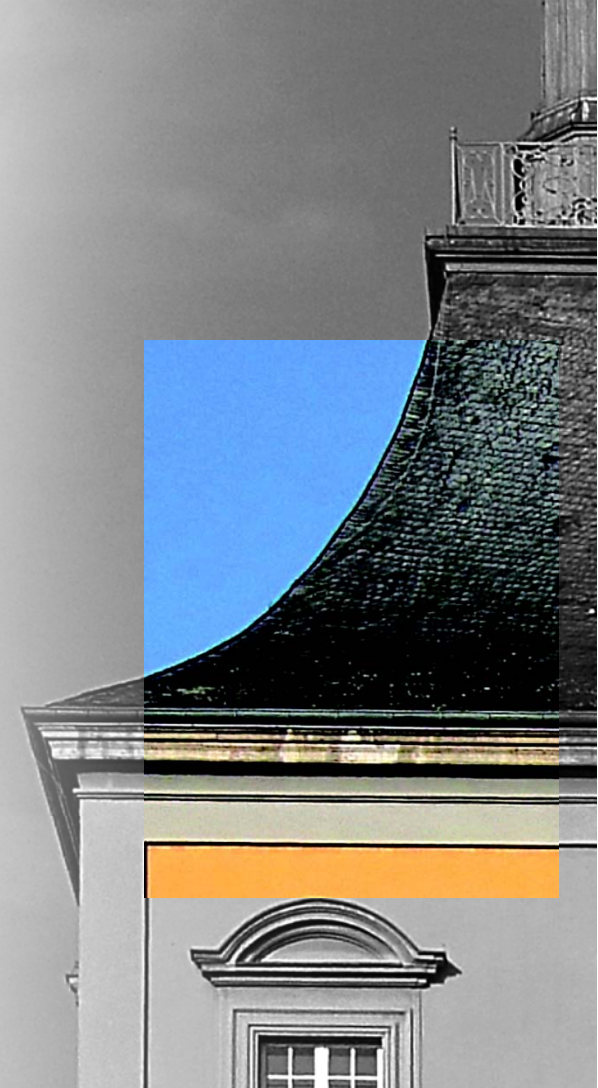


VORLESUNG
NETZWERKSICHERHEIT

SOMMERSEMESTER 2021
MO. 14-16 UHR



KAPITEL 0

ORGANISATION

- Studium der Informatik an der TU-Dortmund (Dipl.-Inf.)
- Promotion an der Universität Bonn (Dr. rer. nat.)
- Akademischer Rat / Studienberater Cyber-Security an der Uni Bonn
- Wissenschaftler bei Fraunhofer FKIE (Abteilung Cyber Security)
- Administrator bei der Gesellschaft für Informatik
 - Kostenfreie Mitgliedschaft für Studierende & Auszubildende (<https://gi.de/mitgliedschaft/mitglied-werden/studierende-auszubildende>)
- Freiberuflicher Autor und Berater im Bereich IT-Sicherheit
- Geschäftsführer der Identeco GmbH & Co. KG (<https://identeco.de>)

- Forschungsschwerpunkte:
 - Anomalien im Internet-Routing (insb. BGP)
 - Praktische Angriffe auf Netzwerk-/Internet-Infrastrukturen
 - Intrusion Detection / Prevention (Perimetersicherheit)
 - Kommunikationssicherheit
 - IT-Sicherheitsbewusstsein
 - Hardwarenahe / Systemnahe Programmierung (Arduino)

MESSAGES

Public Chat

NOTES

Shared Notes

USERS (1)

Wu

wuebbel (You)

VL-Netzwerksicherheit | Start recording

This slide left blank for whiteboard

< Slide 2 >

100%

+

🔊

🖱️

🖋️

👤

↶

🗑️

📷

STRUKTUR DER VERANSTALTUNG

- Vorlesung:
 - <https://net.cs.uni-bonn.de/wg/itsec/teaching/st-2021/netzwerksicherheit/>
 - Virtuelle Vorlesung (BigBlueButton) – Änderungen über die ML
 - 12 Termine im Sommersemester 2021
- Klausur:
 - Zulassung: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
 - Termine:
 - 1. Klausur: Do. 5. August 2020 (10 – 13 Uhr)
 - 2. Klausur: Do. 30. September 2020 (10 – 13 Uhr)

