

Dienstag, 7. Februar 2023

12:00	Registrierung und Mittagsimbiss
13:00	Begrüßung und Vorstellung des Fraunhofer VVS Prof. Jürgen Beyerer, VVS-Vorsitzender und Institutsleiter Fraunhofer IOSB, und Caroline Schweitzer, Geschäftsführerin des Fraunhofer VVS

Keynotes: Unsere Sicherheit ist unteilbar! Müssen innere und äußere Sicherheit zusammen gedacht werden?

13:15	Prof. Reimund Neugebauer , Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft
13:45	MinDir'in Prof. Ina Schieferdecker , Abteilungsleiterin Technologische Souveränität und Innovation, BMBF
14:15	MinDirig Alexander Schott , Unterabteilungsleiter A III, BMVg
14:45	Martina Link , Vizepräsidentin, BKA
15:15	Kaffeepause und Besuch der begleitenden Ausstellung
16:00	LRD Giulio Gullotta , Abteilungsleiter Wissenschaft und Technik, BBK
16:30	Dr. Hans Christoph Atzpodien , Hauptgeschäftsführer, Bundesverband der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie
17:00	Prof. Manfred Hauswirth , Sprecher des Fraunhofer- Zentrums für die Sicherheit Sozio-Technischer Systeme SIRIOS

Tagesabschluss und Abendprogramm

17:30	Tagesabschluss
im Anschluss	Aperitif und Besuch der begleitenden Ausstellung
18:30	Abendessen und Networking

Mittwoch, 8. Februar 2023

9:00	Begrüßung und Überleitung in die Fachsessions
------	---

Fachsessions

9:15	Parallele Fachsessions zur Auswahl: I. Resilienz: Gestärkt aus Disruptionen hervorgehen
------	--

	II. Quantentechnologien III. Drohnendetektion und -abwehr
10:50	Kaffeepause und Besuch der begleitenden Ausstellung
11:30	Fortführung der Fachsessions

Konferenzabschluss

13:00	Schlussworte
13:20	Mittagsimbiss
14:00	Ende der Veranstaltung

In unseren Fachsessions möchten wir Ihnen technologische Perspektiven aus den Bereichen Resilienz, Quantentechnologien sowie Drohnendetektion und -abwehr präsentieren und zur Diskussion stellen.

Resilienz: Gestärkt aus Disruptionen hervorgehen



»In einer komplexen, von Unsicherheit geprägten Welt lassen sich nicht alle Risiken frühzeitig identifizieren, Schocks sind unvermeidbar. Resiliente Systeme sind jedoch in der Lage, solche Schocks zu absorbieren, ihre Kernfunktionalitäten aufrechtzuerhalten bzw. schnell wiederherzustellen und darüber hinaus aus Erfahrungen zu lernen sowie sich an veränderte Umweltbedingungen anzupassen. Dies gilt sowohl für technische Systeme (bspw. Infrastrukturen) als auch für sozio-technische Systeme (z. B. Organisationen, Lieferketten).« (aus: [»Resilienz. Ein Fraunhofer-Konzept für die Anwendung«](#))

Die zuletzt veröffentlichte »Deutsche Strategie zur Stärkung der Resilienz gegenüber Katastrophen« der Bundesregierung (s. [hier](#)) unterstreicht eindrucksvoll, dass ein ganzheitlicher Ansatz im Zusammenhang mit Resilienz als essentielles Element für die erfolgreiche Weiterentwicklung von Gesellschaft, Staat und Wirtschaft, und damit für die Sicherheit in Deutschland, anerkannt and angestrebt wird. Um diesem Ziel gerecht zu werden, bedarf es nicht nur der Entwicklung innovativer Lösungen, sondern auch des schnellen und zielgerichteten Transfers dieser Lösungen in die Anwendung.

Die Institute des Fraunhofer VVS forschen seit vielen Jahren mit ganz unterschiedlichen methodischen Ansätzen an Konzepten und Lösungen, die zu einer Steigerung der Resilienz auf verschiedenen Ebenen von Gesellschaft, Staat und Wirtschaft beitragen und an Methoden, wie diese schnell in die Anwendung transferiert werden können. Diese Fachsession bietet einen Einblick in die Entwicklung von innovativen Lösungen zur

Adressierung der notwendigen Rahmenbedingungen aus der Sicht der Anwendungsseite. Darauf aufbauend liefert sie Beispiele für die Vielfalt des umfangreichen Portfolios der angewandten Forschung des Fraunhofer VVS, um technische sowie sozio-technische Systeme widerstandsfähig und anpassungsfähig zu machen.

