Datenanalyse	9	W	4. oder 6.			X
MPGI 4	Praxis der Programm-entwicklung	6	W	3.		X	
Schwerpunkt Internettechnologie		24					
Tech GI 4	Rechnernetze und Verteilte Systeme	6	W	4.		X	
KBS 2	Sicherheits-Technik	6	W	4.		X	
KBS 3	Internetanwendungstechnik	6	W	5.			X
MPGI 4	Praxis der Programm-entwicklung	6	W	3.		X	
Schwerpunkt Information Rules		18 – 21					
IG 1	Information Rules	6	W	3.			X
IG 2	Sicherheit und Vertrauen	9	W	4.			X
IG 3	Informatik und Recht	9	W	5./6.			X
MPGI 4	Praxis der Programm-entwicklung	6	W	3.		X	
Schwerpunkt Datenbanksysteme und Data Mining		24					
MPGI 5	Datenbanksysteme	6	W	4.		X	
CIS 1	Datenbanksysteme (Vertiefung)	6	W	5.			X
CIS 2	Informationsmodellierung (Vertiefung)	6	W	5. oder 6.			X
MPGI 4	Praxis der Programm-entwicklung	6	W	3.		X	

Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen sind erhältlich beim Studiendekan der Fakultät VI oder online unter: <http://www.iv.tu-berlin.de/comm/ak/modul.htm>

Ansprechpartner

Basisteil und für allgemeine Fragen

Informatik	Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß	heiss@cs.tu-berlin.de	EN 352	314 - 73160
Soziologie	Jun.-Prof. Dr. Nina Baur	nina.baur@tu-berlin.de	FR 2062	314 - 79467

Schwerpunkt Intelligente Systeme

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Obermayer (oby@cs.tu-berlin.de)
 FG Neuronale Informationsverarbeitung (<http://ni.cs.tu-berlin.de>)

Schwerpunkt Internettechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß (heiss@cs.tu-berlin.de)
 FG Neuronale Informationsverarbeitung (<http://ni.cs.tu-berlin.de>)

Schwerpunkt Information Rules

Prof. Dr. iur Bernd Lutterbeck (bernd@lutterbeck.org)
 FG Informatik & Gesellschaft (<http://ig.cs.tu-berlin.de/>)

Schwerpunkt Datenbanksysteme und Data Mining

N.N.

FG Computergestützte Informationssysteme (CIS) (<http://cis.cs.tu-berlin.de/>)

Gültigkeit

Um die Studierbarkeit dieser Nebenfachordnung und die Sinnhaftigkeit der zwischen den Fächern Soziologie und Informatik vereinbarten Kapazitäten zu überprüfen, handelt es sich um eine vorläufige Fassung die zunächst für alle Studienjahrgänge im BA gültig sein soll, die ihr Studium bis einschließlich zum Wintersemester 2010/2011 aufnehmen. Am Ende des Sommersemesters 2011 sollen die Studiendekane der Fächer Soziologie und Informatik gemeinsam entscheiden, ob diese Nebenfachordnung in dieser oder modifizierter Form auf Dauer gestellt werden soll.