

FRAUNHOFER-VERBUND VERTEIDIGUNGS- UND
SICHERHEITSFORSCHUNG VVS

11. FUTURE SECURITY SECURITY RESEARCH CONFERENCE BERLIN, 13.–14. SEPTEMBER 2016



PROGRAMM



VORWORT

DES VORSITZENDEN DER 11. FUTURE SECURITY CONFERENCE

In diesem Jahr steht die 11. Future Security unter dem Motto »Sensorsysteme für Schutz und Sicherheit«: Wie können wir intelligente Sensorsysteme dazu nutzen, Gefahren für das private wie öffentliche Leben frühzeitig zu erkennen, vorzubeugen und abzuwehren?

Die meisten Industrienationen verfügen heute über vielfältige Sicherheits- und Schutzmechanismen. Angesichts aktueller Bedrohungen ist es jedoch eine große Herausforderung die vorhandenen Sicherheitsstandards zu erhalten und weiter auszubauen. Dazu bedarf es innovativer Lösungen und technischer Entwicklungen.

Mit neuen Technologien und Entwicklungen gehen jedoch auch neue Risiken und Gefahren einher. Bei der Umsetzung von intelligenten Logistiklösungen und »Smart Factories«, basierend auf virtuellen Systemen und dem Internet der Dinge, entstehen beispielsweise neue Herausforderungen im Bereich der Betriebssicherheit. Beim Thema autonomes Fahren oder im Bereich unbemannter Luftfahrzeuge sind noch viele rechtliche und sicherheitsrelevante Fragen ungelöst.

Fortschrittliche Sensoren und Sensornetze bieten die nötigen Möglichkeiten, um die Sicherheit der einzelnen Systeme zu erhöhen, Risiken frühzeitig zu erkennen, oder Gefahrensituationen aus der Ferne zu analysieren, sodass sich Einsatzkräfte nicht in unmittelbare Gefahr begeben müssen.

Gleichzeitig gilt es, die Freiheit des Einzelnen zu gewährleisten, Freihandel und Warenverkehr sollen nicht eingeschränkt, unsere Reisefreiheit und Mobilität nicht beeinträchtigt werden. Um diese Herausforderungen zu meistern, bedarf es einer interdisziplinären Interaktion von Wissenschaftlern aus den Bereichen Naturwissenschaft, Ingenieurwesen, Rechts- und Sozialwissenschaft.

Die »Future Security« bietet hierfür eine ideale Plattform. Wir freuen uns auf die Diskussion mit Ihnen, um gemeinsam mit Ihnen neue Impulse zur Lösung aktueller Herausforderungen im Bereich der Sicherheitstechnik geben zu können.

Oliver Ambacher

Oliver Ambacher

Vorsitzender der Future Security 2016

WILLKOMMEN



© MIWF

»Forschen für mehr Sicherheit -
Möglichkeiten und Herausforderungen
aus Sicht der Landesregierung Nordrhein-
Westfalen«

DR. THOMAS GRÜNEWALD

Staatssekretär im Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW

Staatssekretär Dr. Thomas Grünewald wurde 1959 in Merzig/Saar geboren. Er ist verheiratet und hat drei erwachsene Kinder. Dr. Grünewald hat Bücher und Artikel zur Geschichte des Griechisch-Römischen Altertums veröffentlicht.

Seit 1991 ist er Mitglied der SPD. Von 2002 bis 2007 leitete er verschiedene Referate im Wissenschaftsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen. 2007 wurde er hauptamtlicher Vizepräsident für Lehre und Studium an der Universität Potsdam. 2012 war er Beauftragter des Landes Brandenburg für die Entwicklung der Hochschulregion Lausitz.

seit 2014

Staatssekretär im Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.

2012 – 2014

Abteilungsleiter im Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.



© e-mobil BW/Jens Oswald Fotodesign

»Sicherheitsforschung im Wandel der Bedrohungslagen«

DR. CHRISTINE THOMAS

Leiterin der Unterabteilung »Innovation im Dienste der Gesellschaft«
im Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF

Christine Thomas wurde im November 2010 zur Leiterin der Unterabteilung »Innovation im Dienste der Gesellschaft« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ernannt. Sie ist verantwortlich für das Themenspektrum von Kommunikationssystemen und (IT-)Sicherheitsforschung, Elektroniksystemen und Elektromobilität bis hin zum demographischen Wandel und der Mensch-Technik-Interaktion. Zuvor führte sie die Referate »Sicherheitsforschung« sowie »Wissenschaftliche Information/Digitale Bibliotheken«. Zudem war sie als Aufsichtsrätin für das FIZ Chemie Berlin und Karlsruhe tätig.

seit November 2010

Leiterin der Unterabteilung »Innovation im Dienste der Gesellschaft« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung BMBF.

1986

Frau Dr. Thomas trat 1986 in den Dienst des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und hat seitdem in diversen Bereichen der Forschung und der Bildungspolitik gearbeitet.

