

## **Branchenworkshop** **„Informatik, Digitale Medien, Digitalisierung“**

**am 25. Juni 2019**

### **DOKUMENTATION**

**Einladung**  
**Präsentationen**

Diese Publikation wurde im Rahmen des mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH22063 geförderten Projekts „konstruktiv“ entwickelt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei der Autorin.

# Ohne WEITERBILDUNG

geht es nicht weiter.

- ▶ Unternehmen, die in Weiterbildung investieren, haben einen klaren Wettbewerbsvorteil.
- ▶ Weiterbildung an der Uni Bremen heißt: lernen von und mit der Forschung.
- ▶ Weiterbildung an der Uni Bremen trägt die Innovationskraft einer renommierten Universität in die Unternehmen.



## Innovativ und flexibel weiterbilden an der Universität Bremen

- » Module aus Bachelor- und Masterstudiengängen werden zu flexiblen Weiterbildungsmodulen.
- » LIFE gibt es in den Themenfeldern „Informatik, Digitale Medien, Digitalisierung“, „Energiesysteme, Verfahrenstechnik, Luftfahrttechnik“ und „Gesundheit und Pflege“.
- » LIFE bietet Weiterbildung auf dem neuesten Stand von Wissenschaft und Forschung. Deshalb ist LIFE besonders interessant für Unternehmen. Denn gerade in innovativen Branchen ist es unverzichtbar, am Ball zu bleiben.
- » Mit LIFE bilden sich Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dort weiter, wo der technologische Wandel gestaltet wird: an einer renommierten Universität und im direkten Kontakt zu Hochschullehrenden und jungen Studierenden.

LIFE wird im Rahmen des mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH22063 geförderten Projekts „konstruktiv“ entwickelt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Einladung liegt bei der Akademie für Weiterbildung.



Einladung zum Branchenworkshop  
„Informatik, Digitale Medien, Digitalisierung“

## Das Ende der Langeweile Intelligente Systeme im Unternehmen und umzu

Referent: **Dr. Robert Porzel**  
Fachbereich Mathematik/Informatik, Universität Bremen

Termin: **25. Juni 2019, 16:00 – 18:00 Uhr**  
Ort: **Akademie für Weiterbildung der Universität Bremen**  
**Bibliothekstraße 2A (Zentralbereich, Raum B0770)**  
**28359 Bremen**

Anmeldung erbeten.

Mehr Informationen unter

[www.uni-bremen.de/life](http://www.uni-bremen.de/life)

In Kooperation mit:



Online-Anmeldung:





# Branchenworkshop

„Informatik, Digitale Medien, Digitalisierung“  
am 25. Juni 2019

Astrid Rehbein  
rehbein@uni-bremen.de  
0421 - 218 61609

Svenja Renner  
life@uni-bremen.de  
0421 - 218 61 619

## Agenda

1. Impulsvortrag **Das Ende der Langeweile – Intelligente Systeme im Unternehmen und umzu**  
Dr. Robert Porzel, Fachbereich Mathematik/Informatik
2. Wie funktioniert das LIFE-Weiterbildungsangebot?
3. Die LIFE-Module im WiSe 2019/20 und SoSe 2020
4. Zulassungsvoraussetzungen
5. Besonderheit während Projektlaufzeit
6. Daten & Ausblick

## Wie funktioniert das LIFE-Weiterbildungsangebot? - Möglichkeiten -

Sie können:

- ✓ Einzelne, ausgewählte Module belegen
- ✓ Ihre Weiterbildung individuell gestalten (Pausen/ Wiedereinstieg)
- ✓ Prüfungen absolvieren + Credit Points (CP) erhalten
- ✓ Erfolgreiche Leistungen für Zertifikate anrechnen lassen
- ✓ Unser begleitendes Angebot der Bildungsprozessbegleitung nutzen
- ✓ Mit regulär Studierenden gemeinsam lernen + austauschen
- ✓ Studium und Praxis verzahnen
- ✓ Das Uni – Leben (noch mal) genießen

