



# ATHENE

Nationales Forschungszentrum  
für angewandte Cybersicherheit

## SCIENCE WITH IMPACT



### **Liebe Cybersicherheitsinteressierte,**

die vielfältige Security-Expertise von ATHENE war in den vergangenen Wochen so gefragt und sichtbar wie selten: Bundesinnenministerin Nancy Faeser kam im Oktober nach Darmstadt, um sich vor Ort über neueste Entwicklungen in der Cybersicherheitsforschung zu informieren. Prof. Haya Schulmann gab bei der NIS2-Bundestagsanhörung eine Stellungnahme ab. Auf dem Digital-Gipfel in Frankfurt, wo ATHENE seine Forschungsaktivitäten gleich an mehreren Ständen präsentierte, erhielt Prof. Matthias Hollick Besuch von Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck und Bundesverkehrsminister Volker Wissing.

Beliebt ist auch das neue technische Whitepaper zum EU Cyber Resilience Act, das auf der it-sa Messe in Nürnberg präsentiert wurde und reißenden Absatz fand. In der ATHENE-Konferenz "Kognitive Sicherheit" zeigte ATHENE seine Stärke beim Schutz der Gesellschaft vor gezielten Manipulationen von Entscheidungen und öffentlicher Meinung. Eine besondere Initiative stellen unsere simulierten Gerichtsverhandlungen dar, die Rechtssicherheit für Cybersicherheitsforschende schaffen. Und mit Prof. Jan Gugenheimer begrüßen wir einen neuen Experten für Sicherheit in Extended Reality.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen, eine besinnliche Zeit und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Ihr ATHENE-Redaktionsteam



## **Bundesinnenministerin Nancy Faeser besuchte ATHENE**

Hochrangiger Besuch bei ATHENE - Im Oktober empfing ATHENE Bundesinnenministerin Nancy Faeser, begleitet vom hessischen Wissenschaftsminister Timon Gremmels, der hessischen Digitalministerin Prof. Dr. Kristina Sinemus und der BSI-Präsidentin Claudia Plattner. Die Politikerinnen und Politiker erhielten Einblicke in ausgewählte Forschungsprojekte aus den Bereichen Internet-Sicherheit, kognitive Sicherheit und aktive Cyberabwehr. Ein wichtiges Thema dabei: Wie kann ich Cyberangriffe abwehren? Dies konnten Gäste bei der ATHENE Cyber Range in realen Simulationen aus dem Sommer 2024 erleben und somit tiefere Erkenntnisse über Erkennungs- und Reaktionsmechanismen von IT-Sicherheitsteams sammeln.

[Mehr über den Besuch](#)

---



## **Prof. Haya Schulmann spricht bei Anhörung zum NIS2-Umsetzungsgesetz im Deutschen Bundestag**

Wie kann ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau sichergestellt werden? Dies soll mit der NIS2-Richtlinie der Europäischen Union durch die Einführung verbindlicher Maßnahmen für Verwaltung und Wirtschaft in der gesamten Europäischen Union gewährleistet werden. Anfang November fand dazu eine öffentliche Anhörung im Deutschen Bundestag statt, bei der auch ATHENE-Wissenschaftlerin Prof. Haya Schulmann ihre Expertise einbrachte. Diskutiert wurden kritische Aspekte wie zahlreiche Ausnahmen, uneinheitliche Vorgaben und die mangelnde Verzahnung mit dem KRITIS-Dachgesetz. Die Stellungnahme von Prof. Haya Schulmann und das Video der Anhörung finden Sie hier:

[Zur Stellungnahme](#)

---



## **ATHENE auf dem Digital-Gipfel 2024**

Was stand im Mittelpunkt bei dem diesjährigen Digital-Gipfel der Bundesregierung? Die Umsetzung der digitalen Transformation mit all ihren Facetten. Hier konnten sich hochrangige Besucherinnen und Besucher aus Politik, Behörden, Industrie und Wirtschaft über neueste Lösungen und Entwicklungen zum smarten Leben, digitaler Wertschöpfung, digitalen Innovationen und digitaler Verwaltung informieren. Wer sich über resiliente, digitale Lösungen informieren wollte, die Städte vor Krisen und Katastrophen schützen, war hier genau richtig. ATHENE-Wissenschaftler Prof. Matthias Hollick zeigte verschiedene Ansätze, die im Rahmen des LOEWE-Zentrums emergencITY erarbeitet werden. ATHENE selbst präsentierte seine Forschung in den Bereichen Desinformation und Sicherheit der Internet-Infrastruktur.

