

D. Schacht – Fachbereich Informatik

Bachelorstudiengang Mensch-Computer- Interaktion der Universität Hamburg

Mensch-Computer-Interaktion → Informatik trifft Psychologie



Was ist Mensch-Computer-Interaktion (MCI)?

- Herausforderung: Gestaltung der Schnittstelle zwischen Menschen und Computer, sodass wir damit umgehen, arbeiten und leben können
- Frage: Was passiert, wenn Menschen auf Technologie treffen?
- Antworten geben wir aus zwei Perspektiven: Informatik und Psychologie
- Informatik: IT-Systeme entwickeln, optimieren, effizienter machen...
- Psychologie: den Menschen verstehen, wie verarbeitet der Mensch Informationen, welche motorischen und kognitiven Fähigkeiten haben Menschen ...
- Mensch-Computer-Interaktion bringt diese Perspektiven zusammen!

Mensch-Computer-Interaktion: die Zielsetzung

- **Human Centered Computing (HCC) / Menschengerechte Informatiksysteme**
 - Orientierung an den Bedürfnissen & Fähigkeiten des Menschen
 - Computer als Assistenten des Menschen
 - Neue Interaktionsformen für die Unterstützung durch Computer in komplexen Aufgaben
 - Informationsvisualisierung und Interaktionsgestaltung
 - Usability, User Interface Design: Wie muss ich die Schnittstelle gestalten, damit Anwender*innen sie intuitiv und effizient benutzen können, Beispiele: Smartphone, Apps ...
 - „Intelligente“ Systeme beherrschbar machen
 - Ethik und IT
 - und vieles mehr...

Mensch-Computer-Interaktion am Fachbereich Informatik

- Schwerpunkt des Arbeitsbereichs **Human Computer Interaction (HCI)**
 - Soziale Medien und SocialWare
 - Multi-Touch-Interaktion
vom SmartPhone bis zum Multi-Touch-Tisch
 - Online Communities
 - Interaktive Medien / Virtual Reality / Augmented Reality
 - Intelligent/Smart Environments/Smart City
 - Artificial Intelligence
 - ...



Woran forscht Mensch-Computer-Interaktion?

- Aktuelle Beispiele: Projekte im Gesundheitskontext
virtuelle Bewegungsspiele, um neurologische Krankheiten zu behandeln -
Kombination aus motorischen und kognitiven Aufgaben
- Methode: mensch-zentrierter Forschungsprozess
 - Ausgangspunkt ist der Mensch: Zielgruppe? Kontext?
Anforderungen erheben, Gespräche führen – welche Bedürfnisse haben die Personen?
 - Programmieren/Bauen von Prototypen, Feedback der Zielgruppe einholen
 - Vorgehen interdisziplinär: sozialwissenschaftliche Methoden, psychologisches und
medizinisches Wissen -> MCI als Schnittstellen-Disziplin

Beispiele für MCI-Projekte – aktuell

Bewegungsspiele in der Virtuellen Realität als Therapieform neurologischer Erkrankungen



„Serious Games“:
Computerbasiertes
Hirntraining fördert
die kognitive Leistung,
verbessert das Gedächtnis
und kann die
Multitasking-Fähigkeit
steigern.

Beispiele für MCI-Projekte – aktuell

MCI bringt Augmented Reality ins Miniatur Wunderland



Der Bachelorstudiengang Mensch-Computer-Interaktion

- Interdisziplinärer Studiengang: Informatische Systeme werden nicht nur aus der rein technischen Perspektive betrachtet, sondern zusammen mit der Psychologie
- Studierende mit Interesse für Psychologie und Nähe zur IT und Digitalisierung
- Hoher Frauenanteil
- Anschluss Master Informatik und andere
- Was sollten Sie mitbringen?
 - ... gutes mathematisches Verständnis, Freude am abstrakten Denken, IT-Begeisterung, Interesse an psychologischen Themen, Lust auf Teamarbeit und Austausch mit anderen Disziplinen und Fächern