WILLKOMMEN



»Sensorsysteme für Schutz und Sicherheit«

PROF. DR. JOACHIM WAGNER

Programmkomitee; stellv. Institutsleiter & Bereichsleiter am Fraunhofer IAF

Joachim Wagner erhielt seinen Dokortitel in Physik 1982 von der Universität Stuttgart. Seit 1985 ist er Mitarbeiter am Fraunhofer IAF. Zudem ist er Professor am Physikalischen Institut der Universität Freiburg und assoziiertes Mitglied des Freiburger Materialforschungszentrums. Seine Forschungsthemen sind III/V-halbleiterbasierte optoelektronische Bauelemente, insbesondere für den infraroten Spektralbereich und deren Integration in Module und Sensorsysteme. Er ist Autor oder Co-Autor von 470 wissenschaftlichen Publikationen, einschließlich mehrerer Übersichtsartikel und Buchkapitel.

seit 1985

Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF, Freiburg. Als stellvertretender Institutsleiter und Bereichsleiter ist er aktuell verantwortlich für die Geschäftsfelder des Instituts.

1982 – 1984

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart, in der Gruppe von Prof. M. Cardona.

11. FUTURE SECURITY
SECURITY RESEARCH CONFERENCE
BERLIN, 13.–14. SEPTEMBER 2016



PROGRAMMKOMITTEE

Prof. Dr. Oliver Ambacher

Fraunhofer IAF

Prof. Dr. Jürgen Beyerer

Fraunhofer IOSB

Dr. Antje Bierwisch

Fraunhofer ISI

MinR Gerhard Coors

Bundesministerium der Verteidigung BMVg

Prof. Dr. Claudia Eckert

Fraunhofer AISEC

Prof. Dr. Peter Elsner

Fraunhofer ICT

Achim Friedl

Direktor in der Bundespolizei a.D.

Prof. Dr. Hans-Joachim Grallert

Fraunhofer HHI

Prof. Dr. Albert Heuberger

Fraunhofer IIS

Prof. Dr. Stefan Hiermaier

Fraunhofer EMI

Dr. Rüdiger Klein

Fraunhofer IAIS

Dr.-Ing. Peter Knott

Fraunhofer FHR

Prof. Dr. Dr. Michael Lauster

Fraunhofer INT

Peter Löffler

Siemens Schweiz AG

Prof. Dr. Peter Martini

Universität Bonn

Prof. Dr. Jörn Müller-Quade

Karlsruher Institut für Technologie KIT

Dr. Harald Niggemann

Bundesamt für Sicherheit in der Informations-
technik BSI

Dr. Henric Östmark

FOI - Swedish Defence Research Agency

Prof. Dr. Stefan Pickl

Universität der Bundeswehr München

Dr. Rüdiger Quay

Fraunhofer IAF

Prof. Dr. Christopher Schlick

Fraunhofer FKIE

Prof. Dr. Viola Schmid

TU Darmstadt

Frank Schnürer

Fraunhofer ICT

Gunther Schwarz

BDSV, Airbus Defence & Space

Matthias Steil

Bundesministerium der Verteidigung BMVg

Prof. Dr. Klaus Thoma

Fraunhofer EMI

Thomas Tschersich

Deutsche Telekom AG

Prof. Dr. Markus Ullmann

Bundesamt für Sicherheit in der Informations-
technik BSI

Prof. Dr. Joachim Wagner

Fraunhofer IAF

MinR Norbert Weber

Bundesministerium der Verteidigung BMVg

Dr. Karin Wey

VDI Technologiezentrum GmbH

PROGRAMM

DIENSTAG, 13. SEPTEMBER 2016		
Zeit \ Raum	Europasaal	Saal Rheinland
9:00 – 9:45	Opening Session Thomas Grünewald (Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW) Christine Thomas (Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF) Joachim Wagner (Fraunhofer IAF)	
9:45 – 11:15	Keynote Ryszard Bil (Airbus DS Electronics and Border Security) Martina Link (Bundeskriminalamt BKA)	
11:15 – 11:45	Kaffeepause	
11:45 – 12:45	Special Session Autonomes Fahren – Sicherheit Thomas Raste (Continental) Dietmar Kissinger (Innovations for High Performance Microelectronics IHP) Holger Meinel (Daimler i.R.)	
12:45 – 14:00	Mittagessen & Networking	
14:00 – 15:35	① Grenzschutz und -kontrollen	② Sensoren und Sensornetzwerke
15:35 – 16:00	Kaffeepause	
16:00 – 17:30	③ Schutz von kritischen Infrastrukturen I	④ Krisen-Management
17:30 – 22:00	Poster Session & Konferenz-Dinner	

