

## Inhaltsverzeichnis

- Personelle Zusammensetzung
  - Kurzbeschreibung des Lehrstuhls
  - Lehrveranstaltungen
  - Forschungsprojekte
  - Veröffentlichungen
  - Vorträge
  - Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten
  - Mitarbeit in Gremien
  - Rechnerausstattung
  - Gäste
  - Sonstige Aktivitäten
- 

## Personelle Zusammensetzung

Lehrstuhlleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut König
Adresse:	Brandenburgische Technische Universität Cottbus Fakultät 1, Institut für Informatik Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme PF 10 13 44 03013 Cottbus
Telefon:	03 55 / 69 22 36
Fax:	03 55 / 69 21 27
e-mail:	<a href="mailto:koenig@informatik.tu-cottbus.de">koenig@informatik.tu-cottbus.de</a>
www:	<a href="http://www-rnks.informatik.tu-cottbus.de/">http://www-rnks.informatik.tu-cottbus.de/</a>
Sekretärin:	Katrin Willhöft
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	Dipl.-Inf. Thomas Holz Dipl.-Ing. Liu Fuwen Dipl.-Inf. Michael Meier Dipl.-Ing. Mario Zühlke
Projektmitarbeiter:	Dipl.-Inf. Niels Bischof (bis 31.05.2002) Dipl.-Ing. Ralf Mahlo

## Zum Inhaltsverzeichnis

---

### **Kurzbeschreibung des Lehrstuhls**

Der Lehrstuhl ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme? untersucht Wirk- und Gestaltungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme sowie Probleme ihrer praktischen Anwendung. Ziel der Forschungsarbeiten ist die Entwicklung neuer Konzeptlösungen und ihre Erprobung in Prototypimplementierungen. Die Forschungsarbeiten umfassen sowohl theoretische als auch praktische Untersuchungen. Es werden folgende Forschungsschwerpunkte bearbeitet:

1. Kommunikationsprotokolle
  - ◊ Hochleistungskommunikation
    - Protokolle für die Multimedia-Kommunikation
    - Videoconferencing
  - ◊ Protocol Engineering
    - Automatische Protokollimplementierung
    - Test von Kommunikationsprotokollen
2. Sicherheit in Rechnernetzen
  - ◊ Effiziente Intrusion Detection
3. Verteilte Verarbeitung
  - ◊ Virtuelle Private Komponenten
  - ◊ Langfristige Dienstbeziehungen

## Zum Inhaltsverzeichnis

---

### **Lehrveranstaltungen**

#### **Wintersemester 2001/2002:**

- Vorlesung ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme I?
- Vorlesung ?Informatik I?
- Oberseminar

#### **Sommersemester 2002:**

- Vorlesung ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme II?
- Praktikum ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme?
- Vorlesung ?Sicherheit in Rechnernetzen?

- Vorlesung ?Betriebssysteme und Rechnernetze für Ingenieure?
- Ringvorlesung ?Internet und seine Anwendungen?
- Oberseminar

### **Wintersemester 2002/2003:**

- Vorlesung ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme I?
- Vorlesung ?High Performance Communication & Multimedia? (in englisch)
- Seminar ?Recent Advances in Internet Technology?
- Proseminar ?Internet?

### **Zum Inhaltsverzeichnis**

---

## **Forschungsprojekte**

### **Effiziente Intrusion Detection in heterogenen Rechnernetzen - verlässliche Bausteine und Infrastrukturen**

(DFG-Schwerpunktprogramm "Sicherheit in der Informations-  
und Kommunikationstechnik")

