Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie
Bayerisches Staatsministerium für
Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur

Innovative Projekte auf Erfolgskurs

Bayerische
Forschungs- und
Innovationsagentur

Impressum

Herausgeber:
Bayerische Forschungsallianz GmbH
Prinzregentenstraße 52
80538 München
Tel.: +49 (0)89 9901888-0
Fax: +49 (0)89 9901888-29
E-Mail: presse@bayfor.org
www.bayfor.org

Redaktion:
E. Rouard, A. Schneider – Bayerische Forschungsallianz GmbH
Jesko Rölz – Bayerische Forschungsstiftung
Markus Berninger – Bayerische Patentallianz GmbH
Christoph Kirsch – Bayern Innovativ GmbH
Dr. Christoph Pinkwart – Projektträger Bayern - ITZB

Konzept, Gestaltung, Produktion:
Werbers Büro GmbH, Nürnberg
www.werbersbuero.de

Bildnachweis:
S. 4: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie; Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst
S. 6: Fotolia/Olivier Le Moal
S. 8: Fotolia/Sergey Galushko
S. 9: iStockphoto/Kupicoo
S. 10/11: yayimages/vichie81
S. 12: ASTRUM IT GmbH
S. 13: iStockphoto/nicolas; iStockphoto/tobkatrina
S. 14, 15: EIT RawMaterials
S. 16, 17: Universität Bayreuth
S. 18, 19: NavVis
S. 20, 21: ibidi GmbH
S. 22: Shutterstock/Tyler Boyes
S. 23: Prof. Vladimir Dyakonov; Julius-Maximilians-Universität Würzburg/Hannes Kraus
S. 24: adidas
S. 26, 27: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
S. 28: Bayern Innovativ GmbH
S. 29: Fotolia/Yuri Arcurs

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

Forschung, Innovation und Investition – Volle Kraft voraus! 6

Ihr Projekt auf Erfolgskurs! 7

Information und Erstberatung – Schnell, individuell, kompetent 8

Die Service-Nummer – Ihr direkter Kontakt 9

Auf Erfolgskurs gebracht! Ausgewählte Projektbeispiele 10

eGaIT – Das mobile Ganglabor für sichere Diagnostik und Therapiemonitoring bei Bewegungserkrankungen 12

EIT RawMaterials – Bündelung europäischer Spitzenforschung zum Thema Rohstoffe 14

FORGLAS | HarWin | InDeWaG – Neue Materialien für energieeffiziente Gebäude 16

NavVis – Indoor-Navigation für große Gebäude 18

Optische Biosensoren und Entwicklung eines Herstellungsverfahrens für Objektträger 20

POCAONTAS – Neuartiger Einsatz von Kohlenstoffnanoröhrchen in Solarzellen 22

Sport Infinity – Sportartikel, individuell und endlos wiederverwertbar 24

Twin-Jet – Einspritzverfahren für eine optimierte Verbrennung in Ottomotoren 26

Der persönliche Dialog zählt 28

Fünf starke Partner in der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur 30

Zentraler Baustein der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik für Bayern

Wichtige Partner zusammenzuführen und gemeinsam noch stärker zu machen – das ist die Idee hinter der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur (ehemals Haus der Forschung). Bereits seit 2010 ist sie die zentrale Anlaufstelle für alle, die professionelle Unterstützung bei der Verwirklichung ihrer Projektidee im Bereich Forschung und Innovation suchen, und damit ein wichtiger Baustein der Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategie der Bayerischen Staatsregierung.

Zum 1. Januar 2016 hat die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur nicht nur den Namen geändert, sondern auch ihr Portfolio erweitert: Mit der Bayerischen Patentallianz GmbH erhalten die vier bisherigen Partnereinrichtungen Bayerische Forschungsallianz GmbH, Bayerische Forschungsstiftung, Bayern Innovativ GmbH und Projektträger Bayern - ITZB Verstärkung im Bereich der schutzrechtlichen Sicherung und Vermarktung von Erfindungen. Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur bietet somit einen durchgängigen Service von der Forschungs- und Innovationsförderung über den Wissens- und Technologietransfer bis hin zu Patenten und Lizenzen – kurz: von der ersten Idee bis zur industriellen Umsetzung.

„Innovative Projekte auf Erfolgskurs“ – so lautet der programmatische Anspruch der fünf Partner in der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur. Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Gründer und Unternehmen, Ämter und Kommunen profitieren von ihrem Serviceangebot. Die Beispiele in dieser Broschüre zeigen eindrucksvoll den bisherigen Erfolg des Kooperationsmodells. Von dem erweiterten Leistungsspektrum und der zukünftig noch engeren Zusammenarbeit der Partner werden weitere wichtige Impulse für ein starkes Forschungs- und Innovationssystem in Bayern ausgehen.

München, im Februar 2016

Ilse Aigner
Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie

Dr. Ludwig Spaenle
Bayerischer Staatsminister für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Forschung ist die Umwandlung von Geld in Wissen.
Innovation ist die Umwandlung von Wissen in Geld.

Forschung, Innovation und Investition – Volle Kraft voraus!

Forschung und Innovation sind entscheidende Zukunfts- und Wachstumsfaktoren. Innovation aber benötigt Investition. „Horizon 2020", das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der Europäischen Union, stellt seit 2014 für einen Zeitraum von sieben Jahren rund 80 Milliarden Euro für die Forschungsförderung zur Verfügung. Es führt alle forschungs- und innovationsrelevanten Förderprogramme der Europäischen Kommission zusammen. Diese Chancen, die sich hier dem Forschungs- und Wirtschaftsstandort Bayern bieten, gilt es effektiv zu nutzen.

Ihr Projekt auf Erfolgskurs!

Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur ist die zentrale Anlaufstelle in Bayern für jeden Interessenten, der seine innovative Projektidee erfolgreich verwirklichen will. Insgesamt helfen hier fünf beteiligte Partner, das jeweils passende Förderprogramm zu finden:

die **Bayerische Forschungsallianz GmbH** (BayFOR)
die **Bayerische Forschungsstiftung**
die **Bayerische Patentallianz GmbH** (BayPAT)
die **Bayern Innovativ GmbH**
der **Projektträger Bayern - ITZB**

Sie bieten ein umfassendes Service- und Beratungsangebot, um kleine und mittlere Unternehmen sowie Wissenschaftler bei der Einwerbung von Fördermitteln für F&I-Projekte zu unterstützen und den Technologietransfer sowie die Patentverwertung in Bayern effizienter zu gestalten. Die Expertise der fünf beteiligten Organisationen stellt sicher, dass dabei alle Möglichkeiten berücksichtigt werden, die Landes-, Bundes- sowie EU-Förderprogramme bieten.

Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur ist ein zentraler Baustein der Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategie der Bayerischen Staatsregierung. Sie vernetzt und stärkt Bayerns Spitzenforschung.

Information und Erstberatung – Schnell, individuell, kompetent

Mit der kostenfreien Service-Nummer bietet die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur eine erste Anlaufstelle für alle in Bayern, die Fragen zu den Themen Forschungs- und Innovationsförderung, Wissens- und Technologietransfer sowie Patente und Lizenzen haben. Zum Kundenkreis gehören insbesondere Hochschulen, kleine und mittlere Unternehmen, Gründer, Forschungseinrichtungen, aber auch Handwerksbetriebe mit Sitz in Bayern, die ihre innovativen Projektideen verwirklichen wollen. So vielfältig wie die Anfragen sind auch die Angebote und Lösungen, die die Ansprechpartner in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur erarbeiten.

Betreut wird die Service-Nummer durch den Projektträger Bayern - ITZB.

Die Service-Nummer – Ihr direkter Kontakt

Seit wann gibt es die Service-Nummer der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur und zu welchem Zweck wurde sie eingerichtet?

Die Service-Nummer wurde mit der Eröffnung der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur (damals „Haus der Forschung") 2010 freigeschaltet und ist seither von Montag bis Donnerstag von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr und Freitag von 09:00 Uhr bis 15:00 Uhr erreichbar. Sie ist für alle Interessierten eine zentrale Anlaufstelle für Fragen rund um das Thema Forschungs- und Technologieförderung. Die Mitarbeiter nehmen die Anliegen auf und leiten sie innerhalb der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur an die richtige Partnereinrichtung weiter. Dadurch entfällt für den Anrufer die langwierige Suche nach einem geeigneten Ansprechpartner.

Wer nimmt die Anrufe entgegen? Können Fragen zur Technologieförderung sofort beantwortet werden?

