



[www.hs-kl.de/forschung](http://www.hs-kl.de/forschung)



**Sprecherin**  
Prof. Dr. Monika Saumer  
Hochschule Kaiserslautern  
University of Applied Sciences

Amerikastraße 1  
66482 Zweibrücken | Germany  
phone: +49 631/3724-5420  
e-mail: [Monika.Saumer@hs-kl.de](mailto:Monika.Saumer@hs-kl.de)

**IMS**  
Integrierte Miniaturisierte Systeme



Antimikrobielle Strategien, Proteinbiochemie und Medizinische Mikrobiologie, Sabryna Junker, Dr. rer. nat.

Biomedizinische Nanosensoren  
Alexey Tarasov, Prof. Dr. phil.

Chemische Prozesse in der Mikrosystemtechnik  
Monika Saumer, Prof. Dr. rer. nat.

Design und Layout miniaturisierter mechanischer Systeme  
Stefan Braun, Prof. Dr.-Ing.

Enterisches Nervensystem  
Karl-Herbert Schäfer, Prof. Dr. med.

Mikrosystemintegration, Automation und Prozessoptimierung  
Marko Baller, Prof. Dr. rer. nat.

Mikro- und Nanotechnologie  
Achim Trautmann, Prof. Dr.-Ing.

Molekulare Elektrophysiologie  
Holger Rabe, Prof. Dr. rer. nat.

Molekulare Immunologie und Immunsensorik  
Bernd Bufer, Prof. Dr. rer. nat.

Molekulare Mechanismen des gesunden Alterns und der Neurodegeneration, Kristina Endres, Prof. Dr. rer. nat.

Molekulare Neurophysiologie  
Tanja Brigadski, Prof. Dr. rer. nat.

Molekularonkologie  
Oliver Müller, Prof. Dr. rer. nat., Dr. med.

Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie  
Stefan Scheler, Prof. Dr. rer. nat.

Physik  
Hildegard Möbius, Prof. Dr. rer. nat.



Chip-  
Technologie



Bio-  
Sensorik



Mikro-Nano-  
Integration



# IMS

Integrierte Miniaturisierte Systeme



Komplexe wissenschaftliche und technische Herausforderungen der modernen Welt sind nur durch synergetisches Zusammenwirken von Ingenieurs- und Naturwissenschaften zu lösen.

Der Forschungsschwerpunkt „Integrierte Miniaturisierte Systeme“ profitiert vom Zusammenspiel der Angewandten Lebenswissenschaften mit den Mikro- und Nanotechnologien. Einen Schwerpunkt unserer Arbeit bildet die Entwicklung von Mikro- und Nanosensoren und -bauteilen für den Einsatz in der Medizintechnik, der Biotechnologie und in Mikro-Elektro-Mechanischen Systemen (MEMS).

Wir arbeiten beispielsweise an

- der Entwicklung multiparametrischer Sensorplattformen für die Immun Diagnostik
- 3D-biomimetischen Sensorsystemen zur Ableitung von Darm- und Gehirngewebe
- körpernahen Sensoren zur Feuchtemessung
- Materialentwicklung für MEMS

