



Mechatronische Systeme Information Technology Master of Science (M.Sc.)

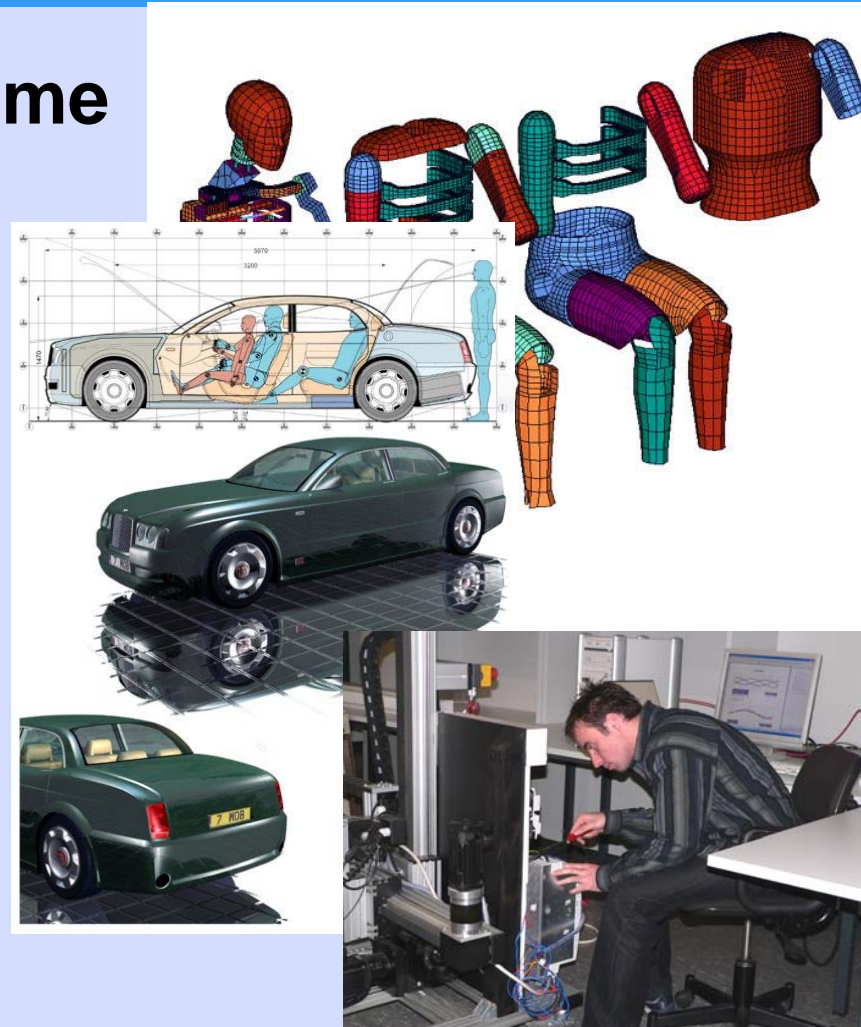
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik



**Fachhochschule
Lippe und Höxter**
University of Applied Sciences

Mechatronische Systeme

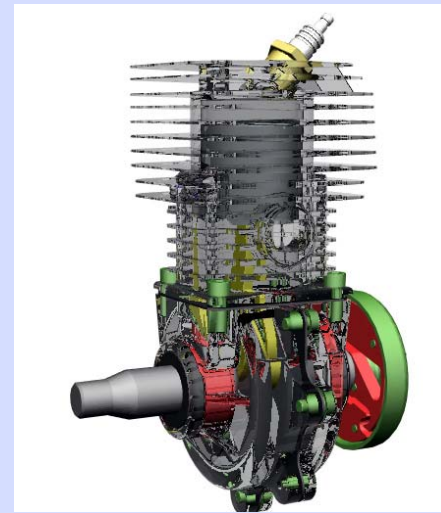
Beginn WS 2006/2007



- Konzept
- Ziele
- Inhalte

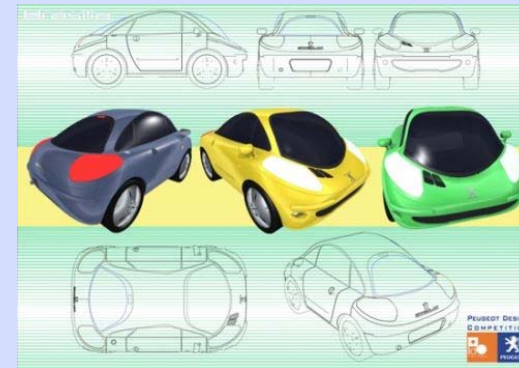
Konzept

- Gemeinsamer 4-semestriger Studiengang der Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinentechnik und Mechatronik
- Hoher Praxisbezug durch Projektarbeit
- Interdisziplinär
- Fach- und methodenspezifische Kompetenz
- Management- und Sozialkompetenz
- Berufsbezeichnung: Ingenieurin / Ingenieur
 - Akademischer Grad:
Master of Science (M.Sc.)
120 ECTS



