

Schwerpunkt Human-Computer-Interaction

Medieninformatik und Mensch-Computer Interaktion stehen in vielerlei Hinsicht in einer engen Beziehung. So beinhaltet etwa der Fachbereich „Mensch-Computer Interaktion“ der GI e.V. die Fachgruppe „Medieninformatik“ (siehe auch: <http://fb-mci.gi.de/mensch-computer-interaktion-mci/fachgruppen/medieninformatik.html>). Im Zusammenhang mit der *third wave of HCI* (Susan Bødker, 2006 und 2016) wird die aktuelle Bedeutung der Disziplin der Mensch-Computer Interaktion für die Gestaltung interaktiver System und insbesondere ihre Rolle für die Medieninformatik deutlich. Nach Bødker besteht eine aktuelle Herausforderung der *3rd wave of HCI* insbesondere darin, dass sich die Trennlinie von Technologienutzung zwischen beruflichem/gewerblichem und privatem Bereich mehr und mehr auflöst. Medieninformatik befasst sich insbesondere mit interaktiven und multimedialen Systemen in gewerblichen und privaten Nutzungskontexten und adressiert demnach die Herausforderungen der 3rd wave of HCI.

Dieser Schwerpunkt adressiert Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten die im Zusammenhang mit der Leitung und dem Management von Entwicklungsprojekten innovativer, interaktiver Systeme stehen. Dies umfasst die Nutzungskontexte in verschiedensten Anwendungsbereichen kritisch zu analysieren, Problemfelder zu identifizieren, Anforderungen zu spezifizieren, angemessene Vorgehen zur Lösungsentwicklung zu konzipieren und Gestaltungslösungen zu entwickeln und zu evaluieren. Absolventen dieses Schwerpunktes arbeiten als UX-Architects, Interaction Designer oder in Positionen mit ähnlichen Rollenbezeichnungen in Unternehmen/Institutionen und sind zentrale Entscheidungsträger, wenn es um die Entwicklung interaktiver Systeme aus Nutzungs -oder Nutzerperspektive geht.

Neben den vielfältigen weiterentwickelten Kompetenzen (formale, analytische, methodologische, gestalterische, technologische, etc.) haben sie die Befähigung zum fachlichen Diskurs vertieft und implementieren mit ihrer Kommunikationskompetenz eine wichtige Schnittstelle für die verschiedenen Stakeholder und Gewerke.

Schwerpunktspezifische Pflichtmodule:

- Interaction Design
- Design Methodologies
- Angewandte Statistik für die Mensch-Computer Interaktion

Schwerpunkt Social Computing

Im Schwerpunkt „Social Computing“ werden die Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Informatik in den Mittelpunkt gestellt. Rechnersysteme und Netzwerke werden von Menschen intentional gestaltet, ausgerichtet an gesellschaftlichen Normen, Prozessen und Bedürfnissen. Gleichzeitig beeinflussen IT-Systeme diese gesellschaftlichen Normen und verändern Prozesse in allen Lebensbereichen. Die verantwortungsbewusste Konzeption und Realisierung von soziotechnischen Systemen (z.B. Social Software, Online Communities, e-Health, e-Government und e-Learning Angebote) sowie die empirische Evaluation existierender Systeme sind zentrale Ziele. Lösungen sollen unter ganzheitlichen Gesichtspunkten entwickelt werden. Verschiedene Wertvorstellungen und Interessen unterschiedlicher Stakeholder müssen identifiziert und berücksichtigt werden.

Der Schwerpunkt verbindet daher Theorien, Modelle und Methodik der Human- und Sozialwissenschaften mit anwendungsorientierter Informatik. Studierende sollen in der Lage sein, computergestützte Systeme nach ethischen, politischen, sozialen und psychologischen Kriterien bewerten, planen und umsetzen zu können.

Ziel ist es, soziale Innovation durch digitale Anwendungen entstehen zu lassen. Neben den empirischen Methoden werden Designmethoden vermittelt, sowohl auf der konzeptionellen als auch auf der softwaretechnischen Implementierungsebene, um robuste, sichere und flexible Systeme zu gestalten.

Schwerpunktspezifische Pflichtmodule

- Sicherheit, Privatsphäre und Vertrauen
- Soziotechnische Entwurfsmuster
- Netzwerk-und Graphentheorie

Schwerpunkt Visual Computing

Der Studienschwerpunkt „Visual Computing“ steht an der Schnittstelle von Computergrafik, Computer Vision, Mensch-Maschine-Kommunikation, Bild- und Videoverarbeitung, sowie Visualisierung.

Ziel des Studienschwerpunktes Visual Computing ist es, ein solides Fundament bildbasierter und bildgebender Verfahren zu vermitteln und dieses in praktischen Anwendungen und Projekten anzuwenden und weiterzuentwickeln.

