

# Informationssicherheit

Ein Berufsfeld mit Zukunft

Einblick in Tätigkeitsfelder sowie berufliche Chancen und Aussichten

Frauke Prott, Denis Edich, Josephine Gerlach  
[www.security.wildau.biz](http://www.security.wildau.biz)



# Inhalt



- 2 Was ist Informationssicherheit?
- 3 Was bietet das Berufsfeld Informationssicherheit?
- 4 Wo werden Informationssicherheits-Fachkräfte gebraucht?
- 5 Was begeistert Informationssicherheits-Fachkräfte an ihrer Tätigkeit?
- 6 Welche Tätigkeiten gibt es in der Informationssicherheit?
- 10 Welche Wege führen zu einer Tätigkeit in der Informationssicherheit?
- 12 Nützliche Links

# Was ist Informationssicherheit?

Bei der *Informationssicherheit* geht es darum, Informationen zu schützen, so dass

- die Informationen nur die Personen erhalten, für die sie bestimmt sind,
- die Informationen verfügbar sind, wenn sie gebraucht werden,
- die Informationen richtig sind.

Informationen können analog (z. B. Austausch im persönlichen Gespräch) oder digital (z. B. eine Nachricht auf einem Smartphone) sein.

Zur *Informationssicherheit* gehört die IT-Sicherheit, die Datensicherheit und zumindest teilweise der Datenschutz. Die IT-Sicherheit bezieht sich auf den Schutz von IT-Systemen und den darin gespeicherten Informationen bzw. Daten (z. B. Nachrichten, Bilder auf dem Smartphone). Die Datensicherheit verfolgt das Ziel, Daten jeglicher Art gegen Verlust, Manipulation und andere Bedrohungen zu schützen. Beim Datenschutz geht es darum, *personenbezogene Daten* (z. B. Adresse, Geburtsdatum) vor Missbrauch zu schützen.

## IT-Sicherheit

Wie schütze ich mein Smartphone vor Schadsoftware?



## Datensicherheit

Wie schütze ich Kundendaten eines Unternehmens?



## Datenschutz

Wie schütze ich meine personenbezogenen Daten?

# Was bietet das Berufsfeld Informationssicherheit?



## Gute Berufsaussichten

Laut Prognosen werden im Jahre 2022 in Europa 350.000 Fachkräfte für Informationssicherheit fehlen.



## Berufsfeld mit Zukunft

Informationssicherheit wird mit der voranschreitenden Digitalisierung von Produkten (z. B. Autos, Kühlschränken, Fernseher) und Prozessen immer wichtiger und gewinnt weiter an Bedeutung.



## Vielfältiges Berufsfeld

Es gibt verschiedene Bereiche, auf die man sich spezialisieren kann.



## Berufsfeld mit Bedeutung

Informationssicherheits-Fachkräfte bewahren Organisationen und Personen vor Schaden bzw. halten ihn möglichst klein.



## Die Welt sicherer machen

Eine Tätigkeit in der Informationssicherheit bietet die Chance, die Welt und die Zukunft mitzugestalten und sie sicherer zu machen.



## Guter Verdienst

Fachkräfte der Informationssicherheit erhalten sehr gute Gehälter.

# Wo werden Informationssicherheits-Fachkräfte gebraucht?



**Finanzwirtschaft**  
z. B. Sicheres  
Online-Banking



**IT-Services**  
z. B. Sichere Kommunika-  
tion in sozialen  
Netzwerken



**Elektronik**  
z. B. Sichere Kommunika-  
tion zwischen Geräten



**Lebensmittelindustrie**  
z. B. Sichere Produktion



**Automobilindustrie**  
z. B. Sichere Kom-  
munikation mit dem  
Fahrzeug



**Gesundheitswesen**  
z. B. Schutz der Daten  
von Patientinnen und  
Patienten



**Verwaltung**  
z. B. Sichere Online-  
Behördengänge



**Bildungseinrichtungen**  
z. B. Schutz der Daten von  
Schülerinnen und Schülern



**Versorgerunternehmen**  
z. B. Sicherstellung von  
Stromversorgung,  
Wasserversorgung



**Verkehrsunternehmen**  
z. B. Sichere  
Transportinfrastruktur



**Ermittlungsbehörden**  
z. B. Aufklärung von  
Verbrechen



**In vielen weiteren  
Bereichen**

## Kontakt mit Menschen

Keine Routine

Arbeiten im Team

## Beratung der Kunden

Vielseitigkeit der Aufgaben,  
Projekte und Themen

## Neues Wissen aneignen

Dynamik

Sicherheitsschwachstellen finden

Einblick in viele Unternehmen

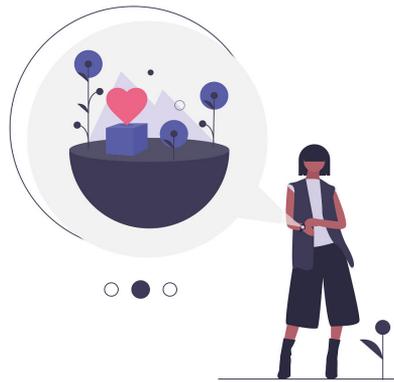
Keine Tätigkeit gleicht der anderen

Themen neu, aus anderen  
Perspektiven denken

---

Antworten von Informationssicherheits-Spezialistinnen auf die Frage, was sie an ihrer Tätigkeit begeistert.

