

Know-how für mehr IT-Sicherheit

---



Weiterbildungen im  
Lernlabor Cybersicherheit

# IT-Sicherheit schützt Unternehmen

Mit der zunehmenden Digitalisierung der Gesellschaft nimmt das Bedrohungspotenzial von Cyberattacken kontinuierlich zu. So waren laut dem IT-Branchenverband BITKOM 2020/2021 neun von zehn Unternehmen von Cyberangriffen betroffen. Neben den bisher bekannten Angriffen – unter anderem Phishingversuche – treten insofern immer mehr hochskalierte Attacken auf kritische Infrastrukturen in den Vordergrund. Das Fraunhofer Lernlabor Cybersicherheit bringt mit seinem Weiterbildungsangebot Mitarbeitende in Unternehmen und Behörden auf den aktuellen Stand zum Thema IT-Sicherheit.

## Risiken minimieren

Die rasanten Veränderungen in der Informationstechnologie betreffen heute allerdings nicht nur IT-Sicherheitsfachkräfte. Entwicklungsteams, Testende, Anwendende und auch Führungskräfte auf unterschiedlichsten Leitungsebenen benötigen ein tiefgehendes Verständnis für die Bedeutung und Konsequenzen von IT-Sicherheit. Daneben profitieren auch kleine und mittelständische Unternehmen von einer Bandbreite an Qualifikationen. Teilnehmende im Lernlabor Cybersicherheit sollen lernen, mögliche Risiken für das unternehmerische Handeln im Vorhinein zu reduzieren und im Falle eines Angriffs schnell und sicher darauf reagieren zu können.



**Know-how schafft Sicherheit!**  
**Seit 2016 unterstützen wir**  
**deshalb Unternehmen auf dem**  
**Weg zu mehr IT-Sicherheit.«**

## Cybersicherheit fördern

Cybersicherheit ist die Bedingung für ein funktionierendes Wirtschafts- und Gesellschaftssystem. Angesichts der aktuellen Entwicklungen gilt es für Unternehmen und Institutionen mehr denn je, die zentralen Schutzziele Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität in den Blick zu nehmen. Um digitale Souveränität zu erlangen, soll Cybersicherheit daher an erster Stelle stehen. So sind sich auch Politik und Wirtschaft einig, dass das Thema Cybersicherheit von grundlegender Bedeutung ist. Daher stellen Bund und Länder seit 2021 6,67 Mio. € pro Jahr für das Lernlabor Cybersicherheit zur Verfügung. Diese Initiative bewirkt, dass die Erforschung praktikabler IT-Sicherheitskonzepte gesichert wird. So können Kundinnen und Kunden aus Industrie und öffentlicher Verwaltung die unmittelbare Umsetzung des Wissens in Qualifizierungsprogrammen selbst erleben.

**Martin Priester,**  
Leitung Fraunhofer Academy





# Wichtige Sicherheits- und Kompetenzlücken im Lernlabor Cybersicherheit schließen

Das Lernlabor Cybersicherheit vermittelt die neuesten Methoden und Erkenntnisse zu digitaler Sicherheit. Ziel des Lernlabors ist es, die aktuellsten Forschungsergebnisse praxisnah und anwendungsorientiert in die Wirtschaft zu bringen. Deshalb bündeln an dieser Stelle die Fraunhofer Academy, sechs Fraunhofer-Institute und ausgewählte Fachhochschulen ihr Fachwissen. Geschult werden dabei alle Mitarbeitenden im Unternehmen, die mit IT-Sicherheit in Berührung kommen: von Fach- und Führungskräften bis hin zu Anwenderinnen und Anwendern. Denn IT-Sicherheit ist ein Thema, das bereichs- und hierarchieübergreifend gedacht werden muss.