## Die LIFE-Themengebiete

Modulstudium  
**Informatik**  
**Digitale Medien**  
**Digitalisierung**

Modulstudium  
**Energiesysteme**  
**Verfahrenstechnik**  
**Luftfahrttechnik**

Modulstudium  
**Gesundheit und Pflege**

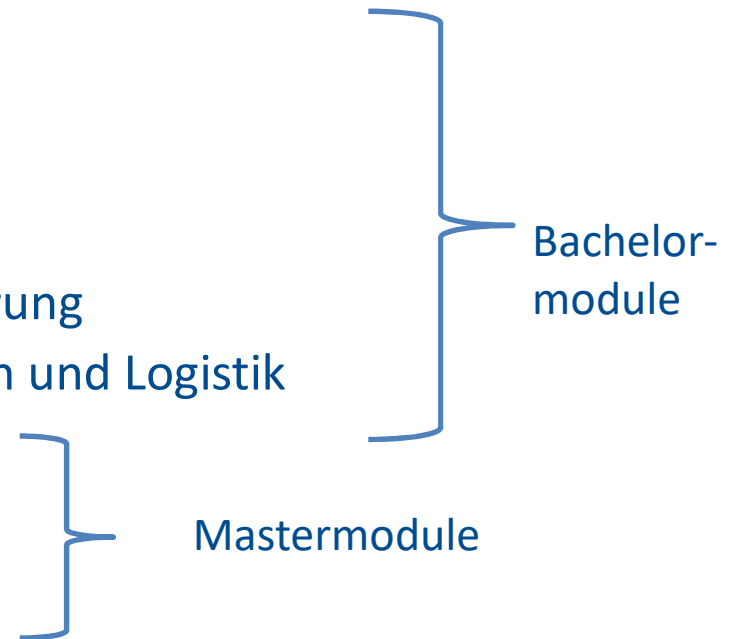


Produktionstechnik

# Das LIFE Angebot - Informatik & Digitale Medien & Digitalisierung -

## Einzelmodule

- Grundlagen der Medieninformatik 1 + 2
- Mensch-Technik-Interaktion
- Media Engineering
- Logik und Computergraphik
- Imperative Programmierung und Objektorientierung
- Modellierung und Simulation in Produktion und Logistik
- Automatische Spracherkennung
- Communication Networks: Systems
- Internet of Things







@ CC0 via pixabay.com

## Mobile Engineering

### Weiterbildungsprogramm

In dem Weiterbildungsprogramm "Mobile Engineering" werden Grundlagen, Techniken und Einsatzgebiete von mobilen Systemen vermittelt. Dabei werden Systeme betrachtet, die immer und überall als ubiquitäre Systeme oder auf mobilen Endgeräten realisiert werden. Neben technischen Aspekten werden weitere nicht-technische Faktoren wie Bedienbarkeit, Entwicklung des Marktes oder Evaluationsmethoden behandelt.

[mehr >](#)

**Weiterbildungskurs:** 16 CP

**Weiterbildendes Studium:** 28 CP

**Nächster Start:**  
Sommersemester 2018

# Beispiel Zertifikat - Mobile Engineering -

## Baukastensystem:

### Der Weiterbildungskurs

Für den Weiterbildungskurs "Mobile Systeme" (16 CP) belegen Sie:

- 1 Pflichtmodul aus dem Bereich "Mobile Systeme" (6 CP)
- 1 Wahlpflichtmodul aus dem Bereich "Mobile Systeme" (6 CP)
- 1 Praxismodul (4 CP)

### Prüfung & Abschluss:

#### Prüfung:

- Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen.
- Im Praxismodul ist eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen.

#### Abschluss:

Kurszertifikat "Mobile Systeme"

### "Mobile Systeme"

#### Modulwahl

- [Mobile/ubiquitäre Medien](#)  
(Pflichtmodul | 6 CP | jeweils im Wintersemester)
- [Current Topics in Human Computer Interaction](#)  
(Wahlpflichtmodul | 6 CP | jeweils im Sommersemester)
- [Wearable Computing](#)  
(Wahlpflichtmodul | 6 CP | jeweils im Wintersemester)
- [Automatische Spracherkennung](#)  
(Wahlpflichtmodul | 6 CP | jeweils im Wintersemester)

### Praxismodul

Das Praxismodul wird in Form einer Independent-Study durchgeführt. Sie reflektieren in einer schriftlichen Arbeit (ca. 20 Seiten) die Anwendung der in den Modulen erlernten Methoden in der Praxis. Gern kann das Thema aus Ihrem beruflichen Alltag gewählt werden.