Die hohe Interdisziplinarität ist ein Innovationsfaktor und bietet Schlüsseltechnologien zur Lösung aktueller Problemstellungen in der Informatik, wie z.B. Virtual Engineering, Visual Analytics, Virtual- und Augmented Reality, Medizintechnik, Robotik, Animation und Bildsynthese. Anwendungen des Visual Computing finden sich in den verschiedensten Bereichen, z.B. in der Unterhaltungsindustrie (Visuelle Effekte, Computerspiele, Filmindustrie, 360° und 3D Videos), der Medizin (medizinische Bildverarbeitung, digitale Operationsplanung), der Automobilindustrie (Fahrerassistenzsysteme), der industriellen Fertigung (visuelle Qualitätskontrolle), der Internettechnologien und Mobilgeräte (Remote Rendering, Multimediale Datenbanken, Augmented Reality Anwendungen) und der digitalen Fotografie.

Schwerpunktspezifische Pflichtmodule

- Bildbasierte Computergrafik
- Storytelling und narrative Strukturen
- Visualistik

Schwerpunkt Weaving the Web

Das Web ist sowohl von seiner Entstehungsgeschichte, als auch von seinem Einfluß auf Technologie, Wirtschaft, Wissen, Politik und Gesellschaft einzigartig und nach wie vor absolut faszinierend. Das aktuelle Buzzword "Digitalisierung" und der damit verbundene Hype wäre ohne das Web und dessen Grundsätze und Wirkprinzipien nicht existent.

"The web is more a social creation than a technical one. I designed it for a social effect — to help people work together — and not as a technical toy. The ultimate goal of the Web is to support and improve our weblike existence in the world. We clump into families, associations, and companies. We develop trust across the miles and distrust around the corner." Diese Beschreibung von Tim Berners-Lee aus seinem Buch "Weaving the Web" zeigt, dass das Web deutlich mehr ist, als eine Sammlung von Technologien.

Und genau diesen Gedanken wollen wir innerhalb des Schwerpunkts verfolgen, d.h. wir wollen mehr erkunden als interessante und erfolgversprechende Web-Technologien; und mehr vermitteln als zeitgemäßes Web-Development, denn die Leitfrage die dem Schwerpunkt zugrunde liegt, ist:

Wie können wir das Web weiter spinnen?

Oder anders formuliert: wie konzipieren, entwickeln, verbreiten und evaluieren wir Produkte, Dienste und Services im Web, die das Leben und Arbeiten von Individuen, Gruppen und Organisationen vereinfachen, bereichern und damit verbessern. Wir versuchen das Phänomen "Web" ganzheitlich zu betrachten, denn Anwendungen im Web sind immer mehr durch die Vernetzung von Diensten, Daten und Prozessen im Web gekennzeichnet. Die Qualität und der Erfolg dieser Anwendungen ist durch die Qualität der eigenentwickelten Anwendungslogik, vor allem aber auch durch die intelligente Einbettung in das Web bestimmt. Klingt kompliziert. Ist es irgendwie auch. Und genau darin liegt der Reiz und die Herausforderung.

Der Schwerpunkt richtet sich an Studierende mit großem Interesse am Web und den damit verbundenen Technologien, mit einschlägigen Erfahrungen im Bereich Web-Anwendungen und dem Wunsch und Willen echte Produkte und Services in den Markt und die Community zu bringen.

Schwerpunktspezifische Pflichtmodule

- Sicherheit, Privatsphäre und Vertrauen
- Web Architekturen
- Web Technologien

Schwerpunkt Multiperspective Product Development

Der Schwerpunkt „Multi-Perspective Product Development“ bereitet die Studierenden auf die, für viele Projekte der Medieninformatik, typische Heterogenität vor, welche von der methodologischen über die technologische bis hin zur soziotechnischen Komponente reicht. Charakterisierende Merkmale solcher Projekte sind:

- Berücksichtigung von und Kommunikation mit Stakeholdern mit jeweils eigenen Perspektiven, die durch ihre Fachsprache, Methoden und Techniken sowie entsprechende Fähigkeiten, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen definiert werden.
- Heterogene soziale, technologische und ökonomische Rahmenbedingungen wie z.B.
 - die Anwendung von unterschiedlichen, agilen bis hin zu „schwergewichtigen“ Vorgehensmodellen,
 - lokale Zusammenarbeit in kleinen Teams bis hin zu dezentraler Zusammenarbeit in großen, international und interdisziplinär aufgestellten Teams,
 - ein breites Spektrum der Projektgegenstände von kleinen, nativen Apps für mobile Geräte bis hin zu großen, geschäftskritischen, internationalisierbaren und responsiven Web-Anwendungen,
 - ein breites Spektrum der Projektkontexte von kleinen Inhouse-Projekten bis hin zu großen, organisationsübergreifenden internationalen Projekten.

Schwerpunktspezifische Pflichtmodule

- Sicherheit, Privatsphäre und Vertrauen
- Interaction Design
- Qualitätssicherung und -management