

„Zukunft gestalten“

Cybersicherheitsforschung in Hessen

Referat VII 4

Innovationsmanagement Cybersicherheit

Auftrag / Ziele

- Innovative Forschung fördern
- hessische Bedarfe und hessische Forschung strategisch verbinden
- explizit anwendungsorientiert
- Wissenstransfer & Vernetzung





Innovationsmanagement Cybersicherheit

Referat VII 4

Umsetzung des Auftrags durch ...

1. Forschung im Ökosystem

1.1 Förderrichtlinie

1.2 Rahmenvertrag

2. Veranstaltungsformate (Auswahl)

3. bundes-/europaweite Kontakte & Vernetzung





1.1 Forschung im Ökosystem Förderaufrufe Cybersicherheit

„Förderrichtlinie Cybersicherheitsforschung in Hessen“ (seit 24.08.2020)

- an konkreten Bedarfen orientierte Förderung der hessischen Forschungslandschaft im Bereich Cybersicherheit
 - strukturierte **einzelne Förderaufrufe** (FÖA)
 - Budget: 1,2 Mio. € im Jahr
-
- flexible Reaktion auf stetig wachsende Bedarfe und wissenschaftliche Fragestellungen zur Erforschung der Cybersicherheit
 - aktuell neun Forschungsprojekte in der Umsetzung
 - Ergebnisse werden nutzbar gemacht (Studien, Demonstratoren etc.)



Alleinstellungsmerkmale Innovationsmanagement Cybersicherheit

- Marktbeobachtung von **Entwicklungen & Trends**
- **proaktiv** spannende Ansätze innovativer Wissenschaftler/innen suchen
- Vernetzung der **Bedarfsträger/Fachseite** mit der **Wissenschaft** ermöglichen

→ Das **Ganze** sehen und in **konkreten, projektierten** Vorhaben umsetzen.





Aktuelle Forschungsprojekte (Stand Mai 2023)

#	Ziel / Bereich	Umsetzung	Ökosystem	Budget	Laufzeit	
1	Optimierung Cybersicherheits-Prozesse	Qualitative Interviews, Best-Practice-Modell	F-SIT, Digitalstadt Darmstadt und Hessen3C	247.000 €	bis 02.2022	✓
2	Awareness-Training	Wirksamkeitsstudie zu KI-Chatbots	Hochschule Darmstadt und HMdIS	195.000 €	bis 06.2023	
3	DeTOx: Meldestelle Hasskommentare	Automatisierte Vorklassifizierung von Fake News & Hate Speech	Hochschule Darmstadt, F-SIT und Meldestelle HessenGegenHetze des Hessen3C	250.000 €	bis 06.2022	✓
4	Digitale Souveränität	prototypischer WLAN-Router mit Open-Source-Technologie	Hochschule RheinMain Wiesbaden und HMdIS	349.000 €	bis 03.2023	✓
5	Organic Computing	Drohnensteuerung	Goethe-Universität Frankfurt und Polizeifliegerstaffel mit Innovation HUB 110	344.000 €	bis 01.2024	
6	Analoge PUFs	Analoge elektronische RFID-Token	FOM Hochschule für Ökonomie und Management und HMdIS	350.000 €	bis 09.2023	
7	F-LION: Hessisches Framework Federated Learning für Sicherheitsbehörden (HFL)	KI-unterstützte Big Data-Analyse unter Bezugnahme des Bereichs Rechtsextremismus	TU Darmstadt und hessisches Landesamt für Verfassungsschutz	334.500 €	bis 04.2024	
8	Bio4enscis: Neue Biometrische Verfahren in der Cyber-Forensik	Verbesserung der automatisierten Verarbeitung von kinderpornographischen Bilddaten	Hochschule Darmstadt und hessisches Landeskriminalamt	335.000 €	bis 05.2024	
9	PrivaLingo: Entwicklung einer verschlüsselten Übersetzungssoftware zum Schutz der Privatsphäre	„privacy by design“-Übersetzungssystem basierend auf Natural Language Processing (NLP)	TU Darmstadt und Hessischer Beauftragter für Datenschutz und Informationssicherheit (HBDI)	295.000 €	bis 05.2024	

1.2 Rahmenvertrag Cybersicherheit

Abgrenzung:

- Förderrichtlinie: langfristige Trends & neue grundsätzlichere Ansätze, öffentliche Förderaufrufe
- Rahmenvertrag: kurzfristige Abrufe, keine Veröffentlichungspflichten

Rahmenvertrag:

- benötigt **breit aufgestellte Forschungskompetenzen**
- Europaweite Ausschreibung
- **2 Mio. € für vier Jahre** (500.000 € p.a.)
- Zuschlag: **Fraunhofer SIT in Darmstadt**





