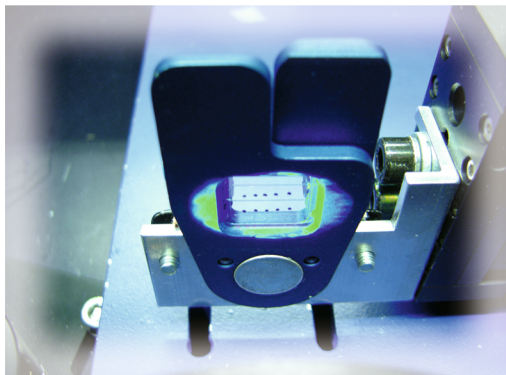


**Der
Kompetenz-
kreis Mikro-
systemtechnik
in Life Sciences**

hat sich im Herbst 2006 an der Fachhochschule Jena gegründet, um die Erfahrungen der beteiligten Arbeitsgruppen aus verschiedenen Fachbereichen zu bündeln und die Nähe der forschenden Disziplinen für weiterführende gemeinsame Forschungsprojekte zu nutzen. Die bisherigen Forschungen - oft in Kooperation mit oder im Auftrag von Unternehmen - konzentrieren sich auf die Mikromotorik, die Mikroaktorik, die Mikrosensorik, die mikrosensorische Analytik, die Entwicklung komplexer Analysetechnologien für mikrosystem-technische Prozesse und schließlich die Bio-Mikrosystemtechnik.



Chiphalterung mit Spot-Array für Fluoreszenzmessung

verantwortliche Fachgebietsleiter:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl-Heinz Feller
Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Heinze
Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Meyer
Prof. Dr.-Ing. Andreas Voß

Anschrift:

Fachhochschule Jena
Carl-Zeiss-Promenade 2
07745 Jena

Ansprechpartner:

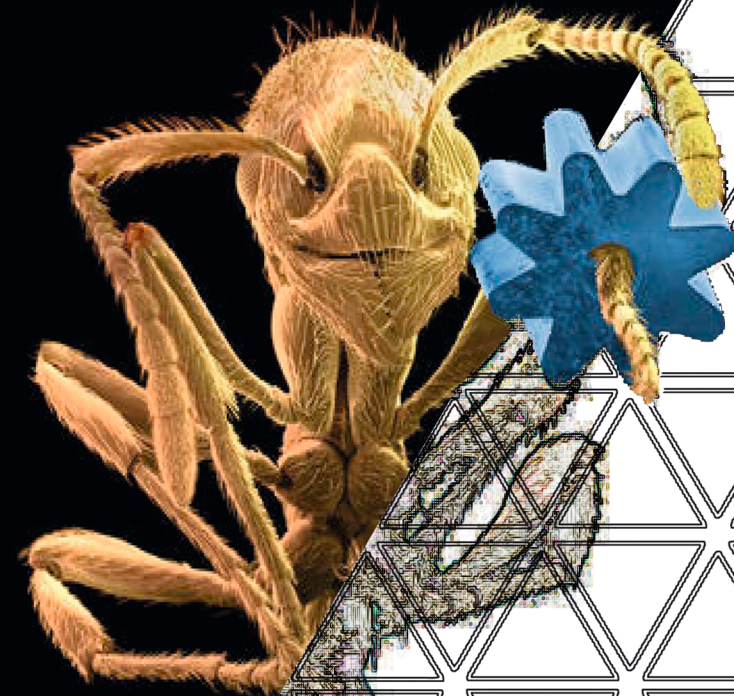
Claudia Kindermann
mst@fh-jena.de
Tel.: 03641/205-675
Fax: 03641/205-622
www.mst.fh-jena.de

www.mst.fh-jena.de

Titelseite: Ameise mit Mikrozahnrad (Quelle: kage-mikrofotografie)

