

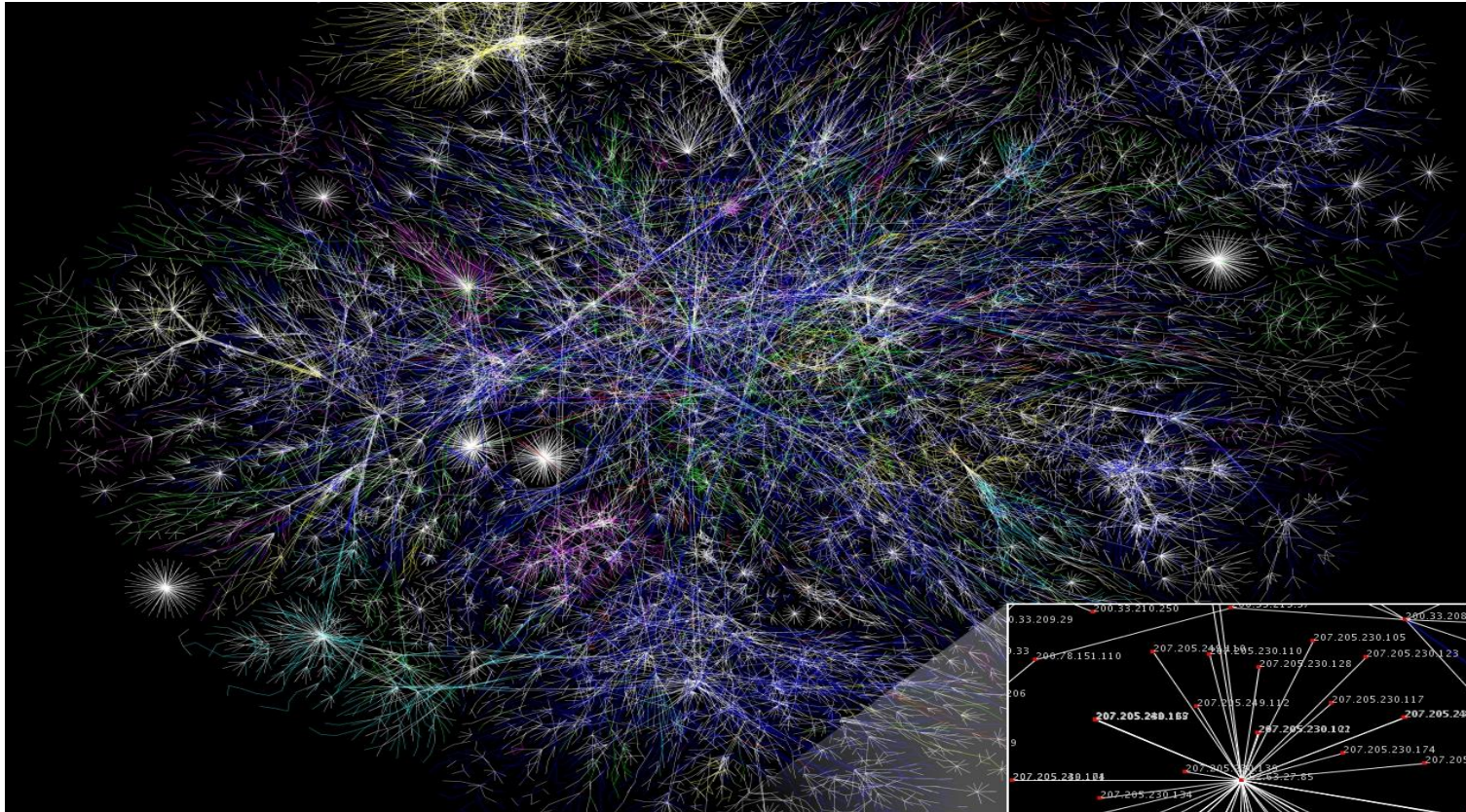


openHPI-Kurs: Wie funktioniert das Internet?

# Kursvorstellung „Internetworking 2016“

Prof. Dr. Christoph Meinel  
Hasso-Plattner-Institut  
Universität Potsdam

Jeden Tag benutzen wir es. Aber wie funktioniert es eigentlich?  
Was passiert alles im Hintergrund?