Die Service-Nummer wird von qualifizierten Mitarbeitern wie Ingenieuren und Naturwissenschaftlern betreut. Sie können Projektideen aus technischer Sicht beurteilen und Fördermöglichkeiten sofort einschätzen. Im Einzelfall kann es vorkommen, dass geeignete Förderprogramme erst recherchiert werden müssen. Dann erhält der Kunde zeitnah die entsprechenden Informationen mitgeteilt.

Welche Fragen treten am häufigsten auf?

Hauptsächlich beantworten wir Fragen zu den bayerischen Förderprogrammen, zu Gründungsvorhaben und sehr häufig auch zu Bundesprogrammen, vor allem zum Förderprogramm ZIM. Hinzu kommen Anfragen, welche beispielsweise EU-Förderprogramme oder Patente betreffen. Diese nehmen wir auf, und der zuständige Ansprechpartner bei der jeweiligen Partnereinrichtung setzt sich dann direkt mit dem Kunden in Kontakt.

Wie geht es weiter, wenn ein Vorhaben über den Projektträger Bayern - ITZB gefördert werden könnte?

Wenn ein Vorhaben in einem der Programme gefördert werden kann, das wir auch als Projektträger begleiten, können wir dafür direkt eine sogenannte „Skizze" anfordern, in der das Vorhaben kurz beschrieben wird. Gegebenenfalls erfolgt vorher auch ein ausführliches persönliches Beratungsgespräch durch den Projektträger Bayern - ITZB in Nürnberg oder München, oft auch beim Kunden vor Ort.

Was passiert mit der „Skizze"?

Die „Skizze" wird vom Projektträger Bayern - ITZB bewertet und dann an das Wirtschaftsministerium weitergeleitet. Bei positiver Einstufung der Projektidee kann die Firma einen Förderantrag stellen. Die Wahrscheinlichkeit einer Förderung ist in diesem Falle sehr hoch.

Bayerische
Forschungsstiftung
Bayerische
Forschungs- und
Innovationsagentur
Bayerische
Forschungsallia

Auf Erfolgskurs gebracht! Ausgewählte Projektbeispiele

Ob bei der Suche nach kompetenten Projektpartnern, beim Beantragen von Fördermitteln für Forschungs- und Innovationsvorhaben oder bei der Vermarktung von Produkten: Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur unterstützt F&I-Akteure aus Bayern von der ersten Idee bis zur Markteinführung.
Acht Beispielprojekte, die vom Service der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur profitiert haben.

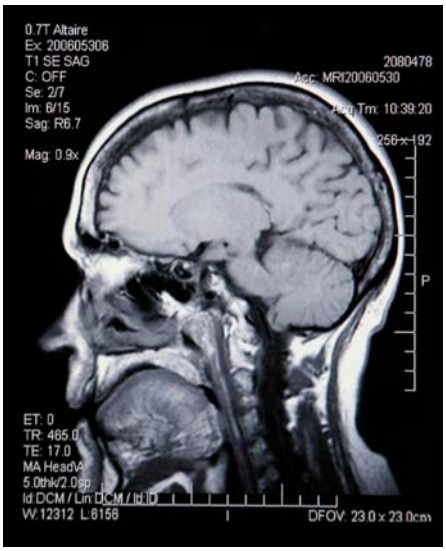
Bsp. 1

Forschungsförderung und Technologietransfer

Dieses herausragende Zukunftsprojekt nutzt erfolgreich die optimalen Strukturen zur Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft sowie die zielgerichteten Fördermaßnahmen der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur.

Projekt

eGaIT – Das mobile Ganglabor für sichere Diagnostik und Therapiemonitoring bei Bewegungserkrankungen



Die Beurteilung des menschlichen Gangbilds und daraus resultierende therapeutische Entscheidungen sind abhängig von der individuellen Erfahrung des Arztes und der momentanen Verfassung des Patienten während des Arztbesuchs. Entsprechend unterschiedlich kann die Bewertung des Gangbildes durch verschiedene Ärzte und zu unterschiedlichen Zeiten ausfallen. Bislang fehlten hierfür objektive Parameter. Das Medizintechnik-Unternehmen ASTRUM IT GmbH aus Erlangen hat mit Forschungspartnern ein mobiles System (eGaIT) zur objektiven und individualisierten Ganganalyse entwickelt, das bei Diagnostik und Therapiemonitoring von Patienten mit Bewegungserkrankungen wie beispielsweise dem Parkinson-Syndrom eingesetzt wird – sowohl in klinischer Umgebung (heute) als auch im Alltag des Patienten (zukünftig).

Erfolgskurs

Forschungsförderung und Technologietransfer

Entwickelt wurde das System von 2011 bis 2014 im Forschungsprojekt „Rechnergestützte biometrische Ganganalyse“ („eGaIT“ – embedded Gait analysis using Intelligent Technology), an dem die ASTRUM IT GmbH, die Abteilung für Molekulare Neurologie des Universitätsklinikums Erlangen und der Lehrstuhl für Mustererkennung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg beteiligt waren. Die Bayerische Forschungsstiftung förderte das Projekt mit rund 440.000 Euro. Um das Projekt professionell kommunizieren und präsentieren zu können, nutzte die ASTRUM IT die unterschiedlichen Plattformen der Bayern Innovativ GmbH. So konnte eGaIT im Rahmen des Kongresses MedTechPharma 2012 und 2014 einem breiten Publikum aus der Gesundheitswirtschaft und der Presse vorgestellt werden.
Die Bayern Innovativ GmbH ermöglichte auch eine internationale Projektpräsentation auf der Final Conference NeuroRescue in Bellaterra/Barcelona in Spanien im November 2013, auf der die ASTRUM IT über das EU-Projekt NeuroRescue ihr Forschungsvorhaben „eGaIT“ einem internationalen Publikum aus dem Bereich der Neurowissenschaften vorstellen konnte.

Bsp. 2

Fit gemacht für die Champions League

Die Beteiligung an einer europaweiten Wissens- und Innovationsgemeinschaft (Knowledge and Innovation Community, KIC) bedeutet für die beteiligten Partner auch einen enormen Prestigegewinn. Auf dem Weg dorthin wurden sie von der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur begleitet.

Projekt

EIT RawMaterials – Bündelung europäischer Spitzenforschung zum Thema Rohstoffe

400 Millionen Euro – diese Summe investiert das Europäische Institut für Innovation und Technologie (EIT) seit 2015, um binnen sieben Jahren eine Wissens- und Innovationsgemeinschaft (Knowledge and Innovation Community, KIC) aufzubauen, die innovationsorientierte Spitzenforschung zum Thema Rohstoffe bündelt. Die dazugehörige Ausschreibung gewann das Konsortium „RawMatTERS", in dem sich 115 Universitäten, Forschungszentren und Unternehmen aus 20 europäischen Ländern zusammengeschlossen haben. Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm gehört der KIC, die nun unter dem Namen „EIT RawMaterials" gefördert wird, als assoziierter Partner an und ist somit als einzige bayerische Hochschule Teil des größten und hochkarätigsten Forschungsnetzwerks für Rohstoffe in Europa.

Die Aufgabe der KIC ist es, neue Verfahren und Produkte für die nachhaltige Erkundung, Gewinnung, Verarbeitung, das Recycling und die Substitution von Rohstoffen zu entwickeln und dabei Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette einzuschließen. Durch bahnbrechende Innovationen und die Förderung von Unternehmensgründungen, aber auch durch die gezielte Ausbildung von Nachwuchskräften soll der europäische Rohstoffsektor fit für die Zukunft gemacht werden. Dies beinhaltet eine sichere Versorgung Europas mit Rohstoffen, eine wettbewerbsfähige Industrie und damit nicht zuletzt auch neue Arbeitsplätze.

Die TH Nürnberg ist an den Aufgabenfeldern Lehre, Forschung und Entwicklung beteiligt (siehe Bild rechts); an letzteren mit der Fraunhofer Forschungsgruppe „Partikeltechnologie, Rohstoffinnovationen und Ressourceneffizienz" sowie mit dem Kompetenzzentrum Analytik, Nano- und Materialtechnik. Das Konsortium umfasst neben führenden deutschen Universitäten wie der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, der RWTH Aachen und der TU Clausthal auch die Fraunhofer Gesellschaft sowie renommierte Unternehmen wie BASF, DMT und Heraeus. Die Zentrale der KIC hat ihren Sitz in Berlin.

