



## KONTAKT

### Institut für Informatik

Friedrich-Hirzebruch-Allee 8 | 53115 Bonn (Besucheradresse)  
Friedrich-Hirzebruch-Allee 5 | 53115 Bonn (Postanschrift)

### Fachstudienberater

Dr. Matthias Wübbeling

Tel.: +49 228/73-54250

studienberatung@cs.uni-bonn.de

### Fachschaft Informatik

Tel.: +49 228/73-4317

fs@fachschaft.info

### Prüfungsamt

Judith König

Tel.: +49 228/73-4418

pa@informatik.uni-bonn.de

### Studiengangsmanagement

Dr. Stefan Lüttringhaus-Kappel

Tel.: +49 228/73-4536

servicebuero@informatik.uni-bonn.de

### Zentrale Studienberatung

Poppelsdorfer Allee 49 | 53115 Bonn

Tel.: +49 228/73-7080

zsb@uni-bonn.de

[www.uni-bonn.de/zsb](http://www.uni-bonn.de/zsb)



Stand: Juni 2022

Bildnachweis: Titel, Innenseite Mitte und rechts: colourbox.de; Aufklappfoto: V. Lannert; Innenseite links: Matthew Smith (Institut für Informatik)

# Cyber Security



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

B B

M M

E E

L L

### Bachelor

› Bachelor of Arts (B.Sc.)

### Master

Staatsexamen | Kirchliches Examen

### Lehramt

› Bachelor Lehramt (GymGe)

## Cyber Security

Mit der unaufhaltsamen Digitalisierung und Vernetzung aller Lebensbereiche steigt die Notwendigkeit, Privatpersonen, Unternehmen und kritische Infrastrukturen vor unzureichend gesicherten oder manipulierten Computersystemen zu schützen.

Um die möglichen Risiken der zunehmend komplexer werdenden digitalen Infrastrukturen zu minimieren, braucht es hochqualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich der Cyber Security. Bekanntlich ist die Nachfrage nach IT-Sicherheitsexpertinnen und -experten aktuell hoch und wird voraussichtlich sogar wachsen.

Der Studiengang Cyber Security an der Universität Bonn hat sowohl eine forschungs- als auch anwendungsorientierte Ausrichtung. Neben einer breiten Grundausbildung bietet der Studiengang vielfältige Vertiefungsmöglichkeiten im Bereich der Cyber Security als auch der klassischen Informatik an.

Im Forschungsgebiet der Cyber Security ist die Universität Bonn mit vielen Forschungsprojektpartnern aus Forschungseinrichtungen, Bundesbehörden und Unternehmen eng vernetzt.

## BERUFSPERSPEKTIVEN

- › IT-Security Beratung (Aufbau von Informationssicherheitsmanagementsystemen oder Bewertung von vorhandenen Sicherheitsstrategien in Unternehmen)
- › IT-Security Analyse (Untersuchung von kritischer Infrastruktur - beispielsweise in einem Krankenhaus- nach unzureichend abgesicherten Komponenten; Schulung und Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen)
- › IT-Security Expert/in in einem CERT (Analyse und Bewertung von IT-Sicherheitsvorfällen sowie Koordination von reaktiven Maßnahmen)
- › Wissenschaft (Lehre/Forschung an Hochschulen, Forschungseinrichtungen etc.)

| Studienabschluss           | Studienmöglichkeit | Regelstudienzeit                              | Studienbeginn  |
|----------------------------|--------------------|---|----------------|
| Bachelor of Science (B.Sc) | • Ein-Fach         | 6 Semester<br>Teilzeitvariante:<br>9 Semester | Wintersemester |



## Cyber Security in Bonn

Die Universität Bonn bildet zusammen mit ihren vielfältigen Partnern bestehend aus Forschungseinrichtungen, Bundesbehörden und Internetdiensteanbietern einen bedeutenden Cyber-Security-Cluster. In diesem Umfeld bietet der Bachelorstudiengang Cyber Security der Universität Bonn viele Möglichkeiten und schafft die notwendigen Grundlagen um sich auf das zukunftssträchtige und spannende Arbeitsfeld des IT-Sicherheitsexperten vorzubereiten.

Der anschließende Master-Studiengang Cyber Security (geplant für das WiSe 2023/24) zielt auf die vertiefende und forschungsbezogene Ausbildung, vermittelt spezielle Cyber-Security-Kompetenzen und führt in aktuelle Forschungsansätze ein.

