

Next Generation Internet

Sommersemester 2017

Priv.-Doz. Dr. Roland Bless
bless@kit.edu

INSTITUT FÜR TELEMATIK

Organisatorisches zur Vorlesung

■ Vorlesungstermine

- Montags um 09:45 – 11:15 Uhr, Geb. 50.34, MM HS-102
- Erstmals am 24.04.2017

■ Labor-Versuche

- nicht prüfungsrelevant (aber evtl. hilfreich), optional, freiwillig
- IPv6
- Peer-to-Peer-Netze
- nachmittags 14:00 – 15:30 Uhr, Datum wird noch bekannt gegeben

■ Prüfung

- Die Vorlesung Multimediakommunikation wird mit **2 SWS** bzw. **4 LP** in den Prüfungsplan aufgenommen
- Prüfungsmodus: mündlich, Dauer ca. 20min

■ Folienkopien

- ILIAS Kurs Next Generation Internet <https://ilias.studium.kit.edu/>
(Passwort zur Kursanmeldung **tele-matik**)
- Werden ggf. aktualisiert (siehe Revisionsnummer)

Organisatorisches

■ Sprechstunden

- Freitags von 14:00 – 15:00 Uhr
- Bitte trotzdem per E-Mail vorher anmelden!

■ Öffnungszeiten des Sekretariats

- Montag – Donnerstag von 08:00 Uhr bis 11:45 Uhr
- Mittwochs auch von 13:00 bis 14:00 Uhr
- Freitags ist geschlossen

■ Informationen im Web

- <http://telematics.tm.kit.edu>

■ Anmeldungen zu Praktika/Seminaren

- Per Web unter <http://telematics.tm.kit.edu>
- ... oder bei Fragen und Problemen
 - im Sekretariat von Prof. Zitterbart bei Frau Natzberg oder
 - per E-Mail/Telefon an Frau Natzberg

Prüfungstermine

■ Prüfung

- Derzeit mündliche Prüfungen

■ Prüfungstermine

- Es werden mehrere Blöcke von Terminen für die Vorlesung bekannt gegeben
- Konkrete Termine
 - Auf den Webseiten (<http://tm.kit.edu/lehre/termine>)
 - Im Sekretariat erfragen

■ Anmeldung zu Prüfungen

- Im Sekretariat von Prof. Zitterbart bei Frau Natzberg, Informatikgebäude am Schloss (Geb. 20.20), Raum 360, Tel.: 608-46411, Email: telematics@tm.kit.edu
- Für die Prüfungen bitte die jeweils für Ihren Studiengang gültigen Prüfungsregelungen beachten

Selber aktiv werden?

- Interesse? Wie wäre es beispielsweise als

- Hiwi
- Bachelor-/Masterarbeiter
- ... oder als aktiver Teilnehmer an einer/mehreren der Arbeitsgemeinschaften?



- Schauen Sie doch einfach mal am Institut vorbei!