 **Fachhochschule Jena**
University of Applied Sciences Jena

Kompetenzkreis Mikrosystemtechnik in Life Sciences

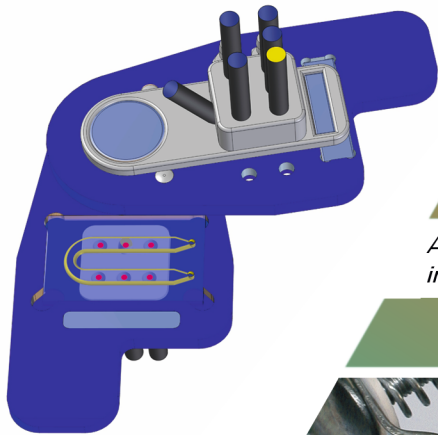


www.fh-jena.de

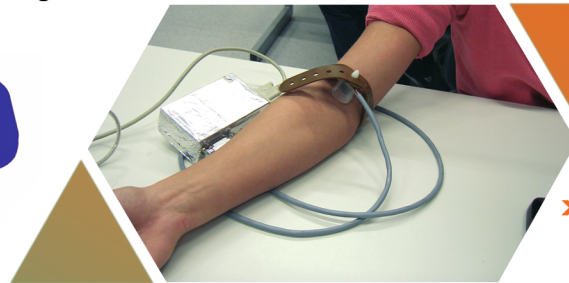
Ziele

Ziele des Kompetenzkreises sind:

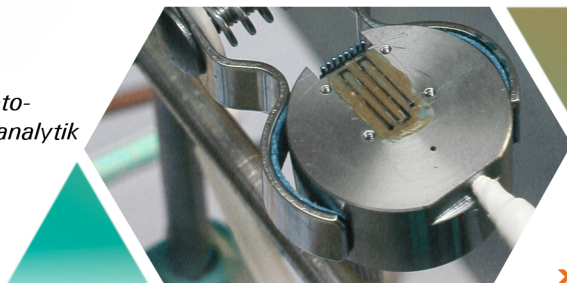
- › Entwicklung von mikrosystemtechnischen Komponenten und Komplettlösungen in der Mikroanalytik und Mikrosensorik
- › Datenerfassung und Auswertung mikrosystemtechnischer Daten
- › intensive Zusammenarbeit mit regionalen, nationalen und internationalen Partnern (Firmen, Unternehmen, Forschungsinstitute)



Messzelle zur photometrischen Mikroanalytik



Anwendung elektronischer Nase zur nicht-invasiven Erkennung von Krankheiten



Aufbau- und Verbindungstechnik für einen mikrotechnisch hergestellten Gassensor

Arbeitsgruppen und Arbeitsgebiete

- › Mikrotechnische Sensoren und intelligente Messsysteme
- › Mikrosysteme für Prävention, Diagnostik und Monitoring kardiovaskulärer Erkrankungen