### Weitere Informationen

#### Studiengang Cyber Security

[www.cybersec.uni-bonn.de](http://www.cybersec.uni-bonn.de)

#### Fachgruppe Informatik

[www.informatik.uni-bonn.de](http://www.informatik.uni-bonn.de)

#### Cyber-Security-Cluster Bonn

[www.cyber-security-cluster.eu](http://www.cyber-security-cluster.eu)

### STUDIENINHALTE UND -VERLAUF

Die Studieninhalte des Bachelorstudiengangs Cyber Security umfassen fundierte technische Informatik- und breite Cyber-Security-Kompetenzen, ergänzt um eine Nebenfachausbildung der *Rechtswissenschaften* und *Psychologie* zur Vermittlung grundlegender Kompetenzen zur Gestaltung rechtskonformer und menschengerechter IT- und Cyber-Security-Systeme. Weitere Nebenfächer sind möglich.

Praxisvorlesungen, in denen bereits heute Fachexperten z.B. der Deutschen Telekom oder des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik frühzeitig Einblicke in den beruflichen Alltag von Cyber-Security-Experten vermitteln, werden durch ein verpflichtendes Berufspraktikum ergänzt. Hierfür nutzen wir Partnerschaften und die Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen und Behörden u.a. im Rahmen des Cyber-Security-Clusters Bonn.

Der Studiengang an der Universität Bonn bietet vielfältige Vertiefungsmöglichkeiten. Diese spiegeln deutlich die Schwerpunkte der drei Arbeitsgruppen *Communication Systems*, *IT-Security* und *Behavioural Security* wider.

Das Wahlpflichtangebot der Informatik umfasst forschungsnahe Themen der *Algorithmik*, *Autonome Systeme* und *Computer Vision*, *Data Science* sowie *Visualisierung* und *Grafik*.

Der Studiengang kann auch in *Teilzeit* absolviert werden.



### REGELSTUDIENVERLAUFSPLAN

|             |  |
|-------------|--|
| 1. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grundlagen der IT-Sicherheit</li> <li>➤ Logik und Diskrete Strukturen</li> <li>➤ Algorithmen und Programmierung</li> <li>➤ Nebenfach I</li> </ul>   |
| 2. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Security Wahlpflicht I</li> <li>➤ Systemnahe Informatik</li> <li>➤ Praktikum Objektorientierte Softwareentwicklung</li> <li>➤ Lineare Algebra <b>oder</b> Analysis</li> <li>➤ Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens</li> </ul> |
| 3. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Algorithmen und Berechnungskomplexität I</li> <li>➤ Systemnahe Programmierung</li> <li>➤ Kommunikation in verteilten Systemen</li> <li>➤ Datenzentrierte Informatik</li> <li>➤ Nebenfach II</li> </ul>                              |
| 4. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usable Security and Privacy</li> <li>➤ Projektgruppe (Seminar + Praktikum)</li> <li>➤ Security Wahlpflicht II</li> <li>➤ Angewandte Mathematik (Stochastik)</li> </ul>  |
| 5. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berufspraktikum</li> <li>➤ Security Wahlpflicht III</li> <li>➤ Security Wahlpflicht IV</li> <li>➤ Informatik Wahlpflicht I</li> </ul>   |
| 6. Semester | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bachelorarbeit (mit Begleitseminar)</li> <li>➤ Informatik Wahlpflicht II</li> <li>➤ Nebenfach III</li> <li>➤ Informatik Wahlpflicht, Security Wahlpflicht <b>oder</b> Nebenfach</li> </ul>  |

### STUDIENORIENTIERUNG UND -EIGNUNG

#### Webportal Studienorientierung

[www.uni-bonn.de/studienorientierung](http://www.uni-bonn.de/studienorientierung)

### BEWERBUNG UND ZULASSUNG

Aktuelle Informationen zu den Studiengängen sowie zur Zulassungssituation unter:

[www.uni-bonn.de/studienangebot](http://www.uni-bonn.de/studienangebot)

[www.uni-bonn.de/bewerbungsportal](http://www.uni-bonn.de/bewerbungsportal)

### WEITERFÜHRENDES STUDIUM

#### Master of Science (M.Sc.)

➤ Cyber Security (geplant ab WiSe 2023/24)

➤ Computer Science (englischsprachig)

[www.informatik.uni-bonn.de/master](http://www.informatik.uni-bonn.de/master)

Wird ein Wechsel in den Master Computer Sciences beabsichtigt, müssen ggf. weitere Module aus dem Bachelorstudiengang Informatik absolviert werden.

#### Weitere Informationen:

[www.cybersec.uni-bonn.de](http://www.cybersec.uni-bonn.de)