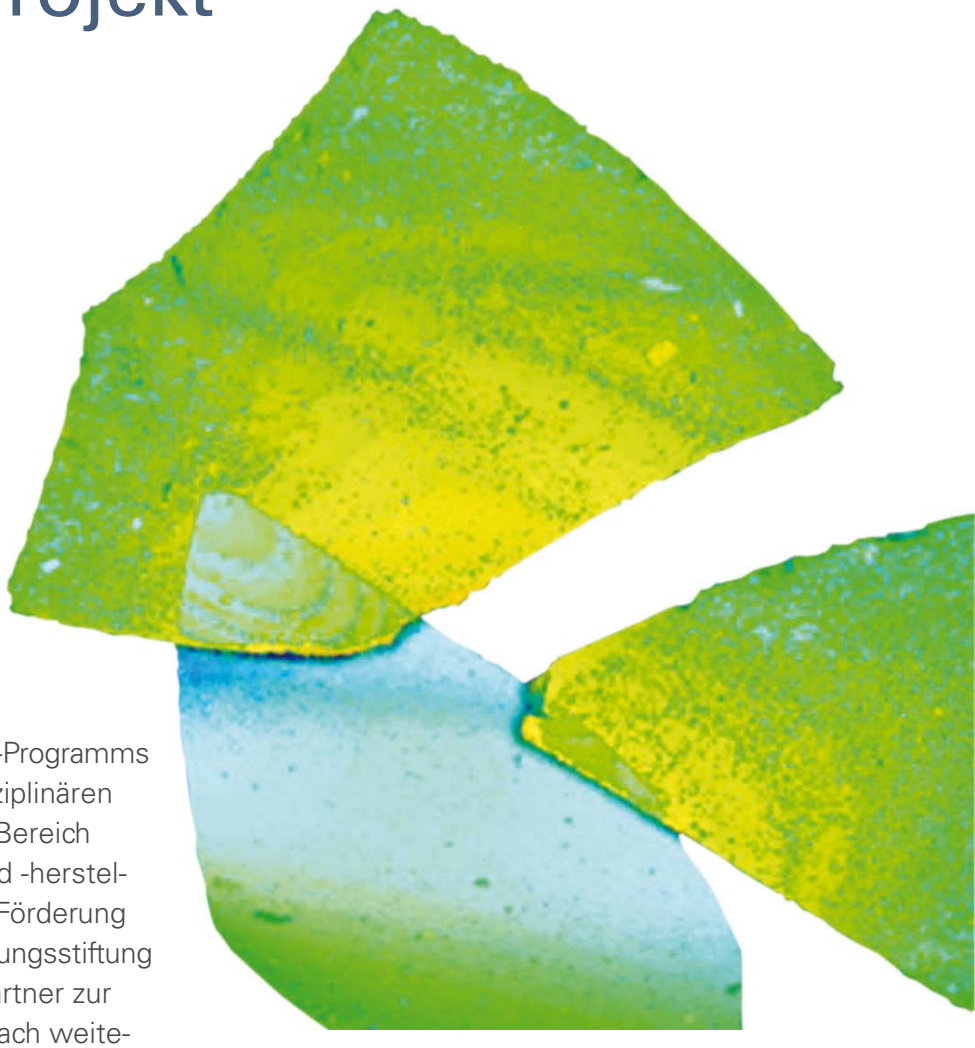
Erfolgskurs

Fit gemacht für die Champions League

Die Beteiligung an „EIT RawMaterials" ist für die TH Nürnberg nicht nur fachlich bedeutend, sondern stellt auch einen enormen Prestigegewinn dar; ein Spiel in der Champions League, wie TH-Präsident Professor Michael Braun es ausdrückt. Auf ihrem Weg dorthin hat die Hochschule Unterstützung durch die Bayerische Forschungsallianz (BayFOR) und den Cluster Neue Werkstoffe der Bayern Innovativ erhalten. Die BayFOR beriet sie bei der Antragstellung und arbeitete dabei eng mit der Zentralstelle für Wissens- und Technologietransfer (ZWTT) der Hochschule zusammen. Auch während der siebenjährigen Laufzeit steht die BayFOR der TH Nürnberg beratend zur Seite. Der Cluster Neue Werkstoffe unterstützt zudem die Fraunhofer-Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie. Er bringt sich als Supporting Partner mit seiner Expertise im Bereich der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz ein und unterstützt aktiv die Taskforce „Entrepreneurship".

Bsp. 3

Vom Bayerischen Forschungsverbund zum EU-Projekt



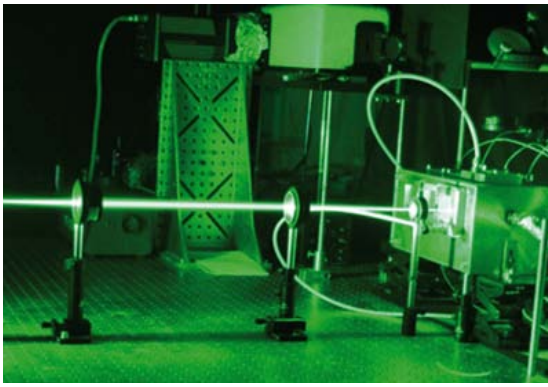
» Die Anforderungen des EeB-Programms sind nur mit einem interdisziplinären Konsortium zu erfüllen. Im Bereich der Materialentwicklung und -herstellung standen uns dank der Förderung durch die Bayerische Forschungsstiftung bereits sehr kompetente Partner zur Verfügung. Bei der Suche nach weiteren, europäischen Partnern und der erfolgreichen Beantragung der Projekte hat die Bayerische Forschungsallianz einen wesentlichen Beitrag geleistet. «

Professorin Dr. Monika Willert-Porada, Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung an der Universität Bayreuth

Projekte

FORGLAS | HarWin | InDeWaG – Neue Materialien für energieeffiziente Gebäude

Von 2012 bis 2015 entwickelte das EU-Projekt HarWin Leichtbaufenster aus neuartigen Polymer-Glas-Verbundmaterialien, die gemäß der EU-Initiative „Energy-efficient Buildings“ (EeB) Gebäude energieeffizienter gestalten. In InDeWaG wird seit 2015 eine hoch innovative und dabei kostengünstige Technologie für Glasfassaden entwickelt. Die Grundlagen für die beiden internationalen Forschungsvorhaben wurden allerdings bereits in den Jahren 2009 bis 2012 durch den Bayerischen Forschungsverbund FORGLAS gelegt. Die Leitung der drei Projekte lag bzw. liegt bei Professorin Dr. Monika Willert-Porada von der Universität Bayreuth.



FORGLAS

Den FORGLAS-Forschern gelang es unter anderem, Funktionsbeschichtungen für Flachglas-Elemente und für glasbasierte Additive in Putzen und Anstrichen zu entwickeln, die den Energiebedarf von Neu- und Altbauten mit geringem Aufwand verringern können. Zahlreiche Vertreter aus der Wirtschaft bestätigten höchste Relevanz der Forschungsergebnisse für die bayerische Glas- und Bauindustrie.

HarWin

Die Ziele von HarWin umfassten 1) eine deutliche Reduktion von Material und Gewicht bei Fenstern und Rahmen, 2) die Möglichkeit, wesentliche Komponenten zu recyceln, 3) eine verbesserte Nutzung des Tageslichts und 4) eine gezielte Kontrolle der Wärmeflüsse durch Verglasung und Rahmen. Darüber hinaus lassen sich die Leichtbaufenster einfach in bestehende und neue Gebäude integrieren und ermöglichen eine erhebliche Senkung der Kosten für Transport und Einbau.

InDeWaG

Die Technologie für Glasfassaden, die InDeWaG zur industriellen Reife bringen will, basiert auf Elementen, die sowohl wärmen als auch kühlen können. Dies ist möglich durch Kammern, die – je nach Klimazone – mit einer Flüssigkeit gefüllt werden. Die neuen Elemente sind transparent und schalldämmend; zudem können Solar- oder Wärmeaustauschmodule integriert werden.

Erfolgskurs

Vom Bayerischen Forschungsverbund zum EU-Projekt

Die Bayerische Forschungsstiftung förderte FORGLAS mit rund 2,2 Millionen Euro. Das Geld war gut angelegt, wie das große Interesse der Industrie an den Ergebnissen zeigte. Bei deren Vermarktung unterstützte die Bayern Innovativ GmbH. Auch der Projektträger Bayern - ITZB war hier vertreten, um die wirtschaftliche Verwertung der Forschungsergebnisse zu begleiten. 2011 präsentierte sich der Verbund gemeinsam mit der BayFOR am Gemeinschaftsstand der Bayern Innovativ GmbH auf der Intersolar Europe. Die weitere europaweite Entwicklung glasbasierter Materialien und Systeme für energieeffiziente Gebäude führte schließlich zu den zwei EU-Vorhaben HarWin und InDeWaG, die mit 3,4 bzw. 4,3 Millionen Euro gefördert wurden/werden. Bei der Beantragung dieser Mittel unterstützte die BayFOR, die für HarWin zudem das administrative Projektmanagement sowie die Öffentlichkeitsarbeit übernahm.