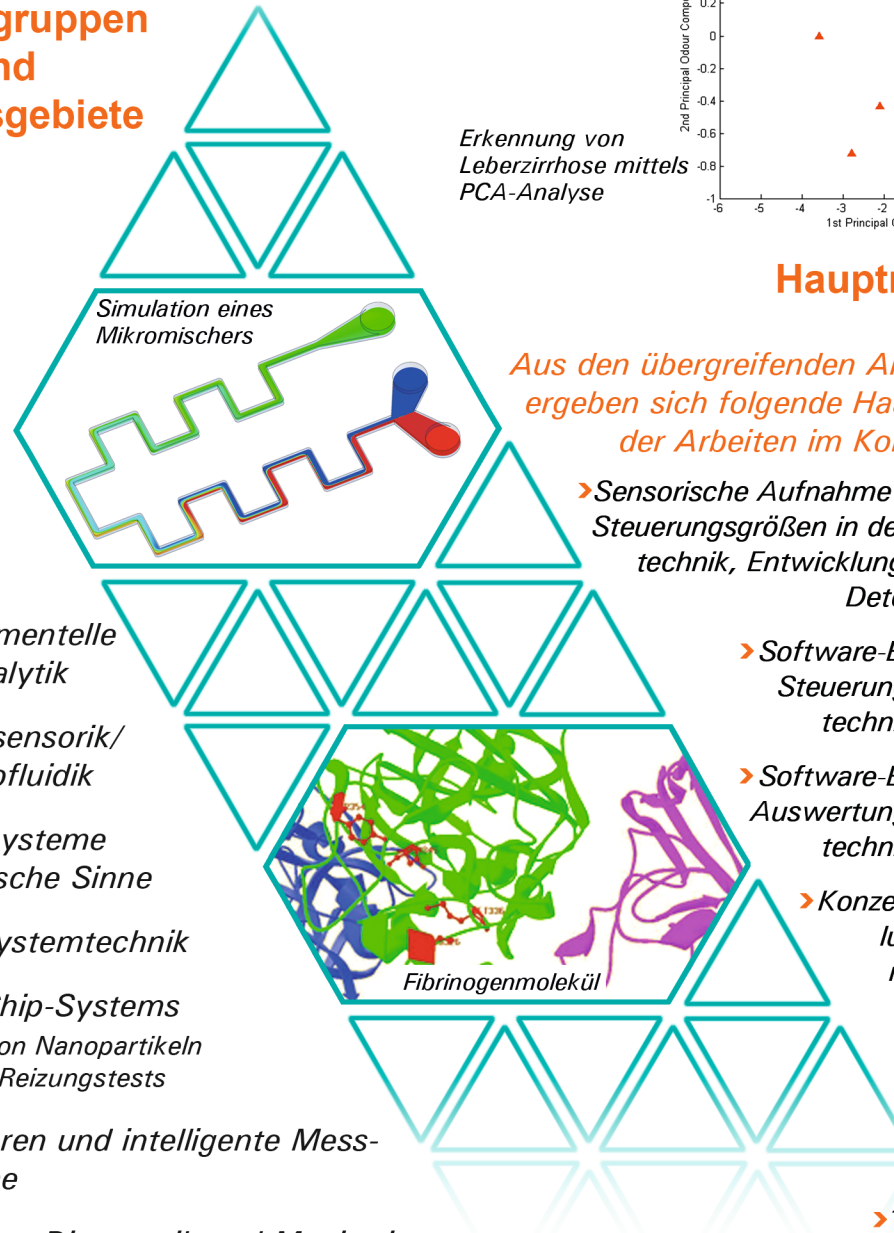
› Instrumentelle Analytik

› Mikrosensorik/ Mikrofluidik

› Mikrosysteme Elektronische Sinne

› Bio-Mikrosystemtechnik

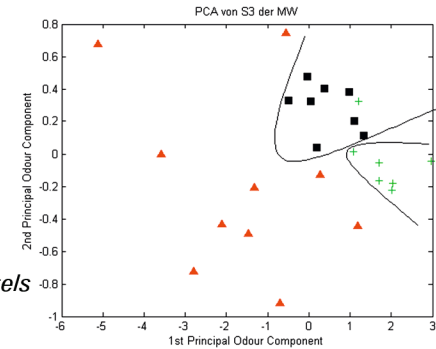
› Cell-on-a-Chip-Systeme
- Toxologie von Nanopartikeln
- Allergie und Reizungstests



Simulation eines Mikromischers

Fibrinogenmolekül

Erkennung von Leberzirrhose mittels PCA-Analyse



Hauptrichtungen

Aus den übergreifenden Arbeitsgebieten ergeben sich folgende Hauptrichtungen der Arbeiten im Kompetenzkreis:

- › Sensorische Aufnahme von Mess- und Steuerungsgrößen in der Mikrosystemtechnik, Entwicklung Chip-basierter Detektionssysteme
- › Software-Entwicklung zur Steuerung mikrosystemtechnischer Prozesse
- › Software-Entwicklung zur Auswertung mikrosystemtechnischer Prozesse
- › Konzeption, Entwicklung und Einsatz mikrofluidischer Baugruppen (Mikromischer, Mikropumpen, Mikroreaktionskammern, Mikrochips)
- › Toxikologie von Nanopartikeln