Thomas Holz, Michael Meier, Hartmut König

Intrusion-Detection-Systeme haben sich als ein wichtiges Instrument für den Schutz informationstechnischer Ressourcen erwiesen. In Ergänzung präventiver Sicherheitsmechanismen führen sie eine automatische Erkennung kritischer IT-Sicherheitsverletzungen durch. Bisherige Systeme jedoch sind in realen Umgebungen nur begrenzt wirksam. Außerdem entstehen aufgrund steigender Nutzerbedürfnisse und sich rasant entwickelnder Kommunikationsinfrastrukturen neue Anforderungen, die weitere Anstrengungen innerhalb dieses noch jungen Forschungsgebiets erfordern. Das hier durchgeführte Forschungsvorhaben verfolgt das Ziel, die Intrusion-Detection-Technologie weiterzuentwickeln. Dazu sind zwei Arbeitspakete vorgesehen, die einerseits Verbesserungen der Intrusion-Detection-Bausteine Audit, Analyse und Abwehr sowie andererseits die Konzipierung einer effizienten und sicheren Intrusion-Detection-Infrastruktur beinhalten. Dabei finden insbesondere die Anforderungen der mehrseitigen Sicherheit Berücksichtigung. Schwerpunkte der durchzuführenden Arbeiten sind die optimale Gestaltung der Sicherheitsfunktion Audit, eine effiziente Erkennung rechnerübergreifender Sicherheitsverletzungen, die automatische Initiierung wirksamer Gegenmaßnahmen, die Entwicklung einer flexiblen Intrusion Detection-Architektur sowie grundlegende Untersuchungen der Angreifbarkeit und des Selbstschutzes von Intrusion Detection-Systemen.

### **Entwicklung eines Videokonferenzsystems für Teleteaching-Anwendungen an den Hochschulen im Land Brandenburg**

MWFK

Mario Zühlke, Eduard Popovici, Joachim Paschke, Liu Fuwen, Hartmut König

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und praktische Erprobung eines Videokonferenzdienstes für den Einsatz in Teleteaching-Anwendungen im Land Brandenburg. Mit Hilfe dieses Dienstes soll es Teilnehmern an verschiedenen Universitäten und Hochschulen des Landes möglich sein, Vorlesungen und Teleseminare an anderen Standorten mitzuverfolgen, an denen Studenten mit einem Tutor Lehrinhalte diskutieren bzw. bearbeiten. Dieser Dienst kann auch für die Durchführung von Telekonsultationen und Prüfungen genutzt werden. Der Videokonferenzdienst bildet eine Komponente eines noch aufzubauenden Teleteaching-Netzwerkes des Landes Brandenburgs.

Der zu entwickelnde Videokonferenzdienst soll sowohl Konferenzen mit unbegrenzter Teilnehmerzahl (offene Gruppen) als auch Gruppen mit begrenzter Teilnehmerzahl (geschlossene Gruppen) unterstützen. Für geschlossene Gruppen sind bis zu 25 Teilnehmer vorgesehen. Solche Konferenzen sind für Teleseminare, Telekonsultationen, Prüfungen sowie Spezial-Vorlesungen vorgesehen.

Grundlage des zu entwickelnden Videokonferenzdienstes ist das am Lehrstuhl entwickelte Mehrteilnehmer-Videokonferenzsystem COVIS (Cottbus Videoconferencing System) für geschlossene Diskussionsgruppen (< 15 Teilnehmer), das speziell für Konsultationen, Beratungen, Diskussionen und Teleseminare entworfen wurde. Die charakteristischen Merkmale des COVIS-Ansatzes sind ein verteiltes Gruppen- und QoS-Management, eine regulierte Vergabe der Sprechrechte (Floor-Kontrolle) sowie die sender- und empfängerbezogene Skalierung der Videoströme. COVIS wurde für ATM konzipiert und prototypisch implementiert. Im Rahmen des Projekts soll eine IP-fähige Variante von COVIS entwickelt und erprobt werden. Dazu ist ein Redesign des COVIS-Ansatzes erforderlich.

### **Entwicklung von E-Learning-Modulen für Studiengänge der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik in einem länderübergreifenden Universitätsverbund mit dem Ziel der Einrichtung eines multimedialen Master-/postgradualen Studiengangs**

BMBF

Niels Bischof, Alek Opitz, Hartmut König

Ziel des Projekts ist der Aufbau eines virtuellen Studiengangs Informations- und Medientechnik durch die Bereitstellung multimedialer Lehrinhalte von verschiedenen Universitäten. Das Projekt ist ein Gemeinschaftsprojekt der TU Berlin, TU Dresden, GH Kassel und der BTU Cottbus, wobei in Cottbus mehrere Lehrstühle mitarbeiten. Aufgabe des Lehrstuhls Rechnernetze und Kommunikationssysteme ist die Entwicklung von multimedialen Lehrinhalten zu den Vorlesungen Rechnernetze I und Hochleistungskommunikation. Für jede Vorlesung wird ein Modul mit 14 Lehrinhalten entwickelt. Die Lehreinheiten enthalten neben 30 ? 50 Folien im HTML-Format Animationen (mit Audio) und interaktive Übungsaufgaben.

