

„smart analytics“: BMWK fördert bereits sechs Projekte in der BioRegion STERN

## **Internationales Kooperationsnetzwerk als Katalysator für Innovationen**

**(Stuttgart/Berlin) – Die Jahrestagung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand „ZIM“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK fand am 14. November 2024 in Berlin statt. Dort wurden die Erfolge des internationalen Kooperationsnetzwerkes „smart analytics“, das von der BioRegio STERN Management GmbH koordiniert und von ZIM gefördert wurde, präsentiert. Während der Förderphase von Mai 2020 bis November 2024 entstand ein Kompetenznetzwerk aus 32 Partnern mit nationalen und internationalen kleinen bzw. mittelständischen Unternehmen (KMU), Universitäten, Kliniken und wissenschaftlichen Instituten, die gemeinsam an der Entwicklung innovativer analytischer Methoden und Anwendungen für das Gesundheitswesen sowie Industrie und Forschung arbeiten. Sechs Forschungs- und Entwicklungsprojekte befinden sich bereits in der Umsetzung. Im Rahmen des smart analytics-Netzwerks wurden in der zurückliegenden Förderphase Projekte aus der BioRegion STERN mit einem Volumen von rund fünf Millionen Euro auf den Weg gebracht.**

Die diesjährige ZIM-Netzwerkjahrestagung des BMWK fand am 14. November unter dem Motto „Pioniergeist und Tradition: ZIM-Innovationsnetzwerke als attraktives Ökosystem für den Wandel durch Innovationen“ in Berlin statt. Dr. Verena Grimm, Projektleiterin der BioRegio STERN Management GmbH, stellte dort das Innovationnetzwerk „smart analytics“ vor. Dr.-Ing. Michael Jauss nahm als Gründer des Start-ups Bluelab Wasseranalyzesysteme GmbH und als Netzwerkpartner von smart analytics an einer Podiumsveranstaltung teil. Dabei standen die Chancen und Herausforderungen der dynamischen Zusammenarbeit und des Wissenstransfers von etablierten und jungen mittelständischen Unternehmen inklusive Start-ups sowie Forschungseinrichtungen im Fokus. Für Dr.-Ing. Jauss bildet das ZIM-Programm mit den Innovationsnetzwerken eine wichtige Grundlage zur Realisierung von Innovationen für kleine junge Unternehmen: „Vor allem bei Technologieentwicklungen außerhalb von Trendthemen, insbesondere wenn es Richtung DeepTech mit langen Entwicklungszyklen geht, ist es

sehr schwer für Start-ups in Deutschland Finanzierungen zu finden. ZIM-Innovationsnetzwerke können hier unterstützen geeignete Lösungen anzubieten, sowohl im Bereich der Kontaktvermittlung zu Entwicklungspartnern, als auch im Bereich Finanzierung. Toll wäre, wenn es für Start-ups im Programm eine DeepTech-Projektausgestaltungsphase mit längeren Projektdauern und höheren Budgets und Förderquoten gäbe.“

### **Ein Fall für Europa – mit 32 Partnern**

Als Koordinator auf deutscher Seite entwickelte die BioRegio STERN Management GmbH seit Mai 2020 das erfolgreiche Netzwerk smart analytics – im November 2024 endet die Förderphase für das Netzwerkmanagement. Das Projekt umfasst mittlerweile 32 Partner aus mehreren europäischen Ländern. Nicht zuletzt durch die Kooperation mit dem internationalen Koordinator ISOCS (International Society for Olfaction and Chemical Sensing mit Büros in Genf und Los Angeles) ist ein aktives internationales ZIM-Kooperationsnetzwerk mit sechzehn Unternehmen, elf nationalen Forschungspartnern und fünf internationalen Partnern aus Frankreich und Österreich entstanden. Im Rahmen des smart analytics-Netzwerkes wurden in der zurückliegenden Förderphase bisher sechs Projekte aus der BioRegion STERN mit einem Volumen von rund fünf Millionen Euro auf den Weg gebracht, drei Millionen davon kommen vom BMWK.

