

Wir sind innBWgung

Bei **Fragen** wenden Sie sich bitte an die Kontaktpersonen der einzelnen Institute oder an den Vorstandsvorsitzenden der Allianz Herrn Prof. Dr. Alfons Dehé, Tel. **07721 943-0** oder E-Mail **alfons.dehe@innbw.de**

Vordenker und **Forschungspartner** für die Wirtschaft

Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Für einen effektiven **Technologietransfer**

Für den **Ausbau** der Innovationsfähigkeit



Eine Allianz der Innovationen



Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, MdL
Ministerin für Wirtschaft, Arbeit
und Tourismus des Landes Baden-
Württemberg

Baden-Württemberg ist die innovativste Region Europas. Mit 4,8 Prozent des Bruttoinlandsprodukts übersteigen die Ausgaben des Landes für Forschung und Entwicklung schon heute das Drei-Prozent-Ziel, das europaweit bis 2020 erreicht werden soll. Neben der Entwicklung neuer Technologien ist für den Weg zur Innovation entscheidend, dass die Ergebnisse aus der Forschung auch in marktfähige Produkte und Verfahren umgesetzt werden. Der Ausbau des Technologietransfers zwischen Forschung und Wissenschaft bildet daher einen Schwerpunkt der neuen Landesregierung. Beim Technologietransfer spielen die wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen im Land und dabei auch die Innovationsallianz Baden-Württemberg eine entscheidende Rolle. Durch ihre Forschungstätigkeit erschließen die Institute der Innovationsallianz nicht nur neue, für die Wirtschaft interessante Technologiefelder. Sie bereiten Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung auch anwendungsorientiert auf

und unterstützen die Unternehmen dabei, innovative Ideen in marktfähige Produkte und Verfahren umzusetzen. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg unterstützt die Innovationsallianz durch eine Grundfinanzierung sowie durch die Förderung von Infrastrukturmaßnahmen und Forschungsprojekten. Die zwölf wirtschaftsnahen Forschungsinstitute der innBW sind besonders für kleine und mittlere Unternehmen wichtige Partner. Dank jahrelanger Erfahrung in der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft sind die Institute in der Lage, ihr umfangreiches Know-how rasch in die betriebliche Praxis umzusetzen und so in die Wirtschaft zu transferieren. Auf diese Weise leisten sie einen maßgeblichen Beitrag zur Stärkung der Innovationsfähigkeit der baden-württembergischen Wirtschaft.

Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, MdL

Nicole Hoffmeister-Kraut

Inhalt

- 03 > Die innBW in Baden-Württemberg
- 04 > Innovationsallianz Baden-Württemberg
- 06 > Mehrwert für die Wirtschaft
- 07 > Meinungsbarometer
- 08 > Zukunftsfelder und Querschnittstechnologien
- 10 > Gesundheit und Pflege
- 12 > Nachhaltige Mobilität
- 14 > Ressourcen, Energie und Umwelttechnologien
- 16 > Information und Kommunikation
- 18 > Die Querschnittstechnologien
- 20 > Institute

Herausgeber:
Innovationsallianz Baden-Württemberg e.V.

Konzeption, Gestaltung:
Apollo 11 GmbH, Reutlingen
6. Auflage, Mai 2023
Alle Angaben ohne Gewähr
www.innbw.de

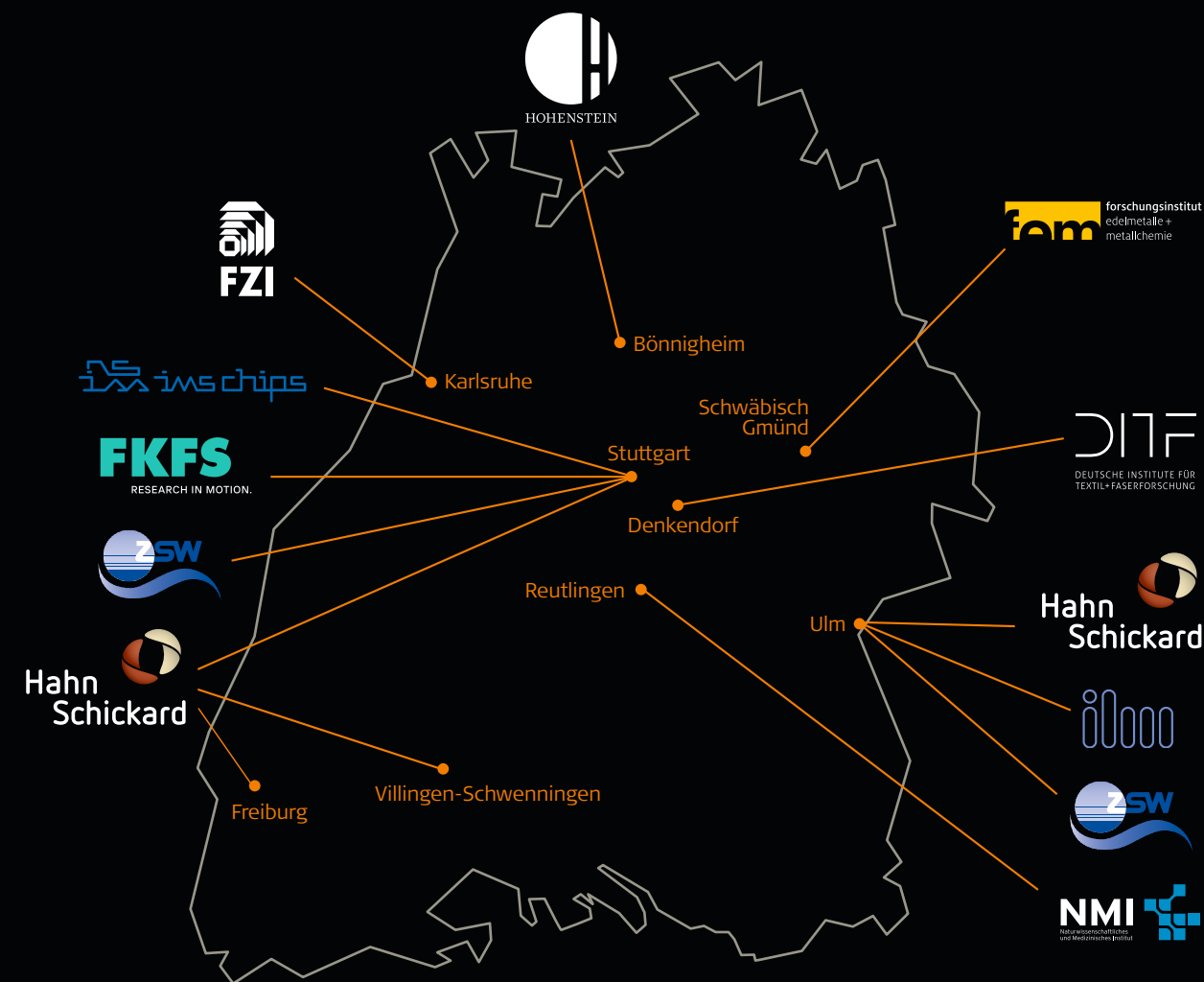
Foto S. 10/11: stock.adobe.com/peterschreiber.media
Foto S. 14/15: iStock.com/chinaface
Foto S. 17/18: iStock.com/Ridofranz

