

**Auszug aus dem Protokoll der
12. Sitzung der neuen ITG-Fachgruppe 5.2.3
Next Generation Networks
am 18. März 2005 in Schmalkalden**

6. Fachthemen

6.1 QoS - Definitionen, Parameter, Mechanismen (Prof. Roppel)

Bei der Betrachtung von Qualität lassen sich mehrere Aspekte unterscheiden:

Qualitätsparameter wie z. B. Verzögerung, Jitter (Verzögerungsschwankung), Verlust. Relevante Dokumente sind die ITU-Empfehlungen G.114 für Sprache, Y.1540 und Y.1541 wo für IP-Netze 6 Klassen festgelegt werden, und die Arbeiten der IPPM-Gruppe (Internet Protocol Performance Metrics) innerhalb der IETF.

Dienstklassen werden von den verschiedenen Techniken bereit gestellt, denn die freie Einstellbarkeit jedes einzelnen Parameters wäre ein unübersehbarer, aber auch unnötiger, Aufwand. Beispiele sind die 5 ATM Transfer Capabilities bei ATM, und die 3 Klassen bei RSVP.

Verkehrssteuerung soll durch entsprechendes Routen der verschiedenen Klassen helfen, die Qualität zu gewährleisten. Dabei sind präventive und reaktive Maßnahmen zu unterscheiden.

QoS-Architekturen stellen das Prinzip für eine bestimmte technische Realisierung dar, z.B. IntServ, DiffServ, Traffic Engineering).

Traffic Engineering ist unklar, es lässt sich aufteilen in Kapazitätsmanagement und Verkehrsmanagement, wobei die Abgrenzung zur oben genannten Verkehrssteuerung schwierig ist.

Abschliessend wurde eine an der FH Schmalkalden erstellte Meßsystem vorgestellt, der ALTAIR, der auf einem LINUX-PC basiert. Damit wurden Messungen in einem realen Netz (Kabelnetzbetreiber) gemacht. Fazit war allerdings, dass reaktives Messen wenig Aussagekraft hat, denn Probleme meldet schon das Network Management. Einen echten Mehrwert hätten nur laufende Messungen, denn dann kann man Probleme schon im Vorfeld erkennen und reagieren.

In der Diskussion wurde von Herrn Orlamünder die Frage aufgeworfen: brauchen wir überhaupt noch Qualität im Netz? Skype macht es vor, dass eine gute Sprachqualität sogar über das normale Internet möglich ist, wenn entsprechende Mechanismen in den Endsystemen realisiert werden.

Herr Schrodi bestätigte, dass bei entsprechenden ausgefeilten Verfahren Sprache mit bis zu 10% Paketverlust leben kann. Aber die Anforderungen steigen mit anderen Diensten und besonders bei Flatrates ist ja überhaupt nicht mehr erkennbar, was der Kunde macht.

Dr. Habermann wies darauf hin, dass sich eine Infrastruktur tragen muss. Wenn die Qualität sinkt, muss die Infrastruktur ausgebaut werden – was zu einer steigenden Flatrate führt, oder der Verkehr des Flatrate-Kunden wird gebremst.

6.2 Notruf im NGN – ein Versuch der Problemanalyse (C. Heidemann)

Der Vortrag beschäftigte sich mit den Fragen: Wo liegen die Probleme, besonders bei IP? Was gehört dazu? Zu beachtende Parameter.

Gefordert ist ein ortsabhängiges Routing des Notrufes zu nächsten Notrufannahmestelle. Das gilt für jede Technologie. Auch im Mobilfunk ist das möglich, wobei hier der Standort der bedienenden Basisstation als Ortsinformation in der Regel ausreicht. Weiterhin sollten Notrufe bevorzugt bedient werden, kostenfrei sein und „barrierefrei“, d. h. ohne Authentisierung, z.B. beim Handy ohne SIM-Karte.

Mit dem Thema beschäftigen sich verschiedene Gremien, z.B. die

- European Emergency Numbering Association,
- National Emergency Number Association (Amerika),
- bei der IETF wird an einer speziellen XML-Version gearbeitet (NEMA-XML).