Dass auch nach Abschluss der Förderphase für das Netzwerkmanagement weitere aussichtsreiche Projekte in der Pipeline sind, weist den Weg in die Zukunft. „Wir haben eine sehr erfolgreiche Roadmap, in unserem smart analytics-Netzwerk kommen hochinnovative Unternehmen aus ganz unterschiedlichen Analytik-Bereichen zusammen“ erklärt Projektleiterin Dr. Grimm. „Durch die guten Erfahrungen bei der Zusammenführung von intelligenten Technologien mit analytischen Methoden werden die Netzwerkpartner auch weiterhin neuartige Perspektiven für vielfältige Anwendungsgebiete entwickeln.“

## **Sechs Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus der BioRegion STERN befinden sich in der Umsetzung**

### **NanoR – Qualitätssicherung von mRNA-Impfstoffen**

Im Projekt „NanoR“ der 4base lab AG aus Reutlingen sollen neue Ansätze zur Überprüfung und Qualitätssicherung von mRNA basierenden Impfstoffen entwickelt werden, die die Fehlerrate der synthetisierten mRNA reduziert und deren Qualität sichert. Die Qualität der mRNA ist entscheidend für ihre Stabilität und somit auch für das Verhalten bzw. Wirkentfaltung im Patienten verantwortlich. Die neue Methode kann die Qualitätskontrolle in der pharmazeutischen Industrie entscheidend verbessern, da die Halbwertszeit von RNA-Impfstoffen im menschlichen Körper erstmals mit quantifizierbaren Daten aus der Qualitätskontrolle der Impfstoffproduktion abgeglichen werden kann. In Zukunft kann dies für die Entwicklung neuer Impfstoffe zusätzliche Perspektiven in Bezug auf Effektivität und Sicherheit eröffnen.

### **ASARSI – Entwicklung eines Atemluft-Schnelltests**

Die Contexo GmbH aus Winterbach und die Mediagnost Gesellschaft für Forschung und Herstellung von Diagnostika GmbH aus Reutlingen entwickeln gemeinsam mit dem Institut für Medizinische Virologie und Epidemiologie der Viruskrankheiten des Universitätsklinikums Tübingen einen Atemluft-Schnelltest für den sicheren Nachweis bakterieller und viraler Erreger in den Atemwegen, speziell bei SARS-CoV-2 Infektionen. Der Schnelltest soll, vergleichbar mit einem Alkoholtest, einfach vor Ort die Atemluft analysieren und sofort das Ergebnis liefern: Ist der Getestete infiziert oder nicht? Das Ziel ist nicht nur Genauigkeit, Sicherheit und einfaches Handling, sondern auch hohe Anpassungsfähigkeit für den Nachweis weiterer bakterieller oder viraler Atemwegsinfektionen.

### **AutoProNano – Automatisierte Herstellung von Nanopartikeln**

Im Rahmen des deutsch-französischen Kooperationsprojektes „AutoProNano“ entwickelt der Anlagenbauer Goldfuß engineering GmbH aus Balingen gemeinsam mit den weiteren deutschen Partnern nanoPET Pharma GmbH, dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, dem Institut für Medizintechnik (IMES) der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt THWS und den französischen Partnern Cordouan Tech-

nologies und Poly-Dtech einen adaptierbaren automatisierten Prozess für die Herstellung und Analytik von diagnostisch relevanten Nanopartikel-Systemen. Funktionelle Nanopartikel (NP) mit speziellen optischen oder magnetischen Eigenschaften, biofunktionale Oberflächen zur Erkennung von Antigenen und/oder Wirkstoffbeladung werden in der Biomedizin zunehmend nachgefragt. Für einen regulären Einsatz als Medizinprodukt müssen sie jedoch strenge Anforderungen erfüllen. Vor allem die zuverlässige Reproduzierbarkeit von Nanopartikeln mit genau den gewünschten Eigenschaften ist dabei von entscheidender Bedeutung. Das Gesamtziel des Vorhabens ist die Etablierung eines flexiblen Roboter-basierten Prozesses zur automatisierten Herstellung und Charakterisierung von diagnostischen NP für die In-vitro- und In-vivo-Diagnostik.

#### **medical 3D RADAR Scanner – Berührungslos Atmung und Herzschlag messen**

Die Tübinger Synovo GmbH entwickelt gemeinsam mit der französischen ADBInno SARL und dem Institut für Hochfrequenztechnik der Technischen Universität Hamburg (TUHH) den berührungslosen 3D RADAR Scanner für humanmedizinische und veterinärmedizinische Diagnostik. Mit dem 3D RADAR Scanner können erstmalig körperliche Untersuchungen von Atmung und Herzschlag kontaktlos erfolgen. Der 3D RADAR Scanner ermöglicht ein diagnostisches Verfahren, bei dem die Patientinnen und Patienten berührungslos untersucht werden können. Die Innovation liegt in der kontaktlosen Erfassung von minimalen Vibrationen der Körperoberfläche, hervorgerufen durch Atmung und Herzschlag, sowie weiterer physiologischer Parameter. Diese erfasst der Scanner aus einer Distanz im Dezimeter- bis Meterbereich und daher ganz ohne hygienisches Risiko. Die diagnostische Analyse erfolgt computergestützt und getrennt von der Untersuchung – auch mit Unterstützung durch künstliche Intelligenz (KI).