Die 12 außeruniversitären Forschungsinstitute der innBW werden durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus unterstützt.



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

➤ Die innBW in Baden-Württemberg



Die 12 **Institute** der innBW decken nicht nur inhaltlich ein breites Themenspektrum ab, sondern sind auch räumlich über ganz Baden-Württemberg verteilt.

Die Institute kooperieren eng mit den Universitäten und den Hochschulen für angewandte Wissenschaften des Landes. Viele Professoren der innBW-Institute haben auch Lehrstühle an den entsprechenden Universitäten inne, womit ein intensiver Wissenstransfer aus der Grundlagenforschung in die angewandte Forschung sichergestellt ist.

➤ Innovationsallianz Baden-Württemberg

Die innBW ist ein Leuchtturm der **Innovation**. Technologien für ein besseres Morgen in den für die Menschen entscheidenden **Zukunftsfeldern** gehen oft von uns aus.

Durch **Ausgründungen** entstehen viele neue, innovative Unternehmen.

Die innBW betreibt umfangreiche **Vorlaufforschung**, die vom Land Baden-Württemberg mitfinanziert wird.

Im Schmieden von projektbezogenen **Verbünden und Kooperationen** hat die innBW große Erfahrung und spielt oft die zentrale Rolle.

innBW in Zahlen:
1.500 Beschäftigte
4.600 Industrieprojekte pro Jahr
199 Mio. € Gesamtumsatz

Leidenschaftlich **forschen**.
Verbindend **denken**. Zuverlässig **handeln**.

Die innBW versteht sich als **Brücke zwischen Wirtschaft und Wissenschaft** und orientiert sich am Bedarf mittelständischer und großer Unternehmen.

Hauptaufgabe der innBW ist der **Transfer** von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung, zum Beispiel an Universitäten, in marktreife Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen.

Der **Mittelstand** profitiert insbesondere davon, dass ihm durch die innBW Forschungserkenntnisse zugänglich gemacht werden, die er mit eigener Kraft nur schwer erschließen könnte.



➤ Mehrwert für die Wirtschaft

Mit über 4.600 Firmenaufträgen pro Jahr verfügen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der innBW über einen reichen Erfahrungsschatz in der Zusammenarbeit mit Unternehmen. Internationale Forschungs- und Kooperationsprojekte mit exzellenten Partnern profitieren von der profunden wissenschaftlichen Kompetenz. Durch das breit gefächerte Wissen, eine hervorragende technische Ausstattung und Transferkompetenz sind die Institute der innBW gesuchte Partner bei der Entwicklung von Hightech-Produkten.



»Ich bin zutiefst überzeugt von der Idee und den Vorteilen dieser Kooperation, mit der wir dazu beitragen, zukunftsfähige Forschungsergebnisse schnell in die wirtschaftliche Verwertung und Anwendung zu übertragen. Zahlreiche Beispiele belegen die erfolgreiche Arbeit in der anwendungsorientierten Spitzenforschung.«

Prof. Dr. Alfons Dehé

Vorstandsvorsitzender der Innovationsallianz Baden-Württemberg

➤ Meinungsbarometer



»Wir bei zE mechatronic arbeiten seit Jahren erfolgreich mit mehreren Instituten der innBW zusammen und nutzen dabei die dort vorhandene technologische Infrastruktur. Das Land Baden-Württemberg hat mit dieser Innovationsallianz ein einzigartiges Instrument zur Unterstützung der mittelständischen Unternehmen im Lande geschaffen.«

Uwe Remer, Geschäftsführender Gesellschafter

zE mechatronic GmbH & Co. KG, Kirchheim unter Teck



»Die Innovationsallianz Baden-Württemberg ist für uns ein wichtiger Technologiepartner für die Entwicklung und Herstellung extrem anspruchsvoller optischer Komponenten. Gemeinsam verwirklichen wir innovative Ideen für die Halbleiterindustrie.«

Dr. Andreas Dorsel, Mitglied der Geschäftsführung der Carl Zeiss SMT GmbH, Oberkochen



»Die Textilindustrie leistet mit der Entwicklung technischer Textilien für die verschiedensten Branchen und Anwendungsbereiche einen wichtigen Beitrag zur Innovationsfähigkeit des Landes. Die Institute der Innovationsallianz sind dabei wichtige Partner für einen strukturierten Innovationsprozess.«

Christoph Larsén Mattes, Geschäftsführer

Mattes & Ammann GmbH & Co. KG, Meßstetten



»Für zunehmend komplexe Produkte sind Technologienetzwerke eine notwendige Hilfestellung für innovative Unternehmen. Durch ihr breites Technologieangebot ist die Innovationsallianz BW dafür eines der besten Beispiele, das ich kenne.«