Konzept

- Zugangsvoraussetzungen
 - Abitur, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation und
 - einen Bachelor-Abschluss (oder vergleichbar) in Elektrotechnik, Mechatronik oder Maschinentechnik (Abschlussnote besser als 2,5)
 - Aufnahme von maximal 45 Studierenden

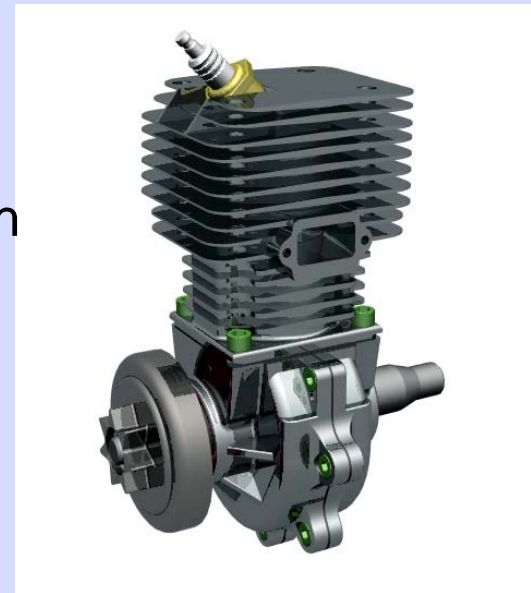


Ziele

- Vermittlung von
 - Grundlagen: Wissenschaftliches Arbeiten auf Basis mathematischer, informationstechnischer, elektrotechnischer und mechanischer Lehrinhalte
 - Berufsbildspezifisch: Vertiefungsfächer mit dem Ziel systemorientiertes Denken und Handeln zu fördern.
 - Einsatz als qualifizierte Fach- und Führungskräfte
 - Allgemeine Elektrotechnik und Maschinentechnik
 - Automatisierungstechnik, Automobilbau, Werkzeugmaschinenbau, Maschinen- und Anlagenbau und Antriebstechnik

Inhalte

- 1. Semester: Grundlagen, zugangsspezifisch
 - Elektrotechnischer Zugang
 - Mechanik und Maschinendynamik
 - Werkstoffe und Maschinenelemente
 - Konstruktion und CAD
 - Maschinentechnischer Zugang
 - Elektronische Schaltungen
 - Digitale Regelungstechnik
 - Informatik
 - Mechatronischer Zugang
 - Elektronische Schaltungen
 - Digitale Regelungstechnik
 - Konstruktion und CAD



Inhalte

- 1. Semester: Grundlagen, gemeinsam
 - Mathematische Methoden
 - Thermodynamik mechatronischer Geräte¹
 - Werkstoffe der Mechatronik¹
 - Elektromagnetische Energiewandlung¹



¹2 von 3 Fächern sind zu wählen

Inhalte

- 2. Semester: Fachspezifisch
 - Servomaschinen
 - Angewandte Servotechnik
 - Regelung mechatronischer Systeme
 - Simulation von Bauteilen und Systemen
 - Mechatronischer Systementwurf
 - Mikrosystemtechnik
 - Produktdatentechnologie
 - Entwicklungsplanung und technische Methodik

5 von 8 Fächern sind zu wählen

Inhalte

- 3 und 4. Semester: Fachspezifisch
 - Führungs- und Managementkompetenz
 - Projektmanagement
 - Praxisprojekt
 - Master-Arbeit und Kolloquium



Information Technology

Beginn SS 2003



- Konzept
- Ziele
- Inhalte
- Das Besondere ...

Konzept



- Master of Science (M.Sc.)
- Begrenzung auf 45 Studierende
- Jedes Semester findet eine Einführungswoche statt
- 4 Semester, ECTS System (120 ECTS)
- **Sprache:** Englisch
- **Studienvoraussetzung:** Abschluss als Dipl.-Ing. (FH) oder Bachelor in: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Mechatronik



© 2000 Microsoft, or its suppliers. All rights reserved.