## Aktuelles Wissen aus der Forschung für die Praxis

In den Lernlaboren simulieren die Fraunhofer-Expertinnen und -Experten die Arbeitsumgebungen der jeweiligen Themenfelder durch entsprechende Hard- und Software sowie passende Virtualisierungen. Innerhalb eines fiktiven Hackerangriffs können Teilnehmende sowohl die Rolle des Angreifenden einnehmen als auch eigenständig entwickelte Lösungskonzepte anwenden. Auf diese Weise erleben sie live reale Bedrohungsszenarien und können sich in einem geschützten Rahmen neue Fähigkeiten aneignen, wie z.B. Automatisierungskomponenten sicher zu konfigurieren.



*Spielerische Sensibilisierung für IT-Sicherheit dank des interaktiven Cyberkickers*

## Das Lernlabor Cybersicherheit als Ort des lebenslangen Lernens

Ob Schülerinnen und Schüler, Studierende oder Familien: Das Lernlabor Cybersicherheit bietet zahlreiche Möglichkeiten des lebenslangen Lernens. Besonders viel Freude bereiten dabei bisher der eigens konzipierte Cyberkicker oder auch die Online Escape Rooms, in denen Cybersicherheit spielerisch vermittelt wird. Die im Lernlabor Cybersicherheit eingesetzten Mittel ermöglichen zudem stets einen spannenden Austausch unter allen Teilnehmenden.

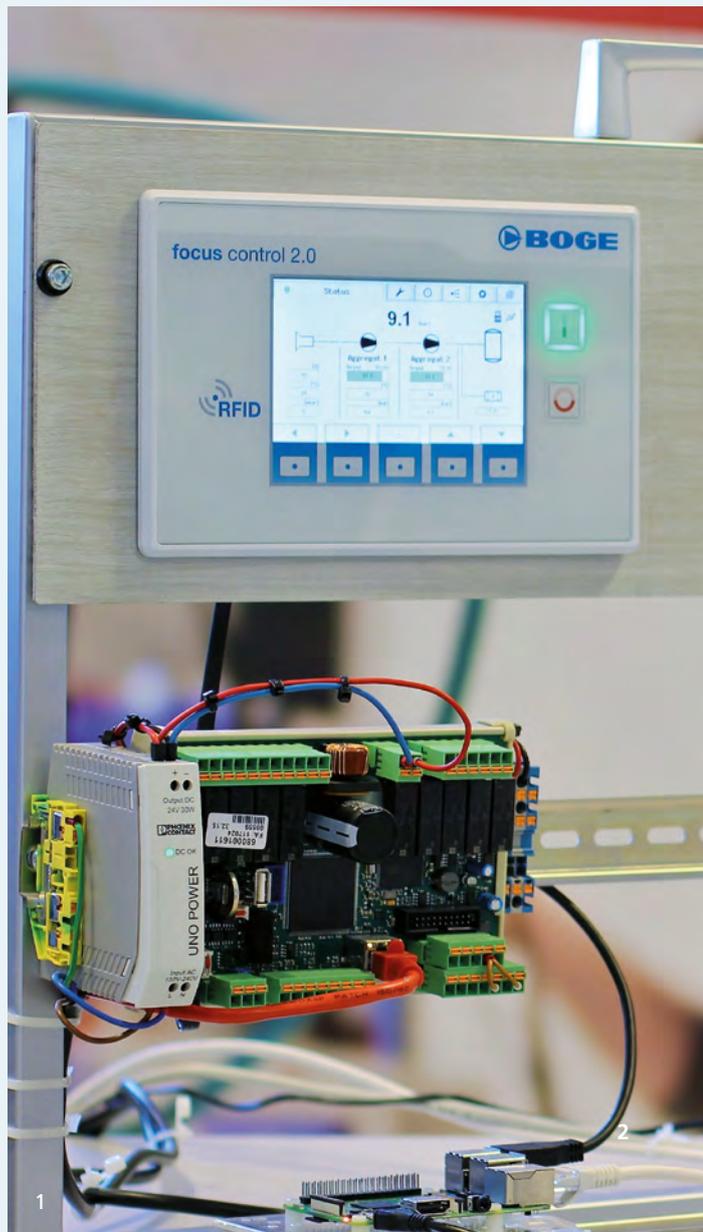
Das Lernlabor Cybersicherheit ist Teil der Weiterbildungseinrichtung Fraunhofer Academy im Bereich Information und Kommunikation. Im Zentrum des umfassenden Angebots des Lernlabors stehen alle Themen rund um die IT-Sicherheit.