B.Sc. Mensch-Computer-Interaktion

Studienplan

= Informatik
 = Psychologie
 = Mathematik/Theorie
 = Wahl
 = MCI
 VPS = Versuchspersonenstunden

1. FS	Software-entwicklung I (6 LP)	Diskrete Mathematik (9 LP)	Pro-seminar (3 LP)	Informatik im Kontext (6 LP)	Meth.-Komp. (3 LP)	Allg. Psych. I (4 LP)	
2. FS	Software-entwicklung II (6 LP)	Einführung in die Theoretische Informatik (6 LP)	Interaktive Multimediasysteme (9 LP)		Allg. Psych. II (4 LP)	Allg. Psych. I (4 LP)	
3. FS	Wahlpflicht Informatik 9 LP	Algorithmen und Datenstrukturen (6 LP)	Usability Engineering & User Experience Design (6 LP)	Allg. Psych. II (4 LP)	Quantitative Methoden Statistik I (5 LP)		
4. FS	Interaktionsdesign (6 LP)	Praktikum (6 LP)	Wahlpflicht 6 LP	Arbeits- und Organisationspsych. (6 LP)	Quantitative Methoden Statistik II (6 LP)		
5. FS	Seminar (3 LP)	Projekt (9 LP)	Wahl-pflicht 3 LP	Wahl 6 LP	VPS (1 LP)	Entw./ Biopsych. / Diff. Psych. (4 LP)	Sozial-psych. (4 LP)
6. FS	Abschlussmodul (Bachelorarbeit, 12 LP)		Wahl 10 LP		Entw./ Biopsych. / Diff. Psych. (4 LP)	Sozial-psych. (4 LP)	

Mensch-Computer-Interaktion Programm

Die folgenden MCI-Themen werden im Bachelor-Studiengang angeboten:

- ✓ Einführung Mensch-Computer Interaktion (Vorlesung IKON) – 1. FS
- ✓ Mensch-Computer Interaktion (Proseminar) – 1. FS
- ✓ Interaktive Multimediasysteme (Vorlesung + Übung) – 2. FS
- ✓ Usability Engineering & User Experience Design (Vorlesung + Übung) – 3. FS
- ✓ Interaktionsdesign (Vorlesung + Übung) – 4. FS
- ✓ Mensch-Computer Interaktion Praktikum – 4. FS
- ✓ Mensch-Computer Interaktion Projekt – 5. FS
- ✓ Aktuelle Trends in Mensch-Computer Interaktion (Seminar) – 6. FS

Zusätzliche MCI-relevante Themen im Wahlpflichtbereich:

- ✓ Interaktive Computer Grafik (Vorlesung + Übung)
- ✓ Einführung in die Bildverarbeitung (Vorlesung + Übung)
- ✓ Philosophie, Gesellschaft und IT (Vorlesung + Seminar)
- ✓ ... siehe Modulkatalog der Fachspezifischen Bestimmungen

B.Sc. MCI - Wahlpflichtkatalog Informatik

Wintersemester

- Datenschutz in der Informationsgesellschaft
- Grundlagen von Datenbanken
- Interaktive Computergrafik
- Hochleistungsrechnen
- Projektmanagement
- Rechnerstrukturen und Betriebssysteme
- Sprachdialogsysteme

Sommersemester

- Berechenbarkeit, Komplexität und Approximation
- Einführung in die Bildverarbeitung
- Data-driven Intelligent Systems
- Datenvisualisierung und GPU-Computing
- Digitale Medien- und Signalverarbeitung
- Eingebettete Systeme
- Informatikgestützte Gestaltung u. Modellierung v. Organisationen
- Philosophie, Gesellschaft und IT
- Softwaretechnik
- Urheberrecht in der Informationsgesellschaft
- Verteilte Systeme und Systemsicherheit
- Analysis und lineare Algebra für Studierende der Informatik

