

➤ **Presseinformation** vom 1. Juli 2015

## **Forschungsverbund im Südwesten will intelligente Mikroimplantate entwickeln**

### **Finanz- und Wirtschaftsministerium fördert Projekt mit 3,65 Millionen Euro**

**„innBW implant“: Krankheiten effizienter behandeln.**

Bioelektronische Mikroimplantate rücken immer mehr in den Fokus der Medizin. Die fingernagelgroßen Winzlinge können das Nervensystem lokal elektrisch stimulieren und dadurch zur Behandlung von Schmerzen, Migräne und Depression eingesetzt werden, aber auch bei Diabetes oder Bluthochdruck wirksam sein. Sie stehen jedoch noch ganz am Anfang ihrer Entwicklung. Ein Forschungsverbund aus vier Instituten der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) will das jetzt ändern. Das Forschungsprojekt heißt „innBW implant“, ist am 1. Juli gestartet und wird vom Finanz- und Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg mit insgesamt 3,65 Millionen Euro gefördert.

In Deutschland und Europa ist dies das erste Förderprogramm, das die bioelektronische Medizin mit öffentlichen Mitteln unterstützt. So soll im Wettlauf vor allem mit den millionenschweren Forschungsprogrammen der USA eine gute Ausgangsposition bei der Entwicklung dieser Medikamente sparenden Technologie sichergestellt werden.

Minister Dr. Nils Schmid überreichte zum Projektstart persönlich den Förderbescheid und wünschte dem innBW-Forschungsverbund viel Erfolg. Der Verbund besteht aus dem Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut (NMI) in Reutlingen, den Hahn-Schickard-Instituten in Villingen-Schwenningen und in Stuttgart sowie dem Institut für Mikroelektronik in Stuttgart (IMS). Die Koordination erfolgt durch das NMI. „Mit diesem Projekt sind wir in der Lage, die Entwicklung neuer elektronischer Mikroimplantate für die Therapie chronischer Erkrankungen deutlich voranzubringen“, freut sich Projektkoordinator Dr. Alfred Stett über die anwendungsorientierte Forschungsförderung.

innBW  
Innovationsallianz Baden-Württemberg

**Sprecher der Innovationsallianz:**

Prof. Dr. Hugo Hämmerle  
Institutsleiter NMI  
Markwiesenstraße 55  
72770 Reutlingen  
Tel +49 7121 51530-45  
haemmerle@nmi.de  
www.innbw.de

**Pressekontakt:**

Anke Fellmann, Öffentlichkeitsarbeit  
Tel +49 7121 51530-842  
Mobil +49 151 21605356  
anke.fellmann@innbw.de

## Neue Wege zur Krankheitsbekämpfung erforschen

Das Projekt läuft 3,5 Jahre und nutzt die vielfältigen, komplementären Kompetenzen der Partner in der Elektrophysiologie und Neurotechnologie sowie in der Entwicklung von Mikroimplantaten, mikroelektronischen Bauteilen und Medizinprodukten.

Ziel ist, möglichst kleine, flexible, elektrisch aktive Implantate mit integrierter Sensorik und Aktorik aufzubauen, die geeignet sind, krankheitsrelevante Nervensignale zu messen und therapeutisch wirksam zu modulieren. Sie können insbesondere bei der Behandlung von Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes und zur Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Hirnerkrankungen eingesetzt werden. Bei der elektrischen Stimulation von Nerven, welche die Bauchspeicheldrüse versorgen, soll außerdem der Nachweis erfolgen, dass mit einem Implantat der Regelkreis zwischen Blutzuckerspiegel und Insulinausschüttung auf technischem Wege wiederhergestellt werden kann, um mit medizintechnischen Mitteln bestimmte Arten von Diabetes zu behandeln. Mit den gleichen technischen Ansätzen ist die Entwicklung eines Neuroimplantats für die Therapie und Rehabilitation nach Schlaganfall und Hirnverletzung geplant.

Wirtschaftlich erschlossen werden sollen die Forschungsergebnisse von der gut aufgestellten Medizintechnik-Industrie in Baden-Württemberg und ihren Zulieferern. Der Nutzen für die Unternehmen ergibt sich aus der Verwertung der Ergebnisse in weiterführenden Projekten und Produktentwicklungen. Absicht des Projektes ist es auch, ein Netzwerk von Firmen und Instituten mit ausgewiesener Expertise in der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von aktiven Implantaten und Komponenten der nächsten Generation zu etablieren. So soll die Technologieführerschaft in Europa ausgebaut werden.

## Lokal und ohne Nebenwirkungen behandeln

Die alternde Bevölkerung und chronische Erkrankungen stellen die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Gegen Schlaganfälle, Bluthochdruck, Parkinson oder Diabetes existieren bislang keine kausalen Therapien. Klassische Medikamente umgehen dieses Problem, indem sie systemisch wirken. Die Folge sind Wirkungen und Nebenwirkungen in unterschiedlichsten Gebieten des Körpers. Intelligente Mikroimplantate erzielen dagegen nur an den Orten Resultate, an denen die Ursache der Erkrankung liegt. Das könnte zielgerichtete Therapien ohne Nebenwirkungen ermöglichen, die auf die individuelle Situation des Patienten ausgerichtet sind.

innBW  
Innovationsallianz Baden-Württemberg  
**Sprecher der Innovationsallianz:**  
Prof. Dr. Hugo Hämmerle  
Institutsleiter NMI  
Markwiesenstraße 55  
72770 Reutlingen  
Tel +49 7121 51530-45  
haemmerle@nmi.de  
www.innbw.de  
**Pressekontakt:**  
Anke Fellmann, Öffentlichkeitsarbeit  
Tel +49 7121 51530-842  
Mobil +49 151 21605356  
anke.fellmann@innbw.de

Seite 3

## Über innBW

Die Innovationsallianz Baden-Württemberg ist ein Zusammenschluss von zwölf außeruniversitären wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen mit insgesamt 1.170 Mitarbeitern. Die Institute orientieren sich am Bedarf der Wirtschaft und erschließen Technologiefelder, die für die Wirtschaft bedeutsam werden. Mit rund 2.500 Industrieprojekten in den Zukunftsfeldern Gesundheit und Pflege, Nachhaltige Mobilität, Energie und Umwelttechnologie sowie Information und Kommunikation ist die innBW ein Leuchtturm an Innovation und Technologietransfer. Für die Entwicklung innovativer Produkte stehen die Querschnittstechnologien Werkstoffe und Oberflächen, Mikrosystemtechnik/-elektronik, Nanotechnologie, Biotechnologie, Photonik, Produktionstechnik und Managementsysteme im Fokus. Von 2006 bis 2014 wurden bereits 45 Firmen ausgegründet.

## Projektkoordination

Dr. Alfred Stett

NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen

Tel. 07121 51530 70, [stett@nmi.de](mailto:stett@nmi.de)

## Ansprechpartner Pressearbeit

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH,

Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg,

Tel.: +49 761 380968-23, Fax: +49 761 380968-11,

[vartmann@solar-consulting.de](mailto:vartmann@solar-consulting.de), [www.solar-consulting.de](http://www.solar-consulting.de)

Anke Fellmann, innBW Innovationsallianz Baden-Württemberg

Markwiesenstraße 55, 72770 Reutlingen

Tel +49 7121 51530-842, Mobil +49 151 21605356

[anke.fellmann@innbw.de](mailto:anke.fellmann@innbw.de), [www.innbw.de](http://www.innbw.de)

innBW

Innovationsallianz Baden-Württemberg

**Sprecher der Innovationsallianz:**

Prof. Dr. Hugo Hämmerle

Institutsleiter NMI

Markwiesenstraße 55

72770 Reutlingen

Tel +49 7121 51530-45

[haemmerle@nmi.de](mailto:haemmerle@nmi.de)

[www.innbw.de](http://www.innbw.de)

