

Forschungspartner finden

Medizin & Gesundheit in Mainfranken



mainfranken
die regiopolregion

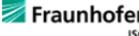
Regiopolregion Mainfranken. Wir begleiten Sie.

Sie suchen einen Partner, der Ihre Ideen für ein neues medizintechnisches Produkt weiterentwickelt und die Gesundheitsbranche mit Ihnen revolutioniert? Oder möchten Sie als Arzt verstärkt videobasierte Diagnose für Ihre Patienten anbieten und brauchen einen Partner für die Umsetzung? Stichwort Telemedizin. Oder fehlen Ihnen Kapazitäten, um FuE-Projekte vollständig in Ihrer Klinik zu realisieren? Die Verzahnung von Akteuren aus Wissenschaft und Wirt-

schaft hat enormes Potential. Die zunehmende Digitalisierung schafft Chancen und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit. Aber wie und wo finden Sie als innovativer Akteur aus der Wirtschaft den passenden Partner aus der Wissenschaft für Ihr Projekt oder Produkt?

Mainfranken als zukunftsorientierter Wissenschaftsstandort hat passende Antworten. Für eine gemeinsame Lösung brauchen wir nur noch Ihre Fragestellungen. Sind Sie dabei?

Inhalt

4	Universitätsklinikum Würzburg	
6	Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen GmbH	
8	Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI)	
10	Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC	
12	SKZ – Das Kunststoff-Zentrum	
14	Steinbeis Forschungszentrum Design und Systeme	Design&Systeme
16	Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt	
18	Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT)	

Impressum

Herausgeber: Region Mainfranken GmbH

Text: Jörg Rieger; Norman Ort

Layout&Satz: kleinhenzgrafischesbuero

Fotos: Region Mainfranken GmbH / Daniel Peter; Daimler AG; Fraunhofer ISC; SKZ; Adobe Stock / Bedy; TTZ-EMO;

FHWS / Stefan Bausewein

Das Kompetenzfeld »Medizin & Gesundheit« besetzt einen Zukunftsbereich, der nach der digitalen Revolution zum nächsten Megatrend werden dürfte: Life Science, Gesundheit und Pflege. Das hängt mit der Demografie in den Industriestaaten, aber auch einem weltweit ständig steigenden Gesundheitsbewusstsein zusammen. Mainfranken profitiert dabei in starkem Maße vom Würzburger Uniklinikum mit seiner profilierten medizinischen Fakultät sowie vom innovativen Rhön-Klinikum in Bad Neustadt. Dort ist zuletzt ein Campus entstanden, der zu einem Vorzeigeprojekt für eine vollumfängliche Versorgung im ländlichen Raum werden soll. Hinzu kommt noch die Bäderlandschaft in und um Bad Kissingen. Insgesamt gibt es in der Regiopolregion jeweils über 30 Krankenhäuser und Vorsorge-/Rehabilitationseinrichtungen. In den Landkreisen Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld sind die Gesundheitstouristen ein entscheidender Wirtschaftsfaktor. Die fünf Kurorte wirken dabei wie ein Magnet.

In puncto Forschung nimmt die Regiopolregion ebenfalls eine Führungsrolle ein – etwa in der Telemedizin oder bei krankheitsnahen Erforschungen. Hier sind etwa das renommierte Rudolf-Virchow-Zentrum (RVZ)

oder das erst kürzlich eingerichtete Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) zu nennen. Hinzu kommen zahlreiche Unternehmen, die Produkte bzw. Serviceleistungen im Bereich Medizintechnik bzw. Diagnostik anbieten. Darunter finden sich Ableger von DAX-Konzernen, hochinnovative Start-ups und eingeseessene Anbieter überlebenswichtiger Medizingeräte. Insgesamt beschäftigt dieses Kompetenzfeld in Mainfranken fast 40.000 Menschen, was prozentual über den bayern- und deutschlandweiten Werten liegt.

Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal dieses Kompetenzfeldes sind hochwertige technische Assistenzsysteme und die Telemedizin mit ihrem gleichnamigen Zentrum (ZTM) in Bad Kissingen. Es existieren zudem vorbildliche mainfränkische Kooperationsprojekte wie das Comprehensive Cancer Care Center Mainfranken (CCCM) oder das Digitalisierungszentrum Präzisions- und Telemedizin (DZ.PTM). Kein Wunder, dass die Schnittstelle zum Kompetenzfeld »IT & KI« besonders groß ist. Außerdem wirkt das Kompetenzfeld »Neue Materialien & Kunststoff« als wichtiger Inkubator für die Produktentwicklung in der Medizintechnik und der regenerativen Medizin.

Zahl der Beschäftigten im Kompetenzfeld »Medizin & Gesundheit«	39.200
Zahl der Beschäftigten im Gesundheitswesen	36.460
Zahl der Beschäftigten im Bereich Medizintechnik u.a.	2.740
Beschäftigtenentwicklung von 2010 bis 2017	+ 5.700 (+17 %)

(Stand 2017)

Am Universitätsklinikum Würzburg finden Behandlung und Betreuung von Patientinnen und Patienten nach neuesten medizinischen Erkenntnissen und Methoden statt. Forschung und Lehre sorgen für eine besondere, an den jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnissen orientierte, medizinische Ausbildung aller Ärztinnen und Ärzte.

Hoch qualifiziertes Pflege- und medizinisch-technisches Personal wirkt an Konzepten für eine ganzheitliche Medizin und deren Umsetzung mit. Die Vollständigkeit aller Fächer am Universitätsklinikum Würzburg gewährleistet die Beteiligung aller Spezialfächer in der Versorgung – auch schwerstkranker Patienten mit vielfältigen Gesundheitsproblemen. Es herrscht eine enge Verzahnung von Forschung und Versorgung, welche neue und zukunftsweisende Möglichkeiten für die Patienten bieten. In 19 Kliniken, drei Polikliniken und vier klinischen Instituten werden jährlich über 250.000 Patientinnen und Patienten behandelt. In fast 40 interdisziplinären Zentren arbeiten die Teams des UKW bei Diagnose und Therapie Hand in Hand.



Schwerpunkte der Forschung

Infektion und Immunität

Herz-Kreislauf

Neurowissenschaften

Krebs, Wachstum und Differenzierung

Biomaterialien und Regenerative Medizin

Zielgruppen

Aus- und Weiterbildung für Medizinerinnen und Mediziner, Zahnmedizinerinnen und -mediziner sowie nicht medizinische Berufe

Patientinnen und Patienten mit vielfältigen Krankheitsbildern

Kooperationsangebote für Unternehmen

Prototypenentwicklung

Auftrags- und Grundlagenforschung, Verbundprojekte

Translationale Forschung, Klinische Studien, Prüfungen

Infrastrukturnutzung

Zugang zu spezifischen Geräten und Analysemethoden

Referenzprojekte

Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI)

Comprehensive Cancer Center Mainfranken (CCCM) – Klinische Studien mit Schwerpunkt Arzneimittelstudien

Besondere Stärken:

- frühe klinische Studien der Phasen I, I/II, II
- Studien mit genmodifizierten T-Zellen (z.B. CAR T-Zellstudien)
- Biomarker-getriebene Studien der personalisierten Onkologie, Basket Studien, Umbrella Studien und Plattform-Studien

Ansprechpartner

Der Fokus des Zentrums für Telemedizin liegt in der Entwicklung, Installation und Betreuung telemedizinischer Systeme. Dabei sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in zahlreichen Forschungsprojekten für die anwendungsnahe Entwicklung von technischen Prototypen, die Gestaltung und Evaluation von Dienstleistungsmodellen so wie die flächendeckende Umsetzung zuständig.