11. FUTURE SECURITY
SECURITY RESEARCH CONFERENCE
BERLIN, 13.–14. SEPTEMBER 2016

MITTWOCH, 14. SEPTEMBER 2016			
Zeit \ Raum	Europasaal	Saal Rheinland	Saal Westfalen
09:00 – 10:30	⑤ Schutz von kritischen Infrastrukturen II	⑥ Schutz und Sicherheit in der Industrie 4.0	⑦ Detektion von chemischen und biologischen Gefahrstoffen
10:30 – 11:00	Kaffeepause		
11:00 – 12:30	⑧ Schutz von kritischen Infrastrukturen III	⑨ Datenschutz	⑩ Video-, Bild- und Sensor-Signalverarbeitung
12:30 – 13:45	Mittagessen & Networking		
13:45 – 15:15	⑪ Überwachung und Abwehr von UAVs	⑫ Intelligente Infrastrukturen (Smart Cities, IoT)	
15:15 – 15:45	Kaffeepause		
15:45 – 17:25	<p>Special Session Flughafensicherheit Marcus-Alexander Assmann (Fraunhofer EMI) Alexander Flisch (EMPA, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) Arne Schwarze (Fraunhofer FKIE) Victoria Heusinger (Fraunhofer EMI) Jaap de Ruiter (TNO) Rainer Weinzierl (Bundespolizei)</p>		
17:25 – 17:40	Closing Session		

DIENSTAG, 13. SEPTEMBER 2016

09:00 – EUROPASAAL

09:45 GRUSSWORTE UND ERÖFFNUNG

Chair: Oliver Ambacher (Fraunhofer IAF)



Dr. Thomas Grünewald

Ministerium für Innovation, Wissenschaft
und Forschung NRW



Dr. Christine Thomas

Bundesministerium für Bildung und
Forschung BMBF



Prof. Dr. Joachim Wagner

Programmkomitee;
stellv. Institutsleiter & Bereichsleiter am
Fraunhofer IAF

11. FUTURE SECURITY
SECURITY RESEARCH CONFERENCE
BERLIN, 13.–14. SEPTEMBER 2016



09:45 – **EUROPASAAL**
11:15 **KEYNOTE**

Chairs: Joachim Wagner, Rüdiger Quay (Fraunhofer IAF)

Ryszard Bil
Airbus DS Electronics and Border Security (Invited)



Sensoren und Netzwerke für Schutz und Sicherheit

Wenn es um moderne Schlüsseltechnologien geht, wie z. B. unbemannte Luftfahrzeuge (UAV) und UAV-Abwehrsysteme, müssen wir uns mit den verschiedenen Aspekten von Sensoren und Netzwerken für Schutz und Sicherheit befassen. Dabei geht es nicht nur um die Sicherheit der einzelnen Sensoren und Produkte selbst, sondern insbesondere auch um die Interaktion zwischen Behörden, Benutzern und Technologie sowie ein sicheres Produktions- und Wartungsumfeld für die Sensoren.

Martina Link
Bundeskriminalamt BKA (Invited)



Die Bedeutung der Sicherheitsforschung am Beispiel technischer Forschungsbedarfe des BKA

Technische Entwicklungen, wie Drohnen für jedermann, oder die zunehmende Digitalisierung und globale Vernetzung - Stichwort große Datenmengen - führen zu veränderten Kriminalitätsphänomenen und Ermittlungssätzen, die die Polizei vor immer neue technische Herausforderungen stellen. Damit die Sicherheitsbehörden hier Schritt halten können, sind diese auf die neuesten technischen Entwicklungen seitens der Wissenschaft angewiesen. Der Schulterchluss mit Industrie und Wissenschaft für Entwicklungs- und Forschungsaufgaben ist für die Sicherheitsbehörden daher unerlässlich.

11:45 – EUROPASAAL

12:45 SPECIAL SESSION

AUTONOMES FAHREN – SICHERHEIT

Chairs: Gerhard Coors (Bundesministerium der Verteidigung BMVg)
Rüdiger Quay (Fraunhofer IAF)

11:45 Rückfallstrategien und Sicherheitsanalyse für das Autonome Fahren (Invited)

Thomas Raste (Continental)

12:05 Hochintegrierte Millimeterwellen-Radar-Sensoren für das Autonome Fahren (Invited)

Dietmar Kissinger (Innovations for High Performance Microelectronics IHP)

12:25 Sicherheitsaspekte des Autonomen Fahrens (Invited)

Holger Meinel (Daimler i.R.)

14:00 – EUROPASAAL

15:35 ① GRENZSCHUTZ UND -KONTROLLE

Chairs: Peter Knott (Fraunhofer FHR)
Matthias Steil (BMVg)

- 14:00** **Verbessertes Management der grenzüberschreitenden Ströme von Drittstaatsangehörigen**
Krzysztof Samp (ITTI), et al.
- 14:15** **Detektion von Anomalien bei Schiffsdaten zur Erhöhung der maritimen Sicherheit**
Harm Greidanus (Europäische Kommission - Joint Research Centre JRC), et al.
- 14:30** **Schmuggeln von radioaktivem Material - eine Demonstration im Rahmen des EU-Projekts EDEN**
Sebastian Chmel (Fraunhofer INT), et al.
- 14:45** **Mobile Biometrieeräte für den zukünftigen Grenzschutz**
Bernhard Strobl (AIT Austrian Institute of Technology), et al.
- 15:00** **Sensorfusion als Unterstützung für hochauflösende Radare für Sicherheitsanwendungen**
Reinhold Herschel (Fraunhofer FHR), et al.
- 15:15** **Zukünftige Inspektionstechnologien für Container (Invited)**
Micha Slegt (Niederländische Steuer- und Zollverwaltung)