Mehr zum Thema Independent Study unter <https://www.szi.uni-bremen.de/lehre/independent-studies/>

**Weiterbildendes Studium: + 1 Modul aus dem Bereich "Interaktive Systeme" (6 CP) + 1 Modul aus dem Bereich "Mediale Systeme" (6 CP)**

## Zulassungsvoraussetzungen

- Hochschulzugangsberechtigung
- Mind. 1 Jahr Berufserfahrung
- ggf. mit einschlägigen IT-Bezügen
  - Für Mastermodule:  
zusätzlich: Fachlich relevanter Bachelorabschluss

Da für die Zertifikate gesonderte (strengere) Zulassungsvoraussetzungen gelten, bedeutet die Modulzulassung nicht automatisch, dass Sie auch die Zulassungsvoraussetzungen für das dazugehörige Zertifikat erfüllen.

Anmeldung nur semesterweise und „modulweise“

# Besonderheiten während der Projektlaufzeit

## Teilnahme als Proband/in :

➤ Einige Module werden in der Projektlaufzeit noch kostenlos angeboten und sind mit der Bereitschaft zur Teilnahme am Willkommens- und Abschlussworkshop (je ca. 2 Stunden) sowie an einem Termin für Feedback während des Semesters und der online Evaluation verbunden

➤ kostenpflichtige Module werden während der Projektlaufzeit mit 75,-- EUR pro CP berechnet – Beispiel aus dem WiSe 2019/2020:

Grundlagen der Medieninformatik 1 = 6 CP zu 450,-- EUR

Mensch-Technik-Interaktion = 6 CP zu 450,-- EUR

Media-Engineering = 6 CP zu 450,-- EUR



## Daten & Ausblick

### **Bewerbungsschluss für das Wintersemester am 15. September 2019**

- Bewerbungsformular unter [www.uni-bremen.de/life](http://www.uni-bremen.de/life)
- Rückmeldung/ Zulassung ca. Anfang Oktober
- Willkommensworkshop (für zugelassene LIFE Studierende): 9. Oktober 2019
- Veranstaltungszeit vom 14.10.2019 bis 02.02.2020
- Vorlesungsfreie Zeit vom 23.12.2019 bis 04.01.2020



Vielen Dank für Ihr Interesse!

[www.uni-bremen/life](http://www.uni-bremen/life)

# LIFE\_weiterbildung



LIFE wird im Rahmen des mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21063 geförderten Projekts „konstruktiv“ entwickelt.

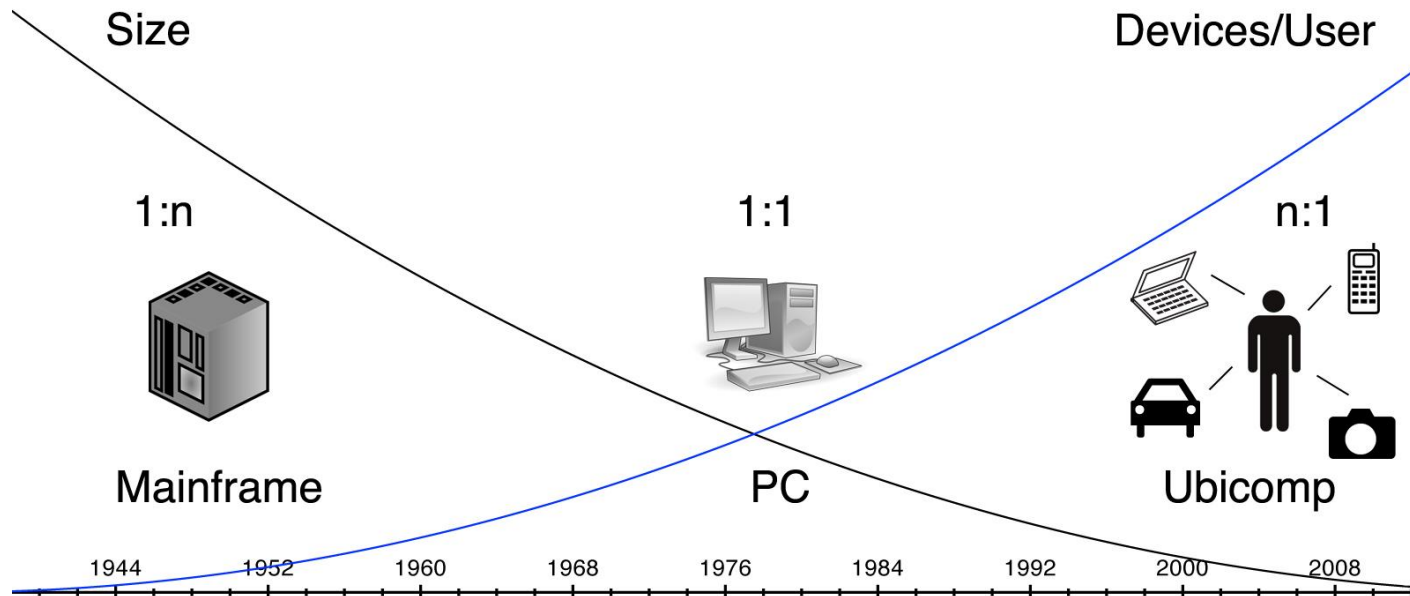


# Das Ende der Langeweile

Dr. Robert Porzel  
Digital Media Lab  
porzel@tzi.de

- ▶ vom Rechner aus gesehen





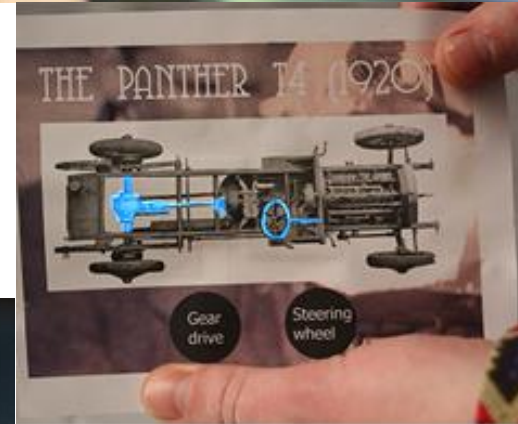
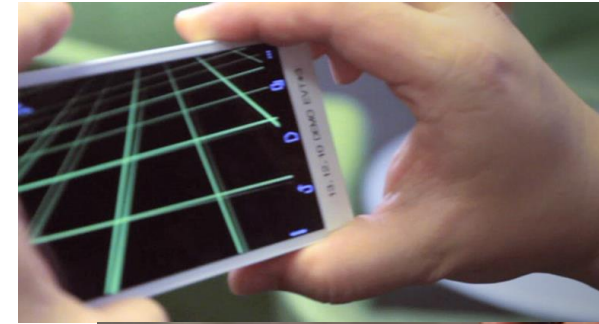
Mainframe Era

Personal Computing Era

Ubiquitous Computing Era



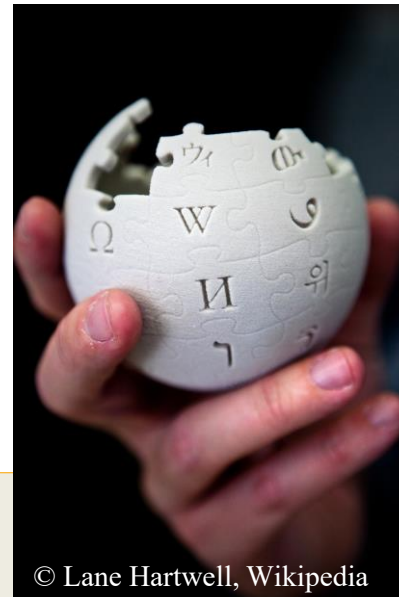
- ▶ Google Duplex
  - Digitale Assistenten
- ▶ Projekt Tango
  - „human-scale understanding of space and motion“
  - Smartphone, das ähnlich einer Kinect den umliegenden Raum erfassen kann
- ▶ Druckbare Sensoren und Displays
- ▶ 3D Druck