9:15	Begrüßung und Einführung
9:20	Keynote: Resilienz – Ingenieure bewältigen Krisen Prof. Stefan Hiermaier, Fraunhofer EMI / INATECH Alberts-Ludwigs-Universität Freiburg (Gips-Schüle- Professur für Sustainable Systems Engineering)
9:50	Nach uns kommt keiner mehr – warum die Polizei alternativlos resilient sein muss Kriminaldirektor Dr. Carsten Dübbbers, Leiter Leitungsstab Landeskriminalamt Nordrhein-Westfalen
10:10	Resilienter werden durch eine gestärkte Kommunikation zwischen Bevölkerung und Bevölkerungsschutzorganisationen – das RiskPACC-Projekt Dr. Maïke Vollmer, Öffentliche Technologie- und Innovationsplanung, Fraunhofer INT
10:30	Autarke, resiliente Einsatzführung für polizeiliche Sonderlagen Dr. Kamen Danowski, Abteilungsleiter Strategie und Optimierung, Fraunhofer IVI und Frank-Michael Löst, Landeskriminalamt Sachsen
10:50	Kaffeepause und Besuch der Ausstellung
11:30	Resilienz urbaner Lebensräume Christian Krebs, Stellv. Abteilungsleiter Integrierte Schaltungen und Sensorsysteme, Gruppenleiter Industrialisierte Hochfrequenztechnik, Fraunhofer FHR
11:50	Datengetriebene Bewertung der Krisenfestigkeit von Kommunen – Resilienzbewertung mittels Datenraumfunktionalitäten Dr. Kai Fischer, Sicherheit und Resilienz, Fraunhofer EMI
12:10	Widerstandsgeist und Widerstandskraft – Überleben im Gegenwind LRD Giulio Gullotta, Leiter Abteilung III - Wissenschaft und Technik, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
12:30	Diskussionsrunde
12:50	Ende der Fachsessions

Session Chairs:

Prof. Dr. Dr. Michael Lauster, Fraunhofer INT
Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Hiermaier, Fraunhofer EMI

Quantentechnologien



Quantentechnologie der zweiten Generation zeichnet sich dadurch aus, dass einzelne Wellenfunktionen und Zustände gezielt beeinflusst werden können. Dies ermöglicht es, neue Anwendungsgebiete in Disziplinen wie Quantencomputing, Quantenkommunikation oder Quantensensorik zu erschließen, die sich neben ihren tiefgreifenden Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft auch disruptiv auf die innere wie äußere Sicherheit Deutschlands und Europas auswirken können.

Vor diesem Hintergrund erweist sich die Quantentechnologie 2.0 als Innovationstreiberin moderner Sicherheitstechnologien. Dazu gehören abhörsichere Kommunikationstechnik, hochempfindliche Sensoren bis hin zu GPS-freier Navigation. Im Bereich der Quantensensorik sind beispielsweise herausragend präzise Beschleunigungs-, Gravitations- und Magnetfeld-Messungen möglich.

In den vergangenen Jahren erzielten sowohl die Grundlagenforschung als auch die angewandte Forschung zur Quantentechnologie 2.0 signifikante Erfolge, wodurch die Schwelle zur industriellen Verwertung der wissenschaftlichen Ergebnisse mittlerweile genommen werden konnte: Auch Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie beschäftigen sich inzwischen mit quantentechnologischen Bauelementen für die Bereiche Sensorik und Kommunikation. Eine rasante Entwicklung des Marktes steht zu erwarten.

Die Session beleuchtet die Quantentechnologie 2.0 im Hinblick auf ihre Relevanz im sicherheitstechnischen Umfeld. Die Vorträge der Sitzung erörtern dazu den Stand anwendungsorientierter Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Hinblick auf abhörsichere Kommunikation, hochauflösende Magnetometrie und Navigation.

9:15	Begrüßung und Einführung
9:20	Quantum technologies at Airbus Dr. Andreas Stute, Airbus
9:50	Secure quantum communication Fabian Reichert, Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG
10:20	Quantum technologies for space Dr. Lisa Wörner, DLR-Institut für Quantentechnologien
10:50	Kaffeepause und Besuch der Ausstellung
11:30	Quantum technologies for future military sensing Thierry Debuisschaert, Thales Group

12:00	Quantum technologies for sensing, reconnaissance & navigation Dr. Michael Kunzer, Fraunhofer IAF
12:30	Diskussionsrunde
12:50	Ende der Fachsessions

Session Chairs:

Dr. Helge Bürsing, Fraunhofer IOSB
Prof. Dr. Rüdiger Quay, Fraunhofer IAF

Drohnerdetektion und -Abwehr

Die Nutzung der Drohnerntechnologie bietet viele produktive Einsatzmöglichkeiten in der Logistik, im Vermessungswesen oder bei Inspektionsaufgaben, um nur drei Beispiele zu nennen. Gleichzeitig kann sie zur falschen Zeit, am falschen Ort und in den falschen Händen erheblichen Schaden verursachen. Man denke an den unerlaubten Betrieb von Drohner in der Nähe eines Flughafens, den Einsatz von Drohner als Sensorträger für Spionagezwecke oder als Transportmittel zum Verbringen von Gefahr- bzw. Explosivstoffen.

