

# MULTIMEDIA-FORENSIK FÜR ERMITTLER

Spuren in digitalen Bildern, Video- und Audiodaten finden und auswerten  
LERNLABOR CYBERSICHERHEIT





## WORUM GEHT'S?

Digitale Fotos, Videos, Tonaufnahmen oder Textdokumente können bei der Aufklärung von Straftaten oder bei Rechtsstreitigkeiten wertvolle Indizien liefern. Wertvolle Hinweise auf verdächtige Personen, auf die Datenquelle der Mediendaten und mehr stecken als sichtbare und unsichtbare Spuren in den Daten.

Multimedia-Forensik ist eine effektive Methode, um diese Spuren zu finden und zu analysieren. Auch große Datenmengen lassen sich mit IT-forensischen Methoden effizient durchforsten.

In der Fortbildung „Multimedia-Forensik für Ermittlungsverfahren“ des Lernlabors Cybersicherheit lernen Sie, Spuren in digitalen Bildern, Video- und Audiodaten zu finden und auszuwerten.



# INHALT

## **Grundlagen:**

- Motivation, Herausforderungen, Anwendungen
- Basiswissen zu digitalen Bilddaten, Video, Audio

## **Datenerfassung:**

- Auslesen von Speichermedien für Multimedia-Inhalte
- Mediensuche im Internet
- Datenrekonstruktion per Filecarving

## **Effiziente Sichtung:**

- Identifizierungsverfahren für Mediendaten per Bildhash
- Bildklassifizierung per maschinellem Lernen (Deep Learning)

## **Analyse:**

- Metadaten-Untersuchung
- Erkennung von Kameras als Datenquellen (Kameraballistik)
- Steganalyse



## METHODEN

- Anwendung von State of the Art-Methoden und aktuellen Forschungsergebnissen in praxisnahen Problemstellungen
- Praktische Forensik-Übungen zum Erlernen bewährter Vorgehensweisen für Ihre eigenen Ermittlungen, zum Beispiel zu...
  - ... Bild-Metadaten-Analyse
  - ... Bilderkennung durch robuste Hash-Methoden
  - ... Multimedia-Filecarving
  - ... Detektieren von Stego-Nachrichten
- Das Arbeiten mit spezieller Multimedia-Forensik-Software können Sie im Lernlabor an nachgestellten Kriminalfällen üben



## ZIELGRUPPE

Ermittler und IT-Forensiker in Unternehmen und Behörden, die ihre Fach- und Methodenkenntnisse auf den Bereich Multimediadaten ausweiten möchten, wie

- Strafverfolgungsbehörden
- IT-Forensikabteilungen
- Wirtschaftsprüfer



## NACH DEM SEMINAR KÖNNEN SIE...

- ... die Grundlagen häufig eingesetzter Multimedia-Datenformate verstehen
- ... IT-Forensik-Verfahren zum Rekonstruieren von gelöschten, fragmentierten Mediendaten kennenlernen
- ... Verfahren zum Sichten großer Bild-  
datenmengen verstehen und  
auswählen
- ... Metadaten in gängigen  
Medienformaten erfassen
- ... Methoden kennenlernen, mit denen  
Sie die Authentizität von Bildern und  
Videos beurteilen können
- ... ein verdächtiges Medium auf  
versteckte steganografische  
Botschaften untersuchen
- ... die Grenzen forensischer Verfahren  
einschätzen (Anti-Forensik)



## ÜBERBLICK

**Dauer:** 2 Tage in Präsenz

**Kurssprache:** Deutsch

**Veranstaltungsort:**

Fraunhofer SIT  
Rheinstraße 75  
64295 Darmstadt

**Teilnehmerzahl:** max. 16 Personen

**Kosten:** 1200 Euro



## TERMINE

16. und 17. Januar 2019  
06. und 07. März 2019



## ANSPRECHPARTNER

Dr. Sascha Zmudzinski  
Fraunhofer SIT  
sascha.zmudzinski@sit.fraunhofer.de

Mehr Informationen und  
Anmeldung unter:

[www.academy.fraunhofer.de/  
it-forensik-multimedia](http://www.academy.fraunhofer.de/it-forensik-multimedia)