## Welche Tätigkeiten gibt es in der Informationssicherheit?



Es gibt nicht den einen Beruf als Informationssicherheits-Fachkraft. Vielmehr gibt es verschiedene Spezialisierungen und Ausrichtungen. Auf den folgenden zwei Seiten stellen wir drei größere Tätigkeitsbereiche in der Informationssicherheit vor, in denen aber wiederum verschiedene Spezialisierungen existieren.

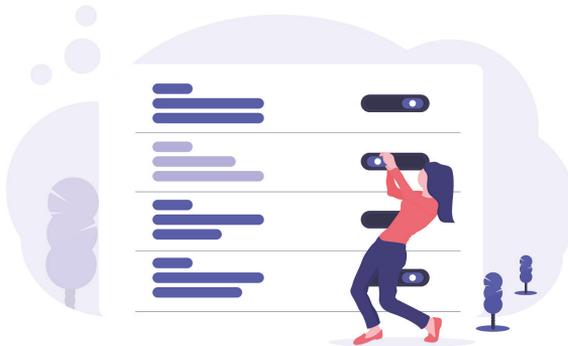
Gemein ist allen Tätigkeiten, dass sie eine hohe Bedeutung für die Organisationen, die Kundinnen und Kunden oder die Gesellschaft haben. Zudem arbeiten Informationssicherheits-Fachkräfte nicht alleine, sondern sind eingebettet in Teams und arbeiten mit unterschiedlichen anderen Abteilungen und Organisationen zusammen. Alle Tätigkeiten im Bereich der Informationssicherheit sind geprägt vom Austausch, der Kommunikation und der Arbeit mit Menschen. Für alle Tätigkeiten sind Kommunikationsfähigkeit und Kreativität sowie Lernbereitschaft und technisches Grundlagenwissen wichtig.

## Welche Tätigkeiten gibt es in der Informationssicherheit?

### Informationssicherheits-Management

Informationssicherheits-Spezialistinnen/-Spezialisten, die für das Informationssicherheits-Management in Organisationen zuständig sind, formulieren zum Beispiel Sicherheitsziele für die Organisationen und entwickeln darauf basierend eine Sicherheitsstrategie und Konzepte, wie die Sicherheit gewährleistet werden soll. Oder sie analysieren, wie hoch das Sicherheitsrisiko ist. Zudem sind sie für die Sensibilisierung und Schulung von Mitarbeitenden zuständig.

Fachkräfte, die im Bereich Informationssicherheits-Management arbeiten, brauchen zur Erfüllung ihrer Aufgaben verschiedene Fähigkeiten. Sie müssen komplexe Sachverhalte so erklären, dass Laien diese verstehen und nachvollziehen können. Besonders wichtig sind dabei Feingefühl und die Fähigkeit, sich in andere Personen hineinversetzen zu können (z. B. Anwenderinnen und Anwender). Es bedarf weiterhin ein gewisses Maß an Pragmatismus z. B. wenn es um die Frage geht, welche Regelungen für eine Organisation relevant sind. Diese Fachkräfte sollten Menschen begeistern können und Durchsetzungskraft und Beharrlichkeit haben. Projektmanagement-Fähigkeiten sind in diesem Bereich ebenso wichtig.



## Welche Tätigkeiten gibt es in der Informationssicherheit?

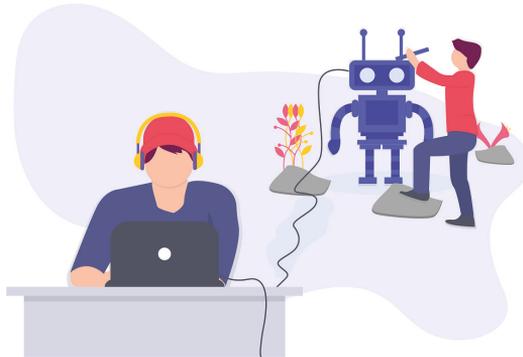
### **Beratung für Informationssicherheit**

Informationssicherheits-Spezialistinnen/-Spezialisten, die sich auf die Beratung für Informationssicherheit spezialisieren, ermitteln beispielsweise mit ihren Kundinnen und Kunden Unternehmenswerte (z. B. wichtige Produktionsanlagen, Rezepturen), die es zu schützen gilt. Darauf basierend werden Risiken für diese Unternehmenswerte und das Bestehen des Unternehmens eruiert. Fachkräfte in der Beratung organisieren und begleiten Maßnahmen bei ihren Kundinnen und Kunden (z. B. Schulungsmaßnahmen für Mitarbeitende). Sie vermitteln Expertinnen und Experten für beispielsweise technische Fragestellungen.