Psychologie im MCI-Studiengang

Das Pflichtprogramm

- Allgemeine Psychologie I und II
- Sozialpsychologie
- Arbeits- und Organisationspsychologie
- Quantitative Methoden
(Statistik/Datenanalyse)
- Versuchspersonenstunden

Das Wahlpflichtprogramm

Wahl aus 3 Modulen:

- Entwicklungspsychologie
- Biologische Psychologie
- Differentielle Psychologie

Psychologie im MCI-Studiengang

- Überblick über psychologische Theorien und Forschung
 - Neuronale Grundlagen, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Sprache, Denken, Motorik und Handeln, Lernen und Gedächtnis
 - Kognitionspsychologie, Neurowissenschaften
 - Soziale Wahrnehmung, Soziale Kognition, Einstellungsforschung, soziale Konflikte u. Aggression, Stereotype und Vorurteile, Prosoziales Handeln
 - Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie, statistische Entscheidungen, Datenerhebungsverfahren (Fragebögen, Interviews etc.) und Datenanalyse
 - Entwicklungspsychologie, Ursprünge und Entwicklung sozialer Interaktionen, sozialen Denkens und sozialer Kommunikation
 - Biopsychologische Emotions- und Persönlichkeitsforschung; Entwicklung computergestützter Tests kognitiver Funktionen
 - ...

Bewerbung

- Allgemeine Infos: <https://www.uni-hamburg.de/campuscenter/bewerbung.html>
 - Bewerbung (nur) online, Frist ist jährlich 1.6. bis 15.7.
- Bedingung für Zulassung
 - Allgemeine Hochschulzugangsberechtigung, häufigste Fälle:
Abitur oder Ausbildung + Meister, Fachwirt oder gleichgestellte Fortbildungsprüfung
....mit Regelungen für Wartezeit und Härtefälle
 - Hochschulzugangsberechtigung für Berufstätige:
Ausbildung + drei Jahre Berufserfahrung + bestandene Eignungsprüfung
 - Und: Nachweise von Deutschkenntnissen, falls Hochschulzugangsberechtigung nicht auf Deutsch erworben wurde, z.B. Goethe/Telc C1, TestDaF 15+, DSH-2 oder 3...

...und danach ein Masterstudium?

- Bachelor-Studium
 - Berufsbefähigend
 - Dauer 3 Jahre
 - Grundlagenausbildung mit wissenschaftlichem Anspruch
 - Voraussetzung für Master-Studium
 - Lehrveranstaltungen in Englisch sind die Ausnahme
- Master-Studium Informatik oder andere IT-Master
 - Forschungsorientiert
 - Dauer 2 Jahre
 - Schwerpunktsetzung
 - Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten
 - Voraussetzung für Promotion
 - Lehrveranstaltungen in Englisch sind häufig

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Hören Sie rein in unseren aktuellen Podcast zum Thema **Mensch-Computer-Interaktion**

<https://www.uni-hamburg.de/newsroom/podcast/wissenswelle-steinicke.html>



Foto: Sebastian Engels

10. DEZEMBER 2020 | FORSCHUNG

„Eine Maschine wird niemals empathisch und kreativ sein“

Informationen

- Fachbereich Informatik: <http://www.inf.uni-hamburg.de/>
Bachelor MCI: <https://www.inf.uni-hamburg.de/studies/bachelor/mci.html>
- Studienbüro Informatik: <https://www.inf.uni-hamburg.de/studies/orga/stb.html>
- MIN-Check: <http://www.min-check.uni-hamburg.de/>
- MINTFIT: <http://www.mintfit.hamburg/>
- Vorlesungen auf Video: <http://lecture2go.uni-hamburg.de/>
- Fragen? studienbuero@informatik.uni-hamburg.de

**Danke für Ihr
Interesse
und Ihre
Aufmerksamkeit!**

- Download dieser Folien:

