

Innovationsmotor für intelligente Sensorsysteme

Datum 14.10.2026
Subjekt Universität Siegen
Autor Andreas Bablich
E-mail andreas.bablich@uni-siegen.de
Telefon +49 271 7404748
Kontakt <div> <h3>Weiterführende Links</h3> <p>Neue Materialien, Sensorik und Künstliche Intelligenz</p> <p>Forschungsmagazin: Wenn Sensoren denken</p> </div> <div> <h3> Dr.-Ing. Andreas Bablich </h3> <div> <div>Wissenschaftlicher Mitarbeiter</div> </div> <div> <div>andreas.bablich@uni-siegen.de</div> </div> <div> <div>+49 271 740-4748</div> </div> </div>
Region Nemecko
Kategorie Technologíe, Univerzity, Veda a výskum

Mit dem operativen Start der millionenschweren Pilotlinie WISENT stärkt die Universität Siegen ihre Forschung an intelligenten Sensorsystemen und eröffnet Unternehmen neue Möglichkeiten, gemeinsam innovative Technologien zu entwickeln. Im neuen Hightech-Forschungszentrum INCYTE steht dafür eine hochspezialisierte Forschungsinfrastruktur zur Verfügung.

Fünf neue Hightech-Anlagen im Reinraum, ausgewiesene wissenschaftliche Expertise und die Möglichkeit, an der Universität Siegen intelligente Sensoren selbst zu entwickeln – die Pilotlinie WISENT ist deutlich mehr als ein Forschungsprojekt. Im neuen Hightech-Forschungszentrum INCYTE ist an der Universität Siegen mit WISENT eine Forschungsinfrastruktur entstanden, die Unternehmen, Wissenschaftler*innen und Studierende aus aller Welt anzieht. Bei der offiziellen Kick-off Veranstaltung kamen jetzt über 100 von ihnen zusammen, um sich auszutauschen, und ihre Nutzungs- und Kooperationsmöglichkeiten auszuloten. Das Novum: Zum ersten Mal in der Geschichte der Universität Siegen kann man jetzt Sensoren selbst entwickeln, simulieren, auf atomarer Skala herstellen, charakterisieren und testen. Und das auf der Ebene einzelner Atome.

„Das Projekt WISENT ist charakteristisch für eine Universität, die ihre Forschung nicht im Elfenbeinturm betreibt, sondern ihre Infrastruktur und Expertise mit starken Partnern in der Region teilt“, sagt Prof. Dr. Stefanie Reese, Rektorin der Universität Siegen. Gerade für Südwestfalen mit seiner starken industriellen Basis sei das ein großes Potenzial. Ziel sei es, dass aus der neuen Infrastruktur vor allem eines entsteht: möglichst viele erfolgreiche Kooperationen. „WISENT stärkt die Position der Universität Siegen als Forschungsstandort mit weitreichender technologischer Perspektive“, ergänzt Prof. Dr. Andreas Kolb, Prorektor der Universität für Forschung, Infrastruktur und Vernetzung. Die Verbindung von Sensorik, Künstlicher Intelligenz, Nanotechnologie und prototypischer Sensorfertigung schaffe hervorragende Voraussetzungen für Forschung mit hoher wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz. „Damit kommen wir unserem strategischen Ziel, Siegen zu einem führenden Standort für intelligente Sensorik zu entwickeln, ein gutes Stück näher.“ Gefördert von der EU und dem Land NRW durch das Infrastrukturprogramm „EFRE/JTF NRW 2021 – 2027“, steht für WISENT ein Budget von 4,7 Millionen Euro zur Verfügung. WISENT steht für Westphalian Intelligent Sensor Integration Pilot Line/Südwestfälische Pilotlinie zur Integration intelligenter Sensorsysteme.