Das ZTM versteht sich als Koordinationsstelle, als zentrale neutrale Institution für Moderation, Analyse, Vermarktung, Betrieb und Support. Seine Aufgabe ist es, telemedizinische Netzwerke aufzubauen und das Gesundheitswesen in den Sektoren Rettungsdienst, Katastrophenschutz, Arztpraxis, Kranken-, Rehabilitation- und Pflegeeinrichtung zu vernetzen. Das Team bringt Partner aus Forschung und Praxis zusammen und erarbeitet vom Prototyp bis zum Produkt eine gemeinsame Lösung. Die Mission des ZTM ist es, durch moderne telemedizinische Technologien die bestmögliche medizinische Versorgung zu ermöglichen: von der Prävention bis zur Nachsorge.



Schwerpunkte der Forschung

Informationssysteme zur Vernetzung von Gesundheitseinrichtungen

Gesundheitsapps & Patientenportale

Technische Assistenzsysteme in der häuslichen Umgebung

Sensortechnologien zum Monitoring von Vitaldaten

KI basierte Verfahren zur Analyse von Gesundheitsdaten

Zielgruppen

Krankenhäuser

Pflegeeinrichtungen

Arztpraxen

Patientinnen und Patienten

Rettungsdienste

Kooperationsangebote für Unternehmen

Auftragsforschung für die technische Konzeption von Informationssystemen

Softwareentwicklung für Patienten-Apps & Therapiemanagement

Anforderungsanalysen & Durchführung von Pilotprojekten

Erstellung von Datenschutzkonzepten & Risikomanagement

Erstellung von Verwertungsstrategien & Marktanalysen

Referenzprojekte

MS bewegt: Entwicklung von ehealth Plattform (Techniker Krankenkasse)

OPTAPEB: Entwicklung einer Plattform für virtuelle Therapien (VTplus)

Inovytec: Usability Analyse für ein Telemonitoringsystem (Rhön Innovations)

Entwicklung eines videobasierten Assistenzsystems (DRK)

Rettungskette 5G: Erprobung von 5G-Technologien in der Rettungskette (Ostalbkreis)

Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI)

Josef-Schneider-Straße 2
Gebäude D15
97080 Würzburg

www.helmholtz-hiri.de

Ansprechpartner

Dr. Tim Schnyder (Referent der Geschäftsführung)
Telefon: 0931 / 31-88485
E-Mail: tim.schnyder@helmholtz-hiri.de

Das Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung untersucht die Rolle von Ribonukleinsäuren (RNA) in Infektionsprozessen. Es leistet damit einen Beitrag im Kampf gegen zunehmende Antibiotika-Resistenzen, neu auftretende Krankheitserreger und chronische Infektionen. An der Schnittstelle von RNA- und Infektionsforschung entwickelt das Team des HIRI innovative Therapieansätze und macht diese Erkenntnisse klinisch nutzbar.

Hervorgegangen aus einer Partnerschaft des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) und der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg verknüpft das HIRI die Infrastruktur und Kompetenznetze beider Einrichtungen und schafft weitreichende Synergien. Mit der JMU und HIRI-Direktor Professor Jörg Vogel verfügt das Institut über herausragende Expertise in der Erforschung der Rolle von RNA bei Infektionen und ergänzt diese mit der anwendungsorientierten Pipeline des HZI von der Entdeckung neuer Therapietargets bis zur Entwicklung neuer Antiinfektiva.