- Informatikgebäude am Schloss (Geb. 20.20), 3. Stock



Forschungsthemen Lehrstuhl Zitterbart

■ Future Internet: Algorithmen, Protokolle, Architekturen

Software-
defined
Networking,
Virtualization,
Management

Network
Security &
Privacy
Protection

High
Performance
Networking

Internet
of Everything

■ Methoden & Werkzeuge: Evaluation, Design-Prozess

Analysis &
Simulations

Prototypes,
Testbed
Experiments

Systematic
Design
Process

Kapitelübersicht

I. Einführung

1. Einführung

II. Internet-Architektur

2. Internet-Architektur
3. NAT & IPv6 ⇒ **Labor-Versuch!**
4. Dienstgüte

III. Multicast

5. Grundlagen
6. Multicast Routing
7. Multicast Transport

IV. Flexible Dienste und Selbstorganisation

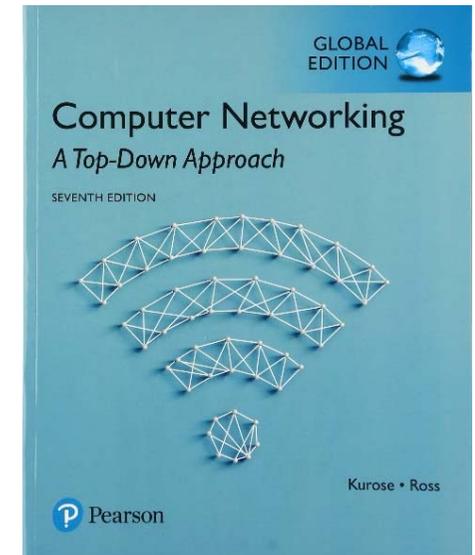
8. Neuere Transportprotokolle
9. Flexible Netze
10. Peer-to-Peer ⇒ **Labor-Versuch!**

Labor-Versuche

- Zwecks praktischer Vertiefung
 - freiwillige Teilnahme, nicht prüfungsrelevant
- Zu ausgewählten Themen:
 - IPv6
 - (Auto-)Konfiguration, Routing, ...
 - Strukturierte Overlays
 - Simulation von Chord mit OverSim (eigene Simulationsumgebung)
- Termine
 - Nach Vorstellung der Themen
 - Werden in der Vorlesung bekannt gegeben
 - nachmittags 14:00 Uhr, Dauer: 1–1.5 Stunden

Literatur zur Vorlesung

- Leider gibt es kein einzelnes Buch, welches die Vorlesungsinhalte umfasst.
- Einige der Themen werden in:
J.F. Kurose, K.W. Ross;
**Computer Networking:
A Top-Down Approach**. Pearson, 2016,
7th Edition, ISBN 978-1292153599
aufgriffen, allerdings nicht in der notwendigen
Detailtiefe behandelt.
- Hinweise auf (u.a. weiterführende) Literatur sind in den
Kapiteln jeweils am Ende enthalten.



Literaturempfehlungen – Weiteres

■ Internet-Standards

- Die Standard-Dokumente zu den Internet-Protokollen sind online frei zugänglich (<https://www.ietf.org>).
- RFC-Suche (<https://rfc-editor.org/rfcsearch.html>)

■ Allgemeines zum Internet

- Informationen über das Internet finden Sie auch unter der folgenden Web-Adresse:
<https://www.internetsociety.org/internet>

■ Artikel in Fachzeitschriften über

- IEEE Bib (<http://ieeexplore.ieee.org>)
- ACM BIB (<http://portal.acm.org>)
- Frei zugänglich aus dem KIT-Netz

Viel Spaß bei der
Vorlesung
Next Generation Internet
im
Sommersemester 2017!

Einige weitere Informationen zum Institut

ANHANG

Professoren am Institut für Telematik

Professoren

- Prof. Dr. Sebastian Abeck (seit 1996)
- Prof. Dr. Michael Beigl (seit 2010)
- Prof. Dr. Veit Hagenmeyer (seit 2014)
- Prof. Dr. Hannes Hartenstein (seit 2003)
- Prof. Dr. Bernhard Neumair (seit 2010)
- Prof. Dr. Achim Streit (seit 2010)
- Prof. Dr. Martina Zitterbart (seit 2001)



Lehrstuhl Prof. Zitterbart



telematics.tm.kit.edu

Institutsleitung

- Prof. Dr. M. Zitterbart

Post-Docs

- PD Dr. Roland Bless



Wissenschaftliche Mitarbeiter

- | | | |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|
| ■ Robert Bauer | ■ Tim Gerhard | ■ Markus Jung |
| ■ Matthias Flittner | ■ Polina Goltsman | ■ Valentin Kautz |
| ■ Sebastian Friebe | ■ Mario Hock | ■ Michael Kaufmann
(extern) |

Ansprechpartner für Fragen zu Modulen

- ... für Studierende der Informatik und Informationswirtschaft

- Mario Hock (mario.hock@kit.edu)



- ... zur Anerkennung von Veranstaltungen an ausländischen Universitäten

- Tim Gerhard (tim.gerhard@kit.edu)