SPÄTER

■ Inhalte aus Vorlesungen und Übungen

Erforderliche Studienleistungen gemäß § 11 (6) PO:

x Bearbeitung regelmäßig erscheinender Übungsblätter

x Die Bearbeitung kann in Gruppen von bis zu **2** Studierenden erfolgen.

x Insgesamt müssen $\geq p$ % der Punkte erreicht werden.

p= 50

☐ Für $\geq x$ % der Aufgabenblätter müssen jeweils $\geq y$ % der Punkte erreicht werden.

x= ; y=

x Die Aufgaben sind aufgeteilt in theoretische und praktische Aufgaben, und zu erzielende Punkte gelten separat für beide Teile.

☐ Jeder Student/jede Studentin muss -mal die Lösung einer Aufgabe vorstellen.

☐ **Erfolgreiche Bearbeitung eines Programmierprojekts**

☐ Die Bearbeitung kann in Gruppen von bis zu Studierenden erfolgen.

☐ Das Projektergebnis muss präsentiert werden.

☐ **Teilnahme an Leistungstests**

☐ Es finden Leistungstests statt.

☐ Insgesamt müssen $\geq p$ % der Punkte erreicht werden.

p=

☐ Für $\geq x$ % der Tests müssen jeweils $\geq y$ % der Punkte erreicht werden.

x= ; y=

☐ Jeder Test ersetzt jeweils ein Übungsblatt und trägt entsprechend zu deren Wertung bei.

☐ **Ausarbeitung und Halten eines Referats**

=====

STRUKTUR DER VERANSTALTUNG (FORTS.)

- Lernziele (Vorlesung & Übung):
 - Grundlagenvermittlung (Bachelor-Veranstaltung 4. Semester)
 - Verständnis von Computer-Netzwerk- und Sicherheitsarchitekturen
 - Lese-/Verstehen-Kompetenz technischer Dokumentationen
- Koexistenz mit anderen Veranstaltungen (ergänzend / überlappend)
 - Kommunikation in Verteilten Systemen **NETZWERK**
 - Grundlagen der IT-Sicherheit **SICHERHEIT**
 - Network Security (Master)
 - IT Security (Master)



Pizza Bugbounty Challenge

1. Finde Fehler in den
Folien der Vorlesung

2. Melde den Fehler als
erste(r) per E-Mail an mich

3. Sammle Punkte (Pts) für
Fehler in:

Rechtschreibung: 1 Pts

Satzbau/Logik: 2 Pts

Grafiken / Bilder: 2 Pts

Formeln: 3 Pts

4. Gehöre dadurch zu
den TOP 3 der
Studierenden in diesem
Semester und wir
essen zusammen Pizza
- ich zahle!

Dies ist kein Gewinnspiel - Es gibt nichts zu gewinnen! - Kein Recht auf Auszahlung der Pizza oder Umwandlung

Linux (KALI)

- Bringt nützliche Analyse-Tools mit
- Keine Installation notwendig (Live-System)

Ettercap

- Erstellt (beliebige) Netzwerkpakete, unterstützt beim ARP-Spoofing, etc.

Wireshark

- Liest / Schneidet Netzwerkverkehr zur Analyse mit
- Erlaubt das Erstellen/Hinzufügen von Plugins zur Protokollunterstützung

Low-Level Netzwerkprogrammierung findet meist in C statt!

- Jeder kann C lernen, nur Mut!

Häufig werden Analysetools auch in Python geschrieben

- Ich kann damit leben!

Wichtig: Ordentliche Entwicklungsumgebung

- Editor
- Debugger
- Git

FRAGEN?