Schwerpunkte der Forschung

- RNA-basierte Antibiotika zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen
- Einzelzellanalyse zur Entwicklung maßgeschneiderter Antibiotika
- Digitalisierung im Labor: Erheben und Verarbeiten großer Datenmengen
- Mikrobiota-Forschung zur Diagnostik und Therapie von Infektionen
- CRISPR-Technologien zur Bekämpfung von Infektionen

Zielgruppen

- Forschungseinrichtungen
- Hochschulen
- Klinische Partner
- Industrielle Partner (F&E)

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Kollaborationsprojekte
- Verbundprojekte

Referenzprojekte

- Initialstudie zur Entwicklung RNA-basierter Antibiotika (Universität Würzburg)
- Interdisziplinärer Austausch von Studierenden (FHWS)

Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC
Neunerplatz 2
97082 Würzburg

www.isc.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Prof. Dr. Gerhard Sextl (Institutsleiter)
Telefon: 0931 / 31-86686
E-Mail: gerhard.sextl@isc.fraunhofer.de

PD Dr. Marco Metzger (Leiter Translations-
zentrum Regenerative Medizin TLZ-RT)
Telefon: 0931 / 31-86686
E-Mail: marco.metzger@isc.fraunhofer.de

Im Bereich Gesundheit fokussiert sich das Fraunhofer ISC mit dem Fraunhofer-Translationszentrum Regenerative Therapien TLZ-RT, dem Fraunhofer-Projektzentrum für Stammzellprozesstechnik PZ-SPT und der Arbeitsgruppe »3DNanoCell« auf die Anwendungsfelder:

- a. Entwicklung biokompatibler 3D-Scaffolds und Nano-carrier für das Tissue Engineering und für Implantate in der regenerativen Medizin
- b. Vermehrung von primären Zellen und induziert pluri-potenten Stammzellen unter standardisierten Bedingungen
- c. Komplexe 3D-in-vitro Krankheits- und Gewebemodelle für die Testung und Entwicklung neuer Substanzen und Therapeutika
- d. Automatisierte Produktionsverfahren für Testsysteme oder patientenindividualisierte Implantate unter GMP-Bedingungen
- e. Zerstörungsfreie Charakterisierungsmethoden (z. B. Imaging- oder spektroskopische Verfahren) von Biomaterialien und humanen Geweben
- f. Analyse der Wechselwirkung neuartiger (nano-)strukturierter Trägermaterialien mit biologischen Systemen



Schwerpunkte der Forschung

Entwicklung von humanen 3D-Gewebemodellen für Substanztestungen

Herstellung von neuartigen Arzneimitteln für die Regenerative Medizin

(Nano-)strukturierte Trägermaterialien und Biosensoren

Bioprozesstechnologien für die Material- und Gewebeerstellung

Entwicklung von ex vivo Krankheitsmodellen

Zielgruppen

Pharma & Medizintechnik

Kosmetik

Ernährungswissenschaften

Chemie & Rohstoffe

Dental

Kooperationsangebote für Unternehmen

Bioanalytik und Testung, Wirkstoffscreening, Regulatorik

Auftragsforschung

Industrielle Verbundprojekte

Öffentlich geförderte Verbundprojekte

Industrielle Arbeitsgemeinschaften

Referenzprojekte

TheraVision – Innovative Therapie gegen Krebs

APRONA – Automatisierte Produktion von Nanopartikeln

FORTiTher – Forschungsverbund Tumordiagnostik für individualisierte Therapie

BIO-CHIP – Herstellung neuartiger Arzneimittel für die Knorpelregeneration

RoboMuk – Roboter-basierte Herstellung personalisierter Organoid-Testsysteme

Ansprechpartner

Das SKZ ist seit ca. 60 Jahren die Adresse, wenn es um Kunststoff sowie um verwandte Branchen geht, und bietet ein breites Leistungsspektrum: Prüfung im akkreditierten Prüflabor, angewandte Forschung, Technologietransfer und Zertifizierung von Managementsystemen. Die Kompetenzen erstrecken sich über die gesamte Wertschöpfung, von der Materialentwicklung über die Verarbeitung bis zur Qualitätssicherung von Produkten und Prozessen und Nachhaltigkeitsaspekten.

Beispiele für Aktivitäten aus der Medizintechnik gibt es viele, wie Konstruktion und 3D-Druck individueller Medizinprodukte, z.B. Orthesen, Prothesen und Sicherheitsausrüstung, die Entwicklung antimikrobieller Kunststoffe, Sterilisationsmethoden, Verfahrensentwicklung für Verpackungen von Medizinprodukten oder die (zerstörungsfreie) Prüfung für die Anwendungsbereiche Gesundheit und Hygiene.



Schwerpunkte der Forschung

- additive Fertigung von individuellen Medizinprodukten
- Biofabrikation
- antimikrobielle Kunststoffe, Beschichtungen und Oberflächen
- Spritzgießen, Blasformen und Extrudieren von Medizinprodukten
- Prüfung von Medizinprodukten

Zielgruppen

- Hersteller von Medizinprodukten
- Hersteller von Schutzausrüstung
- Kliniken, Arztpraxen, Orthopädie
- Materialhersteller
- Hygieneanwendungen

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Verbundforschung
- Auftragsforschung
- Analysen und Prüfungen
- Beratung und Bildung
- Infrastrukturnutzung

Referenzprojekte

- 3D-Druck in der Medizintechnik: Koporthesen für Kleinkinder, Efinger Orthopädietechnik GmbH
- Fertigung von Face Shields, Klinik König-Ludwig-Haus, Würzburg
- Rekonstruktion Frakturen, Universitätsklinik Würzburg
- Entwicklung antimikrobieller Kunststoffe, Industriekonsortium
- Melt Electrowriting, Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde Würzburg

Steinbeis Forschungszentrum
Design und Systeme

Friedenstraße 5
97072 Würzburg

www.designandsystems.de

Ansprechpartner

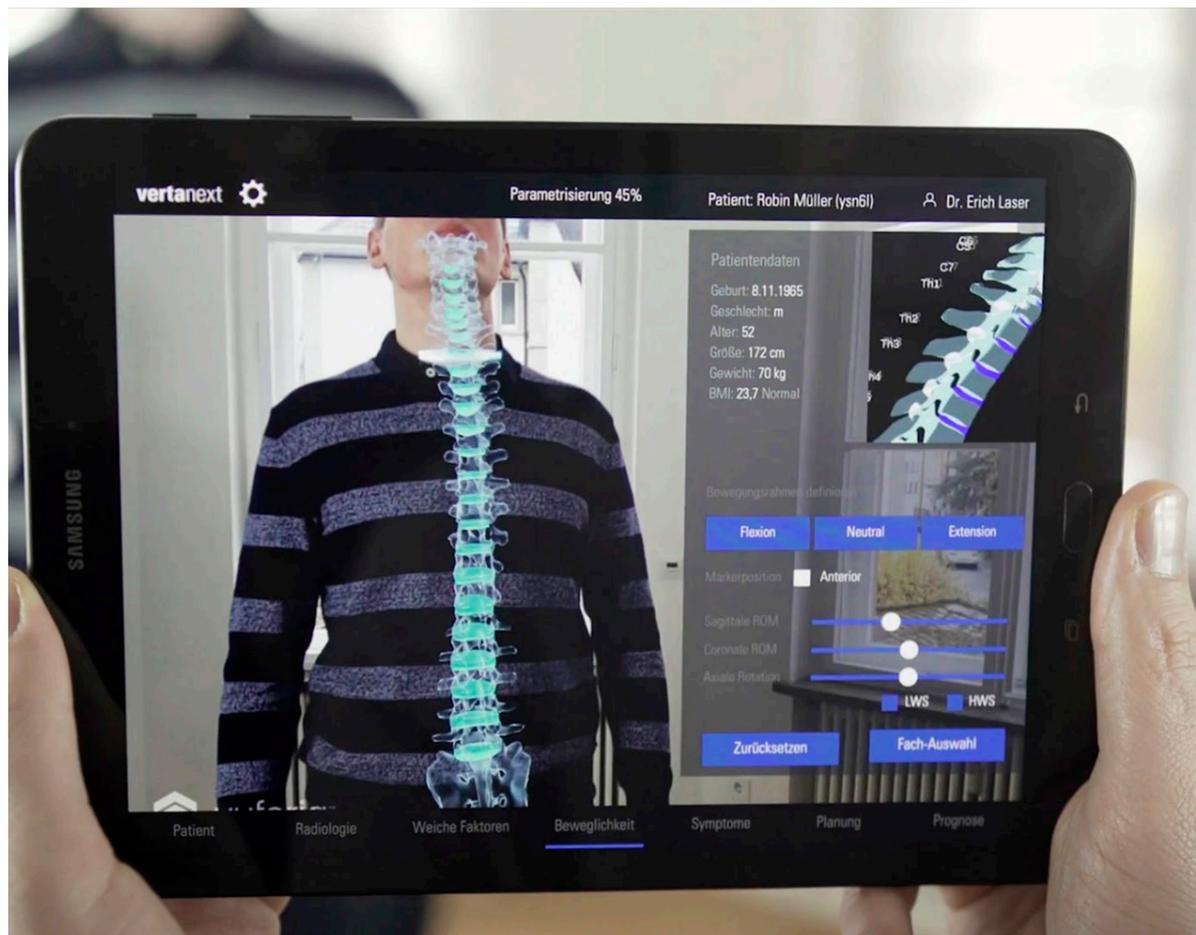
Prof. Erich Schöls (Institutsleiter)