© Jürgen Steimle, MPI



Bilder: Wikipedia, Google



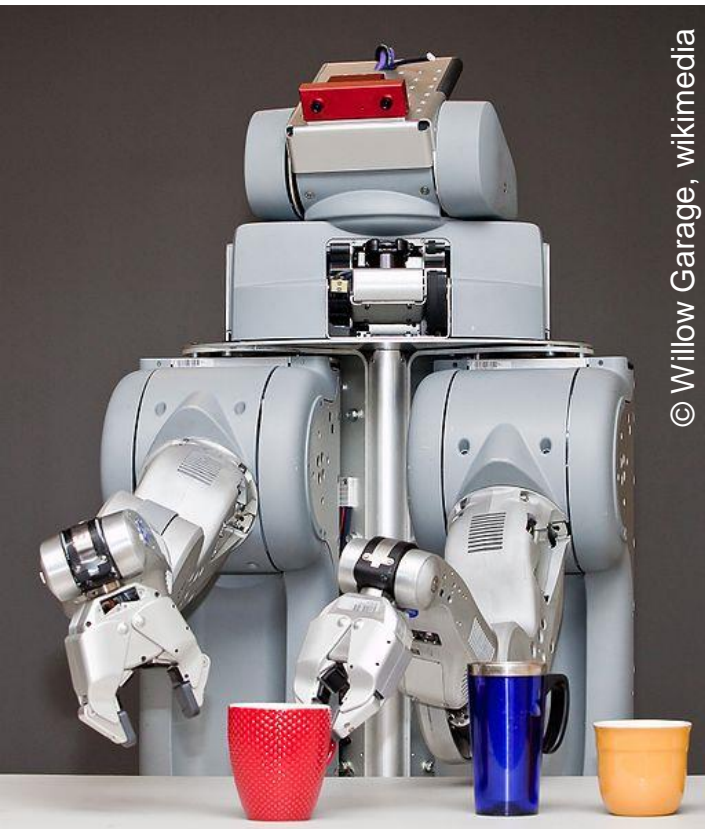
© Lane Hartwell, Wikipedia



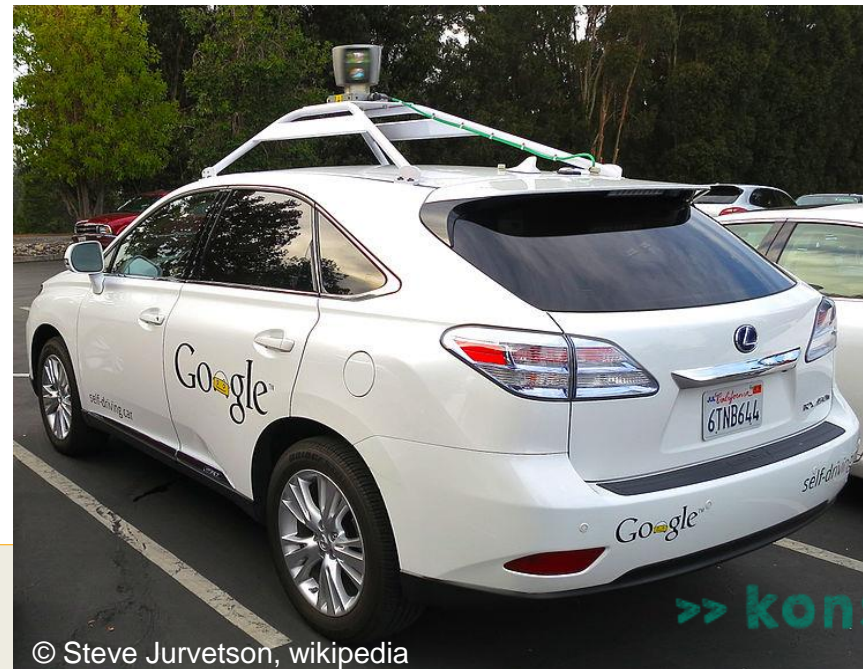
- Schlagworte:  
Cyber-Physical Systems,  
Internet der Dinge, Industrie 4.0



© Frankhöfner, wikimedia



© Willow Garage, wikimedia



© Steve Jurvetson, wikipedia

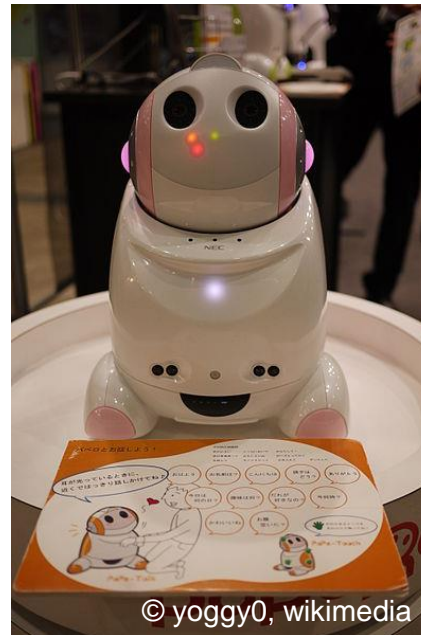
▶ Digitale Medien werden physische Mitbewohner unsere Arbeitswelt und des Alltags

▶ Anwendungsbereiche:

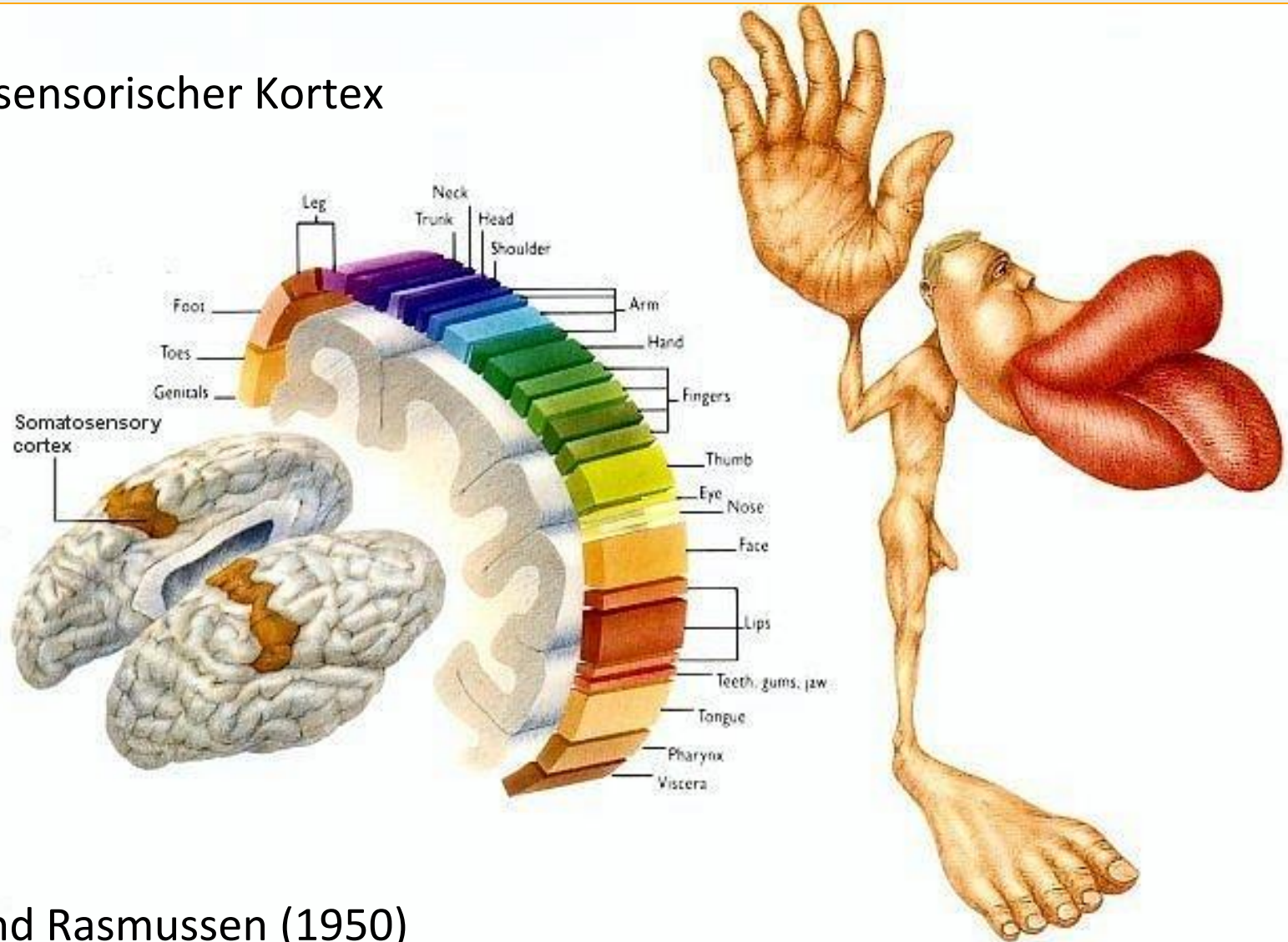
- Gesundheit und Pflege
- Entertainment
- Sport
- Sex
- Haushalt

▶ Beispiele:

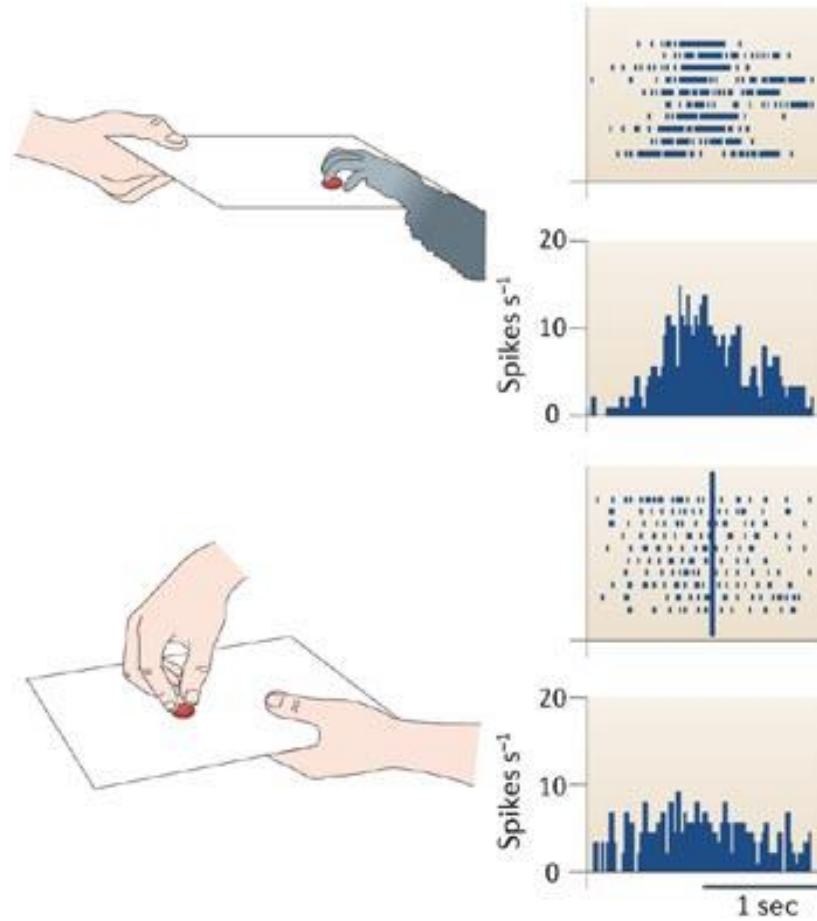
- Asimo (Honda)
- Child-Care Robot, Personal Robot (**Partner-type-Personal-Robot**), NEC



► Somatosensorischer Kortex



Penfield und Rasmussen (1950)



Copyright © 2006 Nature Publishing Group  
Nature Reviews | Neuroscience



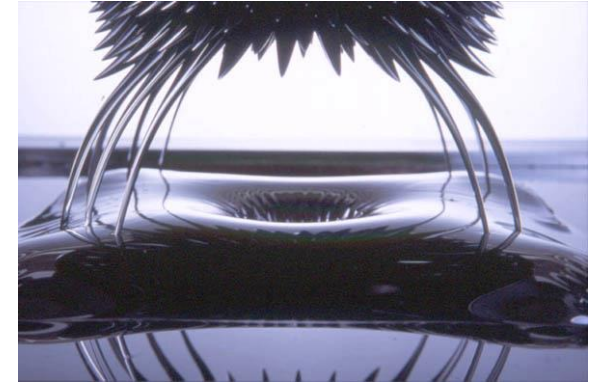
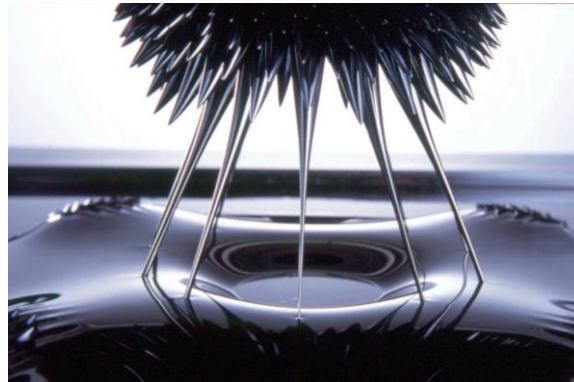
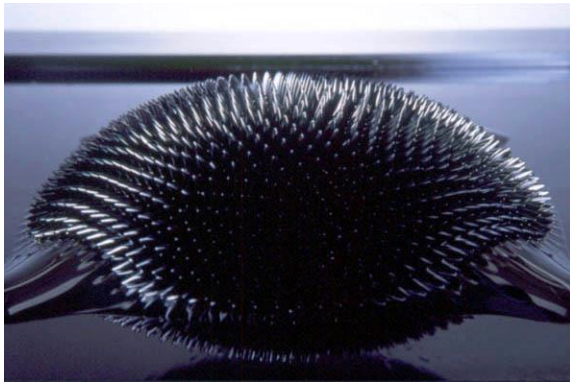
Lipson et. al., 2010

