

# Forum Industrie und Forschung (FIF)

Th. Schaller, NANOMIKRO

## Einleitung

„Der Weg von der Forschung in die Industrie muss schneller gehen“, so der Wunsch von Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Festrede zum 50-jährigen Jubiläum des Forschungszentrums Karlsruhe. Das Forum Industrie und Forschung (FIF) ist eine Initiative des Forschungszentrums Karlsruhe zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers in den Bereichen Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie. Seit 1999 bietet FIF seinen Mitgliedsunternehmen interdisziplinäre Beratung und technologische Dienstleistungen. Als Forschungs- und Entwicklungspartner für Unternehmen jeder Größenordnung, vom Start-up bis zum Großkonzern, verknüpft FIF verlässliche Kooperation mit schneller und unkomplizierter Kommunikation und wird so, um das Bild der Bundeskanzlerin aufzugreifen, zur Überholspur der Straße zwischen Forschung und Industrie.

Der Forschungsbereich Schlüsseltechnologien im Forschungszentrum umfasst strategisch wichtige Technologien, deren Entwicklung ein großes Potenzial für industrielle Innovationen erschließt. Das Forschungszentrum konzentriert sich dabei auf solche Technologiebereiche, in denen höchst anspruchsvolle und komplexe wissenschaftliche Grundlagenforschung Voraussetzung für mögliche große Innovationsfortschritte ist. Zu solchen Schlüsseltechnologien gehört insbesondere die Mikrosystemtechnik, die als *enabling technology* viele Entwicklungen in den unterschiedlichsten Branchen erst möglich macht. An

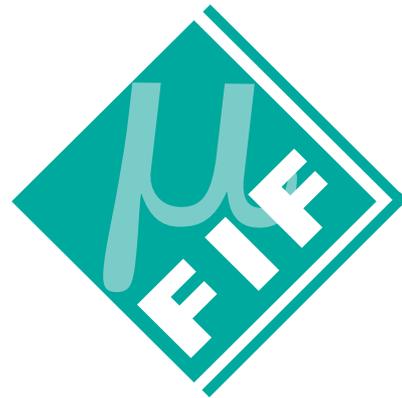
der Schnittstelle von Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie eröffnet sich mit neuartigen nanoskaligen Effekten ein weiteres Zukunftsfeld, von dem erwartet wird, dass es wesentliche Impulse für Innovationen geben wird. Die Arbeiten des Forschungszentrums zielen neben der Grundlagenforschung darauf ab, anwendungsgerechte Lösungen zu entwickeln und die Industrie bei der Umsetzung in die industrielle Praxis zu begleiten. Dabei verfolgt das Forschungszentrum interdisziplinäre Ansätze, die sich auf einen Technologiepool gründen, der mechanische, optische, magnetische, fluidische, elektrische, werkstoffkundliche und informationstechnische Kompetenzen umfasst. Vor diesem Hintergrund betreibt das Forschungszentrum seit 1999 das Forum Industrie und Forschung (FIF), vormals IndustrieForum Mikrofertigungstechnik, als Angebot an industrielle Nutzer der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie.

## Was ist FIF?

FIF ist ein Unternehmensclub, dessen Mitglieder in besonderer Weise Leistungen des Forschungszentrums in Anspruch nehmen können. FIF kann in unterschiedlicher Weise genutzt werden, nämlich als

- Förderer und Manager von Entwicklungen und Innovationen,
- Berater und Dienstleister,
- Netzwerk und Informationsplattform.

Den Mitgliedsunternehmen werden die Potenziale der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie erschlossen. FIF hat die Aufgabe, im



intensiven Dialog mit den Mitgliedsunternehmen den Erfahrungsaustausch zwischen dem Forschungszentrum und der Industrie zu fördern.