---



## **Innovationskonferenz Cybersicherheit mit Preisverleihung des 10. Deutschen IT-Sicherheitspreises**

Die Spannung steigt ... Wer gewinnt den 10. Deutschen IT-Sicherheitspreis? Der mit 100.000 Euro dotierte erste Preis, gestiftet von der Horst Görtz Stiftung, ging an das Gewinnerteam um Prof. Yuval Yarom für das Konzept „CryptOpt: Verified and High-Performance Cryptographic Code“. Die feierliche Preisverleihung fand auf einer gemeinsamen Veranstaltung mit der Innovationskonferenz Cybersicherheit von ATHENE und des Bitkom in Darmstadt statt. Während der Konferenz diskutierten Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Industrie und der Gründerszene über die Cyber-Innovationskraft für Deutschland und die Umsetzung der NIS-Regelungen in der Wirtschaft.

Impressionen von der Veranstaltung finden Sie auf YouTube.

[zu YouTube](#)



NuernbergMesse / Frank Boxler

## Innovationen auf der it-sa

Welche zukunftsweisenden Entwicklungen warten auf uns? Die ATHENE-Institute Fraunhofer SIT und IGD präsentierten auf der it-sa, Europas führender IT-Security-Messe, verschiedene Ansätze. Neben Weiterbildungsangeboten und Lösungen zur App-Sicherheit stand der Cyber Resilience Act (CRA) im Fokus. Unsere Forschenden informierten Unternehmen hinsichtlich der technischen und organisatorischen Anforderungen, die auf sie zukommen werden - von der Unterstützung bei der Erarbeitung eines Risikomodells bis hin zur Prüfung eines Produkts auf Schwachstellen. Informationen über das ATHENE CRA-Angebot finden Sie hier:

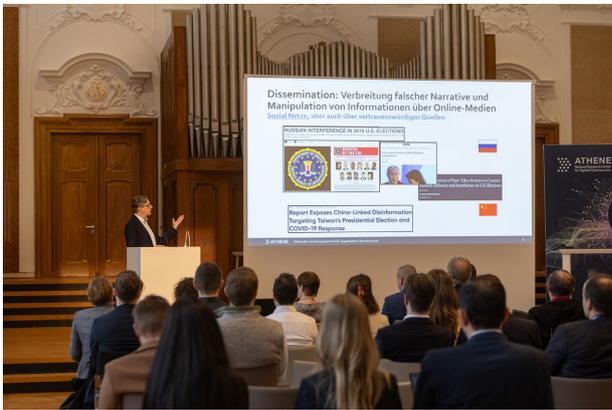
<https://www.athene-center.de/cra>

Bereits zum 7. Mal wurde auch der ATHENE Startup Award UP@it-sa verliehen. Gemeinsam von der it-sa, dem IT-Sicherheitscluster und dem ATHENE Digital Hub organisiert, gilt er als der wichtigste Gründerpreis für Cyber-Startups aus der DACH-Region. In diesem Jahr wurde das Darmstädter Start-up LocateRisk für seine innovative Lösung im Bereich Cyber Risk Management mit dem ATHENE Startup Award UP@it-sa ausgezeichnet.

Mehr über den ATHENE Startup Award UP@it-sa erfahren Sie hier:

<https://www.athene-center.de/digitalhub/up>

---



## ATHENE-Konferenz „Kognitive Sicherheit“

Ein großes Problem im Bereich Cyberangriffe: die Zunahme an Manipulation durch gefälschte Informationen in sozialen Medien und die gezielte Veröffentlichung gestohlener vertraulicher Daten. Auf der von Prof. Haya Schulmann geleiteten ATHENE-Konferenz "Kognitive Sicherheit" in Frankfurt am Main diskutierten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Medien und Behörden darüber, wie kognitive Angriffe erkannt und abgewehrt werden können. In einer Forschungsschau zeigten ATHENE-Forschende ihre neuesten Forschungs – und Studienergebnisse zur Desinformationserkennung und der Abwehr kognitiver Angriffe.

---



© Claus Völcker

**Neu bei ATHENE: Prof. Jan Gugenheimer**

Prof. Jan Gugenheimer forscht an der Schnittstelle zwischen Mensch und Computer im Bereich der erweiterten und virtuellen Realität. In dem ATHENE-Projekt "XRGuard - A Security Mechanism to Detect and Mitigate Perceptual Manipulations in Extended Reality" untersucht er potenzielle Sicherheitsrisiken und ethische Herausforderungen dieser Technologien. Was der Impact seiner Forschung ist und an welchen Themen er zukünftig forschen wird, verrät er uns in einem Interview.