Der erste Schritt im Umgang mit bedrohlichen Drohner besteht in der frühzeitigen Detektion und Verfolgung verdächtiger Objekte. Hierbei kommen Sensoren aus unterschiedlichen Technologien zum Einsatz. Sie alle weisen spezifischen Stärken und Schwächen auf. Daraus ergeben sich situationsbedingte Vor- und Nachteile im Einsatz. Durch geeignete Zusammenfassung der Sensordaten und Anzeigen der Ergebnisse in einer optimierten Lagedarstellung sind die Nutzer mit Hilfe einer Entscheidungsunterstützung in der Lage, situationsgerechte Abwehrmaßnahmen gegen anfliegende Drohner durchzuführen. Für die Detektion genauso wie für Gegenmaßnahmen werden mit multimodalen Konfigurationen die besten Erfolge erzielt.

9:15	Begrüßung und Einführung
9:20	Systeme und Verfahren zur Detektion und Abwehr von Drohner – Status und Ausblick Torsten Kretschmann, Deutsche Flugsicherung (DFS)
9:40	Entscheidungsunterstützung bei Gefahren durch UAS Gunther Grasemann, Fraunhofer IOSB
10:00	C-UAS – Fusion mobiler und stationärer Anwendungen Johannes Tinat, Securiton
10:20	Drohnerabwehr am FKIE mit HMI als Key Feature Sven Fuchs, Fraunhofer FKIE
10:40	Drohneridentifizierung auf Basis generischer Funkanalysen Jens Kühne, Rohde & Schwarz
11:00	Kaffeepause und Besuch der Ausstellung
11:30	Drohnerabwehr aus Sicht einer Landespolizei PHK Frank Seidlitz, Projektleiter Drohnerabwehr, Polizeipräsidentium Brandenburg
11:50	Aktive und Passive Radarnetze für die Überwachung des bodennahen Luftraums Martin Ummenhofer, Fraunhofer FHR
12:10	Jammer im Kontext C-UAS Steffen Wicker, H.P. Marketing & Consulting Wüst GmbH
12:30	IDAS – Innovatives Drohnerabwehrsystem Reda Zemmari, Elettronica GmbH

Session Chairs:

Dr.-Ing. Dirk Nüßler, Fraunhofer FHR
Hans Peter Stuch, Fraunhofer FKIE

Begleitende Ausstellung

Während des Aperitifs und in den Programmpausen an beiden Tagen ist die begleitende Ausstellung geöffnet. Hier sehen Sie Entwicklungen aus den VVS-Instituten in Aktion und können mit den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch kommen.

Exponate:

- KATI – Knowledge Analytics for Technology and Innovation (Fraunhofer INT)
- Schutz kritischer Infrastrukturen vor physikalischer Bedrohung, Fraunhofer EMI
- AMBOS.core – Das modulare Command-and-Control HMI für Sicherheitsanwendungen (Fraunhofer FKIE)
- MODEAS – Modulares Drohnenerfassungs- und Assistenzsystem (Fraunhofer IOSB)
- Entscheidungsunterstützung im Kontext der Drohndetektion (Fraunhofer IOSB)
- Abwehr von Kleindrohnen mit Hochleistungslasern (Fraunhofer EMI)
- Drohnenabwehr durch Hochleistungsmikrowellen (Fraunhofer INT)
- Solid-State Power Amplifier im Frequenzbereich 26,5 bis 40 GHz (Fraunhofer IAF)
- Spektroskopische Spurendetektion von Gefahrstoffen (Fraunhofer ICT)
- Nanosatellitenplattform ERNST (Fraunhofer EMI, Fraunhofer INT, Fraunhofer IOSB)
- Virtueller Satellit mit umfassendem Überblick über die raumfahrtspezifischen Kompetenzen von Fraunhofer (Fraunhofer INT)
- Die Konferenz richtet sich ausschließlich an nationale Teilnehmende.
- Alle Angaben vorbehaltlich der dann geltenden Corona-Bestimmungen. Änderungen oder eine kurzfristige Absage sind möglich.

Bei Fragen zur Konferenz wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle des Fraunhofer VVS (siehe unter [Kontakt](#))