

Ausschreibung

Mikrosystemtechnik für die Lebenswissenschaften

Dezember 2007

Inhalt

1	Vorbemerkungen	2
2	Ziel und Inhalt des Programms	3
3	Teilnehmerkreis	4
4	Fördermodalitäten	4
5	Umfang und Inhalt der Anträge	4
6	Fristen	5
7	Projekträger	5

1 **Vorbemerkungen**

Unverändert zählt die Mikrosystemtechnik (MST) zu den FuE-Bereichen mit überdurchschnittlicher Dynamik und einem Marktpotenzial mit zweistelligen Zuwachsraten. Die Mikrosystemtechnik ist dabei als eindeutige Schlüsseltechnologie für zahlreiche Anwendungsgebiete wie z. B. den Automobilbau, die Mikroelektronik, aber auch die Medizintechnik.

Baden-Württemberg verfügt auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik über eine hervorragende wissenschaftliche Infrastruktur, ebenso sind im Land führende Entwickler und Anwender von MST-Produkten ansässig. Mit einem 1. Forschungsprogramm „Mikrosystemtechnik“ wurde dieses Themenfeld von der Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH gezielt weiter gestärkt. Hierbei zeigte sich ein besonderer Bedarf ebenso wie hervorragende Voraussetzungen gerade im Bereich der Mikrosystemtechnik für die Lebenswissenschaften, die deshalb Schwerpunkt einer zweiten Ausschreibung ist.

Eine besondere Bedeutung in der Mikrosystemtechnik haben Anwendungen in den Lebenswissenschaften und speziell der Medizintechnik. Einerseits bietet dieser Anwendungsbereich ein immenses und überdurchschnittlich ansteigendes Marktpotenzial. Andererseits gilt Baden-Württemberg als führender Standort mit einer hervorragenden Forschungsinfrastruktur und unmittelbarer Nähe zu renommierten Großkliniken sowie zahlreichen Unternehmen. Nach Berechnungen des Deutschen Industrieverbandes für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. (SPECTARIS), basierend auf Angaben der Statistischen Landesämter für das Jahr 2006, ist Baden-Württemberg das Bundesland mit der höchsten Zahl von Betrieben (229) und auch von Beschäftigten (22.400) in der Medizintechnikindustrie und liegt damit deutlich vor anderen Bundesländern. Zusätzlich ist dieser Bereich gekennzeichnet durch eine enge Verzahnung mit anderen Hochtechnologiebereichen wie z.B. der Photonik, der Bio- und der Nanotechnologie, die ebenfalls zu den Forschungsschwerpunkten der Landesstiftung zählen.

Mit dem Forschungsprogramm „Mikrosystemtechnik für die Lebenswissenschaften“ soll die ausgezeichnete Wettbewerbsposition weiter verbessert und eine spätere wirtschaftliche Nutzung durch Unternehmen in Baden-Württemberg vorbereitet werden.

2 Ziel und Inhalt des Programms

Die Landesstiftung Baden-Württemberg baut mit ihrem Forschungsprogramm „Mikrosystemtechnik für die Lebenswissenschaften“ auf grundlegenden Forschungsarbeiten im international wettbewerbsfähigen Umfeld auf. Erwünscht sind interdisziplinäre und vorwettbewerbliche Forschungsansätze, die geeignet sind, die Entwicklungspotenziale von zukünftigen Methoden, Verfahren und Produkten mittel- bis langfristig weiter voranzubringen. Es sind besonders Kooperationen bzw. Verbundprojekte erwünscht, die die folgenden thematischen Fragestellungen über einen interdisziplinären Ansatz lösen:

- **Schnelle Vor-Ort-Analytik (Point-of-Care-Testing)**
- **Monitoring- und Aktions-Systeme am Menschen**

Erklärtes Ziel dabei ist es, mit MST-Sensor- und Aktorsystemen eine mobile und komfortable Überwachung von Gesundheit und Umwelt zu ermöglichen

Schnelle Vor-Ort-Analytik (Point-of-Care-Testing): Mit Schnelltests sollen aufwendige Laboranalysen durch einfache und transportable Nachweismethoden ersetzt werden. Bekannte Beispiele sind Schwangerschaftstests oder die Blutzuckermessung für Diabetiker. Ein Bedarf für vergleichbare Tests besteht aber in zahlreichen weiteren Anwendungsbereichen, von der schnellen Detektion von Schad- und Gefahrstoffen hin zu medizinischen Anwendungen wie der Messung so genannter Notfallparameter (Elektrolyte, Blutgas- und Blutgerinnungswerte, Nierenfunktionswerte etc.). Wesentliche Forschungsschwerpunkte sind dabei

- (Screening-) Plattformen für die automatisierte Messung
- Komplexe tragbare Diagnosesysteme
- Integration geeigneter Fluidik-Komponenten
- Mikrosystemtechnische Integration zu Lab-on-a-Chip-Systemen

Monitoring- und Aktions-Systeme am Menschen: Mithilfe der Mikrosystemtechnik können medizinische Implantate oder Pflaster mit Zusatzfunktionalitäten und Intelligenz ausgestattet werden. Damit wird z.B. eine bedarfsgerechte Dosierung von Medikamenten oder eine alltagsgerechte Überwachung kritischer Parameter von Risikopatienten in Aussicht gestellt.