Bei VoIP ist keine geografische Zuordnung möglich, auch der Zugangspunkt zum Netz ist nicht mehr als Ortsinformation gültig. Möglichkeiten zur Lösung dieser Problematik sind:

- manuelle Konfiguration,
- automatische Messung der geografischen Position (z.B. mit GPS),
- Zuordnung zu Sendemasten (Triangulation), aber nur, wenn der Zugang funkbasiert ist.

Aber das ist nicht alles. Weitere Themen sind u. a.:

- Finanzierung des Dienstes.
- Priorisierung eines Dienstes in einem „klassenlosen“ Netz (... Internet)
- Wie kann eine VoIP-Software auf einem Rechner ohne Passwort aktiviert werden? (Barrierefreiheit)
- Es muss sowohl der Teilnehmer erkennbar sein als auch anonym bleiben können.
- Spam- und Missbrauchsschutz sind notwendig.

Herr Dr. Habermann hat dazu ein ungutes Gefühl – unsere Dienste werden immer schlechter und sie können „ausgetrickst“ werden. Im Prinzip setzen wir auf einen alten Stand auf und arbeiten uns wieder an die heutige Qualität heran.

Herr Heidemann ergänzte aus seiner ehrenamtlichen Tätigkeit bei Rettungsdiensten, dass auch dort die Notdienste immer schlechter werden, so gibt es einen Trend zu „Groß-Leitstellen“ mit großen Einzugsbereichen. Damit sinkt aber das Know-How über lokale Gegebenheiten.

Eine offene Frage war, wie weit die Regulierung in Deutschland ist. In der großen VoIP-Umfrage im Herbst 2004 wurde auch dieses abgefragt.

6.3 Vorstellung des EU-Projektes „Ambient Networks“ (W. Speltacker)

Das Projekt „Ambient Networks“ ist ein „Integrated Project“ der EU und Teil der „Wireless World Initiative“. Die Idee: Das System ist Netz-agnostisch, d.h. es bietet einen Transport - die „Ambient Connectivity“ – der unabhängig ist vom tatsächlich verwendeten Netz. (Daher ist auch eine übergeordnete Adressierung notwendig). Darüber legt sich ein „Ambient Control Space“ und bietet das „Ambient Service Interface“. Horizontal können über Ambient Network Interfaces Systeme gekoppelt werden, eine sogenannte „Composition“.

Das Projekt behandelt die Ambient Control Space. Die Phase 1 endet 2005, Phase 2 soll 2006 beginnen mit Demonstrator (wenn genehmigt).

7. Diskussion zur Zukunft der FG, Schwerpunktthemen

Die Diskussion erbrachte eine Reihe von Themen, die interessant für NGN sind. Sie werden nachfolgend aufgelistet und mit Kommentaren zum weiteren Vorgehen versehen.:

- Lawful Interception: H.Orlamünder klärt, ob er ein Vortrag anbieten kann
- Sicherheit in NGNs: offen
- IPv6: H.Orlamünder wird einen Grundlagenvortrag zu IPv6 halten.
- Standardisierung: Ein regelmäßiger Statusbericht wäre wünschenswert, die Umsetzung noch offen.
- Informationen zum Thema ENUM, aktueller Stand, Informationen aus dem ENUM TRIAL (Federführung T-Systems, vielleicht kann hier ein/e Kollege/in der T-Systems zu einem Vortrag gewonnen werden???)

In diesem Zusammenhang wurde auch nochmals über möglichen „Output“ der Gruppe diskutiert. Herr Prof. Franke wies auf die „Rückrichtung“ unsere Arbeit hin – jeder nimmt schließlich das, was er in der Gruppe gehört und gelernt hat wieder mit in seine Organisation.

Generell wurde ein ITG-Workshop als das geeignete Mittel für die Öffentlichkeit gesehen, denn die Erarbeitung eines Dokumentes ist bei der heutigen Arbeitslast nicht „nebenher“ möglich.

8. Sonstiges

8.1 Standardisierung

Die ITU Focus Group on NGN ist sehr aktiv. Besonders asiatische Organisationen aus China und Korea spielen jetzt neben den traditionell aktiven Japanern eine dominierende Rolle.

