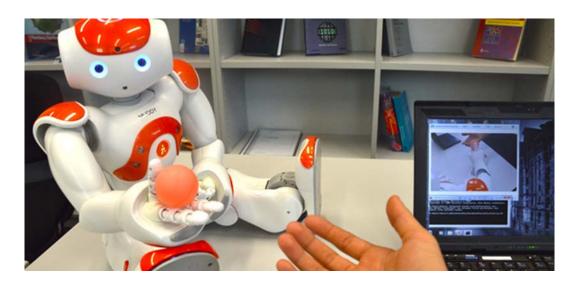


D. Schacht – Fachbereich Informatik

# 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





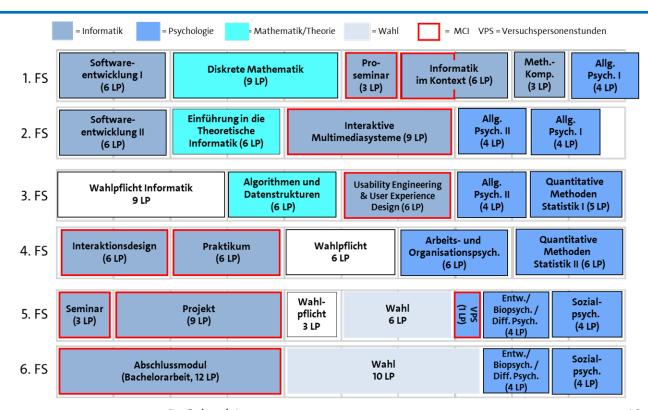
### Der Bachelorstudiengang Mensch-Computer-Interaktion

- 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





### **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 f
  ür 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: <a href="https://www.uni-hamburg.de/campuscenter/bewerbung.html">https://www.uni-hamburg.de/campuscenter/bewerbung.html</a>
  - 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 Härtefalle
  - 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.unihamburg.de/newsroom/podcast/ wissenswelle-steinicke.html



Foto: Sebastian Engels

10. DEZEMBER 2020 FORSCHUNG

"Eine Maschine wird niemals empathisch und kreativ sein"



### Informationen

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

# Danke für Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit!

Download dieser Folien:



Match Days 2020

D. Schacht