



ATHENE

Nationales Forschungszentrum
für angewandte Cybersicherheit

SCIENCE WITH IMPACT



Liebe Cybersicherheitsinteressierte,

in dieser Ausgabe präsentiert der ATHENE-Forschungsbereich "Science Shield" unter Leitung von Prof. Dr. Haya Schulmann ein neues Lagebild zur IT-Sicherheit der deutschen Bundesländer – mit alarmierenden Befunden zu wachsenden Angriffsflächen, systemischem Patch-Rückstand und strukturellen Governance-Defiziten, die eine sichere Digitalisierung gefährden. Darüber hinaus berichten ATHENE-Forschende über schwerwiegende kryptografische Schwachstellen in einer weit verbreiteten Kinder-Smartwatch, und wir begrüßen Prof. Dr. Adi Akavia, die zum Jahresbeginn eine ATHENE-Professur an der TU Darmstadt übernommen hat. Sie baut mit ihrer Forschung an der Schnittstelle von Kryptografie und Künstlicher Intelligenz ATHENEs internationale Spitzenstellung weiter aus. Außerdem stellen wir in diesem Jahr gestartete Forschungsprojekte sowie neu in die ATHENE-Forschung eingebundene Wissenschaftler vor und werfen einen Blick auf aktuelle ATHENE-Medien-Highlights sowie die ATHENE Distinguished Lecture Series.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre!
Ihr ATHENE-Redaktionsteam



ATHENE Lagebild Bericht zeigt auf: Die Digitalisierung der Länder steht auf schwachen Füßen

Unter Leitung von ATHENE-Direktoriumsmitglied Prof. Dr. Haya Schulmann haben Forschende im ATHENE-Forschungsbereich "Science Shield" eine umfassende Analyse der IT-Sicherheit aller 16 deutschen Bundesländer vorgelegt – mit alarmierenden Befunden: Die IT-Landschaft der Landesverwaltungen wuchs zwischen 2023 und 2025 um 53 Prozent, jedoch nicht durch Modernisierung, sondern durch den Aufbau neuer IT-Infrastrukturen in der Cloud oder bei externen Dienstleistern. Viele Altsysteme werden aber nicht abgeschaltet, sondern weiterbetrieben – selbst wenn es sich um verwundbare Systeme handelt, für die keine Sicherheitsupdates mehr angeboten werden. Die Folge: Die IT-Infrastrukturen der Länder sind angreifbar. Ohne entsprechende Prozesse und Modernisierung haben die Digitalisierungsstrategien keine tragfähige Grundlage.

[Mehr Informationen](#)



© TU Darmstadt | Patrick Bal

Neue ATHENE-Professur für Adi Akavia: KI-Sicherheit und Kryptoforschung auf internationalem Spitzenniveau

Zum Jahresbeginn hat Prof. Dr. Adi Akavia eine ATHENE-Professur am Fachbereich Informatik der TU Darmstadt sowie die Leitung einer Abteilung am Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT übernommen. Die international anerkannte Expertin verbindet kryptografische Grundlagenforschung mit dem praktischen Einsatz von KI-Systemen – mit Anwendungsschwerpunkten u. a. in der Medizin und Bioinformatik. Mit dieser Berufung baut ATHENE seine Kompetenzen an der Schnittstelle von Cybersecurity und Artificial Intelligence gezielt aus und festigt seine Führungsrolle in der deutschen und europäischen Cybersicherheitsforschung.

[Mehr Informationen](#)

```
[user@Hekate exploit]$ python main.py
Fake secret for body: 44d6de89715735f9d1472dc8165acfc4
Set API key d6299583df64: [redacted] for future requests
Set API secret f4f8e7a [redacted] for future requests
Set secret f71a3e5c8b9511ca87a6e208d772bcd for future requests
Saved initial authentication response
[user@Hekate exploit]$ python main.py
Ea @ +49 [redacted]
> Hab einen schönen Tag in der Schule 😊
< Hab dich lieb!
> Bist du zum Abendessen zu Hause?

sending: "Ich lebe jetzt mit den Elfen am Nordpol"
```



© Fachgebiet SEEMOO | TU Darmstadt

Kinder-Smartwatch: ATHENE-Forschende legen Schwachstellen offen

Smartwatches für Kinder zwischen 4 und 10 Jahren ermöglichen Telefonie, Textnachrichten und elterliches Standort-Tracking – doch wie sicher sind diese Geräte?