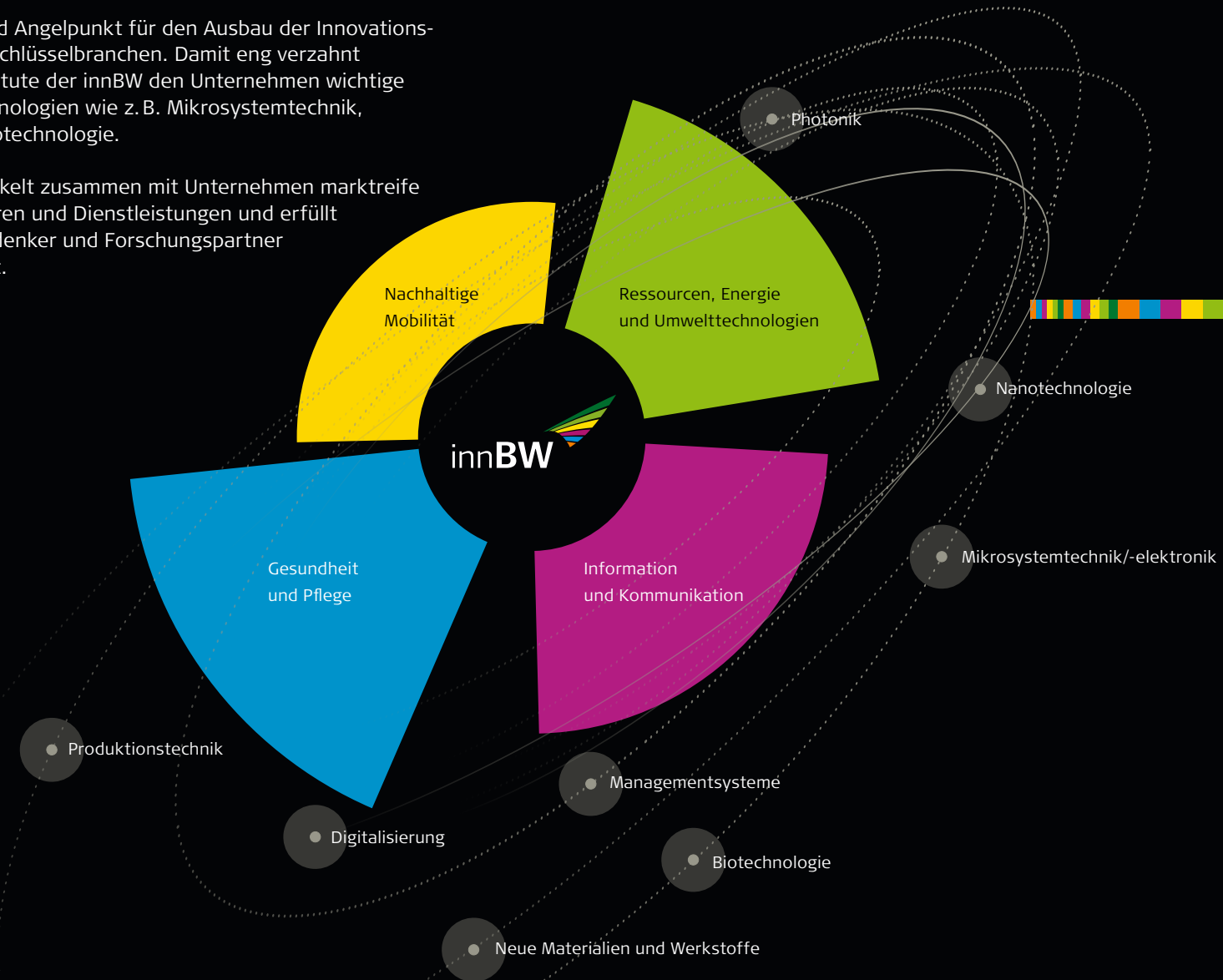
Dr. Harald Stallforth, ehem. stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Aesculap AG, Tuttlingen

➤ Zukunftsfelder und Querschnittstechnologien

Die Innovationsallianz Baden-Württemberg orientiert ihre Forschung an vier Zukunftsfeldern.

Sie sind Dreh- und Angelpunkt für den Ausbau der Innovationsfähigkeit in den Schlüsselbranchen. Damit eng verzahnt bieten die 12 Institute der innBW den Unternehmen wichtige Querschnittstechnologien wie z. B. Mikrosystemtechnik, Photonik oder Biotechnologie.

Die innBW entwickelt zusammen mit Unternehmen marktreife Produkte, Verfahren und Dienstleistungen und erfüllt ihre Rolle als Vordenker und Forschungspartner für die Wirtschaft.



➤ Wir liefern innovatives Know-how

Jedes Institut der Innovationsallianz hat seine eigene thematische Ausrichtung und ein ausgewiesenes Kompetenzprofil. Zusammen bieten die 12 Institute der Innovationsallianz ein einzigartiges Leistungsspektrum über den gesamten Entwicklungsprozess von der Idee bis zur Marktreife.

Unser Angebot:

Angewandte Forschung & Entwicklung

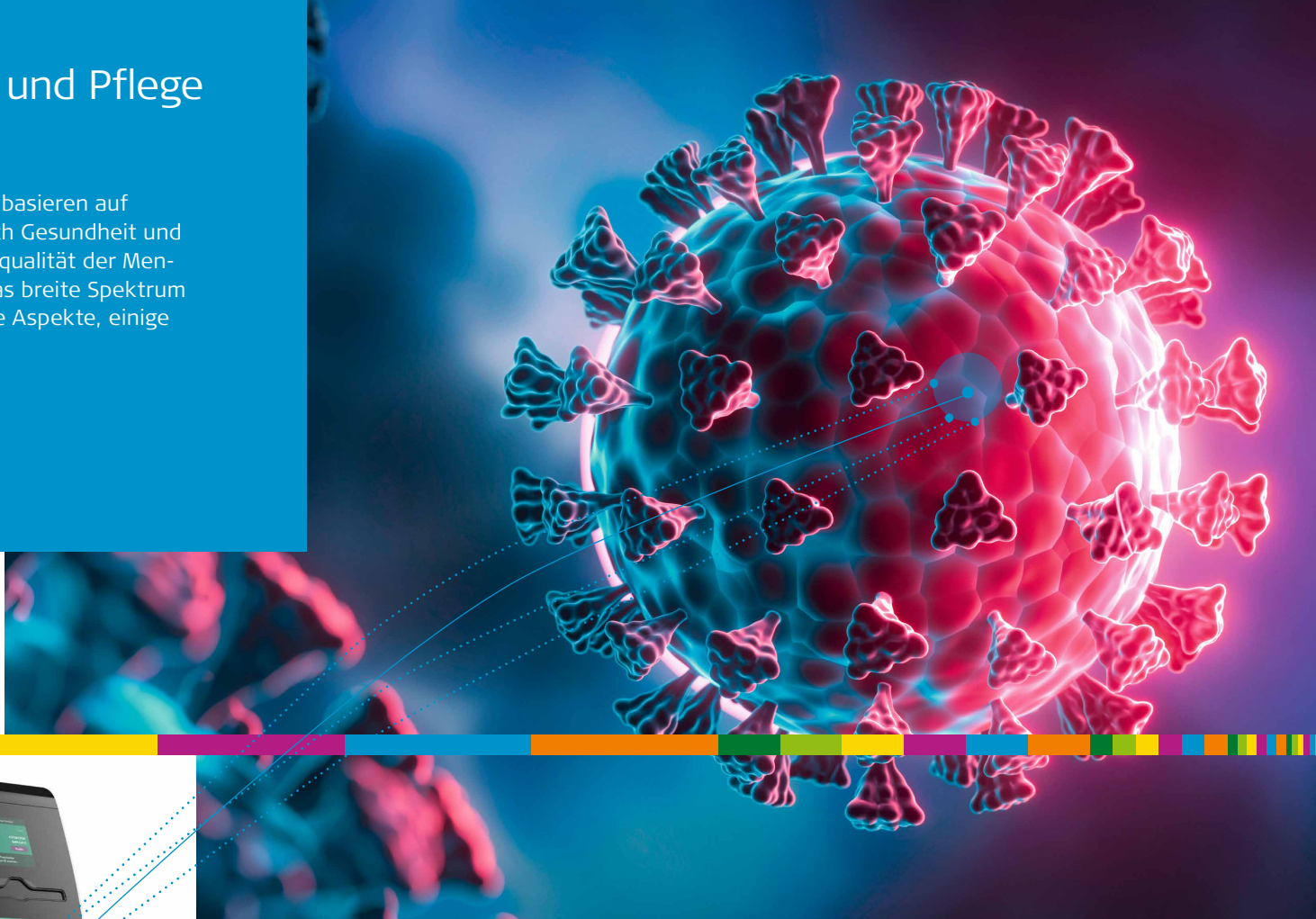
- > Vorlaufforschung
- > Verbundforschung
- > Auftragsforschung
- > Entwicklungen im Auftrag