14:00 – SAAL RHEINLAND

15:15 ② SENSOREN UND SENSORNETZWERKE

Chairs: Jürgen Beyerer (Fraunhofer IOSB)
Inge Trijssenaar (TNO)

- 14:00 Offshore-Windenergie - Schutz und Sicherheit durch Sensorsysteme**
Jürgen Gabriel (Fraunhofer IFAM), et al.
- 14:15 Der Effekt von Ligandenbindungen auf die Hybridisierungs-Isotherme von DNA Chips**
Yevgeni Mamasakhlisov (Yerevan State University), et al.
- 14:30 Luftgestütztes Sense & Avoid Radar - Architektur und Demonstrator-design**
Stefan Beer (Airbus DS Electronics and Border Security), et al.
- 14:45 Entwicklung einer modularen Open-Source-Erweiterung für KNIME zur Risikobewertung**
Guido Correia Carreira (Bundesinstitut für Risikobewertung BfR), et al.
- 15:00 Hybride Diamant-Silizium-Alphateilchendetektoren zur Wasseranalyse**
Christian Giese (Fraunhofer IAF), et al.

16:00 – EUROPASAAL

**17:30 ③ SCHUTZ VON KRITISCHEN
INFRASTRUKTUREN I**

Chairs: Martin Schaarschmidt (Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS)), Peter Löffler (Siemens Schweiz AG)

- 16:00** **Risikobewertung der Anfälligkeit kritischer Infrastrukturen gegen beabsichtigte elektromagnetische Störungen**
Tim Peikert (Leibniz Universität Hannover), et al.
- 16:15** **Zur Detektion und Lokalisierung von Quellen beabsichtigter elektromagnetischer Störungen mithilfe multipler Antennensensoren**
Benjamin Menssen (Leibniz Universität Hannover), et al.
- 16:30** **Detektion, Identifikation und Lokalisierung von elektromagnetischen Angriffen mit einem Mittelpreis-System**
Werner Hirschi (Montena Technology sa), et al.
- 16:45** **HPEM-Anfälligkeit von Schaltanlagen in Smart Grids**
Marian Lanzrath (Fraunhofer INT), et al.
- 17:00** **Einfluss von Gebäuden auf HPEM-Anfälligkeit von IT-Infrastrukturen**
Michael Joester (Fraunhofer INT), et al.
- 17:15** **PV-Generatoren, eine Lösung zum Schutz kritischer Infrastrukturen?**
Markus Nyffeler (Armasuisse Wissenschaft + Technologie), et al.

16:00 – SAAL RHEINLAND

17:30 **④ KRISENMANAGEMENT**

Chairs: Dietmar Kissinger (IHP), Holger Meinel (Daimler i.R.)

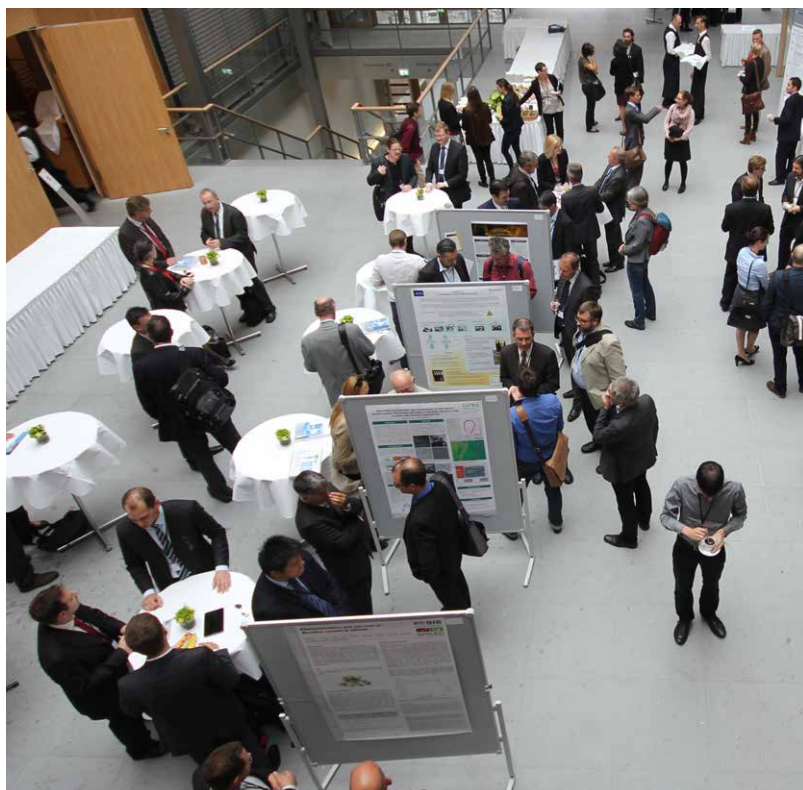
- 16:00** **Twitter-Gefühlsanalyse während der deutschen Fußballspiele**
Désirée Hilbring (Fraunhofer IOSB), et al.
- 16:15** **Aus vergangenen Katastrophen lernen, um das Krisenmanagement zu verbessern**
Carsten Dalaff (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR), et al.
- 16:30** **Die DESTRIERO-Plattform zur Rekonstruktion und Aufbereitung von multiplen Katastrophenszenarien und komplexen Krisen**
Sandra Frings (Fraunhofer IAO), et al.
- 16:45** **Erste Ergebnisse eines großen Feldtests des CrowdTaskers in Österreich**
Andrea Nowak (AIT Austrian Institute of Technology), et al.
- 17:00** **Ein holistischer Ansatz zur Evolution zukünftiger Kommunikationssysteme für die öffentliche Sicherheit – Überblick über die Ergebnisse des Projekts FP7 EU PPDR-TC**
Krzysztof Samp (ITTI), Evangelos Sdongos (Nat. Tech. Universität Athen), et al.
- 17:15** **Integrationsaspekte der nächsten Generation von Echtzeit-Services für die maritime Sicherheit**
Rolf Müller (ATLAS Elektronik GmbH)