Telefon: 0931 / 78471051

E-Mail: info@designandsystems.de

Das Steinbeis Forschungszentrum Design und Systeme beschäftigt sich mit der angewandten, interdisziplinären Forschung und Entwicklung im Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationsmedien. In enger Zusammenarbeit mit der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt und der Fakultät Gestaltung greift das Institut inter- und transdisziplinäre Fragestellungen im Umfeld von Informatik und Kommunikationsdesign auf, um neuartige und innovative Produkte und Berufsfelder zu entwickeln.

Informatiker und Kommunikationsdesigner werden in dieser Projektgemeinschaft zu multimedialen Übersetzern von Impulsen und Codes, die gesellschaftliches und ökonomisches Handeln verständlich machen, interpretieren und auch steuern.



Schwerpunkte der Forschung

F&E im Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationsmedien

Entwicklung und Gestaltung von neuartigen Informations- und Kommunikationswerkzeugen

Konzeption und Realisierung zukunftsweisender Interaktionsszenarien, Interfaces, AR-/VR-Anwendungen

Planung, Konzeptionierung und Umsetzung von Ausstellungskonzepten

Prototypen-Entwicklung, KI-Systeme und strategische Beratung

Zielgruppen

Medizintechnik

Telemedizin

Kooperationsangebote für Unternehmen

Prototypen-Entwicklung

AR-VR-Anwendungen

Auftragsforschung

KI-Systeme

Strategische Beratung

Referenzprojekte

Spontech Vertaplan (Spontech medical AG)

F&E Ophthalmologische Anzeigesysteme (Zeiss Meditec AG)

Interfaceentwicklung (TNI Medical)

Softwarekonzeption und Interfacedesign (Löser Medizintechnik)

Softwarekonzeption (Galenus Klinik)

Die Kernkompetenzen der FHWS im Bereich Medizin und Gesundheit sind sehr breit gefächert. Über die nachfolgend genannten Schwerpunkte der Angewandten Forschung hinaus (etwa Telemedizin, Präventionsmedizin und Diagnosesysteme) befassen sich die Wissenschaftler der Hochschule mit weiteren Anwendungsbereichen des Kompetenzfeldes. Darunter fallen die Mikrobiologie und Biomedizin, aber auch die photodynamische Therapie in der Hautkrebsbehandlung.

Zudem wird in datenbasierten, informationstechnischen, digitalen Anwendungsbereichen gearbeitet. Hierzu zählen Mensch-Maschine-Schnittstellen für allgemeine medizinische Anwendungen, die Physiotherapie, technische Assistenzsysteme zur Erhaltung der Selbständigkeit im Alter, die Entwicklung eines Brain-Computer-Interfaces oder Kommunikationssysteme für schwerstbehinderte Patienten.