Bsp. 4

Lizenz für wirtschaftlichen Erfolg

Die neuartige Technologie der NavVis GmbH zur Navigation in Gebäuden basiert auf Forschungsergebnissen der Technischen Universität München. Durch eine exklusive Lizenzvereinbarung über die Patente hat das Ausgründungsunternehmen einen wirkungsvollen Schutz der Innovation sowie der Investitionen in ihre Entwicklung gegenüber dem Wettbewerb.

Projekt

NavVis – Indoor-Navigation für große Gebäude

Die NavVis GmbH entwickelt und vertreibt innovative Produkte und Anwendungen zur zentimetergenauen Kartierung und Navigation in Innenräumen, für einfachste Orientierung selbst in komplexen Gebäudeanlagen. Die ursprünglich an der Technischen Universität München (TUM) entwickelte Technologie eröffnet über eine App für Smartphone-Nutzer auch neue Möglichkeiten für interaktive Dienste wie z. B. Museumsführungen oder Produktwerbung in Einkaufszentren und adressiert so einen riesigen, bislang nur unzureichend erschlossenen Markt für Indoor-Anwendungen.

Zur Navigation nutzen immer mehr Menschen mobile GPS-Geräte oder Smartphones. GPS (Global Positioning System) funktioniert jedoch nicht in Gebäuden. Auch mobile Dienste können hier nicht genutzt werden. Alternative Indoor-Technologien wie WiFi oder Bluetooth Beacons erlauben nur eine unzureichende Genauigkeit und benötigen zudem eine aufwendige zusätzliche Infrastruktur.

Ein wichtiger Teil der NavVis-Technologie ist der Mapping Trolley M3. Der mit Laserscannern und Kameras für hoch auflösende 360-Grad-Bilder ausgestattete Wagen vermisst die Struktur von Räumen und fertigt eine präzise 3D-Karte an. Mit Hilfe der kostenfreien NavVis-App für Mobilgeräte kann ein Nutzer anschließend diese Informationen abrufen.

Darüber hinaus können Inhaber dieser Gebäude ihren Besuchern vielfältige Zusatzangebote über NavVis bereitstellen. So können über Augmented Reality Overlays, also Einblendungen im Display, Informationen zu bestimmten Punkten im Raum geliefert werden. Ein Beispiel hierfür ist die Einblendung von Informationen zu Ausstellungsstücken in einem Museum. In Einkaufspassagen können Ladenbesitzer ihren Besuchern z. B. Informationen zu aktuellen Sonderangeboten vermitteln. Im industriellen Bereich können beispielsweise Mechaniker zu Orten in einer Fabrik navigiert werden, an denen Geräte gewartet werden müssen. Diese Geräte können über NavVis mit Arbeitsanweisungen und Berichten „beschriftet“ werden, Arbeitsprozesse werden so effizienter gestaltet.

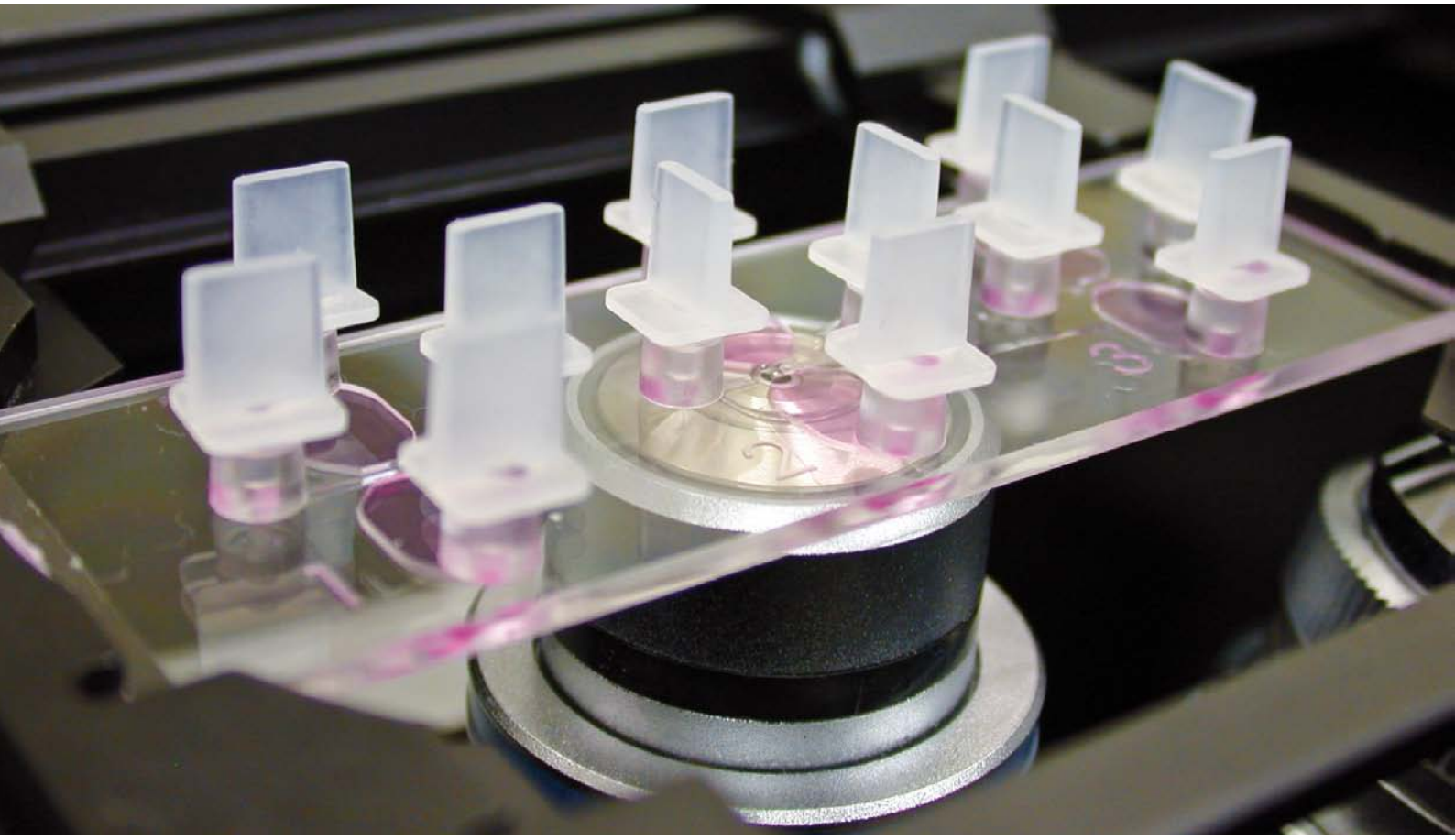
Erfolgskurs

Lizenz für wirtschaftlichen Erfolg

Die Bayerische Patentallianz GmbH hat die TUM bei der Evaluierung sowie der schutzrechtlichen Sicherung der Erfindung unterstützt. Darüber hinaus hat die Patentverwertungsagentur das Gründerteam bei der Fördermittel-Antragstellung im Rahmen von „EXIST Forschungstransfer“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unterstützt und anschließend im Auftrag der TUM die Lizenz für die Technologie an die NavVis GmbH vergeben.

Bsp. 5

Von der Gründung zum international agierenden Unternehmen



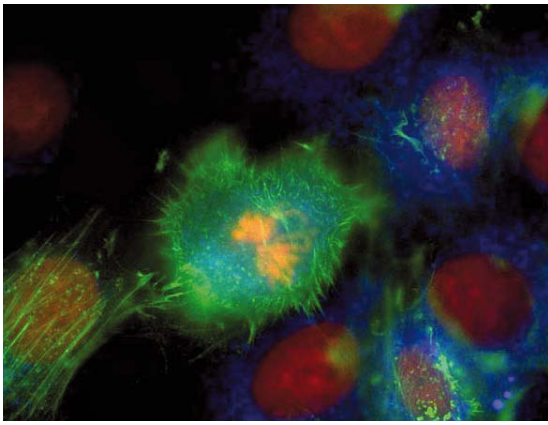
Unterstützt mit bayerischen Fördermitteln konnte sich ein Spin-off kontinuierlich zu einem führenden Anbieter von zellbasierten Analysetechnologien entwickeln.

Projekt

Optische Biosensoren und Entwicklung eines Herstellungsverfahrens für Objektträger

Die ibidi GmbH entwickelt und vertreibt Biochips zur Analyse von lebenden Zellen. Die hohe optische Qualität dieser Biochips ermöglicht Untersuchungen mit zahlreichen verschiedenen Mikroskopietechniken.