Konzept Leben und Studieren in Europa

Esbjerg (DK)



Halmstad (S)



Lemgo (D)



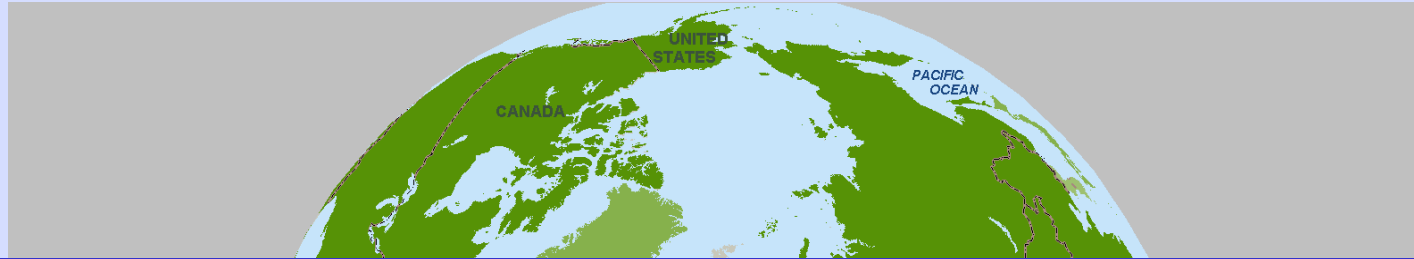
Wroclaw (PL)