Service & Dienstleistungen

- > Prüfungen und Tests nach QM und Normen
- > Fördermittel-Akquisition
- > Beratungen
- > Schulungen
- > Veranstaltungen

➤ Gesundheit und Pflege

Zahlreiche medizinische Erfolge basieren auf der Forschung, die wir im Bereich Gesundheit und Pflege leisten, damit die Lebensqualität der Menschen stetig verbessert wird. Das breite Spektrum unserer Forschung umfasst viele Aspekte, einige Highlights sehen Sie hier.



Corona-Schnelltest in PCR-Qualität

Einfach und sicher zu bedienen, zeitsparend und mobil einsetzbar – der PCR-basierte Corona-Schnelltest mit dem Rhonda-Testsystem. Eine Entwicklung von Hahn-Schickard mit dem Medizintechnik-Unternehmen Spindiag aus Freiburg.



➤ Highlights für die Wirtschaft

Bekämpfung der Corona-Pandemie

Während der Corona-Pandemie kämpften die Forscherinnen und Forscher der innBW mit vielen innovativen Ansätzen und Forschungsprojekten gegen den Virus. Ein eindrucksvolles Erfolgsprojekt war die Entwicklung eines Corona-Point-of-Care-Tests in Laborqualität.

Das Testverfahren, entwickelt von Hahn-Schickard in Zusammenarbeit mit dem Medizintechnik-Unternehmen Spindiag, entspricht dem PCR-basierten Goldstandard des direkten Virennachweises. Es fußt auf der gemeinsamen Forschungsarbeit für den Nachweis multiresistenter Keime und kann zukünftig bis zu 36 virale und bakterielle Parameter in deutlich unter einer Stunde, direkt vor Ort beim Patienten nachweisen. Einer der ersten Standorte, der den innovativen Test einsetzt, war das Klinikum Stuttgart. Das Land Baden-Württemberg förderte die Entwicklung mit 6 Millionen Euro.



MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum (MIK)

Das MIK unterstützt KMU bei der Erfüllung der Anforderungen aus den neuen MDR-/IVDR-Verordnungen, entwickelt entsprechende Analytik- und Prüfmethoden und begleitet die Branchenteilnehmer*innen bis zur Zulassung des Produkts.



Verträgliche Bettwaren für Hausstauballergiker

Gemeinsam mit dem Bettwarenhersteller Centa-Star hat Hohenstein eine marktfähige Textil-Ausrüstung entwickelt, die 99,5% der Allergene bindet, waschbeständig ist und ohne Encasing auskommt.

Optischer Abdruck von Zähnen

Als Alternative zu Silikon-Abdrücken hat das ILM im Industriesauftrag einen optischen 3D-Scanner entwickelt, mit dem Zähne berührungslos und präzise vermessen werden können.





Nachhaltige Mobilität

Dieses Zukunftsthema gewinnt immer mehr an Bedeutung, um dem steigenden Verkehrsaufkommen wie auch dem Umweltschutz gerecht zu werden. Deshalb forschen und entwickeln wir seit Jahren auf diesem Gebiet und verfügen über einen enormen Erfahrungsschatz, um auch in Zukunft ganz vorne dabei zu sein.



Intelligenter Leichtbau

Hochsteife Carbonbauteile mit integrierter Sensorik bilden die Grundlage für eine bessere Energiebilanz von Automobilen und bieten gleichzeitig die Möglichkeit zur permanenten Funktionsüberwachung.



Highlights für die Wirtschaft

Hochsteife Leichtbaustrukturen für das Auto von morgen

Nachhaltige Mobilität ist eng mit dem Thema Leichtbau verknüpft. Ultraleichte Faserverbundbauteile bieten besonderes Potenzial zur Gewichts- und Funktionsoptimierung. Die DITF entwickeln Leichtbauteile von der Faser über die Fläche und Funktionalisierung bis zum fertigen Bauteil.

Eine neue Carbonfaserentwicklung der DITF zeigt auf Basis nachwachsender Rohstoffe eine positive Umweltbilanz und exzellente mechanische Eigenschaften bei gleichzeitig kostengünstigerer Herstellung als bisher. Die Weiterverarbeitung erfolgt im DITF-Leichtbauzentrum. Von der Auslegung und Simulation über Textil- und Preformprozesse bis zur Fertigung und Bauteilprüfung steht hier die gesamte Prozesskette zur Verfügung. So entstehen neue hochsteife Faserverbundbauteile für extreme Leistungsansprüche.



