**Wearable Computing**

*Wearable Computing*

Modulnummer: MB-799.01

Master

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pflicht/Wahl | ☐ | | | | |
| Wahl | ☒ | Basis | ☒ | Ergänzung | ☐ |
| Sonderfall | ☐ | | | | |

Zugeordnet zu Masterprofil

| | Basis | Ergänzung |
|---|---|---|
| Sicherheit und Qualität (SQ) | ☐ | ☐ |
| KI, Kognition, Robotik (KIKR) | ☒ | ☐ |
| Digitale Medien und Interaktion (DMI) | ☒ | ☐ |

Modulbereich: Praktische und Technische Informatik

Modulteilbereich: 799 Spezielle Gebiete der Praktischen und Technischen Informatik

Anzahl der SWS

| V | UE | K | S | Prak. | Proj. | Σ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

Kreditpunkte: 6

Turnus: i. d. R. angeboten alle 2 Semester

Formale Voraussetzungen: -

Inhaltliche Voraussetzungen: Künstliche Intelligenz

Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester

Sprache: Deutsch/Englisch

Ziele:

- Grundlagen des Wearable Computings beherrschen
- Weiterführende Methoden und Verfahren der Mensch-Maschine-Interaktion beherrschen
- Kriterien zur Akzeptanz von (am Körper getragener) Technologie beim Anwender kennen und anwenden können; für Akzeptanzprobleme sensibel sein
- Fachspezifische Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung beherrschen
- Grundlagen der Gestaltung von Interaktionsmechanismen unter Berücksichtigung des spezifischen Kontextes beherrschen
- Wearable Computing Systeme durch Nutzerstudien bewerten können

Inhalte: Wearable Computing befasst sich primär mit der Integration intelligenter Komponenten in die (Arbeits-)Kleidung. Das Feld ist thematisch eng mit den bereichen Mobile Computing sowie Ubiquitous Computing verknüpft. Gemeinsamkeiten und Abgrenzungen der Felder werden aufgezeigt. Unterschiedliche fachliche Ansichten zu Wearable Computing werden dargestellt. Besonderes Augenmerk gilt der Vermittlung der besonderen Ein- und Ausgabemechanismen in diesem Feld sowie der Verwendung von Umgebungsinformationen zur Adaption der Benutzungsschnittstelle. In diesem Zusammenhang wird auf die Verwendung von Sensoren eingegangen und ihre Auswertung durch Verfahren der digitalen Signalverarbeitung wird in Grundzügen vermittelt. Die Aggregation von Sensordaten unterschiedlicher Quellen unter Verwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz wird dargestellt sowie verschiedene Ansätze zur Verwendung der Information. Bei der Integration in den Arbeitsprozess ist die Akzeptanz der späteren Anwender sehr wichtig und verschiedene Kriterien zur Verbesserung der Akzeptanz werden vorgestellt sowie empirische Methoden zur Bewertung von Wearable Computing Systemen.

Die Übungsaufgaben werden in Form von Übungsblättern ausgegeben. In den Übungen werden die Aufgaben besprochen.

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):

- Stuart Russell und Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach. Prentice Hall International, 2. Auflage (2003)
- Steve Mann: Intelligent Image Processing. John Wiley and Sons, (2001)
- D. Siewiorek, A. Smailagic, und T. Starner: Application Design for Wearable Computing. Morgan Claypool, San Rafael, CA, (2008)

Form der Prüfung:
i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung

Arbeitsaufwand

| | |
|---|---|
| Präsenz | 56 h |
| Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung | 124 h |
| Summe | 180 h |

Lehrende:
Dr. H. Witt (LA)

Verantwortlich:
Prof. M. Beetz, PhD