

**smart analytics: deutsch-französisches Entwicklungsprojekt „3D RADAR Scanner“**

## **Berührungslos Atmung und Herzschlag messen**

**(Stuttgart/Tübingen) – 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. Das deutsch-französische Entwicklungsprojekt wird im Rahmen des internationalen Kooperationsnetzwerks smart analytics des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.**

Atmung, Herzschlag sowie viele weitere Organfunktionen und die damit verbundenen Krankheitsanzeichen können mit Tastsinn und Stethoskop von erfahrenen Medizinerinnen und Medizinern bewertet werden. Der enge körperliche Kontakt mit den Patientinnen und Patienten während der Untersuchung bedeutet jedoch ein hohes Infektionsrisiko für das medizinische Personal. Bei der Erstuntersuchung, wenn der Infektionsstatus noch nicht bekannt ist, ist dieses Risiko besonders groß. Außerdem stehen im Gesundheitsbereich, wegen des sich verstärkenden Fachkräftemangels, immer weniger Experten zur Verfügung. Auch in der Veterinärmedizin, beispielsweise bei der Gesundheitsprüfung von Nutztieren, ist die Diagnostik häufig mit Untersuchungsstress und größerem Aufwand verbunden.

Eine Lösung haben die drei Projektpartner, die Synovo GmbH, die ADBInno SARL und das Institut für Hochfrequenztechnik der TUHH, gefunden. Sie entwickeln gemeinsam einen 3D RADAR Scanner, der ein diagnostisches Verfahren ermöglicht, 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).

Die Synovo GmbH aus Tübingen fokussiert sich in ihrem Teilprojekt im Rahmen des Kooperationsprojektes auf die Entwicklung und Verifizierung von Hardware und Software für den Einsatz im veterinärmedizinischen Bereich. Die französische ADBInno SARL entwickelt das Hardwarekonzept eines einfachen Scanners mit niedriger Frequenz für die Atemüberwachung in der Humanmedizin. Das Teilvorhaben der TUHH beinhaltet die Entwicklung und das Design des Hardwarekonzepts eines innovativen Mehrkanalscanners mit hoher Frequenz.

„Der medizinische 3D RADAR Scanner stellt eine völlig neuartige diagnostische Technologie dar, die ein breites Marktpotenzial mit sich bringt“, erläutert Nina Henzler, zuständig für Projekt- und Technologietransfermanagement bei der BioRegio STERN Management GmbH. „Er ist in vielen Bereichen der human- und veterinärmedizinischen Diagnostik einsetzbar, ermöglicht neue und sichere Perspektiven für das berührungslose Monitoring von Vitalparametern im klinischen und außerklinischen Bereich.“

Es handelt sich bereits um das zweite deutsch-französische Forschungsprojekt das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK im Rahmen des internationalen Kooperationsnetzwerkes smart analytics gefördert wird. Seit dem Start hat das ZIM Kooperationsnetzwerk bereits ein Gesamtvolumen von rund 5 Mio. Euro erhalten.

**Interessierte Unternehmen können sich bei Dr. Verena Grimm melden:**  
[grimm@bioregio-stern.de](mailto:grimm@bioregio-stern.de), T 0711-870354-27

### **Über smart analytics**

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand ZIM des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK fördert das internationale Kooperationsnetzwerk „smart analytics“ zur Entwicklung intelligenter innovativer analytischer Methoden. Koordinator des internationalen ZIM-Netzwerkes „smart analytics“ auf deutscher Seite ist die BioRegio STERN Management GmbH. Das Projekt wird vom BMWK gefördert und umfasst 30 Partner aus Europa. Weitere Unternehmen sind als Projektpartner willkommen und werden im Rahmen des Projektes zielgerichtet unterstützt, um bei Bedarf ebenfalls erfolversprechende Anträge für Forschung und Entwicklung beim ZIM einreichen zu können.

### **Über die Synovo GmbH**

Synovo wurde 2004 gegründet und hat seither seine Expertise als pharmakologisches Forschungsunternehmen immer weiter ausgebaut. Synovo beschäftigt Wissenschaftler und Techniker aus unterschiedlichen Gebieten und bietet wissenschaftliche Dienstleistungen für die Pharmaindustrie an. Darüber hinaus arbeitet Synovo auch an hausinternen Forschungsprojekten in den Bereichen Onkologie und Antiinfektiva.

#### **Über die ADBInno SARL**

Das französische Startup ADBInno wurde 2020 gegründet. Ziel ist die Entwicklung von innovativen elektronischen Medizingeräten. Ein Schwerpunkt ist der 3D RADAR-Scanner für die telemedizinische, berührungsfreie Untersuchung und AI-basierte Diagnostik. ADBInno kooperiert mit FEMTO-ST der technischen Hochschule Besançon.

#### **Über das Institut für Hochfrequenztechnik der Technischen Universität Hamburg**

Prof. Alexander Kölpin, Leiter des Instituts für Hochfrequenztechnik der Technischen Universität Hamburg, forscht seit mehr als zehn Jahren im Bereich der medizinischen RADAR-Systeme für medizinische und industrielle Anwendungen. Das Institut deckt hierbei das gesamte System ab: von der Antenne, über die Hochfrequenzschaltung bis hin zur analogen und digitalen Signalverarbeitung sowie Signalanalyse mit Methoden des maschinellen Lernens.

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/>  
[www.twitter.com/BioRegioSTERN](http://www.twitter.com/BioRegioSTERN)

**Redaktion:**

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