#### **Green Controlling - Nachhaltige Produktentwicklung mit Hilfe des digitalen Zwilings**

Das Designbüro defortec GmbH aus Dettenhausen bei Tübingen entwickelt gemeinsam mit der macs Software GmbH aus Zimmern ob Rottweil eine Software, die Unternehmen hilft, die Ökobilanz als feste Größe im Lebenszyklus eines Produktes zu etablieren. Im Entwicklungsprojekt „Green Controlling“ soll mit Hilfe eines sogenann-

ten digitalen Zwillings die Wertschöpfungskette einer real existierenden Produktentwicklung über den vollständigen Herstellungsprozess digital abgebildet werden. Ziel ist es, die Ökobilanz von Produkten zu berechnen und ihre Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus vom Design bis zur „End-of-Life-Phase“ sichtbar zu machen. Die Software soll Industrieunternehmen aber auch KMU aus der Gesundheitsbranche die Einhaltung der neuen EU-Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung erleichtern.

### **KikaRo – Entwicklung einer KI-basierten Kamerasteuerung für Roboter zur CNC Beladung mit hochreflektierenden Bauteilen**

Die SHERPA Robotics GmbH aus Stuttgart plant, ein vollautomatisiertes, KI-gestütztes Kamerasystem für die Beladung von CNC-Maschinen in der Metall- und Kunststoffbearbeitung zu entwickeln. Profitieren sollen vor allem kleine und mittelständische Betriebe, da hier überwiegend Losgrößen von 1 bis 100 mit häufigen Werkstückwechseln anfallen. Die KI-basierte automatisierte Neuentwicklung spart Umrüst- und damit Arbeitszeit, vermeidet Fehler der Bediener bei der Programmierung der Roboterzelle und spart Kosten für herkömmliche Drehtische und Hubeinrichtungen. Die KI-basierte Neuentwicklung löst auch eine besondere technologische Herausforderung, mit der Kamerasysteme bisher Probleme hatten: die Handhabung hochreflektierender Bauteiloberflächen.

### **Projektpartner**

#### **Kleine und Mittelständische Unternehmen (KMU):**

- AHF analysentechnik AG, Tübingen
- 4base lab AG, Reutlingen
- Synovo GmbH, Tübingen
- JLM Innovation GmbH, Tübingen
- KWO Kunststoffteile GmbH, Offenau
- CLADE GmbH, Esslingen am Neckar
- yuri GmbH, Meckenbeuren
- Multi Channel Systems MCS GmbH, Reutlingen
- Mediagnost GmbH, Reutlingen
- Contexo GmbH, Winterbach
- FREESIXTYFIVE GmbH, Bad Kreuznach
- defortec GmbH, Dettenhausen
- macs Software GmbH, Zimmern ob Rottweil
- Goldfuß engineering GmbH, Balingen

- Bluelab Wasseranalyse Systeme GmbH
- Sherpa Robotics GmbH

**Forschungspartner (FE):**

- NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen, Reutlingen
- Universitätsklinikum, Tübingen
- Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V., Villingen-Schwenningen
- Universitätsklinikum, Würzburg
- Hochschule Furtwangen
- Institut für Energie und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg
- Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, Würzburg
- Hochschule Reutlingen
- Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS)

Internationale Partner:

- IONICON Analytik GmbH, Österreich
- Qualizyme Diagnostics GmbH & Co KG, Österreich
- ADBINNO SARL, Frankreich
- Cordouan Technologies SAS, Frankreich
- Poly-Dtech, Frankreich

**Koordinatoren:**

- ISOCS, Frankreich;
- BioRegio STERN Management GmbH, Deutschland

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**Über die BioRegio STERN Management GmbH:**

Die BioRegio STERN Management GmbH ist Wirtschaftsentwickler für die Life-Sciences-Branche. Sie fördert im öffentlichen Auftrag Innovationen und Start-ups und trägt so zur Stärkung des Standorts bei. In den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb mit den Städten Tübingen und Reutlingen ist sie die zentrale Anlaufstelle für Gründerinnen und Gründer, Unternehmerinnen und Unternehmer.

Die BioRegion STERN zählt zu den großen und erfolgreichen BioRegionen in Deutschland. Alleinstellungsmerkmale sind die bundesweit einzigartige Mischung aus Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen sowie die regionalen Cluster der Automatisierungstechnik, des Maschinen- und Anlagenbaus.

**Pressekontakt:**

BioRegio STERN Management GmbH  
Dr. Klaus Eichenberg  
Friedrichstraße 10  
70174 Stuttgart  
0711-870354-0  
eichenberg@bioregio-stern.de

<https://www.linkedin.com/>

**Redaktion:**

Zeeb Kommunikation GmbH  
Anja Pätzold  
Alexanderstraße 81  
70182 Stuttgart  
0711-6070719  
info@zeeb.info