Teilautonome benutzeradaptive Automobile

Das FZI forscht an grundlegenden Verfahren, Methoden und Technologien für zukünftige Fahrerassistenzsysteme und intelligente Fahrzeuge. Im instrumentierten Testfahrzeug, das auch autonom fahren kann, steckt geballte Rechenleistung zur Erprobung neuer Funktionen.



Architektur zukünftiger Ladeinfrastruktur

Das FKFS ermittelt und definiert die Funktionen, technischen Anforderungen, Sicherheitsanforderungen, Randbedingungen und das Architekturdesign hinsichtlich der Ladekommunikation für eine zukünftige Ladeinfrastruktur im Kontext des elektrifizierten und automatisierten Fahrens.



Perspektiven für die Batterieproduktion

Das ZSW in Ulm betreibt seit 2014 Europas größte Forschungsplattform für große Lithium-Ionen-Zellen (FPL). Aktuell wird sie auf eine format-flexible Zellmontage für Pouch- und PHEV-2-Zellen bis 80 Ah sowie Rundzellen vom Typ 21700 erweitert. Eine neue Pilotanlage für Aktivmaterialien wird Ende 2023 in Betrieb gehen.



➤ Ressourcen, Energie und Umwelttechnologien

In Zeiten knapper und teurer werdender Rohstoffe müssen neue Möglichkeiten erforscht und Strategien entwickelt werden, damit einerseits Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben und andererseits die Umweltbelastungen verringert werden. Dieser Bereich bietet enormes Potenzial und wir sind stolz darauf, auch hier Wegbereiter zu sein.



Verbundprojekt »BW-Elektrolyse«

Für die Industrialisierung der Elektrolyse-technik: Konzeption und Aufbau eines Elektrolyse-Demonstrators am ZSW

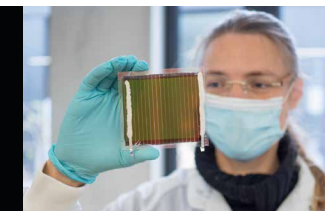


➤ Highlights für die Wirtschaft

Markthochlauf der Elektrolysetechnologie

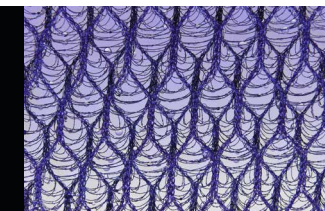
Grüner Wasserstoff ist ein Schlüsselement der Energiewende. Der klimafreundliche Energieträger wird mit Hilfe der Wasser-Elektrolyse aus erneuerbaren Energien erzeugt. Die Nachfrage nach Elektrolyseuren wird in Zukunft stark steigen. Im Projekt »Elektrolyse made in Baden-Württemberg« geht es um die Industrialisierung der Elektrolysetechnik und die Sicherstellung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit für mittelständische Unternehmen aus Baden-Württemberg. Um den Markthochlauf der Elektrolyse zu beschleunigen, haben sich die vier Forschungsinstitute ZSW, Hahn-Schickard, DITF und DLR in dem Projekt zusammengeschlossen. Am ZSW wurde ein Elektrolyse-Demonstrator »Made in Baden-Württemberg« der MW-Leistungsklasse gebaut.

Neben den Forschungsaktivitäten zur Elektrolyse treibt das ZSW parallel die Themen strombasierte Kraftstoffe (eFuels) und Brennstoffzellen voran und setzt Entwicklungen bis in den seriennahen Maßstab um.



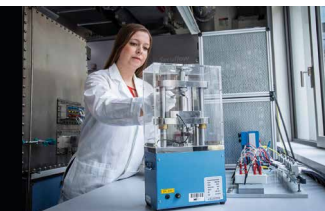
Photovoltaik: Im Tandem leistungsfähiger

Solarmodule aus zwei übereinander geschichteten Zellen, die unterschiedliche Bereiche des Sonnenspektrums ausnutzen, versprechen Höchstleistungen beim Wirkungsgrad. Dafür eignen sich z.B. die neuartigen Perowskit-Solarzellen im Tandem mit Siliziumzellen.



Textiler Feinstaubfänger

3D-Abstandstextilien waschen Feinstaub aus der Luft: Der luftdurchlässige Wasservorhang funktioniert im Gegensatz zu herkömmlichen Luftfiltern wie ein Nasswäscher. Das der Kanarienkiefer nachempfundene Prinzip eignet sich auch zur Trinkwassergewinnung in trockenen Gebieten.



Batterien: Das Gel macht's

Lithium-Schwefel-Batterie-Systeme weisen eine hohe theoretische spezifische Energie auf. Zur Erhöhung der Batteriesicherheit, Energiedichte, Zyklenfestigkeit und Lebensdauer sind neue Komponenten erforderlich. Dazu zählen innovative hybride Gel-Polymer-Elektrolyte.



Information und Kommunikation

Täglich vernetzen wir uns mehr, viele Errungenschaften machen uns das Leben leichter und sind mittlerweile unverzichtbar geworden. Entwicklungen, die früher als utopische Zukunftsvisionen abgetan wurden, sind heute alltäglich. Darum forschen wir mit Leidenschaft, um für alle Menschen neue und bessere Wege der Interaktion zu finden.



»SleepCoach«-App

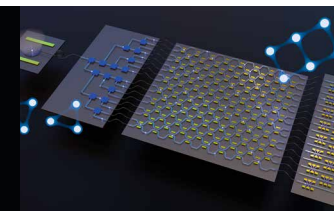
Mit der »SleepCoach«-App kann der Nutzer ein elektronisches Tagebuch führen und so ein Bewusstsein dafür entwickeln, welche Umstände für einen erholsamen Schlaf entscheidend sind.



Highlights für die Wirtschaft

Gut schlafen dank SleepCoach

Schlaf ist ein Grundbedürfnis des Menschen und Voraussetzung für Gesundheit und hohe Lebensqualität. Um die Schlafqualität und beeinflussende Faktoren ambulant messen zu können, haben das FZI, die movisens GmbH und das Zentrum für Schlafmedizin am Universitätsklinikum Freiburg in einem KMU-innovativ-Projekt das »SleepCoach«-System entwickelt: Über einen innovativen Sensor am Handgelenk erfasst das System rund um die Uhr kardiorespiratorische Parameter sowie Bewegungen des Nutzers. Aus diesen Daten wird ein Schlafprofil erstellt und ein objektiver Wert für die Schlafqualität des Nutzers bestimmt. Über ein elektronisches Tagebuch fragt die »SleepCoach«-App außerdem schlafbeeinflussende Faktoren wie zum Beispiel Kaffeegenuss ab und vermittelt dem Nutzer Wissen zum Thema Schlaf. Den Zusammenhang zwischen individuellen Faktoren und der Schlafqualität berechnet die App und visualisiert die Ergebnisse.