ATHENE-Forschende aus dem von Prof. Dr.-Ing. Matthias Hollick an der TU Darmstadt geleiteten Fachgebiet Sichere Mobile Netze (SEEMOO) haben in einer Kinder-Smartwatch des norwegischen Herstellers Xplora – einem der Marktführer in Europa mit rund 1,5 Millionen Nutzenden – schwerwiegende Sicherheitsmängel identifiziert: Aufgrund fehlerhaft implementierter Kryptografie verwendeten sämtliche verkauften Geräte identische kryptografische Schlüssel, wodurch Angreifer mit einem einzigen Zugriff potenziell alle Uhren des gleichen Typs hätten kompromittieren können. Die Forschungsarbeiten erfolgten im Rahmen des ATHENE-Projekts SPLocS (Security and Privacy of Location Systems in Urban Environments) im Forschungsbereich Secure Urban Infrastructures und verdeutlichen, wie ATHENE durch praxisnahe Sicherheitsanalysen konkrete Verbesserungen für die Gesellschaft erreicht. Im Interview erläutert Doktorand Nils Rollshausen Details der Analyse.

[Zum Interview](#)

In der neuesten Ausgabe von "House of Nerds" – dem Podcast zu

Cybersicherheitsthemen aus Darmstadt – spricht Prof. Dr.-Ing. Hollick über die großen Sicherheitslücken, die er und sein Team in der Kinder-Smartwatch gefunden haben, und den mühseligen Responsible-Disclosure-Prozess.

[Zum Podcast auf Podigee](#)



© Uwe Dettmar

The State of KI, Forschungssicherheit, Cybernation: Lebhaftes Diskussions bei der ATHENE DLS

Die ATHENE Distinguished Lecture Series ist in 2026 mit zwei hochrangigen Veranstaltungen gestartet: Prof. Dr. Antonio Krüger, CEO des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), beleuchtete Deutschlands Rolle in der KI-Forschung und strategische Abhängigkeiten, während Lucas Schmitz, Sprecher der CDU-Fraktion für Wissenschaft und Kunst im Hessischen Landtag, die Frage der Forschungssicherheit in Zeiten globaler Systemkonkurrenz in den Mittelpunkt stellte. Als nächste Rednerinnen und Redner sind Claudia Plattner, Präsidentin des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), sowie Florian Schütz, Direktor des Bundesamtes für Cybersicherheit der Schweiz (BACS), angekündigt.

[Mehr Informationen](#)



Welcome

Neue Projekte, neue Forschende in 2026

2026 starten in ATHENE einige neue Forschungsprojekte, in denen auch neue ATHENE-Forschende eingebunden sind:

Im Projekt PriDA entwickelt das Team von Prof. Dr.-Ing. Thomas Schneider Werkzeuge, um sensitive Daten unter Verschlüsselung zu analysieren. Im Projekt ProSecCo entwickelt er in Zusammenarbeit mit Prof. Sebastian Faust, Ph.D. einen Compiler zur automatisch und formal beweisbar seitenkanalresistenten Code-Generierung.

Prof. Dr. Florian Müller forscht im neu gestarteten ATHENE-Projekt HAICC, daran, wie Menschen und KI-Systeme – insbesondere KI-Agenten – im Cybersecurity-Kontext effektiv zusammenarbeiten können.