POSTER SESSION & KONFERENZ-DINNER

DIENSTAG, 13. SEPTEMBER 2016

17:30 – ATRIUM

22:00 POSTER SESSION



(Details s. S. 32-34)

17:30 – ATRIUM

22:00 KONFERENZ-DINNER



Die haus eigene Küche der Landesvertretung Nordrhein-Westfalen, unter Leitung von Herrn Torsten Liske, sorgt mit regionalen Spezialitäten aus dem Land für ein vielseitiges kulinarisches Angebot.

Begleitet wird das Conference Dinner vom »High5 Brass Quintett«, das mit zwei Trompeten, Horn, Tuba und Posaune für die musikalische Untermalung des Abends sorgen wird.

MITTWOCH, 14. SEPTEMBER 2016

09:00 – EUROPASAAL

10:05 **⑤ SCHUTZ VON KRITISCHEN
INFRASTRUKTUREN II**

Chairs: Jürgen Beyerer (Fraunhofer IOSB)
Achim Friedl (Direktor in der Bundespolizei a.D.)

09:00 **Von einer Fülle an Informationen zu kohärenten und fundierten
Vorschlägen für eine Sicherheitsforschungsagenda zum Landtransport:
Vorgehen und Ergebnisse des FP7-Projekts CARONTE**
Sonja Grigoleit (Fraunhofer INT), et al.

09:15 **Nutzung unbemannter Fahrzeuge zur Verbesserung der Sicherheit an
Hafenanlagen: Einleitende Rahmenwerke im Bezug auf den ISPS-Code
und andere Regularien**
Michael Weickhardt (Kühne Logistics University & CONDOR International and
Maritime Services)

09:30 **Erforschung der Konsequenzen von möglichen Fehlfunktionen des
globalen Satellitennavigationssystems**
Jelena Juvan (Universität Ljubljana), et al.

09:45 **Neue Sensoren für den Brandschutz (Invited)**
Hartmut Dages (Hekatron)

09:00 – SAAL RHEINLAND

**10:05 ⑥ SCHUTZ UND SICHERHEIT IN DER
INDUSTRIE 4.0**

Chairs: Markus Ullmann (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik)
Albert Heuberger (Fraunhofer IIS)

**09:00 Herausforderungen, das Vertrauen in die IT herzustellen und zu
bewahren**

Alexander Löw (Data-Warehouse GmbH)

**09:15 Integrationsmodell von Schutz und Sicherheit als Teil integrierter
Sicherheit**

Juraj Sinay (Technische Universität Kosice), et al.

**09:30 Ein Ansatz zur Balance von Schutz- und Sicherheitsanforderungen bei
Unsicherheiten**

Stefan Marchlewitz (Bergische Universität Wuppertal), et al.

09:45 Schutz und Sicherheit in der Industrie 4.0 (Invited)

Andreas Teuscher (SICK AG)

09:00 – SAAL WESTFALEN

10:30 ⑦ DETEKTION VON CHEMISCHEN UND BIOLOGISCHEN GEFÄHRSTOFFEN

Chairs: Joachim Wagner (Fraunhofer IAF), Norbert Weber (BMVg)

09:00 EVADEX - Methoden zur standardisierten Evaluierung von Sprengstoffspurendetektoren

Dirk Rösling (Fraunhofer ICT), et al.

09:15 Bildgebende Ferndetektion von Explosivstoffspuren und deren Vorlaufmaterialien mittels IR-Laser-Rückstreuungsspektroskopie

Frank Fuchs (Fraunhofer IAF), et al.

09:30 Charakteristika nanostrukturierter Träger zur Detektion von Spuren von Explosivstoffen

Karine Bonnot (Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis), et al.

09:45 Bedarf an Sensoren und Frühwarnsysteme bei Gefahrstoffunfällen

Inge Trijssenaar (TNO), et al.

10:00 Spurendetektion von Explosivstoffen mit Handheld-Ramangeräten mithilfe gesputterter SERS-Substrate

Anne-Marie Dowgiallo (Ocean Optics), et al.

10:15 Anwendung von Standoff-LIF bei lebenden und inaktiven Bakterienproben

Arne Walter (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR), et al.