Wroclaw
University
of Technology



Konzept

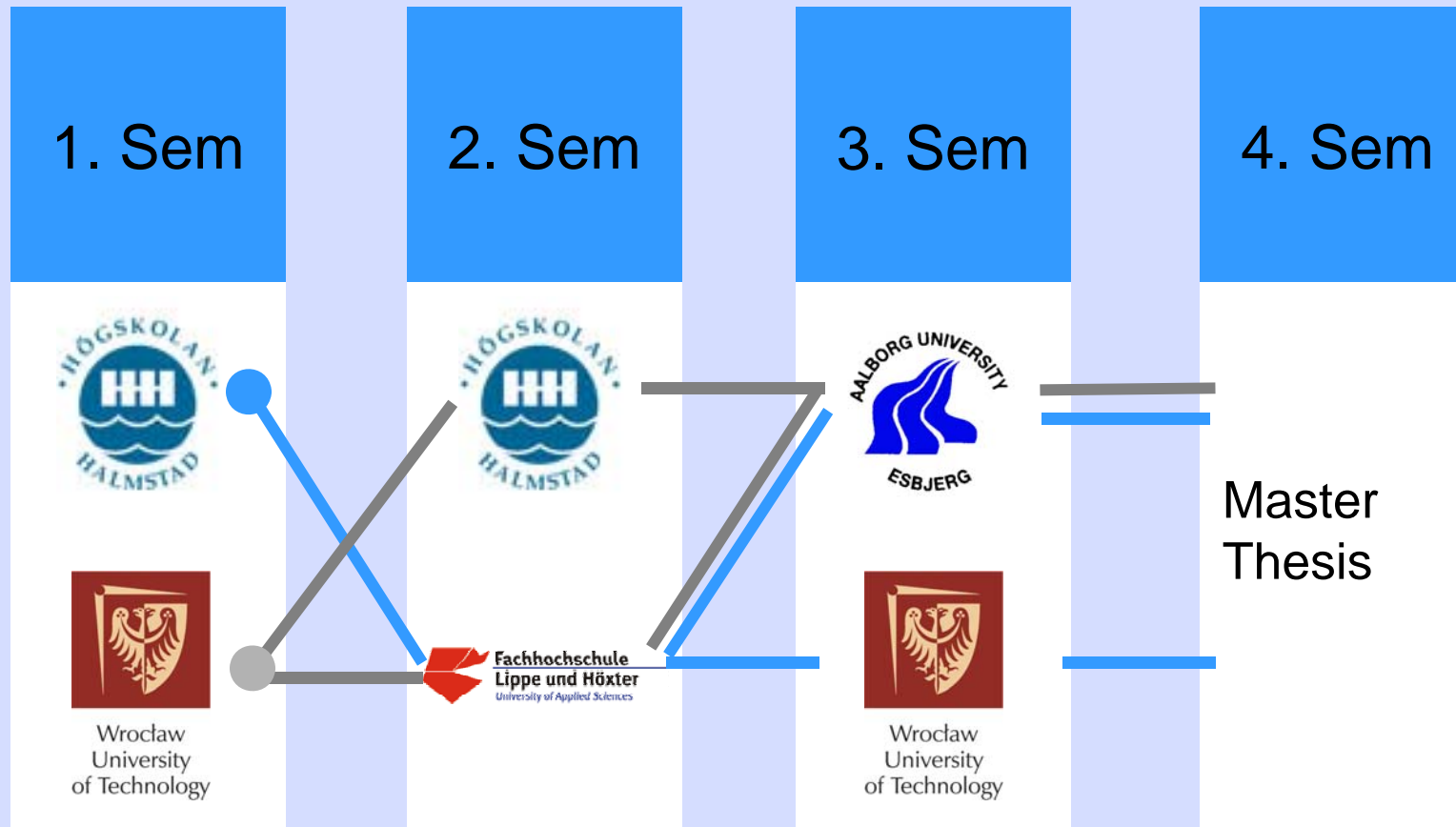


- 1. Semester → Halmstad in Schweden **oder** Worclaw in Polen
 - 2. Semester → Lemgo in Deutschland **oder** Halmstad in Schweden
 - 3. Semester → Esbjerg in Dänemark **oder** Wroclaw in Polen
 - 4. Semester → Freie Wahl: Master Thesis
- Es müssen drei Studienorte gewählt werden.



© 2000 Microsoft, or its suppliers. All rights reserved.

Konzept Wahlmöglichkeiten



Ziele

- “Enhance skills in developing and understanding advanced products and systems for today’s information and communication market as a response to a shortage of highly qualified human resources.”
- “Define an ”additional value” in terms of ”academic substance” that exceeds what each institution could offer on its own.”
- “Involve special local enterprises which contribute to enhancing the employability of graduates and the quality of the programme.”
- “Let the students experience three different countries and their specific education systems in a classroom based rotational model.”

Inhalte

1. Semester (Halmstad, Schweden)

- Algorithms and Data Structures
- Image Analysis
- Signals and Systems
- Multivariable Calculus
- Optics, Vision and Cameras
- Parallel Computer Architecture
- Stochastic Processes

... 4 Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

1. Semester (Wroclaw, Polen)

- System Modelling and Analysis
- Advanced Algorithms and Data Structures
- Parallel Computer Architecture
- Advanced Computer Graphics
- Multimedia Information Systems
- Digital Image Processing
- Expert Systems
- Operations Research in Computer Science

... 3 Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

2. Semester (Lemgo, Deutschland)

- Communication for Distributed Systems
 - Information Fusion
 - Intelligent Sensors
 - Network Security
 - Signal Processing Algorithms
 - Web Services
 - Wireless Communications
 - Management Skills and Business Administration
- ... 4 technische Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

2. Semester (Halmstad, Schweden)

- Distributed Real-Time Systems
- Learning and Self-Organizing Systems
- System on Chip Design
- Computer Languages
- Coding and Digital Communication
- Image Analysis II
- Optical Communication

... 4 Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

3. Semester (Esbjerg, Dänemark)

- Project Work incl. Project Courses

zuzüglich

- Computer Vision
- Control Theory
- Database Systems
- Fuzzy Logic

... 2 Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

3. Semester (Wroclaw, Polen)

- Information System Modelling and Analysis
- Software System Development
- Advanced Data Bases
- Parallel and Distributed Computing
- Data Warehouses
- Foundation of Knowledge Engineering
- User Interface Development
- Advanced Topics of Artificial Intelligence

... 3 Kurse müssen gewählt werden

Inhalte

Industriestipendien, Lemgo

- 2 Plätze pro Unternehmen
- 200 € pro Monat
- Bedingung: Alle Prüfungen des ersten Semesters müssen erfolgreich abgeschlossen sein



F & E-Partner in Lemgo



Das Besondere ...

- Studierende erfahren drei verschiedene Länder mit ihren spezifischen Hochschulsystemen.
- Teamarbeit wird gefördert, weil ein ganzes Semester mit 45 Studierenden zusammen studiert.
- Die Erfahrungen und speziellen Schwerpunkte von vier Hochschulen werden zusammen genutzt.
- Örtliche Firmenkontakte werden eingebunden.
- Studierende bilden und profitieren von einem internationalen Beschäftigungsnetzwerk.