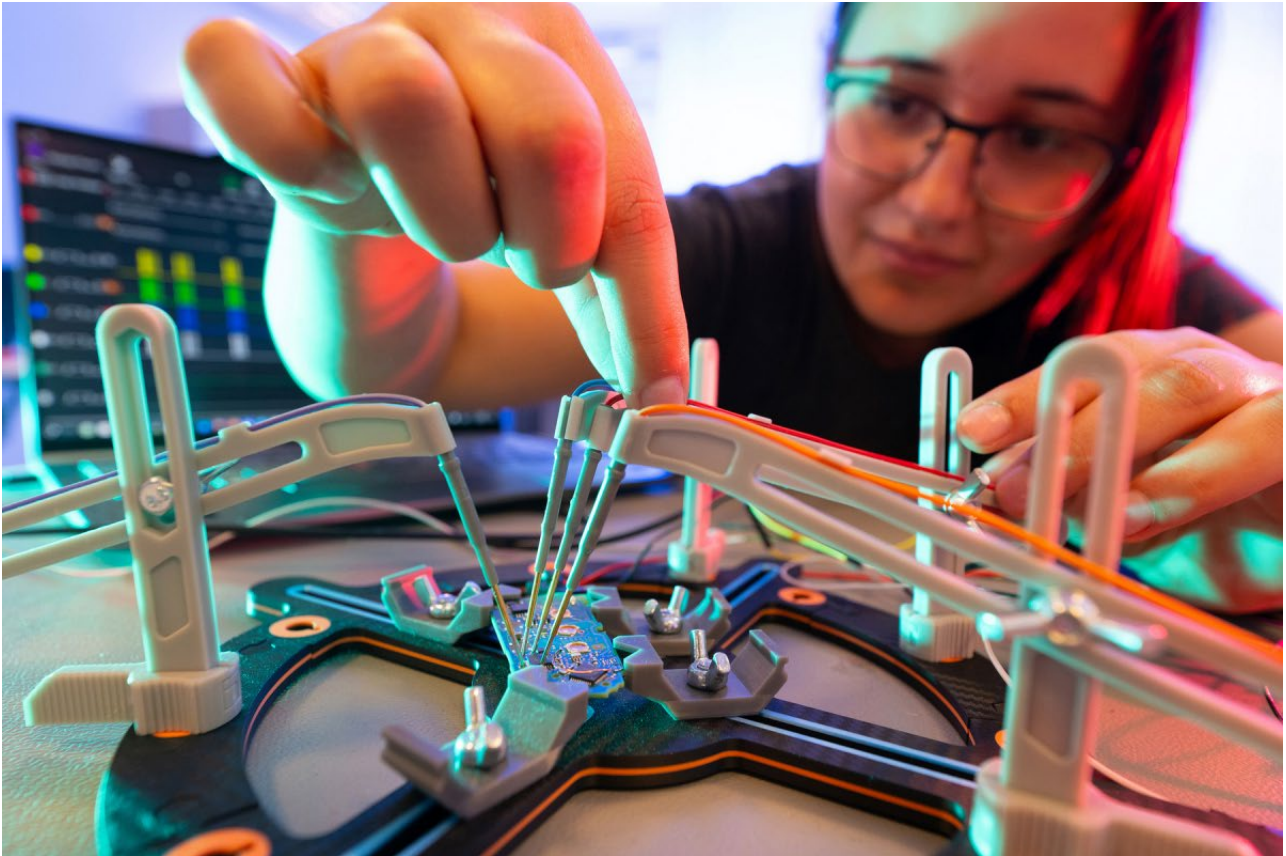
Und Dr. rer. nat. Marc-André Kaufhold koordiniert ab Juli 2026 gemeinsam mit Dr. rer. nat. Thea Riebe das neue ATHENE-Projekt CYNTRA, das KI-gestützte Methoden zur Erkennung und Klassifikation von Hassrede im Internet entwickelt.

In kurzen Interviews berichten die Wissenschaftler über ihre Forschung im Allgemeinen und die in ATHENE im Besonderen.

Interview mit Prof. Dr.-Ing. Thomas Schneider

Interview mit Prof. Dr. Florian Müller

Interview mit Dr. rer. nat. Marc-André Kaufhold



© h_da/Fotografie: Markus Schmidt

Neues ATHENE-Projekt ARTEWS stärkt Sicherheitsanalyse eingebetteter Systeme

Im neuen ATHENE-Projekt ARTEWS (Advanced Reverse Engineering Techniques for Embedded and Wireless Systems) nutzen die ATHENE-Wissenschaftler Prof. Dr.-Ing. Matthias Hollick, Prof. Dr. Christoph Krauß und Prof. Dr. Alexander Wiesmaier fortgeschrittene Reverse-Engineering-Methoden und KI-gestützte Analyseverfahren, um Schwachstellen in Firmware und Hardware eingebetteter Systeme – auch ohne Quellcode-Zugang – systematisch aufzudecken. Die dabei entwickelten Methoden und Werkzeuge werden im Laufe des Projekts in einer modularen Toolbox gebündelt, die kleinen und mittleren Unternehmen sowie Forschungsgruppen eigenständige Sicherheitsanalysen ermöglichen soll.