Schwerpunkte der Forschung

Telemedizin (Sensorik, interaktive Telediagnostik, Datenübertragung)

Medizintechnik

Diagnostik (Atemgas-, Fluoreszenz-, elektro-optische kardiovaskuläre-)

Digitale medizinische Bildgebung (Entwicklung neuer Verfahren)

Präventionsmedizin (Kur)

Zielgruppen

Medizingerätefertigung

Sozial- und Gesundheitsbereich

Kooperationsangebote für Unternehmen

Auftragsforschung für Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Untersuchungen

Beratungen

Entwicklung

Referenzprojekte

Um mehr über Referenzprojekte zu erfahren, melden Sie sich gerne persönlich beim Campus Angewandte Forschung. Anhand Ihres individuellen Anliegens werden Sie an die passenden Ansprechpartner aus verschiedenen Forschungsinstituten vermittelt.

Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU),
Servicezentrum Forschung und Technologie-
transfer (SFT)

Josef-Martin-Weg 54/2
97074 Würzburg

[www.uni-wuerzburg.de/sft/a2-
servicezentrum-forschung-und-technologie-
transfer/](http://www.uni-wuerzburg.de/sft/a2-servicezentrum-forschung-und-technologie-transfer/)

Ansprechpartnerin

Dr. rer. nat. Iris Zwirner-Baier (stellv. Leiterin
SFT, Erfinderberaterin & Patentmanagerin)
Telefon: 0931 / 31-84050
E-Mail: iris.zwirner-baier@uni-wuerzburg.de

Der Schwerpunkt Medizin und Gesundheit ist in der Medizinischen Fakultät und im Universitätsklinikum verankert und umfasst sowohl Grundlagenforschung als auch krankheitsorientierte sowie am Patienten ausgerichtete Forschung einschließlich der Forschung im Gesundheitswesen.

Die JMU strebt eine frühzeitige Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse in klinische Anwendungen für optimierte und personalisierte Therapien an. Das Leistungsprofil umfasst dabei die Bereiche Onkologie, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Infektion und Immunität, Biomaterialien und regenerative Medizin sowie Neurologie und psychische Gesundheit. Um diesen Prozess voranzutreiben, hat die JMU spezialisierte Zentren eingerichtet, die eine enge Zusammenarbeit zwischen biomedizinischen Gruppen an der Universität und dem Universitätsklinikum beinhalten.



Schwerpunkte der Forschung

- Pharmazie und Pharmakologie
- Biomaterialien und Regenerative Medizin
- Präventionsmedizin, Gendermedizin, Telemedizin
- Neurowissenschaften
- Zellforschung, Krebsforschung, Krebstherapie und Diagnostik

Zielgruppen

- Krebsforschung
- Immunologie und Infektionsforschung
- Bioinformatik
- Pharmakologie
- Medizintechnik

Kooperationsangebote für Unternehmen

- Auftragsforschung, Analysen, Prüfung, etc.
- Wissens- und Technologietransfer
- Translation von Forschungsergebnissen aus dem Labor in die praktische Anwendung
- Klinische Studien
- Infrastrukturnutzung

Referenzprojekte

- Translationsnetzwerk für die Erforschung thrombo-inflammatorischer Erkrankungen
- Zentrum für Personalisierte Molekulare Immuntherapie
- Comprehensive Cancer Center Mainfranken
- Zentrum für Infektionsforschung
- Entwicklung eines diagnostischen Kaugummi



Region Mainfranken GmbH

Geschäftsstelle

Ludwigstraße 10a

D-97070 Würzburg

Telefon: 09 31 - 45 26 52-0

Telefax: 09 31 - 45 26 52-20

E-Mail: info@mainfranken.org

www.mainfranken.org

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