**Pressekontakt:**

Anke Fellmann, Öffentlichkeitsarbeit

Tel +49 7121 51530-842

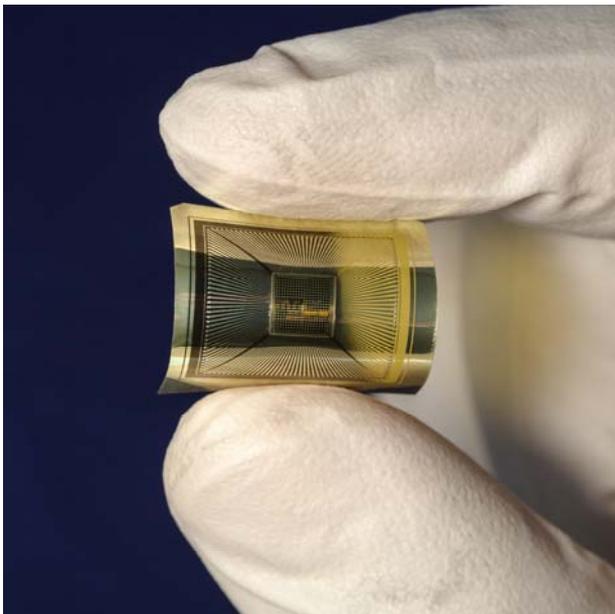
Mobil +49 151 21605356

[anke.fellmann@innbw.de](mailto:anke.fellmann@innbw.de)

Seite 4



BU.: Dr. Nils Schmid, Finanz- und Wirtschaftsminister des Landes Baden-Württemberg bei der Übergabe des Förderbescheids für das Projekt „innBW implant“



BU: Technologie für flexible Mikroimplantate: ChipFilm-ASIC auf LCP-Folie; © ims-chips

innBW  
Innovationsallianz Baden-Württemberg  
**Sprecher der Innovationsallianz:**  
Prof. Dr. Hugo Hämmerle  
Institutsleiter NMI  
Markwiesenstraße 55  
72770 Reutlingen  
Tel +49 7121 51530-45  
haemmerle@nmi.de  
www.innbw.de  
**Pressekontakt:**  
Anke Fellmann, Öffentlichkeitsarbeit  
Tel +49 7121 51530-842  
Mobil +49 151 21605356  
anke.fellmann@innbw.de

## Die 12 Institute



forschungsinstitut  
edelmetalle +  
metallchemie

**fem Forschungsinstitut  
Edelmetalle & Metallchemie**

Katharinenstraße 17  
73525 Schwäbisch Gmünd  
[www.fem-online.de](http://www.fem-online.de)



**IMS CHIPS Institut für  
Mikroelektronik Stuttgart**

Allmandring 30 a  
70569 Stuttgart  
[www.ims-chips.de](http://www.ims-chips.de)



**FZI Forschungszentrum Informatik**

Haid-und-Neu-Straße 10 –14  
76131 Karlsruhe  
[www.fzi.de](http://www.fzi.de)



**ITCF Institut für Textilchemie  
und Chemiefasern Denkendorf**

Körschtalstraße 26  
73770 Denkendorf  
[www.itcf-denkendorf.de](http://www.itcf-denkendorf.de)



**HIT Hohenstein Institut für  
Textilinnovation gGmbH**

Schloss Hohenstein  
74357 Bönnigheim  
[www.hohenstein.de](http://www.hohenstein.de)



**ITV Institut für Textil- und  
Verfahrenstechnik Denkendorf**

Körschtalstraße 26  
73770 Denkendorf  
[www.itv-denkendorf.de](http://www.itv-denkendorf.de)



**Hahn Schickard, Stuttgart  
Instiut für Mikraufbautechnik**

Allmandring 9 B  
70569 Stuttgart  
[www.Hahn-Schickard.de](http://www.Hahn-Schickard.de)



**DITF-MR Zentrum für Management  
Research der Deutschen Institute  
für Textil- und Faserforschung  
Denkendorf**

Körschtalstraße 26  
73770 Denkendorf  
[www.ditf-denkendorf.de/mr](http://www.ditf-denkendorf.de/mr)



**Hahn Schickard, Villingen-Schwenningen  
Institut für  
Mikro- und Informationstechnik**

Wilhelm-Schickard-Straße 10  
78052 Villingen-Schwenningen  
[www.Hahn-Schickard.de](http://www.Hahn-Schickard.de)



**NMI Naturwissenschaftliches  
und Medizinisches Institut  
an der Universität Tübingen**

Markwiesenstraße 55  
72770 Reutlingen  
[www.nmi.de](http://www.nmi.de)



**ILM Institut für Lasertechnologien  
in der Medizin und Meßtechnik  
an der Universität Ulm**

Helmholtzstraße 12  
89081 Ulm  
[www.ilm-ulm.de](http://www.ilm-ulm.de)



**ZSW Zentrum für Sonnenenergie-  
und Wasserstoff-Forschung  
Baden-Württemberg**

Industriestraße 6  
70565 Stuttgart  
[www.zsw-bw.de](http://www.zsw-bw.de)