Aktuelle Abrufe aus Rahmenvertrag (Auswahl)

Abruf / Thema	Budget
Erkennung von Deepfakes → nach Bildbearbeitung mit Weichzeichnern etc.	160.000 €
Anonymisierung unstrukturierter Daten → bei Erhalt zulässiger Auswertbarkeit	160.000 €
Cyber-Range-Trainings → Echtrainings für ausgewählte Administratoren der Landesverwaltung	125.000 €
Innovative Zugriffskontrolle für interaktive Informationssysteme → Studie mit Tokens, Biometrie und Anwesenheitsnachweis	35.000 €
Sicherheitsprüfung behördlicher Software → Benchmark manueller vs. automatischer Scans	110.000 €

Ganzheitliches Ökosystem für alle Forschungsprojekte.

- kein Silo-Denken, sondern ...
- „Ökosystem“ aus Bedarfsträgern, Forschung & strategischer Steuerung
- Förderung nicht mit „Bescheid-Übergabe“ abgeschlossen:
 - **enge Begleitung** durch Jour Fixe über das gesamte Vorhaben
 - **Vernetzung** der Forscher, der Bedarfsträger, der Nutzer

→ keine Produktentwicklung, sondern **Innovationsmanagement**



Innovationsmanagement Cybersicherheit

Referat VII 4

Umsetzung des Auftrags durch ...

1. Forschung im Ökosystem

1.1 Förderrichtlinie

1.2 Rahmenvertrag

2. Veranstaltungsformate (Auswahl)

3. bundes-/europaweite Kontakte & Vernetzung





2.1 Ringvorlesung Cybersicherheit

„Aus Hessen. Für Hessen.“

- sechs wöchentliche Vorlesungen zur aktuellen Cybersicherheitsforschung
 - renommierte hessische Wissenschaftler/innen
 - öffentliche Veranstaltung
-
- erste Auflage Herbst 2021: 1.400 Teilnehmende
 - zweite Auflage Herbst 2022: 2.000 Teilnehmende
 - dritte Auflage für Herbst 2023 geplant

**RINGVORLESUNG
CYBERSICHERHEIT**

**28. Oktober bis 02. Dezember
donnerstags, 11-12 Uhr**

Aus Hessen. Für Hessen.

**Aktuelle Themen & spannende Entwicklungen
in der Cybersicherheit**

**Live-Streaming aus dem
Hessischen Ministerium des Innern und für Sport**

28. Oktober
Begrüßung durch Herrn Staatsminister Peter Beuth
Prof. Dr. Ahmad-Reza Sadeghi (TU Darmstadt)
Einführung in die Cybersicherheit:
Der Vertrauensanker der Informationsgesellschaft

04. November
Prof. Dr. Dirk Labudde (Fraunhofer SIT)
Cybercrime: Wie Künstliche Intelligenz uns täuschen kann

11. November
Prof. Dr. Alexander Roßnagel (HBDI)
Cybersicherheit im Spannungsfeld zum Datenschutz

18. November
Prof. Dr. Martin Steinebach (Fraunhofer SIT)
Deep Fakes: Ein Blick hinter die Kulissen der
Abwehr einer neuen Cybersicherheitsbedrohung

25. November
Prof. Dr. Steffen Reith (Hochschule RheinMain)
Digitale Souveränität: Wege aus der technischen &
digitalen Abhängigkeit

