

# Intelligente Lösungen mit Mikrosystemtechnik



# Partner

**Wir sind regional verwurzelt und zugleich global gefragt.**

Ob an unserem Standort in Stuttgart, in Villingen-Schwenningen oder in Freiburg – 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreiben für Sie bei Hahn-Schickard Vorlaufforschung auf den Gebieten Mikrosystemtechnik, Mikroaufbautechnik, Mikroanalyseysteme sowie Informationstechnik. Gemeinsam mit Ihnen und für Sie überführen wir Produktvisionen in innovative Produkte.



Unsere jahrelange Erfahrung als Entwicklungspartner der Industrie bietet Ihnen Sicherheit bei der Entwicklung intelligenter Sensoren und Produkte: wir unterstützen und begleiten Sie vom ersten Entwurf bis zur Überführung in die Serienfertigung, reagieren schnell und flexibel auf Ihre Anforderungen und arbeiten nach industrie-kompatiblen, zertifizierten Abläufen. Mit uns als Partner verkürzen Sie die Zeit bis zur Markteinführung, minimieren Ihr Entwicklungsrisiko und sparen Kosten. Sie möchten Förderprogramme strategisch nutzen? Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Formen der Zusammenarbeit an und beraten Sie auch dabei, wie Sie Förderprogramme strategisch nutzen.

Wir vernetzen uns, um orientiert an Ihrem Bedarf schnell neue Partnerschaften aufzubauen. Unsere Netzwerke umfassen Akteure aus Industrie, Forschung und Ausbildung. Wir stehen in engem Austausch mit den Universitäten in Stuttgart und Freiburg sowie mit den Hochschulen in Offenburg und Furtwangen und haben dadurch Zugriff auf neueste Technologien. Diesen Vorsprung geben wir an Sie weiter.



Wir werden an Ihrem Erfolg gemessen. Sprechen Sie uns an!

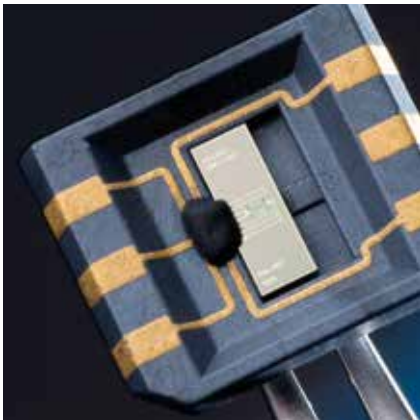
## **Die Hahn-Schickard-Institutsleitung**

V.l.n.r.: Prof. Dr. Roland Zengerle, Prof. Dr. Yiannos Manoli und Prof. Dr. André Zimmermann

# Problemlöser

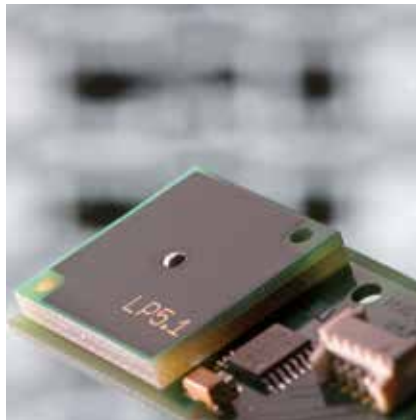
**Wir nehmen Ihre Herausforderungen an und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen innovative Lösungen.**

Egal für welche Branche, unsere Lösungen werden Sie überzeugen. Profitieren Sie dabei von unserer langjährigen Erfahrung mit Firmen, für die wir Kleinstes groß raus gebracht haben.