1 Demonstrator für die Schulung »Sichere Hardware- und Softwareplattformen für Industrieprodukte«.

2 Lernlabor Cybersicherheit in Sankt Augustin: Techniken und Strategien für den Hochsicherheitsbereich kennenlernen, z.B. sichere biometrische Gesichtserkennung.

3 Im Lernlabor Cybersicherheit des Fraunhofer FOKUS in Berlin werden verschiedene Gefahrenszenarien simuliert und vernetzte Technologien und Lösungen für die öffentliche Sicherheit praxisnah erprobt.

4 Lernkoffer des Fraunhofer IOSB-INA: Er ist eine mobile Lernplattform und beinhaltet übliche Automatisierungskomponenten eines Schaltschranks der Produktionsanlage. Dadurch können Übungen zum Thema »IT-Sicherheit in der Automatisierungstechnik« direkt bei Kundinnen und Kunden durchgeführt werden.





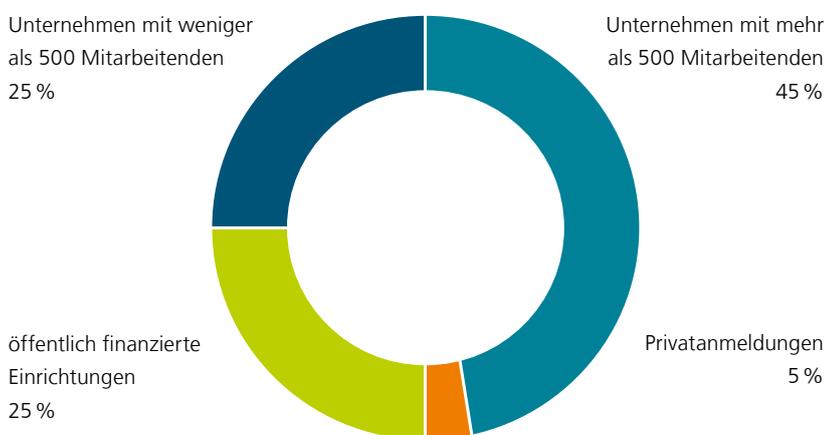
## Impressionen aus den Lernlaboren Cybersicherheit



# Das Lernlabor im Überblick

Seit Beginn der Initiative (2016) sind jedes Jahr ca. 100 wissenschaftliche Mitarbeitende in die Bearbeitung von Forschungsprojekten eingebunden und an der Entwicklung von Trainingsinhalten und ihrer jeweiligen Durchführung beteiligt. So konnten die Teilnehmenden bisher in über 100 Trainingsformaten geschult werden.

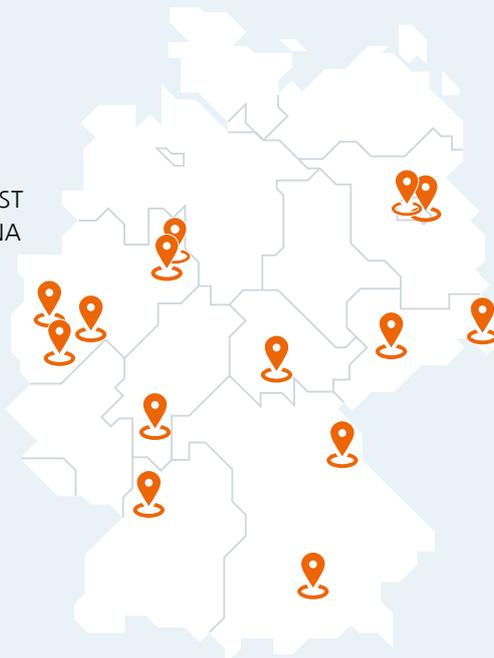
Die Gruppe der Teilnehmenden im offenen Seminarbereich setzt sich folgendermaßen zusammen:



## Standorte der Fraunhofer-Institute und Fachhochschulen im Lernlabor Cybersicherheit

### Die beteiligten Fraunhofer-Institute

- Fraunhofer AISEC
- Fraunhofer FKIE
- Fraunhofer FOKUS
- Fraunhofer IEM
- Fraunhofer IOSB
- Fraunhofer IOSB-AST
- Fraunhofer IOSB-INA
- Fraunhofer SIT



### Die beteiligten Partnerhochschulen

- Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
- Hochschule Mittweida
- Hochschule Niederrhein
- Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- Hochschule Zittau/Görlitz



# Seminarangebote für unterschiedliche Bedürfnisse

Es werden Module in den nachfolgenden Themenfeldern angeboten:

Die zu vermittelnden Inhalte sind modular aufgebaut und passgenau an praktischen Fragestellungen orientiert. Folglich ermöglicht die Kombination aus Selbstlernphasen, virtuellen Live Sessions und Laborübungen eine einfache Integration der Lerninhalte in den Berufsalltag.

## Mehr Sicherheit mit unseren Weiterbildungen

- Aktuelles Forschungswissen praxisnah aufbereitet
- Erprobung passgenauer Lösungsstrategien in hochwertigen Laboren und Online-Seminaren
- Berufsintegriertes Lernen durch kompakte und transferorientierte Formate
- Individuell abgestimmte Seminare – zugeschnitten auf den jeweiligen Bedarf der Unternehmen und Behörden
- Hochwertige Lernlabore, die für Weiterbildungen und Hochschullehre genutzt werden können

## Qualität, die begeistert

Das Lernlabor Cybersicherheit ist ein Weiterbildungsprogramm, in dem Expertinnen und Experten von Fraunhofer und ausgewählten Fachhochschulen aktuellste Erkenntnisse auf dem Gebiet der Cybersicherheit vermitteln. Die Lehrmodule werden von den beteiligten Fraunhofer-Instituten und Fachhochschulen entwickelt und weitergegeben. Die Fraunhofer Academy ist die Geschäftsstelle und Plattform der Initiative, die Entwicklung, Vermarktung, Teilnehmendenmanagement und Qualitätssicherung koordiniert. Das Programm wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.



**Das Hands-on Cybersecurity Intensivtraining nach unseren Vorgaben in enger Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IOSB-AST stellt eine effektive Ergänzung im Rahmen des Mitarbeitertrainings für eine aktive Cyberverteidigung dar.«**

- Embedded Security
- IT-Forensik
- Energie- & Wasserversorgung und Public Safety
- Sicherheit in Softwareentwicklung & Netzwerken
- Organisatorische IT-Sicherheit & Datenschutz
- Industrielle Produktion

**Arslan Brömme,**  
National Information Security Officer  
Vattenfall, Germany

Für Fragen zu den aktuellen und geplanten Angeboten im Bereich Cybersicherheit steht Ihnen das Team der Fraunhofer Academy gerne zur Verfügung. Wir beraten Sie und helfen Ihnen dabei, die für Sie passenden Weiterbildungsmodule zu identifizieren. Für Firmenkundinnen und -kunden bieten wir zudem unternehmensspezifische Programme zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung.

## Unsere Ansprechpartnerin

---

**Dr. Raphaela Schätz**  
**Leitung Lernlabor Cybersicherheit**



## Sie erreichen uns

---

- telefonisch unter +49 89 1205-1555
- per E-Mail: [cybersicherheit@fraunhofer.de](mailto:cybersicherheit@fraunhofer.de)
- auf unserer Website unter

[www.cybersicherheit.fraunhofer.de](http://www.cybersicherheit.fraunhofer.de)

© Titel: iStock; S. 2 und S. 8: Myrzik und Jarisch;  
S. 3 oben: iStock, unten: Wissenschaft im Dialog/Ilja  
C. Hendel; S. 4/5: Abb. 1 und Abb. 4 indigo,  
Abb. 2 Hans-Jürgen Vollrath/Fraunhofer FKIE,  
Abb. 3 Philipp Plum/Fraunhofer FOKUS

Stand August 2022