02. Dezember
Prof. Dr. Michael Mäsoth (Hochschule Darmstadt)
Für mehr IT-Awareness: KI-Chatbots im Einsatz

**Wissen
für
Alle!**

**Anmeldung
online:**

Fraunhofer
ifh

**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT**

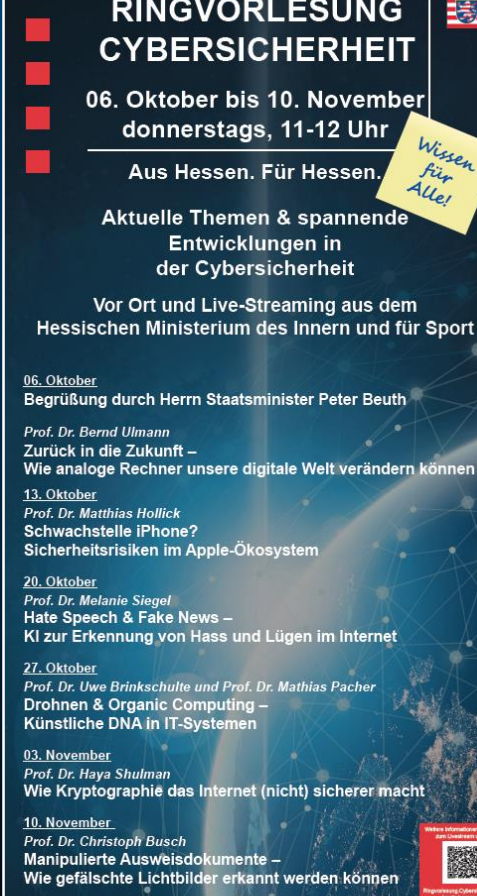
Hochschule Mittelhessen

**Hessisches Ministerium
des Innern und für Sport**

**ANMELDUNG
ONLINE
CYBERSICHERHEIT**

QR CODE

2021



**RINGVORLESUNG
CYBERSICHERHEIT**

**06. Oktober bis 10. November
donnerstags, 11-12 Uhr**

Aus Hessen. Für Hessen.

**Aktuelle Themen & spannende
Entwicklungen in
der Cybersicherheit**

**Vor Ort und Live-Streaming aus dem
Hessischen Ministerium des Innern und für Sport**

06. Oktober
Begrüßung durch Herrn Staatsminister Peter Beuth
Prof. Dr. Bernd Ullmann
Zurück in die Zukunft –
Wie analoge Rechner unsere digitale Welt verändern können

13. Oktober
Prof. Dr. Matthias Hollick
Schwachstelle iPhone?
Sicherheitsrisiken im Apple-Ökosystem

20. Oktober
Prof. Dr. Melanie Siegel
Hate Speech & Fake News –
KI zur Erkennung von Hass und Lügen im Internet

27. Oktober
Prof. Dr. Uwe Brinkschulte und Prof. Dr. Mathias Pacher
Drohnen & Organic Computing –
Künstliche DNA in IT-Systemen

03. November
Prof. Dr. Haya Shulman
Wie Kryptographie das Internet (nicht) sicherer macht

10. November
Prof. Dr. Christoph Busch
Manipulierte Ausweisdokumente –
Wie gefälschte Lichtbilder erkannt werden können

Wissen für Alle!

Weitere Informationen und Anmeldung unter:
www.hessische-regierung.de

Fraunhofer
FHO

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

FOM

Hochschule Rhein-West

FORSCHUNGSZENTRUM CYBERSICHERHEIT

QR Code

2022

2.2. Länderübergreifende Plattform Cybersicherheitsforschung (LPC)

- verstetigter Wissens-/Bedarfstransfer mit Wissenschaft und Cybersicherheitsakteuren der Länder sowie des Bundes
- länderübergreifender Austausch & interdisziplinäre Vernetzung
- „Innovationsforum“: proaktive Impulse aus der Wissenschaft & Diskussion
- Auftaktveranstaltung 12./13. September 2022, **nächste LPC 11./12. September 2023**

zweitägiges Veranstaltungsformat:

- *erster Tag nachmittags: Ausstellung, Vorträge, Podiumsdiskussion*
- *zweiter Tag vormittags: Shortpitches der Länder, offener Austausch*





2.3 Start Podcast-Reihe

„Innovation Cybersicherheit – mehr als ein Talk.“

- Pilotstaffel mit fünf Episoden
- Beginn der Veröffentlichungen im Sommer 2023
- Real-Talk und „Blick hinter die Kulissen“
- Themen aus den jeweiligen Forschungsprojekten
- Überblick der Podcast-Folgen:
 1. Mit analogen Rechnern in die digitale Zukunft!
 2. „Hate Speech“ & „Fake News“
 3. Schwachstelle kommunale Cybersicherheit?
 4. Digitale Souveränität: WLAN-Router aus Wiesbaden
 5. Kampf gegen Kinderpornographie: neue biometrische KI-Verfahren



3. Bundes-/ europaweite Kontakte und Vernetzung

- **Nationaler Pakt Cybersicherheit** in Berlin
- **Agentur für Innovationen in der Cybersicherheit** in Halle/Leipzig
- **EU-Kompetenzzentrum Cybersicherheit** in Bukarest

... und natürlich alles was in Hessen passiert:

- Hessische Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen mit Bezug zu Cybersicherheitsthemen
- ressortübergreifender Austausch, bspw. Mitwirkung im Arbeitskreis KI-Agenda, in weiteren Förderprogrammen des Landes etc.



Fazit

- **systematischer Innovationsprozess** für mehr Cybersicherheit
- **Innovationsbrücke ausbauen** - Bedarf & Forschung eng vernetzen
- anwendungsorientierte hessische **Spitzenforschung** im Bereich Cybersicherheit stärken
- **Veranstaltungsformate** für die Vernetzung und den Erkenntnisaustausch zwischen Forschung, Verwaltung & StartUps etablieren