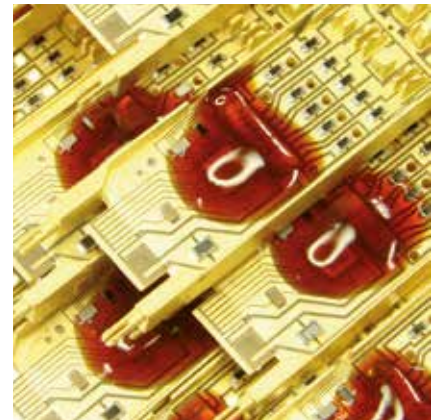
## Differenzdrucksensor

Für die Firma Gruner in Wehingen haben wir einen Differenzdrucksensor zur Regelung von Klimaanlage entwickelt. Der Sensor basiert auf einem Chip, der mit einem thermischen Prinzip Strömungen misst. Er wird seit 2002 in unserem Reinraum in Villingen-Schwenningen produziert. Für die Firma Gruner und andere haben wir inzwischen 1,8 Millionen Sensoren ausgeliefert. Sie bewähren sich im industriellen Alltag.



## Neigungssensor

Für die Firma Leica Geosystems haben wir zusammen mit 2E mechatronic flüssigkeitsbasierte Neigungswinkelsensoren entwickelt. Diese werden in Lasermessgeräten eingesetzt und ermöglichen es, neben der Entfernungsmessung auch Winkel und Höhendifferenzen zu bestimmen.



## Laptop für Blinde

Mit den Braille-Modulen von Hahn-Schickard stellt die Firma Metec Laptops für Blinde her. Ein neues Flächendisplay ermöglicht Blinden hierbei das Erfassen von Grafiken. Das etwa DIN A4 große interaktive Display besteht aus insgesamt 720 einzelnen Braille-Modulen, die in der TransferFab von Hahn-Schickard produziert werden.



»Wir schätzen uns sehr glücklich, mit Hahn-Schickard einen kompetenten und vertrauenswürdigen Partner im Bereich der Entwicklung und Fertigung gefunden zu haben: die Mitarbeiter sind innovativ, zuverlässig und haben ein hohes Qualitätsbewusstsein.«

**Dr. Wolfgang Spreitzer**

Vorstandsmitglied Gruner AG





# Zukunftsgestalter

**Wir sind einen Schritt voraus: Wir machen Vorlauftforschung und bereiten Innovationen vor, die wir gemeinsam mit Ihnen in Produkte umsetzen.**

In den Zukunftsfeldern Mobilität, Umwelt und Ressourcen, Gesundheit und Pflege sowie Information und Kommunikation realisieren wir innovative Produkte und Technologien vor allem für den Mittelstand.



## Smart Wearables

Wir entwickeln intelligente Helfer für den Alltag. Unser »Smart Shoe« schnürt sich selbst und unterstützt damit Menschen, die dazu nicht mehr in der Lage sind. Die Energie dafür »erntet« er aus der Laufbewegung.



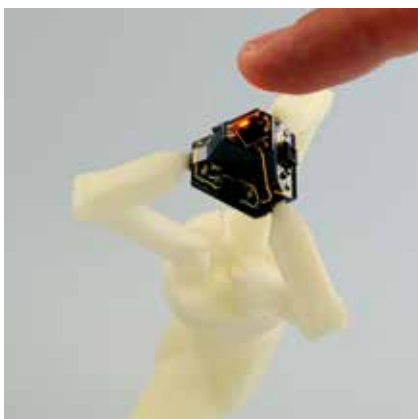
## Diagnostik

Wir übertragen Testverfahren aus dem Labor auf mobile Geräte und automatisieren dabei komplexe Prozessfolgen wie Zell-Lyse, DNA-Extraktion sowie den Nachweis von Genen und Proteinen. So wird die Bestimmung klinisch relevanter Parameter am Point-of-Care möglich.



## Industrie 4.0

Wir entwickeln eigene Sensorlösungen konsequent zu eingebetteten Systemen sowie zu cyber-physischen Systemen weiter. Diese werden in Produktionsanlagen oder in die zu fertigenden Produkte integriert. Sie machen Prozesse effektiver und Produkte intelligenter.