PhotonQ – Chips für zukünftige Quantencomputer

Silizium-Photonik ermöglicht die Verschmelzung optischer und elektronischer Schaltungen auf einem gemeinsamen Chip. Im Projekt PhotonQ erforscht IMS CHIPS gemeinsam mit der Uni Stuttgart und weiteren Partnern Prozessoren für messbasierte photonische Quantencomputer.



KI Data Tooling

In diesem Forschungsprojekt werden erstmals gesamtheitlich Tools und Methoden für die Bereitstellung von Daten aller Modalitäten (Kamera, Lidar, Radar, IMU, etc.) für KI-basierte Funktionen entwickelt und untersucht.



Kapazitive Sensoren

Mit hochgenauen kapazitiven Neigungswinkelsensoren können Laserdistanzmessgeräte nicht nur Längen, sondern auch Höhen messen. Hahn-Schickard entwickelt mit zE mechatronic GmbH die Nachfolgegeneration und mit einem weiteren KMU aus Baden-Württemberg hochgenaue, zweiachsige, elektronische Wasserwaagen.



Die Querschnittstechnologien

Als Querschnittstechnologien werden Technologien bezeichnet, die nicht auf die einzelnen Zukunftsfelder beschränkt sind, sondern in vielen Bereichen zum Einsatz kommen. Oft ist es so, dass Querschnittstechnologien zunächst Produkte verbessern, bevor Innovationen geschaffen werden, die sich die speziellen Vorteile dieser Technologie zunutze machen. Die Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg haben sieben besonders wichtige Querschnittstechnologien im Fokus.

Beispielhaft zeigen wir einige der bahnbrechenden Erfindungen aus der großen Anwendungsbandbreite der essenziell wichtigen Querschnittstechnologien.

➤ Nanotechnologie Nanofunktionalisierte Textilien



Die Nanotechnologie bietet ein enormes Potenzial für die Entwicklung textiler Produkte mit neuen Funktionseigenschaften. Anwendungen reichen von Stoffen, auf denen Flecken keine Chance haben, über antimikrobielle oder elektrisch leitfähige Textilien bis zu Badeanzügen, die nicht nass werden.

➤ Mikrosystemtechnik/ -elektronik Transportüberwachung medizinischer Proben



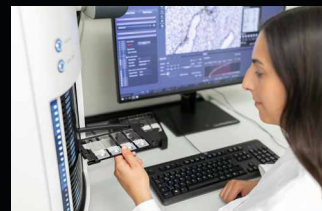
SmartTube – Mit dem intelligenten Blutröhrchen treibt Hahn-Schickard gemeinsam mit Smart4Diagnostics die Digitalisierung und Automatisierung der präanalytischen Lieferkette voran. Das Blutröhrchen mit der sensorischen Einheit sorgt dafür, dass entscheidende Randbedingungen wie Temperatureinfluss oder Probenalter bei der analytischen Laboruntersuchung berücksichtigt werden können.

➤ Neue Werkstoffe und Oberflächen Massive metallische Gläser



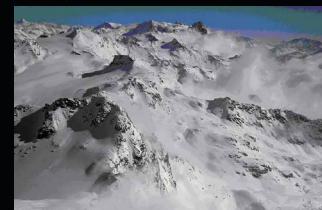
Die Entwicklung neuer Legierungen und Produktionstechniken bildet einen Schwerpunkt in der Abteilung Metallkunde. Aktuelle F & E-Themen sind Edelmetalllegierungen, z. B. massive metallische Gläser für Uhren, Schmuck und Funktionswerkstoffe, neue Fertigungsverfahren wie das selektive Laserschmelzen, die thermodynamische Simulation von Werkstoffen, etwa für die Optimierung von Gießprozessen sowie Werkstoffe für biomedizinische Anwendungen.

➤ Biotechnologie PRIMO – Personalisierte Medizin für maßgeschneiderte Krebstherapien



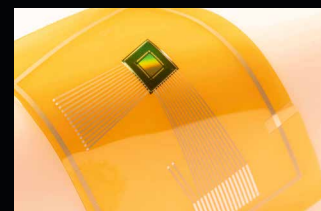
Jeder Mensch ist einzigartig, so auch seine Gesundheit. Einer Diagnose folgt nicht immer der gleiche Therapieansatz. Grundsätzlich sprechen Patient*innen unterschiedlich auf Behandlungen an. In der Krebstherapie können die Behandlungsmöglichkeiten durch personalisierte Ansätze verbessert werden. Am NMI werden am Beispiel von Brustkrebs Technologien und Arbeitsabläufe entwickelt, welche über genetische Daten hinaus die Erhebung wichtiger, molekularer Informationen ermöglichen.

➤ Photonik Lawinen-Warnsonde



Das ILM verfügt über eine einzigartige Kompetenz, die optischen Eigenschaften von Materie mit ihrer Mikrostruktur und Zusammensetzung zu korrelieren. Dieses Know-how wird nicht nur zur Entwicklung von Geräten zur medizinischen Diagnostik oder zur Qualitätskontrolle von Lebensmitteln genutzt, sondern war auch die Basis für die Konzeption einer neuartigen Schneeprofil-Sonde zur Bewertung der Lawinengefahr.

➤ Produktionstechnik Produktionsplattform für Mikrosysteme



PRONTO – Serienproduktion von Mikrosystemen für Mittelstand und Forschung. PRONTO vereint die an diesen Instituten vorhandenen Möglichkeiten zur Entwicklung und Herstellung von Mikrosystemen aus Folien-elektronik, MID-Technik, Präzisions-spritzguss und Mikrofluidik.

➤ Digitalisierung Simulate, Print and Go – Fashion Inspired by Technology



Sind sie einmal angenommen, haben digitale Technologien das Potenzial, einen Paradigmenwechsel einzuleiten, sie bieten Unternehmen völlig neue Chancen. Neue Technologien und integrierte Workflows geben der Textil- und Bekleidungsindustrie ein neues Gesicht. Digitale Technologien integrieren 3D-Design, vernetzen Produktion und modernste Fertigungstechnologien. Ein Meilenstein auf dem Weg zur individualisierten und nachhaltig produzierten Mode. Die DITF liefern Konzepte, Methoden und Werkzeuge für die bedarfsgerechte Unterstützung dieser dynamischen Veränderungen.



Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung



Die DITF sind Europas größtes Textilforschungszentrum. Sie betreiben als einzige Textilforschungseinrichtung weltweit anwendungsbezogene Forschung über die gesamte textile Produktionskette hinweg. Von der Ideenfindung über die Materialforschung, die Entwicklung von Prototypen und Produktionsverfahren, die Pilotfertigung bis hin zur Prüfung sind die DITF für Industrie und Dienstleistungsunternehmen wichtiger F&E-Partner. Seit 1921 besetzen sie alle wichtigen textilen Themenfelder.

Textile Lösungen und faserbasierte Werkstoffe für Anwendungen in:

- > Architektur und Bau
- > Gesundheit und Pflege
- > Mobilität
- > Energie, Umwelt und Ressourceneffizienz
- > Produktionstechnologien
- > Bekleidung und Heimtextilien



DITF
Deutsche Institute für
Textil- und Faserforschung
Denkendorf
Prof. Dr.-Ing.
Götz T. Gresser
Körschtalstraße 26
73770 Denkendorf
Tel. 0711.9340126
goetz.gresser@ditf.de
www.ditf.de



Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie



Das Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie in Schwäbisch Gmünd ist seit 1922 als unabhängiges und gemeinnütziges Institut auf den Gebieten der Oberflächentechnik, der Metallkunde und der Edelmetalle tätig. Es ist das weltweit einzige unabhängige Institut für Edelmetallforschung. Vielfältige Fragestellungen der Materialwissenschaften und Oberflächentechnik werden in öffentlich geförderten Forschungsprojekten interdisziplinär bearbeitet.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- > Metallkunde, Werkstoffprüfung, Edelmetallforschung
- > Elektrochemie, Galvanotechnik, Korrosion
- > Leichtmetall-Oberflächentechnik
- > Plasma-Oberflächentechnik, Materialphysik
- > Analytik



fem
Forschungsinstitut
Edelmetalle +
Metallchemie
Prof. Dr. Holger Kaßner
Katharinenstraße 17
73525 Schwäbisch Gmünd
Tel. 07171.1006-120
kassner@fem-online.de
www.fem-online.de



Institut für Mikroaufbautechnik



Geschäftsfelder & Kompetenzen

- > Sensors. Everywhere!
- > Optische Mikrosysteme
- > Rapid Manufacturing
- > System-in-Foil
- > Räumliche Elektronik
- > Mikrostrukturierung

Hahn-Schickard steht für industrienaher Forschung, Entwicklung und Fertigung in der Mikrosystemtechnik. Über 270 Mitarbeitende entwickeln in Stuttgart, Villingen-Schwenningen, Freiburg und Ulm Lösungen in der Mikrosystemtechnik – von der ersten Idee bis hin zur Produktion. In enger Zusammenarbeit mit der Industrie realisieren wir innovative Produkte und Technologien in den Bereichen Sensorik und Aktorik, Systemintegration, Cyber-Physical Systems, Lab-on-a-Chip und Analytik, Mikroelektronik, Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikromontage und Zuverlässigkeit.

Hahn-Schickard
Prof. Dr.-Ing. André Zimmermann,
Dr.-Ing. Karl-Peter Fritz
Allmandring 9B
70569 Stuttgart
Tel. 0711.685-83712
Andre.Zimmermann@Hahn-Schickard.de



Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V. | www.Hahn-Schickard.de

Institut für Mikro- und Informationstechnik



Geschäftsfelder & Kompetenzen

- > Sensoren + Systeme: Entwicklung, Integration und Fertigung
- > Industrie 4.0-Lösungen
- > Software Solutions
- > MEMS Foundry

Hahn-Schickard
Prof. Dr.-Ing. A. Dehé,
Prof. Dr. Oliver Amft
Wilhelm-Schickard-Str. 10
78052 Villingen-Schwenningen
Tel. 07721.943-0
Alfons.Dehe@Hahn-Schickard.de

Institut für Mikroanalyssysteme



Geschäftsfelder & Kompetenzen

- > Mobile Diagnostik
- > Automatisierung biochemischer Testverfahren
- > Mikrofluidik
- > Lab-on-a-Chip Foundry



Hahn-Schickard
Prof. Dr.-Ing. Roland Zengerle,
Prof. Dr. Felix von Stetten,
Prof. Dr. techn. Boris Mizaikoff
Georges-Köhler-Allee 103
79110 Freiburg
Tel. 0761.203-73200
Roland.Zengerle@Hahn-Schickard.de

FKFS

Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen
und Fahrzeugmotoren Stuttgart



Das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS) ist auf dem Campus Vaihingen der Universität Stuttgart zu Hause. Mit über 90 Jahren Erfahrung in der Automobilentwicklung und exzellentem Know-how bearbeitet das unabhängige Institut als Entwicklungsdienstleister sowohl komplexe Problemstellungen und Aufgaben im Auftrag der internationalen Automobilindustrie als auch öffentlich geförderte Forschungsprojekte.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Fahrzeugantrieb vom Verbrennungsmotor bis zum E-Antrieb
- › Fahrzeugtechnik von der Fahrzeugaerodynamik bis zur Fahrzeug- und Fahrdynamik
- › Automatisiertes und vernetztes Fahren, Kraftfahrzeugmechatronik, E/E



FKFS
Forschungsinstitut für
Kraftfahrwesen und Fahr-
zeugmotoren Stuttgart
Prof. Dr.-Ing.
André Casal Kulzer
Pfaffenwaldring 12
70569 Stuttgart
Tel.: 0711.685-66646
andre.kulzer@fkfs.de
www.fkfs.de



FZI

Forschungszentrum Informatik



Das FZI Forschungszentrum Informatik ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert junge Menschen für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen für die Felder:
- › Energie
- › Gesundheitswesen
- › Information und Kommunikation
- › Mobilität
- › Automation und Robotik
- › Produktion und Logistik



FZI
Forschungszentrum
Informatik
Jan Wiesenberger
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe
Tel. 0721.9654-0
wiesenberger@fzi.de
www.fzi.de



