

# Fraunhofer Live @ GPEC

20.05. 09:30 Uhr

21.05. 14:45 Uhr

22.05.

## Darknet – mit Tor anonym im Internet

Das Anonymisierungsnetzwerk Tor ermöglicht eine weitgehend unbeobachtete Nutzung des Internets. Es wird erläutert, wie Tor funktioniert und wie sowohl Ermittler als auch Privatpersonen den Tor-Browser einsetzen können. Abschließend wird ein Ausblick in die vertraulicher Kommunikation Ausblick zu Darknet-Seiten gegeben.

Referent: Julian Heeger – Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

20.05. 14:00 Uhr

21.05. 10:15 Uhr

22.05.

## Bild- und Videoforensik – manipuliertes Bildmaterial erkennen

Gefälschte Beweise in Ermittlungen und Desinformation der Bevölkerung: manipuliertes Bildmaterial kann den Betrachter täuschen, aber auch Hinweise auf die Drahtzieher hierzu liefern. Im Fokus des Vortrags stehen Verfahren, mit denen Veränderungen in Pixel- und Metadaten identifiziert und analysiert werden können. Vorgestellt werden zentrale Analyse-Methoden, die für Ermittlungen oder Lagebild-Beurteilungen eingesetzt werden können.

Referent: Dr. Sascha Zmudzinski – Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

20.05. 15:30 Uhr

21.05.

22.05. 10:15 Uhr

## Forensik-Gutachten – gerichtsverwertbare Datensicherung und -analyse

Unverwertbarkeit, Befangenheit oder Justizirrtum: Ein fehlerhaftes Forensikgutachten kann den Ausgang eines Strafverfahrens stark beeinflussen. Der Vortrag beleuchtet, wie Daten rechtssicher gesichert, analysiert und dokumentiert werden können. Zudem werden typische Fehlerquellen beleuchtet und Ansätze aufgezeigt, um die Aussagekraft von Untersuchungsergebnissen vor Gericht zu gewährleisten.

Referent: Dr. Sascha Zmudzinski – Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

20.05.

21.05. 11:00 Uhr

22.05. 13:15 Uhr

## Textforensik / Autorschaftsanalyse – interpretierbare Verfahren für forensische Anwendungen

Forensiker und Ermittler sind häufig mit Texten konfrontiert, deren Autorschaft ungeklärt ist, etwa bei Verleumdungs-, Bekennungs- oder Erpresserschreiben.

Zwar existieren zahlreiche Methoden zur Bestimmung von Autorschaften, viele davon basieren jedoch auf Blackbox-Ansätzen, deren Vorhersagen nur schwer nachvollziehbar sind. Vorgestellt wird mit COAV eine alternative Methode auf Basis klassischer Informationstheorie, die eine interpretierbare Autorschaftsanalyse ermöglicht und bereits erfolgreich in realen Fällen sowie in technischen Gutachten für Gerichtsverfahren eingesetzt wurde.

Referent: David Gekeler – Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

20.05. 11:00 Uhr

21.05. 16:00 Uhr

22.05. 13:45 Uhr

## Audioforensik: Manipulation erkennen, Herkunft und Verbreitung analysieren, Echtheit absichern

Manipulation, Synthese und Dekontextualisierung stellen zunehmend höhere Anforderungen an die Bewertung und Einordnung von Audioaufnahmen. Der Vortrag zeigt, wie forensische Verfahren eingesetzt werden können, um Manipulationen zu erkennen, Herkunft und Verbreitung zu analysieren sowie die Echtheit von Aufnahmen nachzuweisen und abzusichern.

Referent: Patrick Aichroth – Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT

20.05. 16:15 Uhr

21.05. 11:45 Uhr

22.05.

## Biometrie – Angriffsszenarien und aktuelle Forschungsansätze

Biometrische Systeme sind Ziel sogenannter Spoofing-Angriffe, bei denen Identitäten gezielt manipuliert oder vorgetäuscht werden. Beleuchtet werden zentrale Angriffsformen wie Präsentations- und Morphingangriffe sowie deren Auswirkungen auf die Systemsicherheit. Im Vortrag werden die aktuellen Angriffe genauer vorgestellt und der aktuelle Stand der Forschung präsentiert und diskutiert.

Referent: Florian Kirchbuchner – Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

20.05. 10:15 Uhr

21.05. 14:00 Uhr

22.05. 11:00 Uhr

## Lagebild-Dashboards gegen hybride Bedrohungen

Hybride Bedrohungen für kritische Infrastrukturen stellen ein erhebliches Risiko für die Gesellschaft dar. Ein Lagebild der Infrastruktur bietet entscheidende Vorteile bei der Härtung gegen Angriffe und der Erkennung aktueller Bedrohungen. Gezeigt wird, wie Lagebild-Dashboards aus den Bereichen Data Science und Visual Analytics eine interaktive Übersicht kritischer Infrastrukturen ermöglichen.

Referent: Prof. Dr. Jörn Kohlhammer – Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

20.05. 11:45 Uhr

21.05. 15:30 Uhr

22.05. 11:45 Uhr

## VR-Training- Next-Reality 2: Virtuelles Rettungstraining in Großschadenslagen

Realitätsnahe Trainingsumgebungen sind entscheidend für die Vorbereitung auf komplexe Einsatzlagen. Vorgestellt wird ein KI-gestütztes VR/MR-System auf Basis von Next-Reality, das unterschiedliche Szenarien – von Anschlaglagen bis zu Unfallereignissen – simuliert. Der Fokus liegt auf interdisziplinärem Handeln, effektiver Kommunikation und Stressmanagement unter einsatznahen Bedingungen.

Referent: Dr. Mario Aehnel – Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD/OffTec GmbH

20.05. 13:15 Uhr

21.05. 09:30 Uhr

22.05.

## Resilienz im Luftraum:

### Schutz kritischer Infrastruktur vor Drohnenbedrohungen

Angesichts der steigenden Bedrohung durch unbefugte Drohnenflüge wird der Schutz des bodennahen Luftraums zu einer zentralen Sicherheitsaufgabe für Unternehmen und Behörden. Vorgestellt wird ein modulares Drohnenabwehrsystem, das durch die Kombination unterschiedlicher Sensorik und robuster KI-basierter Verfahren eine effektive Überwachung kritischer Infrastrukturen ermöglicht. Ziel ist es, Gefahren aus der Luft frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen abzuleiten.

Referentin: Dr. Alina Lindner – Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB

20.05. 14:45 Uhr

21.05. 13:15 Uhr

22.05. 09:30 Uhr

## Gerichtsverwertbare 3D-Modelle auf Knopfdruck: Von der Asservatenkammer zur Referenzdatenbank

Vorgestellt werden autonome 3D-Digitalisierungstechnologien, die per Knopfdruck eine wiederholbar hohe Genauigkeit und Farbtreue gewährleisten. Im Fokus stehen Lösungen zur Erstellung gerichtsverwertbarer 3D-Modelle sowie zur vollständigen Digitalisierung von Asservatenkammern mit integrierter Analysesoftware. Ergänzend werden Verfahren zur Erfassung von Kampfmitteln sowie eine Open-Source-Lösung für den Aufbau und die Pflege einer zentralen Referenzdatenbank digitalisierter Kampfmittel präsentiert.

Referenten: Pedro Santos / Reimar Tausch – Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD / Verus Digital GmbH