



**Hochschule Niederrhein**  
University of Applied Sciences

WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG AN DER HOCHSCHULE NIEDERRHEIN

## IT-Sicherheit – Aufbaukurs

### KURSBESCHREIBUNG

Quer durch alle Branchen ist schon heute mehr als die Hälfte aller deutschen Unternehmen vom Internet abhängig. Diese Information der Bundesregierung zeigt, dass die IT-Sicherheit in Unternehmen einen zentralen Stellenwert haben muss, weil Geschäfts- und Produktionsprozesse auf Verfügbarkeit, Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit basieren. Durch die zunehmende Vernetzung steigen allerdings sowohl die Abhängigkeit vom Internet als auch die sich daraus ergebenden Gefahren. Das gilt insbesondere für die Etablierung von Industrie 4.0 und die Verbreitung des Internet of Things.

In diesem Zertifikatskurs werden Sie befähigt, die Anforderungen an die IT-Sicherheit in Ihrem Arbeitsumfeld konkret umzusetzen. Ein besonderes Augenmerk liegt deshalb auf der praktischen Erprobung von theoretischem Wissen in der modernen Laborumgebung der Hochschule. Themen sind neben den sicheren Netzstrukturen Firewalling, Virtual Private Networks, sichere Systemkonfiguration, (Un-)Sicherheit von Cloud-Diensten, Zertifikatsmanagement, Security Audits und das Hacken und Absichern von Serversystemen (Hacking-Lab).

### KURSZIELE

**Mit erfolgreichem Abschluss des Zertifikatskurses werden Sie in der Lage sein:**

- Die Architektur sicherer Netzstrukturen zu bewerten, zu planen und zu realisieren.
- Sichere Firewallsysteme zu planen und aufzusetzen.
- Einfache Virtual Private Networks inklusive einer Public Key Infrastruktur aufzubauen und zu betreiben.
- Angriffsmuster zu verstehen und abwehren zu können (Hacking-Lab).

### VORTEILE

- Sie schützen Geräte, Systeme und Netze strukturell besser.
- Sie reduzieren erfolgreiche Angriffe auf beziehungsweise über die IT.
- Sie können die Gefährdung durch vernetzte Komponenten besser abschätzen und Schutzmaßnahmen ergreifen.
- Dank Hacking-Lab kann die eigene Reaktion im Fall einer Angriffssituation besser eingeschätzt werden.

## ZIELGRUPPE/N

Systemadministratorinnen und Systemadministratoren sowie Entwicklerinnen und Entwickler aller Branchen

## TEILNEHMENDENZAHL

max. 10

## TEILNAHMEENTGELT

595 € | Alumni 565 €

## TEILNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Hochschulabschluss mit mindestens einjähriger Berufserfahrung oder anderweitiger berufsqualifizierender Abschluss mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung.

## VERANSTALTUNGSORT

Campus Krefeld Süd

## DAUER

2 Präsenztage | Alle Kursinhalte und Termine unter:  
[www.hsnr.de/weiterbildung/zertifikatskurse](http://www.hsnr.de/weiterbildung/zertifikatskurse)

## PRÜFUNG UND ABSCHLUSS

Alle Teilnehmenden, die mindestens 75 % des Zertifikatskurses besucht haben, erhalten eine Teilnahmebescheinigung. Für ein Zertifikat der Hochschule Niederrhein ist eine Abschlussprüfung erfolgreich zu bestehen.

## PROGRAMM

Aufbaukurs		
Präsenz-tag 1	8h	<b>Systemkonfiguration</b> Authentifizierungsmodelle, Rechtemodelle <b>Einführung in die Firewall-Technik</b> Grundlagen Paketfilter, Tabellen, Regelaufbau, Beispiele <b>Sichere Netzstrukturen</b> Netzkomponenten (Firewall, Router, Switches, VLANs), Cloud-Dienste, Cloud-Speicher, Netz-hierarchien, Adresswahl, Firewallstrukturen (DMZ), Fallbeispiel <b>Firewall-Konfiguration</b> Praktische Übung: FW-Konfiguration (ohne NAT, mit NAT)
Selbstlern-einheit	5h	Nachbereitung der Inhalte, Übungsaufgaben
Präsenz-tag 2	8h	<b>VPN</b> Einsatzfelder, VPN-Strukturen, IPSec, Open VPN <b>Security Audit</b> Organisation und rechtliche Aspekte, Vorgehen, Werkzeuge <b>Hack me if you can</b> Capture the flag: Sichern und Hacken von Systemen
Selbstlern-einheit	4h	Nachbereitung der Inhalte, Übungsaufgaben

Gesamter Zeitaufwand = 25 h, davon Präsenz = 16 h, 1 ECTS

## IHRE ANSPRECHPARTNERIN

Ulrike Schoppmeyer  
Zentrum für Weiterbildung  
Hochschule Niederrhein  
Reinarzstraße 49 | 47805 Krefeld  
Tel.: 02151 822-1561  
[weiterbildung@hs-niederrhein.de](mailto:weiterbildung@hs-niederrhein.de)

## IHR DOZENT

Prof. Dr. Jürgen Quade  
Technische Datenverarbeitung,  
insbesondere Prozessautomatisierung  
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik  
Hochschule Niederrhein

