

---

**Modulbezeichnung:** **Hackerpraktikum (Bachelor) (HackBSc)** **10 ECTS**  
(Hacking Lab (Bachelor))

Modulverantwortliche/r: Ben Stock, Johannes Stüttgen

Lehrende: Ben Stock, Johannes Stüttgen, Felix Freiling

Startsemester: WS 2014/2015

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 50 Std.

Eigenstudium: 250 Std.

Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Hackerpraktikum (Bachelor) (WS 2014/2015, Praktikum, Ben Stock et al.)

---

**Empfohlene Voraussetzungen:**

- Interesse an IT-Sicherheit.
- Bereitschaft, viel Zeit in das Praktikum zu investieren.
- Programmierkenntnisse in C/Assembler und mindestens einer Skriptsprache (bspw. Python).
- Linux-Kenntnisse.
- Von großem Vorteil sind darüber hinaus Netzwerk-Kenntnisse und Vorkenntnisse im Bereich IT-Sicherheit.

---

**Inhalt:**

In diesem Praktikum lernen die Teilnehmer den kritischen Umgang mit offensiver IT-Sicherheit. Es werden prinzipielle Angriffskonzepte erörtert und in einer abgeschotteten Umgebung gezielt zur Anwendung gebracht. Durch diese praktischen Erfahrungen aus der Sichtweise eines "Hackers" werden die Teilnehmer bzgl. sicherheitsrelevanten Fragen sensibilisiert und können die gewonnenen Erkenntnisse dann letztendlich auch zur Absicherung von Systemen einsetzen. Das Hackerpraktikum wird in 5 Übungsblätter zu je 3 Wochen aufgeteilt, wobei die folgenden Themen bearbeitet werden:

- Blatt 1: Netzwerksicherheit (Sniffing, Spoofing, WPA, ...)
- Blatt 2: Webhacking (SQL Injections, XSS, CSRF, ...)
- Blatt 3: Systemsicherheit (Rootkits, Privileges, Suid, ...)
- Blatt 4: Reverse Engineering (Cracking, Malware Analysis, ...)
- Blatt 5: Exploitation (Buffer Overflows, Shellcode, ASLR, ...)

Von den Übungen müssen insgesamt 2/3 und pro Blatt 1/2 der möglichen Punkte erreicht werden. Die Übungen sind in Einzelarbeit abzugeben. Neben den Übungsblättern halten jede Woche 2 Studenten gemeinsam einen Vortrag über das Thema des aktuellen Übungsblattes.

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden können Schwachstellen in den vorgestellten Themenbereichen identifizieren und beschreiben. Sie können aktuelle Angriffs- und Verteidigungstechniken in konkreten Fällen auswählen und anwenden.

---

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **079#72#H**

(Po-Vers. 2007 | Module Fachwissenschaft Informatik | Praktikum Informatik)

[2] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Elektro- und Informationstechnik (Masterprüfungen) | Unterrichtsfach (Zweifach) inkl. Fachdidaktik | Informatik | Praktikum Informatik)

[3] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**

(Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Metalltechnik (Masterprüfungen) | Unterrichtsfach (Zweifach) inkl. Fachdidaktik | Informatik | Praktikum Informatik)

[4] **Informatik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)**

(Po-Vers. 2007 | Module Fachwissenschaft Informatik | Praktikum Informatik)

[5] **Informatik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen)**

(Po-Vers. 2007 | Module Fachwissenschaft Informatik | Praktikum Informatik)

**[6] Informatik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2007 | Praktika und Wahlpflichtbereich (5. / 6. Semester) | Praktikum Informatik)

**[7] Informatik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**

(Po-Vers. 2009s | Seminare, Praktika, Bachelorarbeit | Praktikum Informatik)

**[8] Informatik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**

(Po-Vers. 2009w | Seminare, Praktika, Bachelorarbeit | Praktikum Informatik)

**[9] Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 100 | Bachelorprüfung | Bachelorphase Wirtschaftsinformatik | Vertiefungsbereich | Fachvertiefung (wahlweise) | Hackerpraktikum Bachelor)

**[10] Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2010 | Vertiefungsbereich und Schlüsselqualifikationen | Wahlbereich | Module der Informatik | Hackerpraktikum Bachelor)

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Hackerpraktikum (Prüfungsnummer: 253103)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8])

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2014/2015, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Felix Freiling

Hackerpraktikum (Prüfungsnummer: 31921)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [9], [10])

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2014/2015, 1. Wdh.: SS 2015

1. Prüfer: Felix Freiling

---