HIT

Hohenstein Institut
für Textilinnovation gGmbH



Hohenstein gehört mit insgesamt rund 650 Mitarbeitern am Standort Bönningheim sowie mit weltweit über 45 Kontaktbüros zu den bedeutendsten unabhängigen Forschungs- und Prüfungseinrichtungen im textilen Sektor. Kernkompetenz ist einerseits die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung von innovativen Produkten und Verfahren sowie andererseits ein breites Spektrum von Textilprüfungen und Zertifizierungen.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Funktionalisierte Textilien
- › Medizintextilien
- › Hygiene und Biotechnologie
- › Passform und Verarbeitung
- › Persönliche Schutzausrüstung
- › Textilpflege
- › Trage- und Schlafkomfort
- › UV-Schutz
- › Farb- und Weißmetrik
- › Geruchsanalytik



HIT
Hohenstein Institut für
Textilinnovation gGmbH
Prof. Dr. Stefan Mecheels
Schlosssteige 1
74357 Bönningheim
Tel. 07143.271-0
info@hohenstein.de
www.hohenstein.de



ILM

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



Das ILM vertritt als Institut der Angewandten Photonik und Optik eine bedeutende Querschnittstechnologie. Ausgehend von Fragestellungen aus der Medizin werden in interdisziplinären Teams aus Naturwissenschaftlern und Ingenieuren neue Anwendungen von Licht erforscht und in Form von Geräten zur Therapie, Therapiesteuerung und Diagnostik sowie synergistisch für nicht-medizinische Applikationen praktisch umgesetzt.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Gesundheit:
Lasertherapie, Gewebedifferenzierung, Keimdetektion
- › Analytik:
Sensoren für die Prozess- und Qualitätskontrolle (Pharma, Lebensmittel, Agrar, Umwelt)
- › Industrielle Messtechnik:
3D- und Rauheitsmessgeräte, Randzonenanalyse (Schichtdicken, Härte, Schleifbrand etc.)



ILM
Institut für Lasertechnologien
in der Medizin und Meßtechnik
an der Universität Ulm
Alexander Hack
Helmholtzstraße 12
89081 Ulm
Tel. 0731.1429-100
alexander.hack@ilm-ulm.de
www.ilm-ulm.de



➤ IMS CHIPS

Institut für Mikroelektronik
Stuttgart



Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS) – Forschung und Produktion für innovative Anwendungen der Mikroelektronik und Nanotechnologie. Wir verbinden universitäre Forschung und industrielle Anwendung mit zuverlässiger Kleinserienproduktion.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Integrierte Schaltungen und Systeme: Elektronische Mikrosysteme, Künstliche Intelligenz, Bildgebende Sensorik, GaN Komponenten & Systeme, Flexible Elektronik
- › Silizium Photonik: Photoniksysteme, Quantensensorik, Heterogene Integration
- › M(E)MS-Technologien: Großflächige M(E)MS, Silizium-Technologien
- › Nanostrukturierung: Optische Komponenten, Nano-Imprint-Mastering, Nano-strukturierung Quarz & Silizium



IMS CHIPS, Institut für Mikroelektronik Stuttgart
Prof. Dr.-Ing.
Joachim Burghartz
Allmandring 30a
70569 Stuttgart
Tel. 0711.21855-0
burgh@ims-chips.de
www.ims-chips.de

➤ NMI

Naturwissenschaftliches und
Medizinisches Institut
an der Universität Tübingen



Das NMI betreibt anwendungsorientierte Forschung an der Schnittstelle von Bio- und Materialwissenschaften und verfügt über ein einmaliges und interdisziplinäres Kompetenzspektrum. Es forscht und entwickelt für die Gesundheitsindustrie und die Kernbranchen Baden-Württembergs wie dem Maschinen-, dem Werkzeug- und Fahrzeugbau. Über die Landesgrenzen hinaus bekannt ist das NMI für sein Inkubator-konzept für Existenzgründer.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Pharma & Biotechnologie: Targets und Biomarker für die Wirkstofffindung und Diagnostik, Bioanalytik, Elektrophysiologie, Zelluläre Testsysteme
- › Biomedizin & Materialwissenschaften: Biomedical Engineering, Regenerative Medizin, Biomaterialien, Medizintechnik, Sensorentwicklung, Material- und Oberflächenanalysen, Mikro- und Nanoanalytik



NMI, Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
Prof. Dr. Katja Schenke-Layland
Markwiesenstraße 55
72770 Reutlingen
Tel. 07121.51530-0
katja.schenke-layland@nmi.de
www.nmi.de

➤ ZSW

Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg



Das ZSW gehört zu den führenden Instituten für angewandte Energieforschung. Wir ebnen neuen Technologien den Weg in den Markt. Von der Materialforschung über die Entwicklung von Prototypen und Produktionsverfahren bis hin zu Anwendungssystemen, Qualitätstests und Marktanalysen decken wir die gesamte Wertschöpfungskette ab. Diese Expertise aus einer Hand ist für unsere Partner aus der Wirtschaft ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Geschäftsfelder & Kompetenzen

- › Elektrolyse & eFuels
- › Brennstoffzellen
- › Batterien
- › Windenergie
- › Photovoltaik
- › Energiewende & Systemoptimierung
- › Circular Economy



ZSW, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württ.
Prof. Dr. Frithjof Staiß
Meitnerstraße 1
70563 Stuttgart
Tel. 0711.7870-0
frithjof.staiss@zsw-bw.de
www.zsw-bw.de

➤ Geschäftsstelle innBW

Geschäftsstelle der
Innovationsallianz
Baden-Württemberg e.V.



Die Geschäftsstelle der innBW mit Sitz im Haus der Wirtschaft in Stuttgart koordiniert die vielfältigen Aufgaben der innBW zur weiteren Etablierung und Entwicklung des Bündnisses auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene. Sie ist zentrale Anlaufstelle sowohl intern für die Institute der innBW als auch extern für Unternehmen – insbesondere KMU – für Verbände, Cluster, Kammern und andere Intermediäre, für Zuwendungsgeber und die Politik. Hauptaufgabe ist die Förderung des Technologietransfers im Land.

Aufgaben & Kompetenzen

- › Förderung der Zusammenarbeit und Vernetzung der innBW-Institute
- › Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- › Zentrale Anlaufstelle für Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- › Information über die Transferaktivitäten der innBW-Institute



innBW
Innovationsallianz
Baden-Württemberg e.V.
Anke Fellmann
(Geschäftsführung)
Willi-Bleicher-Straße 19
70174 Stuttgart
Tel. 0151.21605356
anke.fellmann@innbw.de
www.innbw.de