

Portfolio

Am Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT dreht sich alles um die Biomedizinische Technik und um Life Sciences. Elementar dabei: Wir blicken nicht nur von einem Blickwinkel aus auf diesen Forschungsbereich. Vielmehr arbeiten unter unserem Dach Biologen und Ingenieure Hand in Hand. Sprich: Wir sind stark im biologischen Bereich – und stark im Ingenieurwesen. Diese Kombination ist Fraunhoferweit einzigartig und lässt unser Institut sehr schlagkräftig werden.

Das Fraunhofer IBMT besteht seit 1987 und umfasst mittlerweile die fünf Standorte Sulzbach, St. Ingbert, Münster, Würzburg und Berlin. Im Jahr 2017 arbeiteten 140 Menschen dort, unsere Kunden kommen aus der Wirtschaft oder aus dem öffentlichen Bereich.

Technologie für den Menschen

Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 1
66280 Sulzbach

<https://www.ibmt.fraunhofer.de>

Ansprechpartner

Prof. Dr. Heiko Zimmermann
Institutsleiter
Telefon: 06897 / 9071-100
E-Mail: institutsleitung@ibmt.fraunhofer.de

Peter Hauptmann
Verwaltungsdirektor
Telefon: 06897 / 9071-105
E-Mail: peter.hauptmann@ibmt.fraunhofer.de

TECHNOLOGIE FÜR DEN MENSCHEN



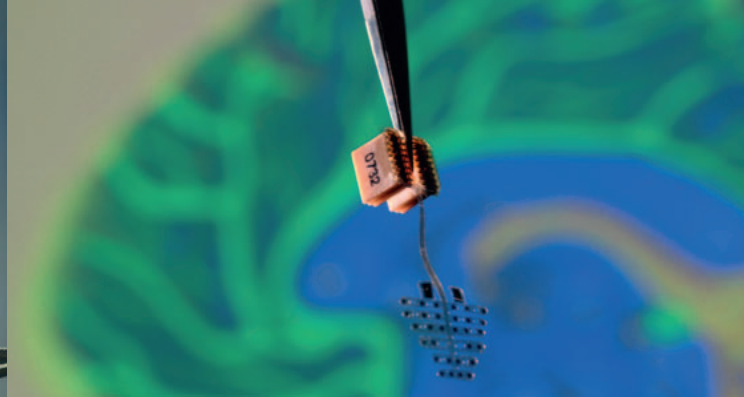


Geschäftsfeld Labortechnologie

Ohne Labor keine Diagnostik. Auch viele Therapien und die Therapiekontrolle sind ohne Labor schwer zu stemmen. Rund um die Labortechnologie leisten die Wissenschaftler des gleichnamigen Geschäftsfelds wertvolle Beiträge entlang der kompletten Wertschöpfungskette – sei es im Bereich der Forschung, der Produktion oder des Markts.

- Neue Prozesse und Methoden: Wie beispielsweise lassen sich Wirkstoffe über eine Zellmembran transportieren? Hierzu forschen die Wissenschaftler an neuen Grundlagen-erkenntnissen, die sie dann weiter optimieren.
- Entwicklung von Laborgeräten: Bioreaktoren, Lab-on-a-Chip – oder auch eine Nummer größer, etwa mobile Labore.
- Integration von IT-Technologien: Bioinformatik, Datensicherheit und Datenschutz in der Vernetzung.
- Laborautomatisierung: So übertragen die Wissenschaftler Industrie 4.0 auf die Labortechnologie.
- Dienstleistungen rund um die Labortechnologie: Für das Bundesumweltamt beispielsweise fahren die Wissenschaftler mit einem mobilen Labor quer durch die Republik und sammeln Proben ein.

Dipl.-Betriebsw. FH Markus Michel
Telefon 06897 / 9071-111
E-Mail: markus.michel@ibmt.fraunhofer.de



Geschäftsfeld Theranostik

Eine »Apotheke im Zahn«, die die Medikamente bedarfsgerecht freisetzt, eine Prothese, die Tinnitus unterdrückt und eine Handprothesensteuerung, die ein sensorisches Feedback berücksichtigt – trifft Diagnostik solcherart auf Therapie, spricht man von Theranostik. Das heißt: Implantate, Prothesen und Co. haben sowohl Sensoren, mit denen sie den aktuellen Zustand analysieren, als auch Aktoren, mit denen sie reagieren. Die Wissenschaftler des Geschäftsfelds Theranostik verfügen über das Know-how und die entsprechenden Technologien, um solche Systeme bis hin zum Funktionsmuster zulassungsrelevant zu entwerfen, zu entwickeln und zu fertigen.

Die Kompetenzen erstrecken sich dabei über die gesamte Wertschöpfungskette. Beispiel Implantate: Die Wissenschaftler entwickeln die nötigen Elektroden und Antennen, gestalten die Implantat-Oberflächen inert und bioaktiv, so dass sie im Körper besser anwachsen, und schützen die Systeme mit Kapselungen aus Mehrschicht-Polymeren vor Körperflüssigkeiten. Induktiv, akustisch per Ultraschall oder auch optisch per Infrarotstrahlung versorgen sie die Implantate mit Energie und stellen die Kommunikation nach außen sicher. Safety und Security, Software und Firmware gehören ebenfalls zum Portfolio. All das natürlich streng normgerecht – versteht sich.

Prof. Dr. Klaus-Peter Hoffmann
Telefon 06897 / 9071-400
E-Mail: klaus-peter.hoffmann@ibmt.fraunhofer.de



Geschäftsfeld Medizintechnik

Medizinische Verfahren, neue Wirkprinzipien und Co. werden zunächst im Labor entwickelt. Doch wie schafft man es, sie von den dort herrschenden »Laborbedingungen« auf die Anwendung am Menschen zu übertragen – mit anderen Geräten und zum Teil auch anderen Parametern? Und das auch noch hochdynamisch in sehr kurzen Entwicklungszyklen, mitunter sogar »on demand«? Mit solcherlei Fragestellungen rund um klinische Systeme, Sensoriken und Software beschäftigen sich die Biologen und Ingenieure des Geschäftsfelds Medizintechnik. Sie stellen ihre Entwicklungen von vorneherein so auf, dass dieser Transfer gelingt. Das Geschäftsfeld punktet mit exzellenten Mitarbeitern, moderner Infrastruktur, 30-jähriger Erfahrung in der Biomedizinischen Technik und ausgeprägten Netzwerken.

In allen Projektphasen haben die Wissenschaftler zudem die Qualitätssicherung im Blick. Das heißt: Vom ersten Schritt an bis hin zur Fertigung entwickeln sie richtlinienkonform und dokumentieren zulassungsrelevante Aspekte. Die Kunden können die Entwicklungen somit zügig in die Anwendung transferieren und einen schnellen Markteintritt erzielen.

Dipl.-Ing. FH Steffen Tretbar
Telefon 06897 / 9071-300
E-Mail: steffen.tretbar@ibmt.fraunhofer.de