[Mehr über das Projekt](#)

ATHENE IN DEN MEDIEN

In einem Gastbeitrag in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung analysieren unser CEO Prof. Dr. Michael Waidner und ATHENE-Direktoriumsmitglied Prof. Dr. Haya Schulmann, warum Cybersicherheit zum zentralen Handlungsfeld der deutschen Forschung werden muss. Auf Basis des ATHENE-Lagebilds zur Cybersicherheit an deutschen Universitäten zeigen sie: Zertifizierte Informationssicherheitsmanagementsysteme, kurz ISMS-Zertifizierungen allein schaffen keine Sicherheit – notwendig sind IT-Modernisierung und Metriken, die einen direkten Zusammenhang mit der Verwundbarkeit haben, z.B. Anzahl und Alter ungepatchter kritischer Schwachstellen, Anzahl veralteter Systeme. Zum Artikel (Paywall): <https://zeitung.faz.net/data/658/reader/reader.html?#!preferred/0/package/658/pub/901/page/18/content/114854>
Den Lagebild Bericht zur Cybersicherheit an deutschen Universitäten können Sie hier herunterladen: <https://scienceshield.athene-center.de/studien/lagebild-bericht-unis>

ATHENE IT-Forensik-Forscher Prof. Dr. Martin Steinebach erläutert im SWR, wie rasant die Qualität von Deepfakes gestiegen ist und warum deren Erkennung mit bloßem Auge zunehmend an ihre Grenzen stößt. Besonders kritisch: Gefälschte Videos, Bilder und Audioinhalte zielen auf Manipulation und Desinformation – insbesondere im Kontext von Wahlen – und verzerren auf diese Weise die gesellschaftliche Wahrnehmung ganzer Themenkomplexe. Zum Beitrag: <https://www.ardaudiothek.de/episode/urn:ard:episode:6d5dc26bd22649ac/>

Zahlreiche überregionale Medien, unter anderem der Spiegel und die Frankfurter Allgemeine Zeitung, berichteten über die von ATHENE-Wissenschaftler Prof. Dr.-Ing. Matthias Hollick und seinem Forschungsteam aufgedeckten IT-Sicherheitslücken in der Kinder-Smartwatch des norwegischen Herstellers Xplora. In den Berichten erklären sie, wie ein einzelner ausgelesener kryptografischer Schlüssel Angreifern Zugriff auf sämtliche Uhren des gleichen Typs verschaffen konnte – inklusive Chats, Standortdaten und Sprachnotizen.

Bericht im Spiegel: <https://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/smartphones-und-kinder-forscher-warren-vor-unsicherer-kinder-smartwatch-a-17e8d6ca-c69c-4c16-90e8-7ef15d00fdbb>

Artikel in der F.A.Z.: <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/region-und-hessen/sicherheitsluecke-in-kinder-smartwatch-von-xplora-entdeckt-was-eltern-jetzt-wissen-muessen-accg-200396604.html>

In ihrem in der Fachzeitschrift Datenschutz und Datensicherheit erschienen Aufsatz beschäftigt sich ATHENE Forscherin Jessica Kriegel gemeinsam mit Staatsanwalt Jubin Dejam, den Rechtsanwälten Hanno Durth und Wolfram Hemkens sowie den Richtern Florian Franke (OLG Frankfurt) und Sebastian Rothweiler (AG Frankfurt) mit der strafrechtlichen Beurteilung des Zugriffs auf passwortgeschützte Bilder im Kontext der Cybersicherheitsforschung. Dabei präsentieren sie die Ergebnisse einer zweiten simulierten Gerichtsverhandlung, die ATHENE durchgeführt hat, um mehr Rechtssicherheit für Forschende zu schaffen.

Zum Aufsatz: <https://www.athene-center.de/think-tank/simulationsstudien-im-cybersicherheits-und-datenschutzrecht/simulationsstudie-2025>



ATHENE Distinguished Lecture

16.03.2026: ATHENE DLS mit Claudia Plattner, Präsidentin des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik mit einer Keynote: "Auf dem Weg zur Cybernation Deutschland"

21.04.2026: ATHENE DLS mit einer Keynote von Florian Schütz, Direktor des Bundesamtes für Cybersicherheit (BACS), zu "Technologie und Geopolitik sowie deren Auswirkungen auf nationale Cyberstrategien"

Mehr Informationen: <https://www.athene-center.de/dls>

ATHENE ist ein Forschungszentrum der Fraunhofer-Gesellschaft unter Mitwirkung von



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



h_da hochschule
darmstadt



Impressum

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Nationales Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 869-368
Fax +49 6151 869-224
E-Mail: pr@athene-center.de

Fraunhofer SIT und ATHENE sind rechtlich nicht selbstständige Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
Hansastraße 27 c
80686 München
Telefon +49 89 1205- 0

Vereinsregister: Amtsgericht München, VR 4461
Vertretungsberechtigt: Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka (Präsident)

Verantwortliche Redakteurin:
Cornelia Reitz
Telefon +49 6151 869 368