# Das Internet...

---

... ist ein weltweiter Zusammenschluss von verschiedenartigen lokalen Computer-Netzwerke zu einem **virtuellem Netzwerk**.

- Dank der Internet-Technologie erscheint dieser Zusammenschluss, das virtuelle Netz, als ein einheitliches Netz.
- Sogenannte Kommunikationsprotokolle regeln Datenaustausch – **Internetworking** – über die Grenzen der einzelnen physikalischen Netzwerke hinweg.

Das geglückte Design der Internet-Technik hat explosionsartiges Wachstum ermöglicht. Explosionsartig wuchs es von

- 1969: Start mit 4 Rechnern
- Heute: Etwa 1 Milliarde Rechner und mehr als 3,5 Milliarden Internet-Nutzer

- Willkommen zum Kurs sind alle, die verstehen wollen, wie das Internet funktioniert
- Keine Zugangsvoraussetzungen, Teilnahme am Kurs ist kostenfrei
- Lehrstoff wird präsentiert in Form von Lernvideos und ergänzendem Lesematerial
- Wir erwarten von den Kursteilnehmern:
  - Ernsthaftes Studium der angebotenen Lernmaterialien
  - Kontrolle des eigenen Lernfortschrittes vermittelt der bereitgestellten Selbsttests
  - Aktive Teilnahme an den Diskussionsforen
- Erlangt werden können: Teilnahmebestätigung,  
benotete Teilnahmebestätigung und  
VeriFace-Zertifikat

# Kurswochenübersicht (1)

---

## 1. Woche: „Einführung“

- *Internet ist schon toll. Aber ist es wirklich so komplex?*

## 2. Woche: „Netzwerktechniken“

- *Wie können Nachrichten von einem Computer mit Hilfe elektrischer oder optischer Signale zu einem anderen Computer im Nachbarhaus oder am anderen Ende der Welt übertragen werden?*

## 3. Woche: „Internetworking mit IPv4“

- *Wie findet ein Datenpaket seinen Weg in einem Internet, das doch aus verschiedenen miteinander verknüpften Einzelnetzwerken ganz unterschiedlicher Technologien besteht?*

# Kurswochenübersicht (2)

---

## 4. Woche: „Internet heute“

- *Wie ist es möglich, dass auch Smartphones, Haushaltsgeräte, Autos, u.a. über das Internet miteinander kommunizieren können?*

## 5. Woche: „Transportprotokolle TCP und UDP“

- *Wer garantiert, dass meine Daten bei Ihrer langen Reise durch das Internet über verschiedene Netzwerke hinweg ihr Ziel erreichen?*

## 6. Woche: „Internetanwendungen“

- *Was fehlt nun noch, um im Web zu surfen, E-Mails oder Filme über das Internet senden und empfangen zu können?*

## Weitere Infos

---

### **Welchen Zeit- und Arbeitsaufwand muss man einplanen:**

- Beschäftigung mit den in jeder Woche bereitgestellten Lernmaterialien und Selbsttests kostet, je nach Vorwissen etwa 3-6 Stunden
- Hausaufgaben sind auf 60 Minuten angesetzt
- Lernerlebnis und Lernerfolg lassen sich steigern durch den intensiven Austausch mit anderen Kursteilnehmer und -Betreuern
- Sicher macht es einen Unterschied, ob man sich durch den Kurs nur informieren lassen will, oder aktiv ein Zertifikat anstrebt.

### **Wann startet und endet der Online-Kurs „Internetworking“**

- Start: 05.09.2016
- Prüfungswoche: 17.-23.10.2016

Das Teaching-Team wünscht viel Spaß,  
viele neue Erkenntnisse und Lernerfolge!

## Das Internetworking Teaching-Team



Prof. Dr. Christoph Meinel



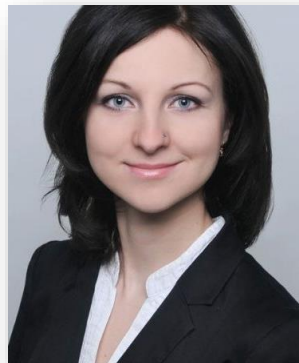
Christian Willems



Matthias Bauer



Martin Malchow



Tatiana Gayvoronskaya



Pawel Böning



Marcus Konrad

# Wir freuen uns auf jeden Teilnehmer am Online-Kurs „Internetworking“