## Individualisierte Produkte mit generativen Fertigungstechniken

Generative Fertigungstechniken ermöglichen es, individualisierte Produkte bis zur Stückzahl 1 ohne aufwendige Werkzeuge herzustellen. Als Grundlage verwenden wir hierfür hochpräzise 3D-Druckverfahren sowie alle in der MID-Technologie etablierten Prozesse. Da heute im 3D-Druck bereits Schichtdicken im Mikrometerbereich realisierbar sind, eignen sich die Verfahren auch für Mikrobauerteile und kleinste Details. Über Rapid-Tooling-Verfahren entstehen außerdem Prototypen in Echtteilqualität.



»Innovative Lösungen zu finden, die unsere Partner und Kunden begeistern, spornt mich täglich an. Es macht mir Spaß, in einem Team mit Experten Entwicklungen voranzutreiben, die zukünftig Diagnostik, Therapie und Prävention nachhaltig verbessern.«

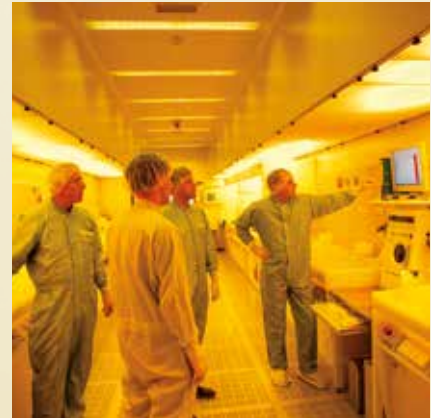
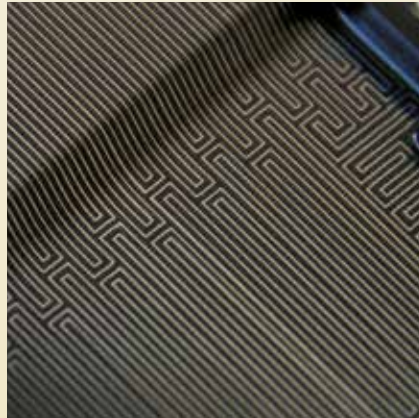
**Dr. Ana Fiebach**

Hahn-Schickard-Gruppenleiterin

# F+E-Dienstleistungen

**Wir entwickeln für Sie: von der ersten Idee bis hin zur Produktion –branchenübergreifend.**

Wir stehen für kundenorientierte, industriennahe, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung und Fertigung in der Mikrosystemtechnik. In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Industrie realisieren wir innovative Produkte und Technologien in den Zukunftsfeldern Industrie 4.0, Lebenswissenschaften und Medizintechnik, Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt sowie Mobilität und Bewegung.



## ■ Leistungen

- > Sensoren
- > Aktorik + Dosiertechnik
- > Mikroelektronik
- > Integrierte Mikrosysteme
- > Analytik + Lab-on-a-Chip
- > Energy Harvesting + Energiemanagement
- > Informationstechnik
- > Mess- und Prüftechnik, Schadensanalytik
- > Modellierung + Zuverlässigkeit

## ■ Technologien

- > Siliziumtechnologie
- > Präzisionsbearbeitung
- > Kunststoff- und Spritzgießtechnik
- > Strukturierung von Oberflächen
- > Mikromontage + Packaging
- > Drucktechniken

## ■ Fertigung

- > MEMS Foundry
- > TransferFab
- > Lab-on-a-Chip  
Design + Foundry Service



# Kontakt

■ **Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.**

Wilhelm-Schickard-Straße 10  
78052 Villingen-Schwenningen

Telefon +49 7721 943-0  
Fax +49 7721 943-210

Allmandring 9 b  
70569 Stuttgart

Telefon +49 711 685-83712  
Fax +49 711 685-83705

Georges-Köhler-Allee 103  
79110 Freiburg

Telefon +49 761 203-73275  
Fax +49 761 203-73299

Info@Hahn-Schickard.de | www.Hahn-Schickard.de

Mitglied bei