11:00 – EUROPASAAL

**12:00 ⑧ SCHUTZ VON KRITISCHEN
INFRASTRUKTUREN III**

Chairs: Peter Löffler (Siemens Schweiz AG), Frank Schnürer (Fraunhofer ICT)

11:00 Komplexe System-Analyse nach der Graphentheorie zur Bestimmung der Kritikalität in Transportnetzwerken

Stefan Pickl (Universität der Bundeswehr München), et al.

11:15 Ein quantitativer Ansatz zur Anfälligkeitsbewertung kritischer Infrastrukturen hinsichtlich multipler physischer Angriffsszenarien

Daniel Lichte (Universität Wuppertal), et al.

11:30 Ausfallrisiko von satellitenbasierten kritischen Infrastrukturen

Harald Opitz (Fraunhofer INT; Universität Bonn)

11:45 Ansatz zur Berechnung des Linkage-Risikos in Informationsflüssen

Christoph Bier (Fraunhofer IOSB), et al.

11:00 – SAAL RHEINLAND

12:00 ⑨ DATENSCHUTZ

Chairs: Harald Niggemann (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik)
Delphine Reinhardt (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn,
Fraunhofer FKIE)

11:00 Die Sandbox auf einfache Weise umgehen - wie man die größten kommerziellen Sandboxes umgeht

Martin Clauß (Fraunhofer FKIE), et al.

11:15 Messung der Auswirkungen von versteckten Nachrichten in JPEG-Dateien

Jonathan Chapman (Fraunhofer FKIE), et al.

11:30 Arbeiten und leben in interaktiven Umgebungen - Erfordernisse im Bezug auf Sicherheit und Privatsphäre

Erik Krempel (Fraunhofer IOSB), et al.

11:45 Erfordernisse für eine verständliche Sicherheit

Brandon Broadnax (Karlsruher Institut für Technologie KIT), et al.

11:00 – SAAL WESTFALEN

12:30 **⑩ VIDEO-, BILD- UND SENSOR-SIGNALVERARBEITUNG**

Chairs: Rüdiger Quay (Fraunhofer IAF), Peter Langendoerfer (IHP Microelectronics)

- 11:00** **Detektion von verdächtigem Verhalten im Straßenverkehr durch die Nutzung von b-Splines als Merkmalsvektor**
Mathias Anneken (Fraunhofer IOSB), et al.
- 11:15** **Deflagrationsdetektion und -lokalisierung durch Echtzeit-Bildverarbeitung**
Tobias Ernst (Helmut Schmidt Universität), et al.
- 11:30** **Schiffsklassifikation mit hoher und sehr hoher Auflösung mittels Satelliten-SAR-Bildgebung**
Harm Greidanus (Europäische Kommission - Joint Research Centre JRC), et al.
- 11:45** **Automatisierte Grenzkontrolle mittels harmonisiertem, modularem Referenzsystem - Erfahrungen aus dem EU-Forschungsprojekt FastPass**
Gunther Grasemann (Fraunhofer IOSB), et al.
- 12:00** **Video-basierte Protokollerstellung für Sicherheitssysteme für Überwachungsszenarios in Innenbereichen**
David Münch (Fraunhofer IOSB), et al.
- 12:15** **Integrierte Objekt-Ortung und -Reidentifikation in intelligenten Videüberwachungssystemen**
Andrew Spence (Honeywell), et al.

13:45 – EUROPASAAL

**15:15 ⑪ ÜBERWACHUNG UND ABWEHR
UNBEMANNTER LUFTFAHRZEUGE (UAV)**

Chairs: Peter Knott (Fraunhofer FHR), Stephan Stanko (Fraunhofer FHR)

**13:45 Millimeterwellen-Radar zur Detektion und Ortung von MAVs
(Micro Aerial Vehicles)**

Stephan Stanko (Fraunhofer FHR), et al.

14:00 Detektion von kleinen UAVs - das Projekt OASYS²

Bernd Michael Fischer (Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis),

**14:15 Sicherheit unbemannter Flugsysteme (UAS) mit multiplen Sensoren -
Forschungsaspekte und erste experimentelle Ergebnisse**

Wolfgang Koch (Fraunhofer FKIE)

14:30 Hochenergie-Laserwaffendemonstratoren für C-UAS-Anwendungen

Markus Jung (Rheinmetall Waffe Munition GmbH), et al.

**14:45 Aufkeimende Bedrohung; Langsame und kleine UAVs & wie man sie in
ländlichen Gebieten bewältigen kann**

Cansu Bender (Aselsan), et al.