Neue Möglichkeiten für Unternehmen

„Wir haben hier in Siegen jetzt einen Technologiestandard, der uns auf der Forschungslandkarte sowohl national als auch international sehr, sehr sichtbar macht“, sagt der Technologieleiter von WISENT, Dr. Andreas Bablich. Und das nicht nur innerhalb der Wissenschafts-Community, sondern auch mit Blick auf die Industrie. Die Kooperation und der Enge Austausch mit der Wirtschaft zur Schaffung eines Mehrwerts für die Gesellschaft sind dabei Kerngedanken von WISENT:

Unternehmen und Start-Ups aus der Region und darüber hinaus können die Infrastruktur und die wissenschaftliche Expertise nutzen, um Machbarkeitsstudien und erste Demonstratoren für neue Sensorkonzepte umzusetzen. Unternehmen müssen dank WISENT nicht selbst in kostenintensive Großgeräte investieren, sondern erhalten Zugang zur hochspezialisierten Infrastruktur im INCYTE-Gebäude. Sie können damit Sensorik entwickeln, die auf dem Markt bisher nicht erwerbbar ist. Ziel ist es, auf Augenhöhe mit der Forschung Ideen zu entwickeln und zu gestalten. Der Schwerpunkt liegt hierbei maßgeblich auf Non-Profit-Forschungskooperationen. Interessierte Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen können künftig über ein Formular auf der WISENT-Homepage ihr Vorhaben vorstellen. Wissenschaftler*innen der Uni Siegen prüfen dann, ob eine Zusammenarbeit möglich ist.

13 Unternehmen kooperieren bereits aktiv mit WISENT und haben jeweils eine entsprechende Vereinbarung unterzeichnet, darunter neben heimischen Unternehmen, wie den Universitätsausgründungen eleQtron (Quantencomputing), IGI (geowissenschaftliche Datenerfassung und Sensorik) und NEUROLOGIQ (Industrial AI), auch nationale Firmen, wie Siemens, die Carl Zeiss AG und die Leybold GmbH, sowie internationale Unternehmen, wie Sony. Die Leybold GmbH aus Köln zum Beispiel hat ihre Expertise in der Vakuumtechnik und in Beschichtungsverfahren bei der Ausstattung der Labore im neuen INCYTE-Forschungsgebäude eingebracht. Im Gegenzug erhält das Unternehmen die Möglichkeit, durch Materialanalysen und mithilfe der Expertise der Uni Siegen wertvolle Impulse zur Verbesserung ihrer bestehenden Produkte zu erhalten. Aktuell forschen sie daran, Herzschrittmacher durch neuartige Materialien deutlich langlebiger zu gestalten. Das Siegener Unternehmen eleQtron nutzt die Infrastruktur, um Ionenfallen zu charakterisieren und zu verbessern – eine Kernfähigkeit im Bereich des Quantencomputing.

Intelligente Sensoren sind eine wichtige Grundlage für zahlreiche Zukunftstechnologien: von automatisierten und vernetzten Produktionsprozessen über Mobilität, Quantencomputing und Robotik bis hin zu medizinischen Anwendungen und der Umweltüberwachung.

Dass WISENT umgesetzt werden kann, hängt maßgeblich von der jahrzehntelangen Vorarbeit an der Uni Siegen ab. Mit dem NRW-Zentrum für Sensorsysteme (ZESS) verfügt die Universität Siegen bereits seit vielen Jahren über eine international anerkannte Plattform zur Erforschung dieses zentralen Technologiebereichs.

Beteiligte Lehrstühle der Universität Siegen:

Projektunterstützer von WISENT aus der Industrie:

13 Unternehmen kooperieren aktiv mit WISENT und haben jeweils eine entsprechende Unterstützungsvereinbarung (LOI) unterzeichnet: Elmos, eleQtron, pmd technologies, ifm electronic, IGI (Ingenieur-Gesellschaft für Interfaces), Siemens, Leica, Carl Zeiss AG, Sony, Hella, Leybold GmbH, GED (Gesellschaft für Elektronik und Design), K Lens GmbH.

Neue Materialien, Sensorik und Künstliche Intelligenz

Forschungsmagazin: Wenn Sensoren denken

<https://www.uni-siegen.de/news/innovationsmotor-fuer-intelligente-sensorsysteme>