[Zum Interview](#)

---



## Der EU Cyber Resilience Act: Empfehlung zur Umsetzung technischer Anforderungen

### **ATHENE-Whitepaper zur technischen Umsetzung des CRA**

Welche neuen Anforderungen stellt der seit Oktober gültige EU Cyber Resilience Act an die Cybersicherheit vernetzter Produkte? Mit dem ATHENE-Whitepaper bieten wir Herstellern und Händlern konkrete Handlungsempfehlungen zur CRA-konformen Gestaltung ihrer Prozesse, vom Schwachstellenmanagement bis zur Integration von Sicherheitstests. Das Whitepaper steht kostenfrei zum Download zur Verfügung.

[Zum Download](#)

---



# Impulspapiere

## **Impulsdokument „Kryptoagilität“ des Nationalen Cyber-Sicherheitsrats (NCSR)**

Der Nationale Cyber-Sicherheitsrat, kurz NCSR, ist strategischer Ratgeber der Bundesregierung und bringt hochrangige Vertreterinnen und Vertreter von Bund, Ländern, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft an einen Tisch. Die Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft Nationale Cyber-Sicherheit, der unter anderem ATHENE-Direktors Prof. Dr. Michael Waidner angehört, berät den NCSR aus Perspektive der Forschung zu Entwicklungen und Herausforderungen im Hinblick auf eine sichere, vertrauenswürdige und nachhaltige Digitalisierung. Vor wenigen Tagen brachte der NCSR ein neues Impulspapier zum Thema Kryptoagilität heraus. Das Papier zeigt auf, wie kryptoagile Systeme die Widerstandsfähigkeit bei Angriffen auf einzelne Kryptoverfahren erhöhen, warum Kryptoagilität zur souveränen IT-Nutzung beiträgt und vor welchen Herausforderungen das Themenfeld steht. Diese und weitere Impulspapiere des NCSR stehen auf der ATHENE-Webseite zum Download zur Verfügung.

[Zum Download-Bereich](#)

---



## **ATHENE-Wissenschaftler unterstützen hessisches LKA mit neuen biometrischen Methoden**

Im Kampf gegen Kinderpornografie stehen Ermittlungsbehörden vor enormen Herausforderungen: bei ihrem Ziel, die Kinder aus der sexuellen Gewalt zu retten, müssen sie unter anderem einschätzen können, wie häufig Kinder von pornografischer Gewalt betroffen sind. Dafür müssen sie enorme Mengen an Datenmaterial sichten. Dass die biometrische Gesichtserkennung von Kindern noch nicht ausgereift und somit ungenau und fehleranfällig ist, kommt erschwerend hinzu. Ein Forschungsteam unter der Leitung von ATHENE-Wissenschaftler Prof. Christian Rathgeb hat jetzt eine wegweisende Innovation für die forensische Ermittlungsarbeit entwickelt. Die neue KI-gestützte Methode ermöglicht eine deutlich präzisere biometrische Gesichtserkennung bei Kindern und unterstützt damit maßgeblich die Arbeit des Hessischen Landeskriminalamts (HLKA). Vorbereitende Arbeiten für das Projekt wurden im ATHENE-Forschungsbereich Next Generation Biometrics Systems (NGBS) durchgeführt.

[Weitere Informationen](#)

---



## **Fortschritt in der Visualisierungsforschung: Neue Taxonomie für Progressive Visualisierungen**

ATHENE-Forschende haben die erste umfassende Taxonomie für progressive Visualisierungssysteme entwickelt - eine Technologie, die besonders für die Analyse von Cybersicherheitsdaten relevant ist. Diese innovative Methode ermöglicht es, erste Analyseergebnisse sofort anzuzeigen und kontinuierlich zu verfeinern, während die Berechnung noch läuft. Der große Vorteil: Rechenleistung kann gezielt für relevante Datenbereiche eingesetzt werden. Das Paper zu dieser Forschung wurde jüngst in der hochgerankten wissenschaftlichen Fachzeitschrift IEEE TVCG-Journal veröffentlicht und auf der [IEEE VIS: Visualization & Visual Analytics Konferenz](#) im Oktober präsentiert.