Steels et al. 2016

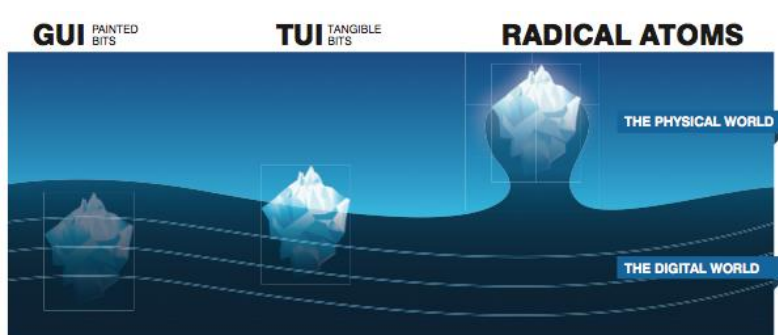








Protude, 2001  
dynamic ferrofluid sculpture  
by Sachiko Kodama and Minako Takeno



## Modulstudium

# Informatik Digitale Medien Digitalisierung



Lernen. Individuell. Flexibel. Erfolgreich.

## Module im Sommersemester 2019

- B** **Grundlagen der Medieninformatik 2** | 6 CP  
In diesem Modul werden grundlegende Methoden und Verfahren aus der Medieninformatik vorgestellt. Dazu gehören die Erstellung und Gestaltung von Digitalen Medien sowie medienökonomische und urheberrechtliche Aspekte.
- B** **Prakt. Informatik 2: Algorithmen und Datenstrukturen** | 6 CP  
Das Modul vermittelt essenzielles Grundwissen und Basisfähigkeiten der Informatik. Schwerpunkte sind Datenstrukturen und Algorithmen.
- B** **Informationstechnische Anwendungen in Produktion und Wirtschaft** | 7 CP  
Die Veranstaltung gibt einen umfassenden Überblick über Informationssysteme und innovative Informatiktechnologien in Produktion und Wirtschaft.
- M** **Mobile / ubiquitäre Medien\*** | 6 CP  
In dem Modul werden Grundlagen, Techniken und Einsatzgebiete von digitalen Medien betrachtet, die als ubiquitäre Systeme oder auf mobilen Endgeräten realisiert werden.
- M** **Systemanalyse und Übungen** | 6 CP  
Anhand der Grundlagen der Systemanalyse, der System- und Modelltheorie und der Vorgehensmodelle der Systemanalyse gibt das Modul einen Überblick über die Vorgehensweise und Methoden der Systemanalyse in Unternehmen.
- M** **Identifikationssysteme in Produktion und Logistik** | 3 CP  
Der Verknüpfung der realen Welt der Produkte und der virtuellen Welt der Informationstechnologie erfolgt über die eindeutige Identifikation. Das Modul gibt einen Überblick über die verfügbaren Identifikationstechnologie wie Strichcodes, Matrixcodes und RFID.

### Module in englischer Sprache:

- M** **Current Topics in Human Computer Interaction\*** | 6 CP  
Die Bedienung von Smartphones und Tablets erfolgt zum Großteil über Interaktionen wie Gesten oder Sprache, die durch das Natural User Interface (NUI) realisiert werden. Möglichkeiten der technischen Umsetzung sind Inhalt des Moduls.
- M** **Wearable Computing\*** | 6 CP  
Dieses Modul befasst sich mit der Integration intelligenter Komponenten in die (Arbeits-)Kleidung. Gemeinsamkeiten und Abgrenzungen zu den Bereichen Mobile Computing sowie Ubiquitous Computing werden aufgezeigt und thematisiert.
- M** **Entertainment Computing\*** | 6 CP  
Ziel des Moduls ist die Vermittlung von anwendungsorientierten Inhalten aus verschiedenen Bereichen des Entertainment Computing wie Designaspekte oder technisches Wissen.
- M** **Embodied Interaction\*** | 6 CP  
Embodied Interaction beschreibt die Interaktion von Mensch und Computersystemen, die Bestandteil unserer täglichen Welt sind.
- M** **Internet of Things** | 4 CP  
Das Modul vermittelt grundlegendes Wissen über Kommunikationsprotokolle und Forschungsrichtungen im Internet der Dinge.

**B** = auf Bachelor-Niveau **M** = auf Master-Niveau

- » 1 Credit Point (CP) steht für ca. 30 Stunden Workload, also den Arbeitsaufwand, den Sie inkl. Vor- und Nachbereitung einplanen sollten.
- » Die Veranstaltungszeit im Sommersemester 2019 geht vom 1. April bis 12. Juli 2019!

>> konstruktiv