Das Besondere ...



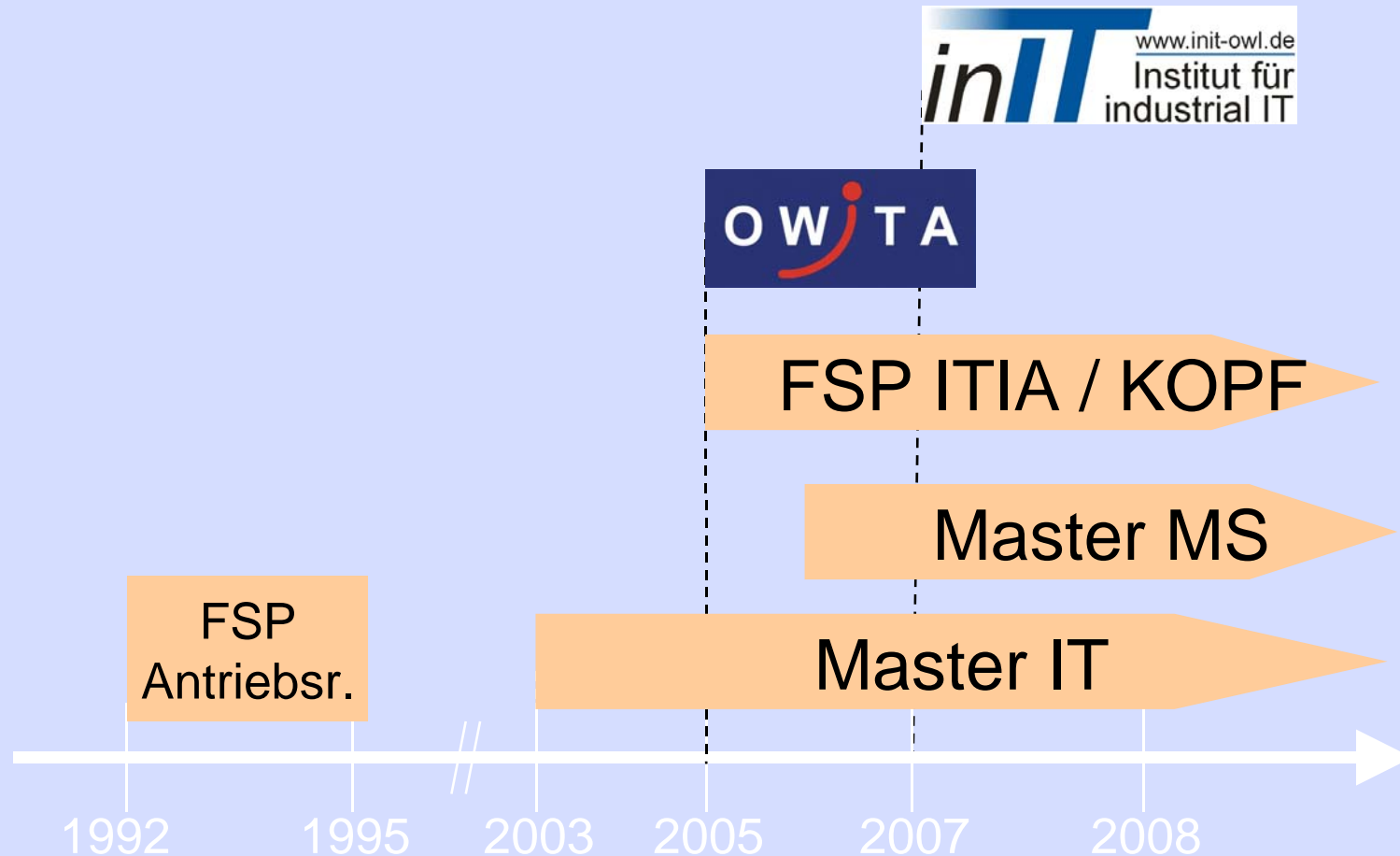
- 2003: 17 Studierende, 8 Nationen
- 2004: 15 Studierende, 7 Nationen
- 2005: 22 Studierende, 8 Nationen

Gesamt: 54 Studierende aus 16 Nationen



© 2000 Microsoft, © or a, and/or its suppliers. All rights reserved.

Das Besondere ...



Weitere Informationen ...



www.fh-luh.de/fb5