**15:00 Kombinierte transiente Effekte von thermischem und mechanischem
Stress auf Materialien**

Berthold Roemer (Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien -
ABC-Schutz)

13:45 – SAAL RHEINLAND

15:05 **⑫ INTELLIGENTE INFRASTRUKTUREN
(SMART CITIES, INTERNET OF THINGS)**

Chairs: Tobias Leismann (Fraunhofer EMI), Andreas Teuscher (SICK AG)

- 13:45** **SOTRA Erhöhung der Sicherheit auf Autobahnen durch das Messen der Breite von Sondertransporten**
Rigobert Opitz (ROC Systemtechnik GmbH), et al.
- 14:00** **Entwicklung eines drahtlosen low-power-Sensorknotens mittels wake-up-Empfängern für Sensornetzwerke mit niedriger Latenzzeit**
Timo Kumberg (Universität Freiburg), et al.
- 14:15** **Sensorsystemkonzepte zur Objektsicherheit, Eingangskontrolle und Dronenabwehr**
Roland Seibert (Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG), et al.
- 14:30** **Millimeterwellen-Radarsensoren für Sicherheitsanwendungen**
Christian Zech (Fraunhofer IAF), et al.
- 14:45** **Kein Schutz ohne Sicherheit (Invited)**
Peter Langendoerfer (Innovations for High Performance Microelectronics IHP), et al.

15:45 – EUROPASAAL

**17:25 SPECIAL SESSION
FLUGHAFENSICHERHEIT**

Chairs: Frank Schnürer (Fraunhofer ICT), Joachim Wagner (Fraunhofer IAF)

15:45 Ein Flughafen-Checkpoint-Simulations- und Evaluierungsplanungstool für Design, Integration, Test und Evaluierung von Checkpoints

Marcus-Alexander Assmann (Fraunhofer EMI), et al.

16:00 ACXIS - Automatisierter Vergleich von Röntgenbildern für die Frachtkontrolle

Frank Sukowski (Fraunhofer IIS), et al.

16:15 Robustheit bei schweren Unwettern an Flughafenumgebungen verbessern durch Prozesskontrolle und gemeinsames Situationsbewusstsein

Arne Schwarze (Fraunhofer FKIE)

16:30 Integration von CT-Methoden in den Handgepäck-Scanprozess auf Basis von existierenden Mehrfachansicht-Scannersystemen

Victoria Heusinger (Fraunhofer EMI), et al.

16:45 XP-DITE - Beschleunigtes Design, Integration, Test und Evaluierung von Checkpoints (Invited)

Jaap de Ruyter (TNO)

17:05 Sicherheitschecks am Flughafen aus Sicht der Bundespolizei (Invited)

Rainer Weinzierl (Bundespolizei)

17:25 – EUROPASAAL

17:40 CLOSING SESSION

Chairs: Oliver Ambacher (Fraunhofer IAF), Rüdiger Quay (Fraunhofer IAF)

Prof. Dr. Oliver Ambacher

Institutsleiter Fraunhofer IAF

Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Institutsleiter Fraunhofer IIS

POSTER

- P 1** **MM-Wellen-Fernbildgebung mit Arrays auf Gasentladungslampen-Basis**
Hakan Altan (Technische Universität des Mittleren Ostens), et al.
- P 2** **Risikobasierter Ansatz zum Schutz von Transportinfrastrukturen zu Lande gegen extremen Regenfall**
Robert Mikovec (ILF Consulting Engineers Österreich), et al.
- P 3** **Echtzeit-Screening gefälschter Medikamente**
Sebastian Engelbrecht (Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis), et al.
- P 4** **Strahlungshärtung autonomer Systeme**
Bodo Gudehus (Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien - ABC-Schutz WIS), et al.
- P 5** **Ungekühlte MCT-Arrays für Terahertz-Bildgebung**
Joanna Gumenjuc-Sichevska (Institut für Halbleiterphysik NAS Ukraine), et al.
- P 6** **SenSE4Metro: ein binationales, multidisziplinäres Projekt zur Überwachung von U-Bahn-Umgebungen in Katastrophenfällen**
Scott Kempf (Fraunhofer EMI), et al

- P 7** **Umgebungs-Massenspektrometrie: Direkte Analyse in Echtzeit (DART) versus Desorptions-Electrospray-Ionisierung (DESI)**
Vanessa Kunde (Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien)
- P 8** **Ein neuer Simulationsansatz für kritische Infrastrukturen auf Basis der Zeitbereichsmethode**
Sebastian Lange (Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien - ABC-Schutz WIS), et al.
- P 9** **Ein rechtssicheres Multi-Sensorsystem zur Erhöhung der Sicherheit und des Echtzeit-Situationsbewusstseins in komplexen Szenarien**
Frank Pagel (Fraunhofer IOSB), et al.
- P 10** **Untersuchung metallorganischer Verbindungen als selektives Konzentratormaterial durch inverse Gaschromatographie**
Max Rieger (Fraunhofer ICT), et al.
- P 11** **Ein neues Röntgen-Sicherheitssystem auf Basis der digitalen Radiologie**
Alexander Krylov (FOLGAT AG), et al.

- P 12** **Harmonisierte Evaluierung, Zertifizierung und Testen von Sicherheitsprodukten (HECTOS) - Fallstudie: Sprengstoffspurendetektion**
Frank Schnürer (Fraunhofer ICT), et al.
- P 13** **Agent-based-Modellierung zum Schutz kritischer Infrastrukturen - Modellierung von Angriffsszenarios in öffentlichen Verkehrsmitteln**
Stefan Pickl (Universität der Bundeswehr München), et al.
- P 14** **CRIM-TRACK – Sensorsysteme zur Detektion von gefährlichen chemischen Substanzen**
Mogens H. Jakobsen (DTU Nanotech)

11. FUTURE SECURITY
SECURITY RESEARCH CONFERENCE
BERLIN, 13.-14. SEPTEMBER 2016



FRAUNHOFER VVS

Diese Konferenz wird vom Fraunhofer-Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung organisiert.