Ziel ist das gegenseitige Kennenlernen der Anforderungen und Wünsche zu beiderseitigem Nutzen im Hinblick auf den Einsatz von Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie für innovative Komponenten, Systeme, Fertigungsprozesse und Produkte. FIF ist der Motor für den Erfahrungsaustausch und liefert den Unternehmen Informationen aus dem Forschungszentrum, vermittelt fachliche Beratung durch Experten und leistet praktische Unterstützung in Form von Dienstleistungen. Neben der industriellen Umsetzung von Forschungsergebnissen und der gezielten Nutzung der Infrastruktur im Forschungs-

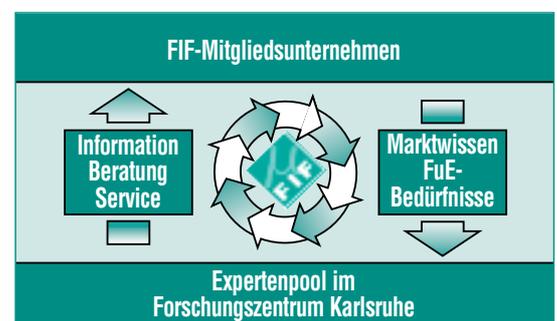


Abb. 1: FIF ist Motor für Kommunikation zwischen Forschung und Industrie.

zentrum sollen sich aus den Kontakten weitere Geschäftsbeziehungen zwischen dem Forschungszentrum und Mitgliedsunternehmen oder zwischen den Mitgliedsunternehmen ergeben. Durch die intensive Kommunikation zwischen Forschungszentrum und den FIF-Mitgliedsunternehmen erfolgt eine Rückkopplung der marktgetriebenen Bedürfnisse auf die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Forschungszentrums, wodurch künftige Handlungsfelder identifiziert und bearbeitet werden können.

### Was bietet FIF?

Die FIF-Mitgliedsunternehmen stehen im Mittelpunkt des Interesses. FIF begleitet die Unternehmen bei Entwicklungen und Innovationsprozessen durch Projekte und Kooperationen, erarbeitet individuelle Problemlösungen und bietet



Abb. 2: FIF-Workshop.

### Kontakt:

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH  
Forum Industrie und Forschung (FIF)  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Tel. +49 7247 82-6272  
Fax +49 7247 82-6273  
E-Mail: [fif@nanomikro.fzk.de](mailto:fif@nanomikro.fzk.de)  
[www.fzk.de/fif/](http://www.fzk.de/fif/)

### Technologieportfolio (Auszug)

- Mikrozerspanung
- Lithographie
- Lasermikrobearbeitung
- Galvanoformung
- Replikation (Spritzgießen, Heißprägen usw.)
- Dünnschichttechnik
- Elektronischer Systemaufbau
- Mikrohandhabung und Mikromontage
- Keramische Prozesstechnik
- Chemische und thermische Mikroverfahrenstechnik
- Simulations-, Analyse- und Prüfverfahren
- Werkstofftechnik
- Nanotechnologie

Tab. 1: Technologieportfolio des FIF.

Schulungs- und Trainingsmöglichkeiten bis hin zum Mitarbeiteraustausch. Beratung und Dienstleistung umfassen das gesamte Spektrum von Problemanalysen, Machbarkeitsstudien, Prototypenfertigung und Kleinserien bis hin zu Literaturrecherchen, Messe- und Konferenzreports. Die interdisziplinäre Kompetenz von FIF entspringt einem großen Netzwerk und ist von den Mitgliedsunternehmen über eine zentrale Hotline, Workshops, Newsletter und Internetseiten nutzbar.

Es gibt keine Fragestellung, die zu klein oder zu komplex für FIF ist. Ob wir bereits mit einer raster-elektronenmikroskopischen Aufnahme helfen können, ob eine materialwissenschaftliche Zuverlässigkeitsuntersuchung benötigt wird oder FIF Beiträge zur Entwicklung eines Fertigungsprozesses liefert: Wir stehen als Partner bereit. Die FIF-Leistungen sind dabei nicht auf das Technologieportfolio des

Forschungszentrums beschränkt. Durch die Einbindung von FIF in die Mikrosystemtechnik- und Nanotechnologie-Aktivitäten Baden-Württembergs kann der Zugang zu einem erheblich breiter gefächerten Technologieportfolio eröffnet werden.

FIF bietet einen besonderen, erstklassigen Zugang zu Technologien und Experten des Forschungszentrums, der in dieser Form einzigartig und nur für FIF-Mitgliedsunternehmen verfügbar ist. Mitglied kann jedes Unternehmen werden; der Jahresbeitrag staffelt sich nach Unternehmensgröße und beträgt 1.000, 3.000 oder 5.000 Euro. Bei FIF wird Wert auf eine langfristige Kooperation zum Aufbau einer vertrauensvollen Zusammenarbeit gelegt. Die besonderen Stärken von FIF bestehen im umfassenden Service aus einer Hand und der individuellen Problemlösung durch interdisziplinäre Teams.