Um hier an komprimierte Informationen zu gelangen wurde vorgeschlagen, dass jeder in seiner Organisation die Teilnehmer an der NGN-Standardisierung identifizieren und von diesen evtl. Statusberichte erhalten soll.

8.2 Externe Veranstaltungen und Dokumente

Es wurde auf einige für NGN interessante Veranstaltungen und Dokumente hingewiesen.

Konferenzen:

- Die 6. ITG-Fachtagung „**Photonische Netze**“ des FA 5.3 findet am 2. und 3. Mai 2005 in Leipzig statt. Die Einladung wurde verteilt.
- Eine ITG Fachkonferenz „**Breitbandversorgung in Deutschland** – wie schaffen wir den Anschluss?“ ist für 12. und 13. Oktober 2005 in Berlin vorgesehen. Der Call for Paper wurde verteilt, Termin für einen erweiterten Abstract (1 Seite) ist der 1. Juni 2005.
- Die „**World Telecommunication Conference 2006**“ in Budapest (WTC2006) ist die zusammengefasste Konferenz aus der alten ISS und der ISSLS. Die Koordination liegt unter der Federführung des VDE, deutsche Teilnehmer im Organisationskomitee sind Dr. Sven Symalla (T-Systems) und Prof. Hoogendorn (Siemens). Ein Vorschlag für die Themenliste, die in einer deutschen Koordinationsrunde erarbeitet wurde, wurde verteilt.

Webtorials

H. Orlamünder wies auf die Webseite „Webtorials“ hin. Dort werden interessante Artikel, meist White Papers und Zeitschriftenbeiträge von Firmen, veröffentlicht, vieles dreht sich um den Themenkreis VoIP und NGN. Nach einer kostenlosen Registrierung werden per E-Mail neue Artikel angekündigt, die dann von der Web-Seite geladen werden können. Der Link ist:

<http://www.webtorials.com/index.htm>

Buch

H. Orlamünder brachte ein Ansichtsexemplar seines neuen Buches mit:

*Paket-basierte Kommunikationsprotokolle -
OTH, Ethernet, RPR, GFP, IPv4, IPv6 und andere.*

Harald Orlamünder – 2005, 704 Seiten, ISBN 3-8266-5046-8 (55,-- €)

Inhalt:

- Vorwort
- Einleitung
- Grundlagen
- Protokollübersicht
- Übertragungstechnik
- Ethernet
- Resilient Packet Ring (RPR)
- Frame Relay (FR) und HDLC
- Point-to-Point Protocol (PPP)
- Link Access Procedure SDH (LAPS)
- ATM/B-ISDN
- Multi-Protocol Label Switching (MPLS)
- Generic Framing Procedure (GFP)
- Die Internet-Protokollsuite
- IPv6
- Standardisierung
- Ausblick
- Anhang

Siehe auch:

<http://www.huethig-telekommunikation.de/vmi/huethig/detail/pWert/5046?PHPSESSID=52690d24aa9f09baaa6fa6a125419bf4>

8.5 Pressemeldung

H. Orlamünder verteilte eine Pressemeldung, in der die Deutsche Telekom VoIP als Grund für Arbeitsplatzabbau angab. Es war zwar schon immer so, dass mit neuen Techniken Arbeitsplätze in den alten Techniken wegfielen, aber gleichzeitig wurden neue Arbeitsplätze in den neuen Techniken geschaffen wurden. (Leider stimmt der zweite Teil in der heutigen Zeit nicht mehr.) Meist waren die Aussagen aber generell, hier wird jetzt ganz explizit eine Technik genannt.

Daher wurde angeregt, NGN nicht nur unter dem technischen Gesichtspunkt zu sehen, wie es die FG seither getan hat, sondern auch unter dem gesellschaftlichen. Herr Dr. Habermann will den FA für solche Themen sensibilisieren. H. Orlamünder wird Herrn Dr. Klumpp ansprechen, der den Fachbereich 1 leitet, der sich auch mit Information und Öffentlichkeit auseinandersetzt.