Mitglieder im Verbund sind die Fraunhofer-Institute für

- Angewandte Festkörperphysik IAF
- Chemische Technologie ICT
- Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR
- Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
- Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut EMI
- Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT
- Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB

- Integrierte Schaltungen IIS (Gastinstitut)
- Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut HHI (Gastinstitut)
- System- und Innovationsforschung ISI (Gastinstitut)

VERBUNDVORSITZENDER

Prof. Dr.-Ing. habil Jürgen Beyerer

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
Fraunhoferstraße 1
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 6091-210
juergen.beyerer@iosb.fraunhofer.de

STELLVERTRETER

Prof. Dr. Peter Martini

Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
Fraunhoferstraße 20
53343 Wachtberg
Tel.: +49 228 9435-287
peter.martini@fkie.fraunhofer.de

GESCHÄFTSSTELLE

Caroline Schweitzer

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
Gutleuthausstraße 1
76275 Ettlingen
Tel.: +49 7243 992-361
caroline.schweitzer@iosb.fraunhofer.de

ALLGEMEINE HINWEISE

ORGANISATION

Konferenz-Vorsitz

Prof. Dr. Oliver Ambacher
Fraunhofer IAF

Programmverantwortliche

Dr. Rüdiger Quay
Prof. Dr. Joachim Wagner
Fraunhofer IAF

Management

Julia Roeder
Fraunhofer IAF
Tel.: +49 761 5159-418
medien@iaf.fraunhofer.de

Layout und Design

Sandra Iselin
Fraunhofer IAF

FOTOS

Titel: © Achim Käflein
Seite 3: © Andree Kaiser
Seite 7: © Michael Setzpfandt
Seite 13: © Fraunhofer IOSB

Seite 20: © Fraunhofer IOSB
Seite 21: © Fraunhofer IOSB
Seite 35: © Fraunhofer IOSB
Seite 39: © Fraunhofer EMI

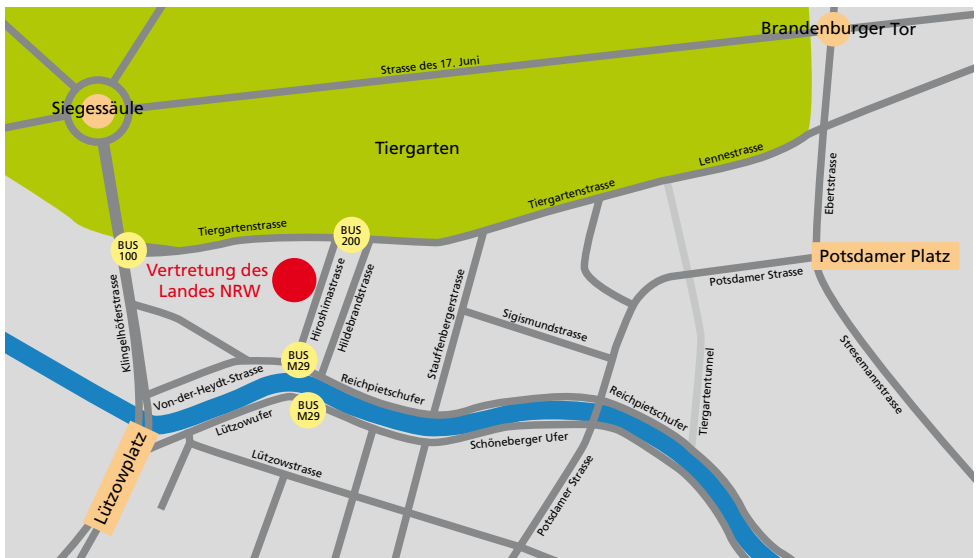
ORT

Vertretung des Landes
Nordrhein-Westfalen
beim Bund



Landesvertretung Nordrhein-Westfalen

Hiroshimastraße 12-16
10785 Berlin-Tiergarten
Tel.: +49 30 27575-0



Buslinien:

- Haltestelle »Tiergartenstraße«:
Bus 200
- Haltestelle »Hiroshimasteg«:
Bus M29, N29
- Haltestelle »Nordische Botschaften/Adenauer-Stiftung«:
Bus 100, 187, 106, N26

NOTIZEN

A series of horizontal dashed lines for taking notes.

11. FUTURE SECURITY
SECURITY RESEARCH CONFERENCE
BERLIN, 13.-14. SEPTEMBER 2016

NOTIZEN



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Vertretung des Landes
Nordrhein-Westfalen
beim Bund



*Diese Konferenzserie wird vom Fraunhofer-Verbund
Verteidigungs- und Sicherheitsforschung VVS unter der
Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung und
Forschung BMBF organisiert.*

*Kooperationspartner ist die Landesvertretung Nordrhein-
Westfalen, in deren Räumlichkeiten die Veranstaltung
stattfindet.*

WWW.FUTURE-SECURITY2016.DE