## Zum Inhaltsverzeichnis

---

### **Veröffentlichungen**

1. Holz, T.; Meier, M.; König, H.: High-Efficient Intrusion Detection Infrastructure. In: Real Time Intrusion Detection, NATO Symposium, Estoril, Portugal, URL <ftp://ftp.rta.nato.int/PubFullText/RTO/MP/RTO-MP-101/P-14-Holz,Meier,Koenig%20FINAL.doc>. Abrufdatum: 02.12.2002. Dateigröße: 144.384 Bytes.
- 2.
3. Holz, T.; Meier, M.; König, H.: An Efficient Intrusion Detection System Design. In: Information Security for South Africa, Muldersdrift, South Africa, 2002.
- 4.
5. Holz, T.; Meier, M.; König, H.: Bausteine für effiziente Intrusion-Detection-Systeme. In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation 25 (2002), Nr. 3, S. 144-157.
- 6.
7. Meier, M.; Bischof, N.; Holz, T.: SHEDEL - A Simple Hierarchical Event Description Language for Specifying Attack Signatures. In: Proceedings of the 17th International Conference on Information Security. Kluwer, 2002, pp. 559-571.
- 8.
9. Opitz, A.; Mielke, T.; Koenig, H.: Virtual Private Components. In: Martikainen, O.; Raatikainen, K; Hyvärinen, J. (eds.): Smart Networks. IFIP TC6 WG 6.7 7th International Conference, SMARTNET 2002, Kluwer Academic Publishers, 95 ? 112, 2002.
- 10.
11. Zuehlke, M.; Koenig, H.: GCP - A Group Communication Protocol for Supporting Closed Groups in the Internet. In: Martikainen, O.; Raatikainen, K; Hyvärinen, J. (eds.): Smart Networks. IFIP TC6 WG 6.7 7th International Conference, SMARTNET 2002, Kluwer Academic Publishers, 211 ? 227, 2002.
- 12.
13. Zuehlke, M.; Koenig, H.: Voting Based Bandwidth Management in Multiparty Video Conferences. In Proceedings of IEEE Joint International Workshop on Interactive Distributed Multimedia Systems/Protocols for Multimedia Systems (iDMS-PROMS 2002), Coimbra, Portugal, November 2002.

## Zum Inhaltsverzeichnis

---

### **Vorträge**

1. Holz, T.: An Efficient Intrusion Detection System Design. Muldersdrift, South Africa, July 10-12, 2002.

2. Koenig, H.: Virtual Private Components. IFIP TC6 WG 6.7 7th International Conference, SMARTNET 2002, Saariselkä, Finland, April 2002.
3. König, H.: High-Efficient Intrusion Detection Infrastructure. NATO Symposium, Estoril, Portugal, May 27-28, 2002.
4. Meier, M.: "SHEDEL - A Simple Hierarchical Event Description Language for Specifying Attack Signatures" 17th International Conference on Information Security, Cairo, Egypt, May 7-9, 2002.
5. Zühlke, M.: GCP - A Group Communication Protocol for Supporting Closed Groups in the Internet. IFIP TC6 WG6.7 7th International Conference, SMARTNET2002, Saariselkä, Finland, April 2002.
6. Zühlke, M.: Voting Based Bandwidth Management in Multiparty Video Conferences. IEEE Joint International Workshop on Interactive Distributed Multimedia Systems/Protocols for Multimedia Systems (iDMS-PROMS 2002), Coimbra, Portugal, November 2002.

### Zum Inhaltsverzeichnis

---

## **Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten**

### **Dissertationen**

- Henniger, O.:  
 Testgenerierung aus Spezifikationen in Estelle und SDL. BTU Cottbus, Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, Juni 2002<sup>1</sup>.  
 1) Gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Neumann (Institut für Automation und Kommunikation e.V. Magdeburg).

### **Diplomarbeiten**

### **Studienarbeiten**

- Damm, M.:  
 Entwicklung eines Prototypen zum benutzerfreundlichen Management von Signaturen in SHEDEL-Notation (unveröffentlicht), August 2002.
- Rakel, D.:  
 Entwicklung eines Prototypen zum Austausch von Videodaten im Videokonferenzsystem BRAVIS, Oktober 2002.

### Zum Inhaltsverzeichnis

---

## **Mitarbeit in Gremien**

König, H.:

· *BTU Cottbus*

- Sprecher des Instituts für Informatik (seit 1. Oktober 2001)

· *Mitgliedschaften*

- Mitglied IFIP TC6/WG6.1 "Architecture and Protocols for Computer Networks"
- Mitglied IFIP TC6/WG7 "Smart Networks"
- Mitglied im Leitungsgremium der GI-Fachgruppe "Kommunikation und verteilte Systeme (KuVS)"

· *Mitglied im Programmkomitee*

- IEEE ICCCN (IC3N) 2002, Miami, USA
- IEEE ICNP 2002, Paris, Frankreich (Publicity Chair und TPC-Mitglied)
- IFIP TC6/WG6.1 Working Conference TestCom 2002, Berlin (Konferenz-Cochair und Mitorganisator)
- Mitglied des Steering-Komitees DAIS im Rahmen der IFIP TC 6.1

Meier, M.:

· *BTU Cottbus*

- Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät 1 (wiss. Mitarbeiter)
- Berufungskommission Betriebssysteme
- Berufungskommission Rechnerarchitektur

**Zum Inhaltsverzeichnis**

---

**Rechnerausstattung**

Die Geräteausstattung des Lehrstuhls wurde im Rahmen der zugewiesenen Mittel durch ergänzende Anschaffungen weiter vervollkommen. Die Raumstruktur des Lehrstuhls blieb 2002 unverändert.

**Zum Inhaltsverzeichnis**

---

**Gäste (im Rahmen der Ringvorlesung  
"Das Internet und seine Anwendungen)**

- 17.04.2002  
Prof. Dr. Rolf Kraemer, IHP Frankfurt/Oder  
Bluetooth Based Wireless Internet Applications for Indoor Hot Spots: Experience of a Successful Experiment During CeBIT 2001
- 24.04.2002  
Dr. Holger Herzog, Siemens AG München  
Mobile Multimedia and the Next Generation Internet

- ♦ 07.05.2002  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Bernhard Thalheim, BTU Cottbus  
Websites für Jedermann
- ♦ 15.05.2002  
Dr. Ina Schieferdecker, Fraunhofer Institut FOKUS Berlin  
Testen von Voice over IP/SIP-Implementierungen
- ♦ 22.05.2002  
Hans-Martin Adler, DFN-Verein Berlin  
Das Gigabit-Wissenschaftsnetz (G-WiN) des DFN-Vereins
- ♦ 29.05.2002  
Daniela Gerd tom Markotten, Universität Freiburg  
Benutzbare Sicherheit bei Ubiquitous Computing
- ♦ 05.06.2002  
Dr.-Ing. habil. Thomas Magedanz, Fraunhofer Institut FOKUS Berlin  
Offene Dienstplattformen auf der Basis von OSA/Parlay APIs für konvergierende Netze
- ♦ 12.06.2002  
Dipl.-Ing. Boguslaw Malys, Dipl.-Ing. Hans-Jörg Ullmann, BTU Cottbus  
Lehren und Lernen mit digitalen Medien
- ♦ 19.06.2002  
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Effelsberg, Universität Mannheim  
WILD: Wireless Interactive Learning Devices  
(Übertragung per Internet aus Mannheim)

### Zum Inhaltsverzeichnis

---

### **Sonstige Aktivitäten**

·Der Lehrstuhl organisierte gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut FOKUS Berlin die IFIP TC6/WG6.1 14th International Conference on Testing of Communicating Systems (TestCom 2002) vom 19. ? 22. März 2002 in Berlin.

·Der Lehrstuhl hat gemeinsam mit dem Lehrstuhl Telekommunikationsnetze der TU Berlin die Organisation der 23rd IFIP International Conference on Formal Techniques for Networked and Distributed Systems(FORTE 2003) vom 29. September ? 2. Oktober 2003 in Berlin übernommen.

### Zum Inhaltsverzeichnis