In der Beratung geht es darum, die Bedarfe der Kundinnen und Kunden zu ermitteln und darauf basierend die richtigen Maßnahmen und Vorgehensweisen für die Informationssicherheit innerhalb der Kundenorganisationen zu empfehlen, anzustoßen und zu organisieren. Wichtige Fähigkeiten, die Informationssicherheits-Spezialistinnen/-Spezialisten in der Beratung besitzen bzw. erlernen sollten, sind ein technisches Grundverständnis (z. B. sollten prinzipiell Bedrohungen und Schutzmaßnahmen bekannt sein, wenn auch nicht deren technische Feinheiten), kommunikative Fähigkeiten (z. B. schwierige, komplexe Sachverhalte verständlich erklären können), Feingefühl (z. B. Hineinversetzen in die Kundinnen und Kunden und ihre Bedürfnisse), Organisationsfähigkeit und Projektmanagement-Fähigkeiten.



## Welche Tätigkeiten gibt es in der Informationssicherheit?



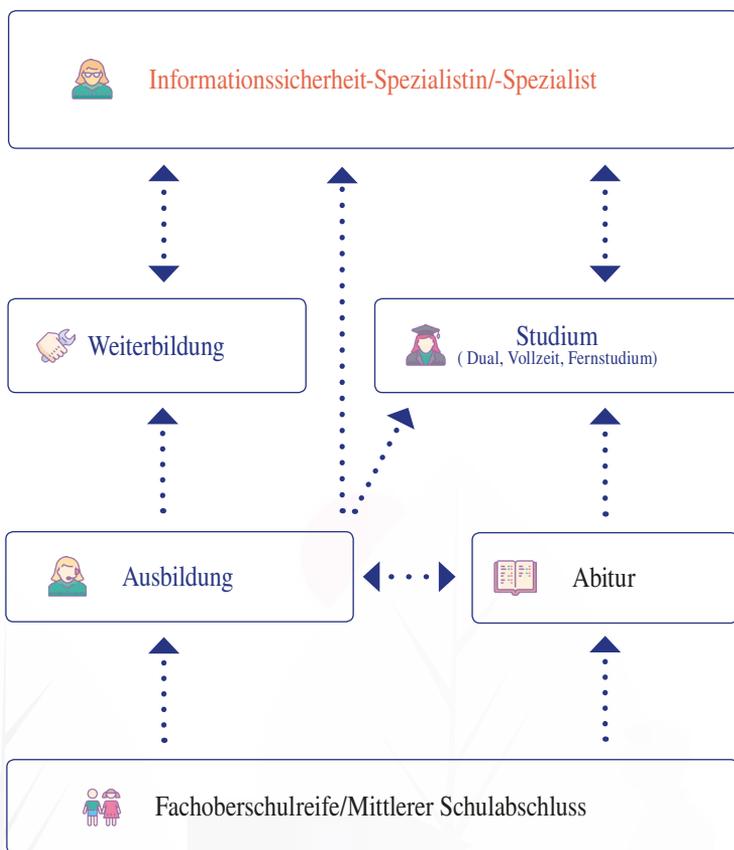
### **Forschung, Entwicklung und Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen**

Informationssicherheits-Spezialistinnen/-Spezialisten im stärker technischen Bereich entwickeln und implementieren Sicherheitslösungen und -maßnahmen. Beispielsweise suchen sie aus bestehenden Produkten passende Sicherheitslösungen aus, passen diese auf die Bedarfe in den Organisationen an oder entwickeln neue Lösungen. In diesem Bereich gibt es eine Reihe von Spezialisierungen: In der Kryptologie werden zum Beispiel Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsverfahren entwickelt; im Bereich des Penetration-Testing werden Anwendungen (z. B. Webseiten), Produkte oder ganze Systeme auf Schwachstellen geprüft; andere wiederum konzentrieren sich auf die Entwicklung von technischen Sicherheitslösungen und Abwehrmaßnahmen gegen Cyberangriffe; oder in der Forensik werden Spuren gesucht, um Straftaten aufzuklären.