Die Forschungsarbeiten sollen auf einen der folgenden Schwerpunkte fokussiert werden:

- Hochintegrative und biokompatible Systeme mit Impuls- oder/und Medikamentationsfunktion
- Mikrosysteme zur Langzeitüberwachung spezifischer Gesundheitszustände
- Mikrosystemtechnische Kombination von Monitoring- und Aktionsparameter

Jeder Themenschwerpunkt soll interdisziplinär unter Berücksichtigung von spezifischen therapeutischen oder diagnostischen Anforderungen bearbeitet werden.

3 Teilnehmerkreis

Zur Teilnahme berechtigt sind Forschungseinrichtungen der Hochschulen sowie gemeinnützige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Sitz in Baden-Württemberg.

4 Fördermodalitäten

Die Forschung erfolgt im Auftrag der Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH. Basis der Förderung ist ein Auftragsvertrag der Landesstiftung mit der Forschungseinrichtung. Die Rechte aus den Ergebnissen der Forschung stehen ausschließlich der Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH zu.

Ausgangspunkt jedes Forschungsprojekts soll möglichst eine konkrete Forschungsfragestellung sein, die auf mittelfristige Sicht in eine Anwendung münden kann.

Förderfähig sind Personal-, Sach- und Reisekosten und in besonders begründeten Ausnahmefällen Investitionskosten in Form der während der Laufzeit des Projekts anfallenden Abschreibungen.

Sind mehrere Forschungseinrichtungen beteiligt, so muss ein gemeinsam bestimmter Projektleiter als Ansprechpartner für die Landesstiftung benannt werden, der die Koordination zwischen den Forschungseinrichtungen übernimmt und für die Gesamtprojektabwicklung verantwortlich ist.

Es wird ein wirkungsvolles Projektmanagement erwartet. Anträge von Hochschulen müssen über die Rektorate eingereicht werden. Anträge aus dem Bereich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen müssen über die Leitung der Einrichtung erfolgen.

Die eingereichten Anträge werden durch ein unabhängiges Gutachtergremium bewertet, das der Landesstiftung Entscheidungsvorschläge unterbreitet. Eine Ablehnung des Projekts im Rahmen dieser Ausschreibung wird nicht begründet. Ein Anspruch auf Förderung besteht nicht.

Die Projekte sollen eine Laufzeit von 3 Jahren nicht überschreiten.

Für das Forschungsprogramm stehen der Landesstiftung 3,5 Mio. Euro zu Verfügung.

Es ist beabsichtigt, 7 bis 10 Projekte zu diesem Themenschwerpunkt zu fördern.

5 Umfang und Inhalt der Anträge

Die Gliederung der Projektanträge soll die im Folgenden aufgeführten Punkte umfassen:

- Allgemeine Angaben zu Antragsteller, Projektleiter sowie Titel des Vorhabens
- Zusammenfassung: kurze, allgemein verständliche Beschreibung des Vorhabens

- Detaillierte Darlegung des Projektvorhabens, Zielsetzung und angestrebter wissenschaftlicher Nutzen
- Stand der Forschung und Abgrenzung des Antrags gegenüber dem derzeitigen Stand
- Eigene Vorarbeiten der letzten fünf Jahre und Referenzen
- Im Falle eines Verbundantrags: Darstellung der gemeinsamen Aufgaben sowie der Aufgaben der einzelnen Forschungspartner
- Angaben zur apparativen und personellen Forschungsumgebung
- Arbeits- und Zeitplan unter Angabe von halbjährlich überprüfbaren Meilensteinen
- Finanzierungsplan
 - Personalmittel mit Angabe der Eingruppierung (Postdocs: 60.000 €, Techniker: 40.000 €, Doktoranden: 30.000 €, netto, zuzügl. MwSt)
 - Sachmittel (Kleingeräte, Verbrauch, Reisemittel)
 - in begründeten Ausnahmefällen Investitionsmittel (diese nur in Form von Abschreibungen über die Projektlaufzeit)
 - Angabe der Umsatzsteuer. Wird keine USt. angegeben, geht die Landesstiftung davon aus, dass es sich bei der Nennung um Bruttobeträge inkl. USt. handelt.
 - Zusammengefasste Kostenübersicht
 - Bei Kooperationen muss ein klar getrennter Finanzierungsplan vorliegen, aus dem schlüssig hervorgeht, welche Mittel bzw. Stellen für den Kooperationspartner vorgesehen sind.

Der Gesamtumfang der Antragsunterlagen sollte 20 Seiten nicht überschreiten. Die Anträge sind einfach in Papierform einzureichen und zusätzlich als elektronisches Dokument an den Projektträger (froehlingsdorf_j@vdi.de) zu übersenden (Word-Datei oder PDF editierbar).

6 **Fristen**

Die Anträge müssen dem Projektträger bis zum 14.03.2008 vorliegen.

7 **Projektträger**

Die Landesstiftung Baden-Württemberg hat den Projektträger VDI Technologiezentrum GmbH Düsseldorf mit der Betreuung des Programms beauftragt. Er ist für die organisatorische Abwicklung des Programms zuständig und zentraler Ansprechpartner für die Antragsteller.

Der Antrag ist zu richten an:

VDI Technologiezentrum GmbH
Dr. Joachim Fröhlingdorf
Graf-Recke-Str. 84
40239 Düsseldorf
Tel.: 0211-6214-508
Fax: 0211-6214-484
E-Mail: froehlingsdorf_j@vdi.de