In einem Gründungsvorhaben wurden zunächst Biochips (µ-Slides) mit funktionalen Oberflächen für die Zellanalytik und deren Herstellungsverfahren entwickelt. Diese Kunststoff-Probenträger erlauben neue Analysemethoden, die mit bisherigen Probenträgern aus Glas nur schwer und zu höheren Kosten realisierbar waren.



Die Anwendungsgebiete von Biochips mit integrierter Membran oder alternativen Strukturen im Bereich unter 100 µm reichen von der Bakteriendetektion bis hin zur Untersuchung von chemotaktischen Vorgängen, also der gerichteten Bewegung von Zellen. Eine Anwendung ist die Langzeitsimulation von Blutgefäßen u. a. in der Arterioskleroseforschung zur Vermeidung von Schlaganfällen oder Herzinfarkten.

In einem aufbauenden Entwicklungsvorhaben wurde ein Herstellungsverfahren für Objektträger mit Mikrosystemkomponenten für die Untersuchung an vielen verschiedenen Zellen (zelluläre Screenings) entwickelt. Ergebnis des Projekts war eine Maschine zur skalierbaren und biokompatiblen Herstellung von spezifischen Biochips mit mikrotechnologischen Komponenten. Nach Abschluss des erfolgreichen Fördervorhabens konnte ibidi Biochips anbieten, die durch Funktionalisierung der Oberflächen und entsprechende Mikrokanäle und -reservoire die Zellumgebung nachbilden und somit das High-Content-Screening-Verfahren (HCS) vorantreiben. HCS ist ein Screeningverfahren, das in lebenden Zellen läuft und so ein sehr viel differenzierteres Bild von der Wirkung einer Substanz liefert, als dies bei anderen Verfahren möglich ist.

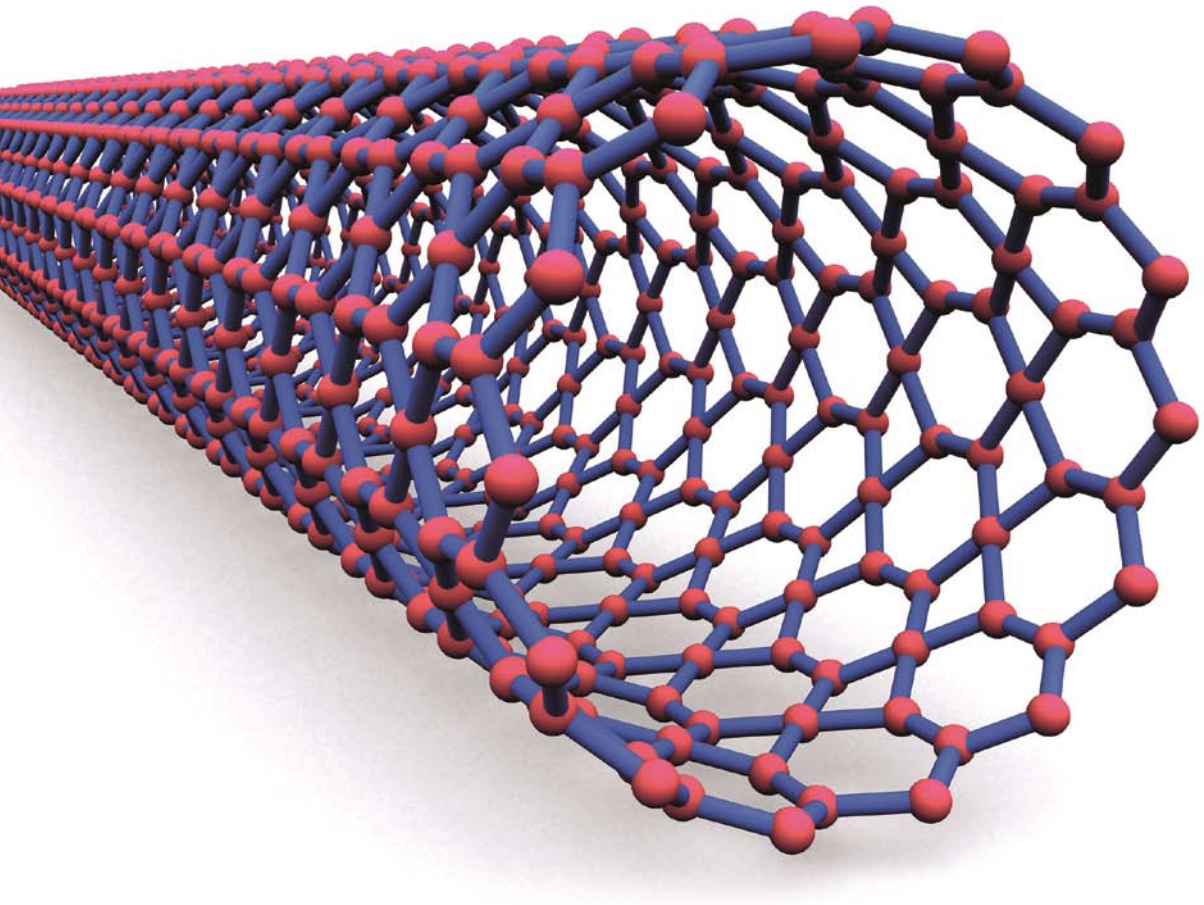
Erfolgskurs

Von der Gründung zum international agierenden Unternehmen

Der Projektträger Bayern - ITZB hat die ibidi GmbH von der Gründung bis zum erfolgreich agierenden Unternehmen mit den drei Fördermöglichkeiten Konzeptphase und Entwicklungsvorhaben im Programm BayTOU sowie Entwicklungsvorhaben im Programm BayTP begleitet. Alle Vorhaben wurden sehr erfolgreich durchgeführt. Ein weiteres Projekt der ibidi GmbH in Kooperation mit der TU München wurde durch die Bayerische Forschungsstiftung gefördert. Bis zum heutigen Zeitpunkt konnte das Unternehmen ein stetiges Wachstum verzeichnen und beschäftigt aktuell 51 Mitarbeiter mit einem Umsatz in Höhe von 4,5 Millionen Euro. Für seine innovativen Produkte wurde die ibidi GmbH mit dem „Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft“ 2012/2013 für den Bereich Mittelstand ausgezeichnet.

Bsp. 6

Vernetzung mit potenziellen Kooperationspartnern



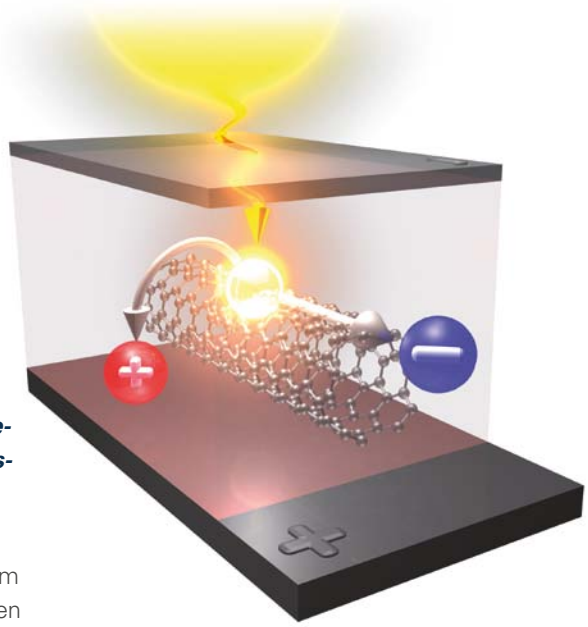
» Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur bietet eine willkommene professionelle Unterstützung bei der Antragstellung und Beratung im Hinblick auf die Abschätzung der Chancen und Risiken. Insbesondere können die Partnereinrichtungen die wichtigen Hintergrundinformationen zu den aktuellen Ausschreibungen vermitteln. «

Professor Dr. Vladimir Dyakonov, Professor für Experimentelle Physik, Universität Würzburg

Projekt

POCAONTAS – Neuartiger Einsatz von Kohlenstoffnanoröhrchen

Im Herbst 2012 genehmigte die EU-Kommission das „Initial Training Network" POCAONTAS, das sich mit dem Einsatz von Kohlenstoffnanoröhrchen in Solarzellen beschäftigt. Eine Erfolgsgeschichte auch für die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur, die Wissenschaftler und Unternehmen in Bayern schnell und unkompliziert mit der jeweils passenden Partnerorganisation in Kontakt bringt. So geschehen auch im September 2011, als Professor Dr. Vladimir Dyakonov, Vorstandsvorsitzender des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung (ZAE Bayern) und Professor für Experimentelle Physik an der Universität Würzburg, an einem internationalen Kongress des von der Bayern Innovativ GmbH gemanagten Clusters Energietechnik zum Thema Organische Photovoltaik teilnahm.



