



## Forschungsschwerpunkte im Department M+P

Die ingenieurwissenschaftliche Forschung und Entwicklungstätigkeit an der Fakultät TI ist anwendungs- und dialogorientiert. Sie wird durch das fundierte Know-How und die Kompetenzen der Professoren und Professorinnen in den Departments fachlich getragen. Die Kompetenzen der Departments werden in Forschungsschwerpunkten gebündelt, die sich an den Studienschwerpunkten und den Masterstudiengängen orientieren.

Im Department M+P existieren zur Zeit folgende Forschungsschwerpunkte:

### FSP Institut für Werkstoffkunde (IWS)

Prof. Dr. Arnold, Prof. Dr. Horn,  
Prof. Dr. Müller

Forschungsvorhaben am IWS:

- LK-Modellversuchsprogramm „*Entwicklung eines Leistungspunktesystems an Hochschulen*“
- LuFo Hamburg „*Reparatur von Triebwerkskomponenten*“
- Eureka TorHex Teilprojekt „*Werkstoffuntersuchung und Werkstoffauswahl*“
- AIF-Projekt LaHRISA „*Metallurgische Wechselwirkung beim Schweißen hochfester Stähle*“

Einen Bericht über das IWS finden Sie auf Seite 10.

### FSP Brennstoffzellen und rationelle Energieverwendung

Prof. Dr. Winkler, Prof. Dr. Gheorghiu,  
Prof. Dr. Sievers, Prof. Dr. Vinnemeier,  
Prof. Dr. Watter

Der Forschungsschwerpunkt „Brennstoffzellen und rationelle Energieverwendung“ widmet sich der Verbesserung der Energieeffizienz der Energiewandlung sowie der rationellen Nutzung der Energie. Für Ham-

burg von besonderem Interesse sind auch die Anwendungen im Flugzeugbau und in der Schifffahrt, die hier bearbeitet werden. Klassische Energiewandlungsverfahren in Gasturbinen und Verbrennungsmotoren werden weiterentwickelt. Mathematische Modellierungen und Prozesssimulationen sind wesentliche Instrumente des ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten im FSP.

### FSP Optische Sensorik

Prof. Dr. Wolff, Prof. Dr. Baumann,  
Prof. Dr. Kost, Prof. Dr. Plenge,  
Doktorand M. Germer



Photoakustischer NO-Sensor

Ziel des Forschungsschwerpunktes ist es, verwandte und aufeinander aufbauende Themenstellungen im Rahmen angewandter Forschung und Entwicklung im Bereich der „Optischen Sensorik“ zu bündeln. Dabei existieren zur Zeit zwei Hauptausrichtungen:

#### 1. Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur optischspektroskopischen Gassensorik

Anwendungen finden sich in der industriellen Prozessmesstechnik, der Emissionskontrolle und der Medizintechnik.

#### 2. Interferometrische Körperanalyse

Anwendungen finden sich in der Schwingungs- und Deformationsanalyse

Forschungsprojekt: „*Photoakustischer NO-Sensor für die Asthmediagnostik*“

Forschungsprojekt: „*Optimierung photoakustischer Messzellen*“

### FSP Virtuelle Produktentwicklung mechatronischer Systeme

Prof. Dr. Gust, Prof. Dr. Frischgesell,  
Prof. Dr. Schulz, Prof. Dr. Meiners,  
Prof. Dr. Hornberger, Prof. Dr. Kolarov,  
Prof. Dr. Ihlenburg

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Definition eines Prozesses, der die Kopplung zwischen Methoden, Werkzeugen in Soft- und Hardware und den beteiligten Mitarbeitern aus verschiedenen Fachgebieten sowie den Schnittstellen zur sicheren und effizienten Entwicklung mechatronischer Systeme beschreibt. Zwei wichtige Produktanwendungen der Mechatronik und damit Zielanwendungen für mögliche Kooperationen im Rahmen der Forschungsarbeit sind:

1. *Komfortelemente für PKW wie Sitzversteller, Spoilerversteller, Verdeckantriebe, Zuziehhilfen, Klappen- und Schiebetürenantriebe.*
2. *Service Robots.* ■

Weitere Informationen zur Forschung unter:

<http://www.haw-hamburg.de/8773.0.html?&L=0>



Brennstoffzelle