Weitere Informationen

---



## Simulierte Gerichtsverhandlungen zu Aktivitäten in der Cybersicherheitsforschung

ATHENE startet eine innovative Reihe simulierter Gerichtsprozesse, um Rechtsunsicherheiten in der Cybersicherheitsforschung zu adressieren. Die Herausforderung: Forschende entwickeln Schutzmechanismen gegen Cyberangriffe, müssen dabei jedoch teilweise Methoden einsetzen, die auch von Cyberkriminellen genutzt werden. Der erste simulierte Fall behandelte den Umgang mit sensiblen Daten aus dem Darknet. Die detaillierte Fallbeschreibung und das Urteil werden in der Dezemberausgabe der Fachzeitschrift "Datenschutz und Datensicherheit" (DuD) veröffentlicht und im Nachgang auch hier zu finden sein: <https://www.athene-center.de/leap-simulationsstudien>.

Cybersicherheitsforschende sind eingeladen, eigene Fallvorschläge für künftige Simulationsprozesse einzureichen:

<https://www.athene-center.de/forschung/aufruf-zur-beteiligung>

---



# ATHENE IN DEN MEDIEN

In der Sendung "alles wissen" des Hessischen Rundfunks geben Prof. Haya Schulmann und Dr. Steven Arzt Einblicke in die aktuelle Cybersicherheitsforschung.

[Zum Beitrag](#)

Wird Künstliche Intelligenz irgendwann so schlau, dass sie selbst die Führung übernimmt? Unsere KI-Expertin Prof. Iryna Gurevych stellt im Interview mit SAT1 die Ergebnisse einer neuen Studie zu dieser Frage vor.

[Zum Interview](#) (Beitrag mit Prof. Gurevych ab Minute 2:44)

Was sollte der nächste Bundestag, die nächste Bundesregierung tun, um die Cybersicherheit Deutschlands wirklich und nachhaltig zu verbessern? Welche Punkte sollte die nächste nationale Cybersicherheitsstrategie abdecken? In einem Beitrag der Frankfurter Allgemeinen Zeitung geben unser Direktor Prof. Michael Waidner und Cybersicherheitsexpertin Prof. Haya Schulmann konkrete Vorschläge, was zukünftig getan werden muss, damit sich Deutschland besser gegen Cyberangriffe verteidigen kann.

[Zum Artikel](#)

---



## UPCOMING EVENTS

## **Ringvorlesung „Sichere kritische Infrastrukturen“**

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe der TU Darmstadt, geleitet von den ATHENE-Wissenschaftlern Prof. Matthias Hollick und Prof. Christian Reuter sowie Prof. Jens Ivo Engels, beleuchtet Sicherheitsherausforderungen kritischer Infrastrukturen mit Expertenvorträgen aus Forschung, Wirtschaft und Behörden.

Nächster Termin: **18. 12.2024** mit Dr. Annett Steinführer vom Thünen-Institut. Sie spricht über "Daseinsvorsorge durch Katastrophenschutz im ländlichen Raum".

Im Januar geht es mit drei Vorträgen weiter: Am **15. 01.2025** hält Dr. Frank Sill-Torres, Direktor des DLR-Instituts in Bremerhaven, einen Vortrag zum Schutz maritimer Infrastrukturen.

Dr. Daniel Lorenz von der Katastrophenforschungsstelle in Berlin spricht am **22.01.2025** über die Bevölkerung und ihre Wahrnehmung in Krisen.

Und Sigurd Schuster von Nokia/Sigurd Schuster Management Consulting beschäftigt sich am **29. 01.2025** mit der Frage "Wie resilient sind Deutschlands Strom- und Kommunikationsnetze"?

Weitere Informationen

---

## **Nationale Konferenz IT-Sicherheitsforschung**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung veranstaltet vom 17. bis 19. März 2025 in Berlin die Nationale Konferenz IT-Sicherheitsforschung 2025 in Berlin. Unter dem Dachthema „IT-Sicherheit und Demokratie“ präsentieren und diskutieren Forschende dort aktuelle Projekte und Ergebnisse.

Zentrale Themen der Konferenz sind unter anderem der Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) auf die IT-Sicherheit, die Zunahme von KI-basierter Desinformation, menschenzentrierte IT-Sicherheit, digitale Freiheit und Privatheit sowie IT-Sicherheit im Quantenzeitalter.

---

Weitere Informationen

ATHENE ist ein Forschungszentrum der Fraunhofer-Gesellschaft unter  
Mitwirkung von