Erfolgskurs

Vernetzung mit potenziellen Kooperationspartnern

Herr Professor Dyakonov, wie kam die Zusammenarbeit zustande?

Professor Dyakonov: Das Thema Organische Photovoltaik ist in Würzburg traditionell sehr stark vertreten. So entstand die Idee, hier einen internationalen Kongress zu diesem Thema anzusiedeln. Auf dieser Veranstaltung hat die BayFOR auch Projekte ausgestellt, welche von ihr betreut werden. So entstanden die ersten und zugleich wichtigsten Kontakte, die sich nun gelohnt haben. Einige Zeit später kam ein neu berufener Würzburger Kollege, Professor Dr. Tobias Hertel, auf mich zu und fragte nach, ob wir seine Kohlenstoffnanoröhrchen in eine organische Solarzelle einsetzen können. Die BayFOR unterstützte ihn bereits bei der Entwicklung des Projekts. Die Antwort hieß natürlich „ja". So entstand das POCAONTAS-Projekt.

Sie haben also doppelt von der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur profitiert?

Professor Dyakonov: Ja, zum einen durch den Kongress, den wir gemeinsam mit der Bayern Innovativ GmbH ins Leben gerufen haben und der hervorragende Vernetzungsmöglichkeiten bietet. Zum anderen durch die konkrete Unterstützung der BayFOR bei der Beantragung von Fördermitteln. Der Erfolg der EU-Drittmitteleinwerbung beruht nicht nur auf den guten Inhalten, sondern auch auf einer guten Vernetzung mit Brüssel und der professionellen Ausarbeitung bestimmter Aspekte der Projektanträge. Mittlerweile erfordern die Vielfalt der Programme internationaler Ausschreibungen und die Komplexität der Guidelines einen enormen Arbeitsaufwand, den sich aktive Wissenschaftler kaum leisten können. Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur bietet eine willkommene professionelle Unterstützung bei der Antragstellung und Beratung bei der Abschätzung der Chancen und Risiken. Insbesondere können die Partnereinrichtungen die wichtigen Hintergrundinformationen zu den aktuellen Ausschreibungen vermitteln. Die Inhalte müssen jedoch von den Wissenschaftlern kommen.

Bsp. 7

Umfassende Beratung – Hand in Hand

Die enge Zusammenarbeit zwischen der Bayerischen Forschungsallianz und Bayern Innovativ trug dazu bei, ein schlagkräftiges internationales Konsortium unter der Leitung von adidas aufzustellen und einen überzeugenden EU-Antrag auszuarbeiten.

Projekt

Sport Infinity – Sportartikel, individuell und endlos wiederverwertbar

In der Sportartikel-Branche beläuft sich die Materialverschwendung bei der Fertigung auf bis zu 30 Prozent, und früher oder später landen die Produkte auf der Mülldeponie. Gleichzeitig kämpft die Welt mit knapper werdenden Ressourcen. Im Rahmen des EU-Projekts „Sport Infinity“ arbeitet ein internationales Konsortium unter Leitung von adidas an einer neuen Generation von Sportartikeln, die endlos wiederverwertet werden können. Die Artikel – beispielsweise Fußballschuhe – werden in winzig kleine, nur wenige Gramm schwere Teile zerlegt, die dann mit Überschussmaterial anderer Branchen zu neuen Produkten geformt werden. Fußballschuhe könnten künftig also Materialien jedweder Art enthalten – von Kohlefasern, die im Flugzeugbau verwendet werden, bis hin zu den Fasern der Fußballschuhe, mit denen bei der letzten WM die Tore geschossen wurden.
Ziel von Sport Infinity ist es, innovative und teilweise auf Abfall basierende Kompositwerkstoffe zu entwickeln, welche die automatisierte Herstellung einfach anpassbarer Sportartikel aus Kunststoff ermöglichen. Das Projekt verfolgt einen designfokussierten Ansatz, bei dem der Werkstoff ein Höchstmaß an Designfreiheit ermöglicht und großes Innovationspotenzial bietet. Durch die angewandten Verfahren können diverse Produktformen erzeugt werden, indem viele unterschiedliche Materialien ohne den Zusatz von Leim und/oder anderen Klebemitteln miteinander verbunden werden. Das internationale Konsortium bündelt die Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von Design über Materialentwicklung, Fertigung und Marketing bis hin zu Vertrieb und Wiederverwertung – und über mehrere Fachdisziplinen hinweg.

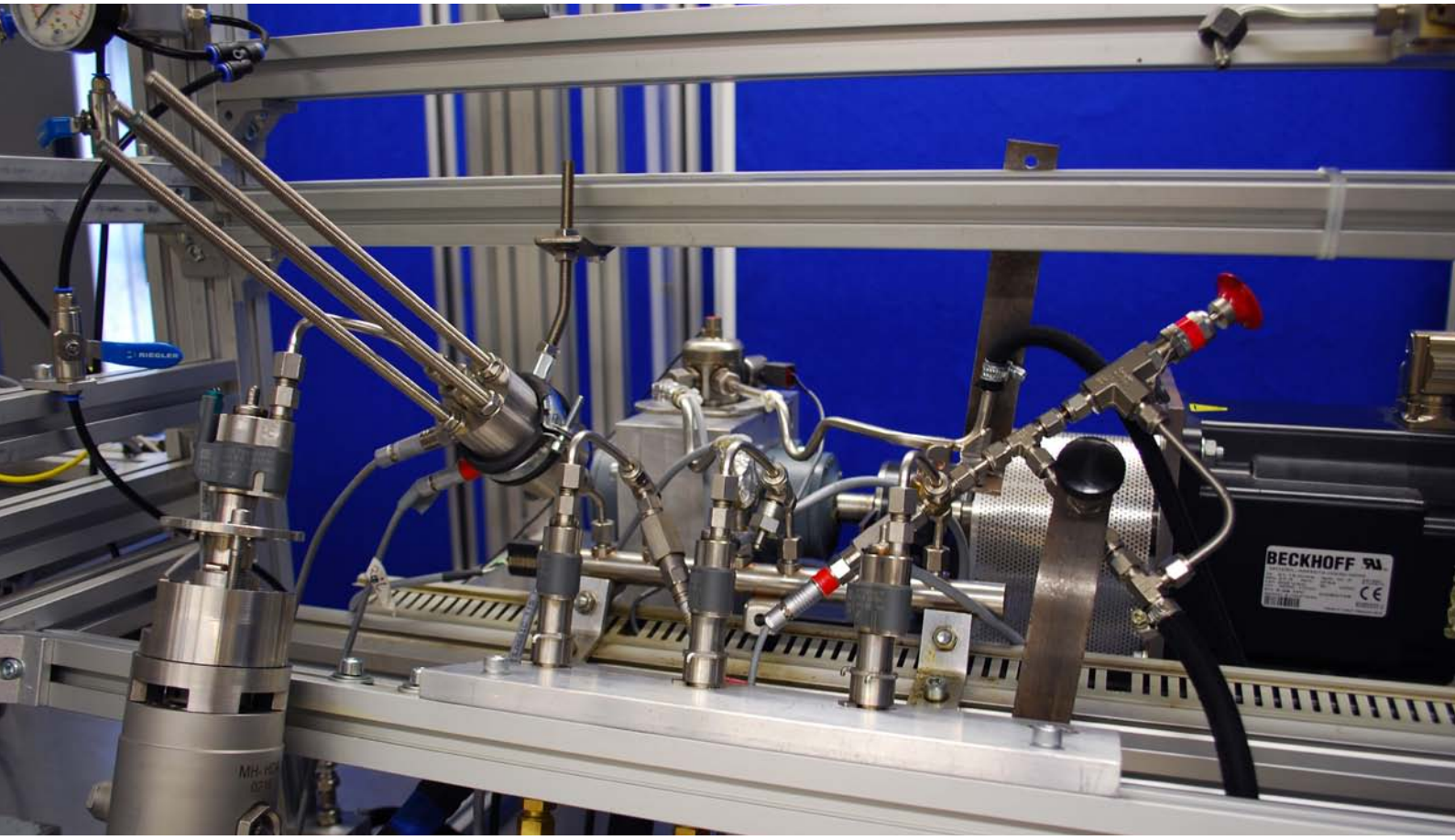
Erfolgskurs

Umfassende Beratung – Hand in Hand

An Sport Infinity sind unter anderem zwei Firmen beteiligt, die von der Bayern Innovativ bei diversen Aktivitäten betreut werden. Die Grundlage für die erfolgreiche Zusammenarbeit legte der von Bayern Innovativ gemanagte Cluster Neue Werkstoffe, der eine Teilnahme der beiden Firmen an einer Informationsveranstaltung der BayFOR zum Thema „EU-Förderung für Forschungs- und Innovationsprojekte“ ermöglichte. Ein voller Erfolg: Eine passende Ausschreibung wurde identifiziert und ein erstes Projektfindungstreffen mit Bayern Innovativ und der BayFOR organisiert. Die BayFOR übernahm dann die weitere Beratung und Unterstützung bei der EU-Antragstellung. Dies umfasste die aktive Zuarbeit bei der Konzeptionierung und Umsetzung des Antrags sowohl für die erste als auch für die zweite Stufe. Das Projekt startete im Juni 2015. Dem Konsortium gehören neben dem Koordinator adidas mit Sitz in Herzogenaurach neun weitere Branchenexperten an: BASF SE, KISKA GmbH, Fill Gesellschaft m.b.H., University of Leeds, Centre for Technical Textiles (CTT), Association CETI (Centre Européen des Textiles Innovants), Hypercliq E.E. sowie SportsMethod Ltd. Auf bayerischer Seite sind die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sowie die OECHSLER AG beteiligt.

Bsp. 8

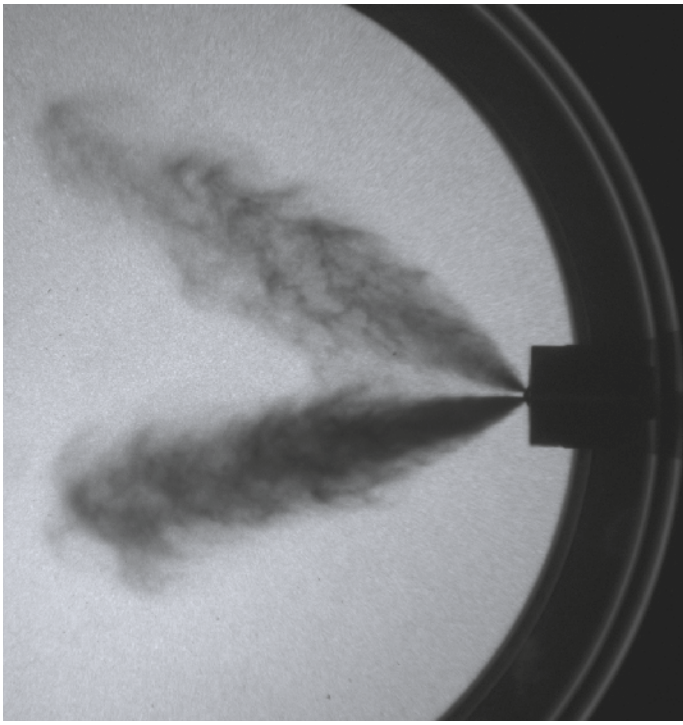
Marktpositionierung für Hightech-Entwicklungen



Förderung und Vermarktung – die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur unterstützte die Verantwortlichen in verschiedenen Phasen ihres Projektes.

Projekt

Twin-Jet – Einspritzverfahren für eine optimierte Verbrennung in Ottomotoren



Mehr als 80 Prozent der weltweiten PKW-Antriebe sind Ottomotoren. Bei diesem Antriebskonzept stellt die Kombination aus Downsizing und Benzindirekteinspritzung derzeit die bedeutendste Technologie zur Verbrauchssenkung und damit CO_2-Reduzierung dar.

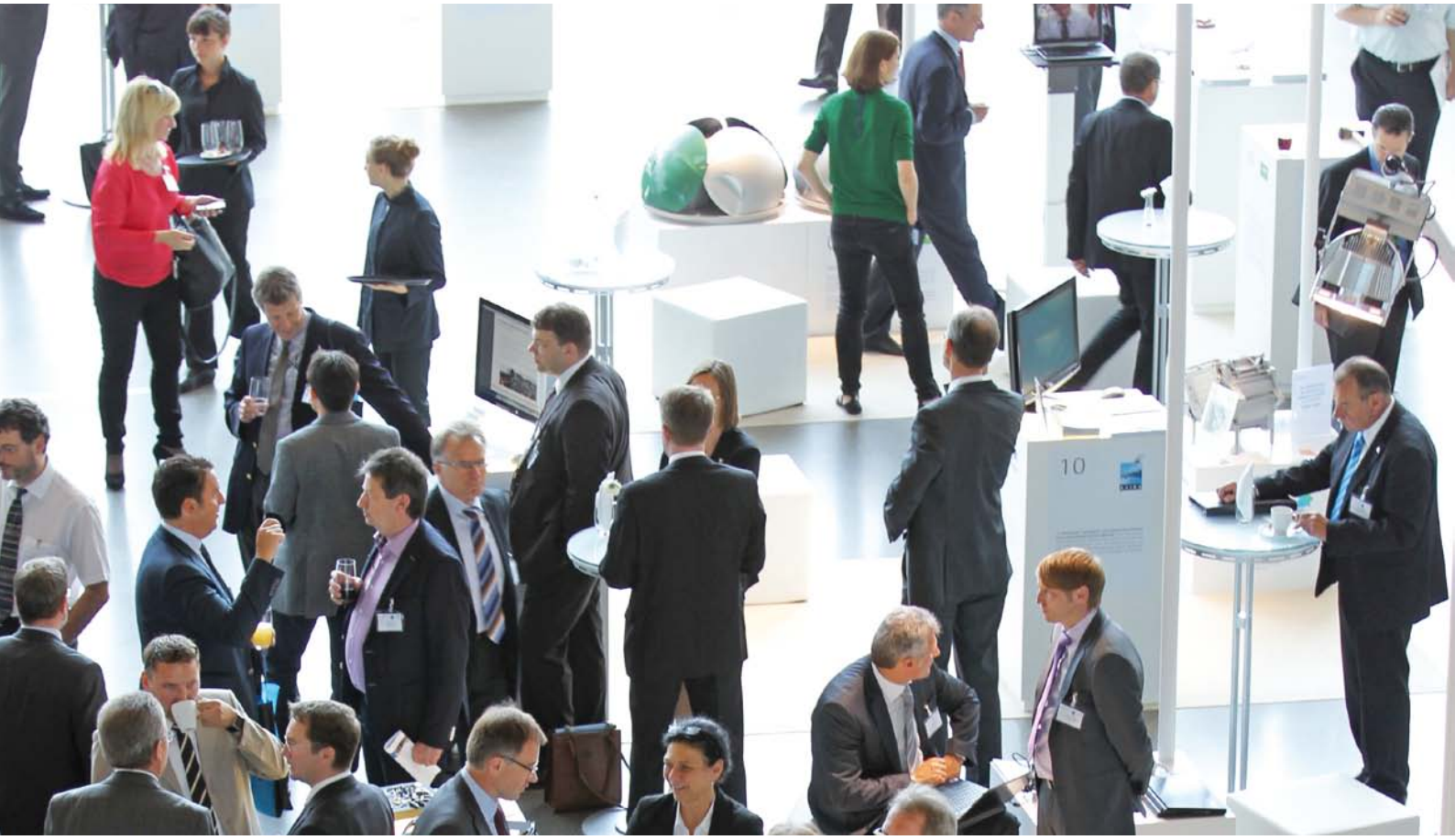
Im Forschungsprojekt „Twin-Jet" wurden ein neues Zerstäubungskonzept für die Benzindirekteinspritzung untersucht und Techniken entwickelt, um die Auswirkungen von Druckschwankungen, die in allen heutigen Hochdruckeinspritzsystemen auftreten, zu minimieren. Bei der Doppelstrahl-Zerstäubung wird im Kollisionspunkt von je zwei Einspritzstrahlen eine Flüssigkeitslamelle gebildet, die in Form eines neuen gemeinsamen Sprays zerfällt. Es konnten Injektorauslegungen gefunden werden, welche die Geometrie der entstehenden Sprays sehr gut an die Anforderungen der Benzindirekteinspritzung anpassen. Eine hervorragende Zerstäubungsqualität mit Sauter-Durchmesser von 15 µm wird mit dem Zerstäubungsprinzip bereits bei moderaten Einspritzdrücken von etwa 50 bar erreicht. Die Funktion der Injektoren konnte auch unter Betriebsbedingungen nachgewiesen werden, bei denen Flashboiling, also eine schlagartige Verdampfung durch spontane Druckabsenkung, auftritt.
Auch bei höchsten Einspritzdrücken konnte die Eindringtiefe der Sprays begrenzt werden, was eine gezielte Lufterfassung unter Vermeidung von Bauteilbenetzungen ermöglicht.
Neben den gewonnenen Vorteilen in der Spraygenerierung für Ottomotoren konnte an benzinbetriebenen Common-Rail-Systemen eine effektive Dämpfung von Druckpulsationen durch poröse Körper nachgewiesen werden.

