

Unsere aktuellen Referenzprojekte im Bereich der Sicherheitsforschung:

- Themenfeld – Gefahrstoffdetektion
 - LIED - Lasertechniken zur Detektion von verborgenen Explosivstoffen in Objekten
 - VESPER^{PLUS} - Verbesserung der Sicherheit von Personen in der Fährschiffahrt
 - PrObEx - Probenahmeverfahren zur Kontrolle von Objekten auf Explosivstoffe mittels Spürhund
- Themenfeld – Importkontrolle
 - ALB - Identifizierung der Geruchsspuren des Asiatischen Laubholzbockkäfers
- Themenfeld – Arbeitsschutz
 - SIWOB - Safety Inspection Workbench: Infrastruktur zur Unterstützung der Prüfprozesse durch die Automatisierung der Dokumentenverwaltung
 - SPAI - Sichere Personendetektion im Arbeitsbereich von Industrierobotern durch ein aktives NIR-Kamerasystem
 - FEGEB - Fälschungserkennung für die Gesichtsbio metrie mit aktivem NIR-Kamerasystem
- Themenfeld – Öffentliche Sicherheit
 - microOzone - Mikrodeseinfektionssystem für dezentrale Entkeimung von Wasserverteilsystemen

Ihr fachlicher Ansprechpartner:

Prof. Dr. Peter Kaul (ISF)

Tel. 02241/865-515

peter.kaul@h-brs.de

www.h-brs.de/sicherheitsforschung.html

Für allgemeine Anfragen zur Kooperation mit der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sowie Fördermöglichkeiten steht Ihnen das Zentrum für Wissenschafts- und Technologietransfer zur Verfügung:

Dr. Udo Scheuer

Tel. 02241/865-650

zwt@h-brs.de

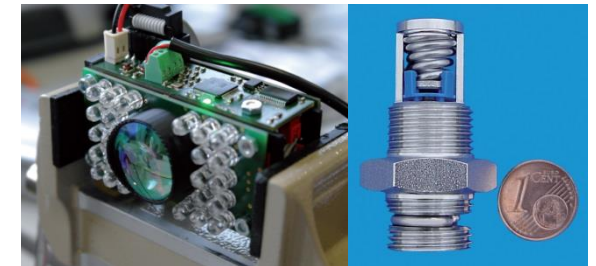
www.h-brs.de/de/forschung

Postanschrift

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

53754 Sankt Augustin

Institut für Sicherheitsforschung



**Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg**
University of Applied Sciences

Das Institut für Sicherheitsforschung

Die Sicherheitsforschung hat sich in den letzten Jahren zu einem eigenständigen Forschungsbereich entwickelt. Für den Standort Deutschland als größtem europäischen Industriestaat und als Transitland im Herzen Europas ist eine umfassende Kompetenz im Bereich der Sicherheitstechnologien von essentieller Bedeutung.

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (HBRS) verfügt in der Sicherheitsforschung über interdisziplinäre Kompetenzen und enge Kooperationen mit Partnern aus Wirtschaft, Forschung und Anwendung. Seit 2011 sind die Forschungsarbeiten fachbereichsübergreifend im **Institut für Sicherheitsforschung (ISF)** gebündelt.

Die adressierten Themen der Projekte reichen von der zivilen über die funktionale bis hin zu Arbeitssicherheit. Hierbei zeigt sich auch die besondere Bedeutung der Verbundforschung, in der die Kompetenzen von Wissenschaftlern, Firmenmitarbeitern und Anwendern gebündelt werden.

Bereits 2010 wurde das **Institut für Detektionstechnologien** an der HBRS gegründet. Es bündelt Forschungsaktivitäten unter dem Motto „Gefahren sichtbar machen, Gefahren abwenden“. Aufgrund der wachsenden Bedrohung durch terroristische Übergriffe ist es notwendig, Sicherheitspersonal mit ausgereiften Sensortechnologien auszustatten, um angemessen reagieren zu können. In diesem Rahmen wird intensiv an der Verbesserung vorhandener Verfahren und Geräte sowie der Entwicklung neuer Technologien zur Detektion von Explosivstoffen gearbeitet. Die Entwicklung von mobilen und robusten Lösungen steht hier im Vordergrund.

Projektvorstellung: Identifikation von Geruchsspuren des Asiatischen Laubholzbockkäfers

Um der zunehmenden Verbreitung des Asiatischen Laubholzbockkäfers (ALB) in Europa und des daraus resultierenden, wirtschaftlichen Schadens entgegenzuwirken, erforschen die Wissenschaftler um Prof. Dr. Peter Kaul die Geruchsspuren des ALBs.

Ziel des Projektes ist die Identifizierung spezies-typischer chemischer Duftkomponenten zur Identifizierung des Käfers vor der komplexen Hintergrundmatrix des Waldes.

Es werden Möglichkeiten erarbeitet, inwieweit die Duftstoffe für Analysen zugänglich gemacht werden können, ohne dass eine Fällung des Baumes nötig ist. Dabei ist es auch wichtig, die Geruchsspuren von denen einheimischer Arten unterscheiden zu können. Nur so kann an einem selektiven Detektionsverfahren gearbeitet werden, das unter anderem an Warenumschlagplätzen bspw. in Häfen eingesetzt werden kann, um die Einschleppung der Schädlinge zu vermeiden. Diverse Parameter wie Temperatur, Feuchtigkeit, Jahreszeit, Holzsorte beeinflussen das Geruchsmuster und stellen somit eine große Herausforderung in der technischen Umsetzung dar. Neben technischen Lösungen wird auch mit biologischen Sensoren - nämlich dem Spürhund - gearbeitet. In engen Kooperationen mit Schweizer Hundeführern werden Hunde als „ALB-Detektoren“ eingesetzt, um instrumentell ermittelte analytische Geruchsmuster zu verifizieren. Dies dient umgekehrt auch der Entwicklung von neuen Probenahmeverfahren für die Hundeausbildung.

Projekt gefördert mit Mitteln des:
**Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Hintergrund: Der Asiatische Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*)

Ein in Asien beheimateter Holzschädling, der durch die globalen Warentransportketten (meist im Holz der Transportpaletten) zunehmend den Weg nach Deutschland findet. Seit ca. 11 Jahren werden Vorkommen der Tiere in Alleebäumen oder Waldstücken in Deutschland registriert. Auch im restlichen Europa treten vermehrt Populationen auf, so auch in der Schweiz, Österreich oder Großbritannien. Vor allem für die Holzwirtschaft wird es vermehrt zu einem großen wirtschaftlichen Problem, da ein erkannter Befall bisher die Rodung der gesamten betroffenen Fläche und die Vernichtung des dortigen Baumbestandes bedeutet.



© Ramona Makarow, HBRS © Gerhard Renker, LKNRW

Weitere Kooperationspartner



Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen