

Anregungen zu Themen Netzwerke QoS WS2006/2007, Änderungen vorbehalten
Stand 22.10.2006

6-10 seitige Ausarbeitung (abstract, state-of-the-art, Zusammenfassung, Ausblick), mündlicher Vortrag mit Folien (= Prüfung Light, Folien, Hintergrundmaterial zum jeweiligen Thema). Prüfer Rebensburg, Hetzer, Liske.
Falls Sie Fragen haben - eMail an klaus@prz.tu-berlin.de kann immer helfen ...

Termine: Dienstag (13:30-16:45 Uhr), maximal 2 Vorträge
Dienstag (13:30-16:45 Uhr), maximal 2 Vorträge
Samstag ... (13:30-16:45 Uhr), maximal 6 Vorträge
Dienstag ... (13:30-16:45 Uhr), maximal 4 Vorträge

	Thema	Problemstellung	BearbeiterIn 1	BearbeiterIn 2	
1	Versorgung ländlicher Gebiete mit Bandbreite und Internet	Nicht alle breitbandigen Netzdienste wie DSL, ADSL, VDSL sind überall verfügbar. Planen Sie mit WIMAX Technologie ein konkretes Netz für eine Brandenburger Kleinstadt mit ca. 500 aktiven Kunden, 25 Hotspots und Umgebung. Ggf. Alternativen in Betracht ziehen., Diskutieren Sie die geeigneten Technologien vom Provider bis zum Kunden, erreichbare Bandbreiten, Dienstangebote, QoS und Schnittstellen zum Internet. Was genau ist bei den Protokollen zu beachten für symmetrische, asymmetrische Lasten? Geben Sie eine Idee zu den Investitionskosten und laufenden Betriebskosten. Welche Vorteile/Nachteile hätte eine Mesh-WLAN Lösung?			
2	Triple - Quadro - Penta Play	Alles über IP - Beleuchten Sie Hintergründe und demonstrieren Sie ein Beispiel mit Problemen, Stärken und Schwächen mit den QoS beim All-over-IP Konzept, ausgehend von Triple Play (Daten, Bewegtbild, Telefon).			
3	Notfall, Drahtlos und Multimedien	Notfallkommunikation ist insbesondere in ländlichen Räumen ein heiß diskutiertes Thema. Ein zentrales Krankenhaus mit dem Einzugsgebiet 30-50 km will multimedial kommunizieren mit den mobilen Krankenwagen, Unfallwagen und Ärzten. Drahtlose, breitbandige Übermittlung von Untersuchungsdaten, Audio/Videodaten vom Unfallort und Patientendaten stehen im Vordergrund technischer Vernetzung des Unfallortes, der zühigen Fahrt zum Krankenhaus, Krankenhaus und ggf. niedergelassener Ärzte. Entwerfen Sie nach dem neuesten Stand der Technik geeignete Kommunikationsszenarien und betrachten Sie insbesondere QoS und Zuverlässigkeit der Übermittlung. Berücksichtigen Sie dabei die Mengengerüste der anfallenden Daten, die in kurzer Zeit übertragen werden müssen, aber auch die Vertraulichkeit der Patientendaten. Suchen Sie einen Weg der Veranschaulichung.			
4	Fiber-to-the-Home 0 - Infrastruktur	Zeigen Sie am BAL Testnetz, an dem HPI/UP und TUB angeschlossen sind, die besonderen Probleme der Infrastruktur über FTTH (100 Mbit/sec IP, duplex) - hier insbesondere die Infrastruktur, ihre typischen Komponenten und deren Leistungsfähigkeit im Zusammenspiel. Vergleichen Sie die FTTH Infrastruktur Anwendung hinsichtlich der QoS und Stärken und Schwächen mit existierenden DSL Zugängen/Lösungen.	Timo Krach		
5	Fiber-to-the-Home FTTH I - Home	Zeigen Sie am BAL Testnetz, an dem HPI/UP angeschlossen sind, Anwendungen über FTTH (100 Mbit/sec IP, duplex) - hier insbesondere digitale Heimvernetzung am Beispiel. Vergleichen Sie Ihre gewählte Anwendung hinsichtlich der QoS mit existierenden DSL Zugängen/Lösungen.			
6	Fiber-to-the-Home FTTH II - Videoconferencing	Zeigen Sie am BAL Testnetz, an dem HPI/UP angeschlossen sind, Anwendungen über FTTH (100 Mbit/sec duplex) - hier insbesondere Telekonferenzen an Beispielen. Versuchen Sie sich mit Skype und alternativ mit H323 Equipment. Vergleichen Sie Ihre gewählte Anwendung hinsichtlich der QoS mit den heute üblichen DSL Zugängen/Lösungen.			
7	Fiber-to-the-Home FTTH III - Streaming	Auf Basis der Freeware Software VLC (http://www.videolan.org/) soll eine Video Streaming Plattform für Demonstrationszwecke in einer Laborumgebung aufgesetzt werden. Die Plattform soll mit einem Streaming Server und mehreren Set-Top-Boxes realisiert werden. Machen Sie sich kundig und entwerfen Sie die ersten Schritte einer Diplomarbeit/Semesterarbeit zu diesem Thema. Was muss getan werden, wo liegen QoS Engpässe, an welchen Lösungen kann man sich orientieren. Veranschaulichen Sie die QoS Problematik in geeigneter Art und Weise.			
8	Scalable Video Streaming	Zitat Bianca Ulrich, 2003, Lüneburg: "Die Gleichzeitigkeit der Übertragung sowie das subjektive Gefühl des Zuschauers, er sei unmittelbar beim Geschehen dabei, machten das Fernsehen zu einem medialen Erlebnis (Hickethier 1994: 258). Mit der Streaming-Technik hielt das bewegte, live gesendete Bild Einzug in das Internet." Bauen Sie auf auf einer existierenden Projektarbeit und erfahren Sie technische Grundlagen des Scalable Video Streaming. Seine Anforderungen bei Content Delivery Networks. Anforderungen und Stand der Technik hinsichtlich QoS. Veranschaulichung der QoS Problematik bei Video Streaming durch Demonstration von Beispielen.			
9	QoS in Ad-Hoc Netzwerken ff.	Zitat Xiaohua Jia , Deying Li, Dingzhu Du : "There are many modern network applications that require QoS provisions in ad hoc networks, such as transmission of multimedia data, real-time collaborative work, and interactive distributed applications." Die besondere Rolle von QoS in (mobilen) Ad-Hoc Netzwerken. Status, Vision und Veranschaulichung. Bauen Sie einen bereits gehaltenen Vortrag von Studierenden zum Thema aus. Verbindungsaufnahme, Durchsatz, Delay bei Verbindungsaufnahme und Transport, Datenverlust und Sicherheitsbetrachtungen.			
10	Echtzeit und QoS Messungen	Zitat Dr.-Ing. Artur P. Schmidt www.wissensnavigator.com : Das Interface hängt somit von den gewählten Zuweisungsbedingungen ab, wobei die im interface generierte Welt nicht länger als für ein Jetzt existieren kann... Dies ist deshalb von besonderer Bedeutung, da es die Betonung im Interface auf die Echtzeit legt. Hierbei ist das Überprüfen des Inhalts des Interface im Mikrokosmos schwieriger als im Makrokosmos, da die Mikrozustände eines Beobachters weder erhalten werden noch zwischen Beobachtern geteilt werden können. ... Zeit und Echtzeit in Netzen und digitalen Lokalisierungssystemen. Machen Sie den Einfluss korrekter Zeitmessungen, Laufzeitmessungen am Beispielen deutlich bei Computern und Netzen. Messungen und ihr Einfluss auf korrekte Erfassung von QoS.			
11					
12					