Informationssicherheits-Spezialistinnen und -Spezialisten in diesem Bereich benötigen ein gutes technisches Wissen inklusive einem guten Grundlagenwissen, wie zum Beispiel Schutzmaßnahmen technisch aufgebaut sind. Sie brauchen aber auch Kreativität, um Sicherheitsmaßnahmen an individuelle Bedürfnisse anzupassen oder diese zu entwickeln oder um Schwachstellen und Spuren zu finden. Sie müssen Probleme aus verschiedenen Perspektiven betrachten können.

# Welche Wege führen zu einer Tätigkeit in der Informationssicherheit?

Verschiedene Wege führen in das spannende und zukunftsorientierte Berufsfeld der Informationssicherheit. Man kann nach dem Abschluss einer Oberschule zunächst eine Ausbildung machen oder eine weiterführende Schule besuchen. Direkt nach dem Abitur oder nach der Ausbildung und einer Zeit Berufserfahrung besteht die Möglichkeit, an einer Fachhochschule/Universität zu studieren. Man kann auch in einem Beruf arbeiten und sich dann durch Weiterbildungen weiterqualifizieren. Ebenso kann man auch während einer Tätigkeit berufsbegleitend studieren und sich auf diese Weise weiterentwickeln und weiterbilden.



# Welche Wege führen zu einer Tätigkeit in der Informationssicherheit?

Ebenso wie es viele unterschiedliche Spezialisierungen gibt, so existieren auch viele verschiedene Studiengänge, die zu einer Tätigkeit im Bereich Informationssicherheit führen können. Nachfolgend sind einige Beispiele für mögliche Studiengänge und Weiterbildungen aufgeführt.

## Ausbildung

- Fachinformatik mit dem Schwerpunkt Systemintegration
- Fachinformatik mit dem Schwerpunkt Anwendungsentwicklung



## Studiengänge im Bereich (Informations-) Sicherheit

- IT-Sicherheit / Informationstechnik
- IT-Sicherheit und Mobile Systeme
- IT-Forensik / Cybercrime
- IT-Sicherheitsmanagement
- IT-Sicherheit / Netze und Systeme
- Entrepreneurial Cybersecurity
- Industrielle Sicherheit
- IT & Mobile Security
- ... (und viele mehr)

## Andere Studiengänge

- Informatik
- Wirtschaftsinformatik
- Mathematik
- Rechtswissenschaften / Jura
- Betriebswirtschaftslehre (BWL)
- Volkswirtschaftslehre
- Politikwissenschaften
- ... (und viele mehr)

## Weiterbildungen

- IT-Sicherheitsbeauftragte
- Certified Information Security Manager
- Certified Information System Auditor
- Qualifizierung IT-Sicherheit
- ... (und viele mehr)



## Nützliche Links

### Porträts von Fachkräften, die über ihre konkreten Tätigkeiten in der Informationssicherheit berichten

[www.security.wildau.biz](http://www.security.wildau.biz)

### Weitere Informationen zu den Aufgaben in der Informationssicherheit

[https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/\\_/downloads/BSI-CS\\_006.pdf](https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/_/downloads/BSI-CS_006.pdf)

### Weitere Informationen über die Informationssicherheits-Studiengänge

[studieren.de/sicherheit-informationstechnik.0.html](http://studieren.de/sicherheit-informationstechnik.0.html)

<https://www.studycheck.de/studium/it-sicherheit>

### Diversity-sensible MINT-Berufsorientierung für Schülerinnen

<https://www.disensu.de>

### „Typisch Frau, typisch Mann?“

[https://www.klischee-frei.de/de/klischeefrei\\_83589.php/publication/detail/1386](https://www.klischee-frei.de/de/klischeefrei_83589.php/publication/detail/1386)

### Top Women in Cybersecurity

<https://www.checkmarx.com/2017/03/07/top-women-cybersecurity-following-twitter>

---

*Alle Links wurden das letzte Mal aufgerufen am: 14.11.2019*





Welche *Tätigkeiten* gibt es in der Informationssicherheit? Welche *beruflichen Chancen* eröffnet das Berufsfeld Informationssicherheit? In *welchen Bereichen* werden Informationssicherheits-Fachkräfte benötigt? Diese Broschüre gibt einen Überblick über Tätigkeitsbereiche und berufliche Chancen im Bereich der Informationssicherheit sowie Wege, die in das spannende und zukunftsorientierte Berufsfeld führen.

Ein Projekt der Technischen Hochschule Wildau: Gendersensible Studien- und Berufsorientierung für den Beruf Security Spezialistin (Security).  
Projektlaufzeit: 1.9.2017–31.12.2019.

Weitere Informationen zum Projekt und zu weiteren Materialien zur Bekanntmachung und Erfahrung des Berufsfeldes Informationssicherheit (z. B. Rollenvorbilder-Porträts, spielebasierte Lernszenarien) finden Sie unter [www.security.wildau.biz](http://www.security.wildau.biz)

Das dieser Broschüre zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1701 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.