Erfolgskurs

Marktpositionierung für Hightech-Entwicklungen

Am Forschungsprojekt „Twin-Jet" arbeiteten von Mitte 2012 bis Ende 2014 der Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik sowie der Lehrstuhl für Technische Thermodynamik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zusammen mit der BMW Group, der FMP Technology GmbH, der Geiger Fertigungstechnologie GmbH und der Robert Bosch GmbH. Das Projekt wurde von der Bayerischen Forschungsstiftung hierbei mit rund 600.000 Euro unterstützt. Dem interessierten Fachpublikum konnten die Ergebnisse im November 2015 beim Bayern-Innovativ-Symposium „Effizienz im Antriebsstrang" präsentiert und eine gute Möglichkeit zur Marktpositionierung der neuen Technologie gegeben werden.

Der persönliche Dialog zählt



Wer sich für das Angebot der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur interessiert, kann nicht nur online oder telefonisch weiterführende Informationen erhalten. Gelegenheit, die Partnereinrichtungen kennenzulernen und sich mit ihren Fachexperten auszutauschen, bieten auch zahlreiche Veranstaltungen in ganz Bayern.

Innovation lebt von Information und Kooperation. Die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur bietet die hierfür notwendige Infrastruktur, die den persönlichen Dialog ermöglicht und fördert. Auf Veranstaltungen informieren die fünf Partnereinrichtungen über das gemeinsame Dienstleistungsportfolio und erläutern ihre Arbeitsweise. Wie können die Fachexperten dabei helfen, das optimale Förderprogramm zu identifizieren? Wie funktioniert die Unterstützung bei der Suche nach Kooperationspartnern? Wie gelingt es, die Brücke zwischen Wissenschaftlern und Akteuren aus der Wirtschaft zu schlagen? Wer berät zu Themen wie Patentierung oder Unternehmensgründung?

Die Bandbreite an Veranstaltungen ist groß: Neben dem gemeinsamen Auftritt auf Events, die sich an die breite Öffentlichkeit richten – beispielsweise die im zweijährigen Rhythmus stattfindende Lange Nacht der Wissenschaften in Nürnberg, Fürth und Erlangen – bieten zahlreiche Fachveranstaltungen die Gelegenheit, sich mit den Experten der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur über spezifische Angebote und Fördermöglichkeiten für einzelne Branchen auszutauschen. So bilden diverse Kooperationsforen, Messen und Kongresse ebenso wie Informationsveranstaltungen beispielsweise zu medizinischen Themen, zu Neuen Materialien, IKT-, Energie- oder Automobilthemen einen idealen Treffpunkt, um mögliche Kooperationspartner einerseits und die Fachreferenten der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur andererseits persönlich kennenzulernen. Daneben laden disziplinunabhängige Fachveranstaltungen, wie etwa der Bayerische Patentkongress, der Wissenschaftstag oder Workshops zur Antragstellung Interessierte dazu ein, sich über weiterführende Neuerungen zu informieren.

Gerne lässt sich eine Beteiligung der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur an Ihrem Event jederzeit organisieren – sprechen Sie uns an!

Einen Überblick über kommende Veranstaltungen, an denen die Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur teilnimmt, finden Sie auf: **www.forschung-innovation-bayern.de** im Bereich „Aktuelles".

Fünf starke Partner in der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur

Bayerische Forschungsallianz

Bayerische Forschungsallianz GmbH – BayFOR

Die Bayerische Forschungsallianz GmbH berät und unterstützt bayerische Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft umfassend beim Einwerben von EU-Fördermitteln für Forschung, Entwicklung und Innovation mit dem Ziel, den Wissenschafts- und Innovationsstandort Bayern im Forschungsraum Europa fortzuentwickeln. Als Partner im Enterprise Europe Network bietet die BayFOR zudem gezielte Beratung und Unterstützung für bayerische Unternehmen – insbesondere kleine und mittlere Unternehmen – an, die sich für eine Teilnahme an EU-Projekten interessieren. Darüber hinaus koordiniert die BayFOR die gemeinsamen Aktivitäten der Bayerischen Forschungsverbünde und unterstützt ihre Vernetzung auf europäischer Ebene. Die BayFOR beheimatet außerdem die Wissenschaftliche Koordinierungsstelle Bayern-Québec/Alberta/International der Bayerischen Staatsregierung, die den Aufbau gemeinsamer Forschungsprojekte mit Wissenschaftlern aus diesen Regionen unterstützt.

www.bayfor.org

Bayerische Forschungsstiftung

Bayerische Forschungsstiftung

Die Bayerische Forschungsstiftung wurde als Stiftung des öffentlichen Rechts vom Freistaat Bayern 1990 ins Leben gerufen. Ein wichtiges Ziel der Bayerischen Forschungsstiftung ist es, Bayern im internationalen Wettbewerb um neue Technologien zu stärken und zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen. Im Rahmen von Förderprojekten unterstützt die Bayerische Forschungsstiftung die enge Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft und verbessert damit den Wissenstransfer. Die Förderschwerpunkte liegen bei zukunftsträchtigen Schlüsseltechnologien, wie Life Sciences, Informations- und Kommunikationstechnologie, Mikrosystemtechnik, Materialwissenschaft, Energie und Umwelt, Mechatronik, Nanotechnologie sowie Prozess- und Produktionstechnik. Jährlich berät die Bayerische Forschungsstiftung über Projektanträge mit einem Gesamtvolumen von über 50 Millionen Euro.

www.forschungsstiftung.de

Bayerische Patentallianz
we manage innovations

Bayerische Patentallianz GmbH – BayPAT

Die Bayerische Patentallianz GmbH ist als zentrale Patent- und Vermarktungsagentur von 28 bayerischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften das Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Dabei evaluiert und vermarktet das Unternehmen die Erfindungen von mehr als 23.000 Wissenschaftlern in Bayern und bietet so der Industrie Zugang zum größten Technologiepool Bayerns. Als Partner für Bayern im Bundesprogramm „Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“ (WIPANO) berät und unterstützt die BayPAT darüber hinaus kleine und mittlere Unternehmen bei der schutzrechtlichen Sicherung und Vermarktung von Erfindungen.

www.baypat.de

bayern innovativ

Bayern Innovativ GmbH

Bayern Innovativ GmbH bildet zielgerichtet immer neue Schnittmengen zwischen potenziellen Kooperationspartnern aus unterschiedlichsten Branchen und Technologien, um insbesondere die Innovationsdynamik kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) zu erhöhen. Bayern Innovativ verknüpft Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft auf allen Stufen der Wertschöpfungskette und unterstützt sie mit maßgeschneiderten Dienstleistungen dabei, vorhandene Lücken in Technologien, Supply Chains und Absatzkanälen zu schließen. Die Netzwerke der Bayern Innovativ GmbH umfassen aktuell rund 70.000 Akteure aus 40.000 Unternehmen und Forschungsinstituten und 80 partnerschaftlich verbundene Organisationen. Im Fokus der Aktivitäten stehen die Cluster Energietechnik, Automotive und Neue Materialien sowie die Themen Gesundheit/Medizintechnik, Textil, Kultur- und Kreativwirtschaft. Aber auch die Innovationspotenziale an den Schnittstellen zur Elektronik, Sensorik und anderen wesentlichen Querschnitttechnologien werden intensiv bearbeitet.

www.bayern-innovativ.de

ITZB Projektträger Bayern

Projektträger Bayern - ITZB

Der Projektträger Bayern - ITZB ist mit den beiden Standorten in Nürnberg und München der Förderlotse und Projektträger zahlreicher Förderprogramme des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie. In der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur fungiert er als zentrale Anlaufstelle für Fragen zur Technologieförderung. Über die kostenfreie Service-Nummer 0800 0268724 informiert er umfassend über Technologieförderprogramme des Freistaats Bayern und des Bundes. Innovative Vorhaben von Unternehmen werden von der Antragstellung bis hin zum erfolgreichen Abschluss betreut. Bei Bedarf wird an die Partner in der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur vermittelt, unter anderem bei Auskünften zu Fördermöglichkeiten der EU oder der Bayerischen Forschungsstiftung.

www.projekttraeger-bayern.de

Ihr direkter Draht zu kompetenter Beratung:
0800 - 0268724*

Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur Nürnberg
Gewerbemuseumsplatz 2
90403 Nürnberg

Bayerische Forschungs- und Innovationsagentur München
Prinzregentenstraße 52
80538 München

info@forschung-innovation-bayern.de
www.forschung-innovation-bayern.de

*Kostenfrei aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Anrufe aus dem Mobilfunknetz

16015 · werbersbuero.de