

UNSERE PARTNER IM FORSCHUNGSVERBUND LEIBNIZ GESUNDHEITSTECHNOLOGIEN

- Geschäftsbesorgende Einrichtung:
Leibniz-Institut für Photonische Technologien
Jena (IPHT)
- Ferdinand-Braun-Institut – Leibniz-Institut
für Höchstfrequenztechnik (FBH)
- Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum
für Medizin und Biowissenschaften (FZB)
- Leibniz-Institut für Analytische
Wissenschaften (ISAS)
- Leibniz-Institut für Arbeitsforschung (IfADo)
- Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)
- Leibniz-Institut für Innovative
Mikroelektronik (IHP)
- Leibniz-Institut für Interaktive
Materialien (DWI)
- Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und
Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI)
- Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM)
- Leibniz-Institut für Plasmaforschung und
Technologie (INP)
- Leibniz-Institut für Polymerforschung
Dresden (IPF)
- Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
Halle (IWH)
- Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis
und Stochastik (WIAS)

LEIBNIZ GESUNDHEITS- TECHNOLOGIEN

Standort:
Philosophenweg 7
07743 Jena

Postanschrift:
PF 100 239
07702 Jena

Telefon:
0049 3641 948 362

Fax:
0049 3641 948 302

info@leibniz-healthtech.de
www.leibniz-healthtech.de

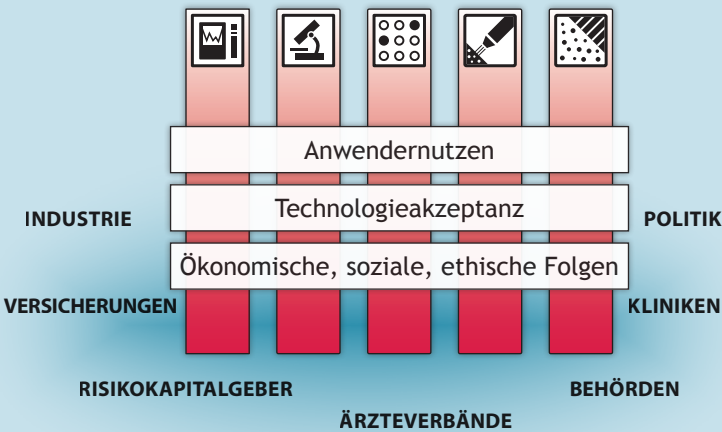
Sprecher:
Prof. Dr. Jürgen Popp



PRÄVENTION. DIAGNOSE. THERAPIE.



DIE KOMPETENZFELDER DES FORSCHUNGSVERBUNDS



LEIBNIZ GESUNDHEITSTECHNOLOGIEN

Ein Forschungsverbund der Leibniz-Gemeinschaft

Konkrete Technologie-Lösungen für drängende medizinische Fragestellungen – daran arbeiten die 14 Mitgliedsinstitute des Forschungsverbunds Leibniz Gesundheitstechnologien.

Gemeinsam verfolgen sie das Ziel, die medizinische Versorgung von Patienten zu verbessern. Durch einen interdisziplinären Ansatz sollen **Prävention, Diagnostik und Therapie** zusammenwachsen und so die Lebensqualität erhöhen. Der Verbund vereint Kompetenzen aus verschiedensten Wissenschaftsbereichen: Angefangen bei Photonik und Medizin über Mikroelektronik und Materialforschung bis hin zur Wirtschaftsforschung und angewandten Mathematik. So entstehen Gesundheitstechnologien, die mit Industrie, Kliniken, Versicherungen und Politik entlang einer lückenlosen Innovationskette zur Marktreife geführt werden. Parallel dazu erforscht Leibniz Gesundheitstechnologien die sozialen und ökonomischen Folgen der neuen medizinischen Technologien, um deren Nutzen für den Anwender zu optimieren und eine breite gesellschaftliche Akzeptanz für neue Technologien zu schaffen.

UNSERE KOMPETENZFELDER

Die Partner im *Forschungsverbund Leibniz Gesundheitstechnologien* haben fünf interdisziplinäre Kompetenzfelder als zentrale Forschungssäulen definiert, die alle ein gemeinsames Ziel verfolgen: Ergebnisse der Grundlagenforschung möglichst schnell und effizient in medizintechnische Anwendungen umsetzen.



POINT-OF-CARE-TECHNOLOGIEN
Verlässliche Diagnosen
innerhalb weniger Minuten

Neuartige Point-of-Care-Verfahren (PoC) sollen eine Risikobewertung von alters- und lebensstilbedingten Krankheiten innerhalb weniger Minuten erlauben – idealerweise für mehrere Erkrankungen gleichzeitig. Das Ziel ist eine schnelle und zuverlässige Diagnostik mit einfach zu gewinnenden Proben (beispielsweise Speichel, Urin oder Tränenflüssigkeit). Damit sollen Kosten gespart und den Patienten eine schonendere Screening-Methode angeboten werden.



BILDGEBENDE METHODEN
Für schnelle Früherkennung und
präzise Behandlung von Krankheiten

In diesem Kompetenzfeld beschäftigen sich Leibniz-Forscher mit hochsensitiven optischen Technologien, mit denen sich zum Beispiel chirurgische Eingriffe präzise in Echtzeit überwachen lassen. Die Kombination innovativer Mikroskopie-Techniken mit spektroskopischen Verfahren ermöglicht einzigartige Einblicke in die dreidimensionale Struktur und chemische Zusammensetzung von Einzelzellen bis hin zu Organen – auch ohne das Gewebe zuvor markieren zu müssen.



BIOMARKER
Objektive Parameter als Grundlage für
die erfolgreiche individuelle Therapie

Die Wissenschaftler im Kompetenzfeld „Biomarker“ forschen an der Früherkennung von alters- und lebensstilbedingten Erkrankungen wie Demenz, Krebs, Herzinfarkt oder Schlaganfall. Dazu nutzen sie Biomarker: Das sind objektive Parameter des Patienten, die im klaren Zusammenhang mit Krankheiten stehen – vergleichbar mit einem Blutzuckertest bei Diabetes.



PLASMAMEDIZIN
Prävention und personalisierte
Behandlungsmöglichkeiten

Künstlich erzeugte, sogenannte „kalte“ Plasmen sind in den vergangenen Jahren für Anwendungen in der Medizin in den Fokus gerückt. Der Grund: Sie töten Mikroorganismen schonend ab und erlauben eine gezielte Beeinflussung des Zellwachstums. Bereits heute werden Plasmen deshalb zur Wundheilung und zur Infektionsprävention eingesetzt. Die Wissenschaftler im Bereich Plasmamedizin entwickeln bestehende Therapieansätze weiter und erforschen zudem neue medizinische Anwendungsmöglichkeiten.



BIOAKTIVE GRENZFLÄCHEN
Funktionsmaterialien für
modernste Medizintechnik

Ob Stents in Blutgefäßen, Organersatzsysteme oder Neuro-Elektroden – die moderne Medizin ist auf funktionelle Materialien und Oberflächen angewiesen. *Leibniz Gesundheitstechnologien* erforscht deshalb Materialien, die sich gut im Organismus integrieren lassen und eine Besiedlung mit Keimen verhindern können. Die Leibniz-Wissenschaftler entwickeln in diesem Zusammenhang bioaktive Oberflächen, die Zellen gezielt stimulieren, Wirksubstanzen freisetzen und Heilungsprozesse regulieren.