

**Auszug aus dem  
Protokoll der 24. Sitzung der neuen ITG-Fachgruppe 5.2.3  
Next Generation Networks  
am 17. März 2011 in Darmstadt**

## **2. Fachthemen**

### **2.1 Netz-seitige Qualitätsmessung von Youtube-Videos (M.Eckert, T.Knoll)**

Im Internet werden immer mehr Videos übertragen, teilweise sogar in HD-Qualität. Auch Smartphones dienen als Empfänger. Es gibt aber noch keine befriedigenden Verfahren der Qualitätsmessung. Subjektive Verfahren wie bei ITU-R beschrieben sind für den täglichen Einsatz ungeeignet. Daher wurde die Idee der Durchsatzmessung als Qualitätsmessung verfolgt.

Als Videoquelle dienten Youtube-Videos, denn diese Videos liegen in unterschiedlichen Formaten vor, hauptsächlich Macromedia Flash und MPEG-4. Diese beiden wurden daher auch näher untersucht. Für die Messung hat der Netzbetreiber O2 mitgeschnittene Videoübertragungen aus dem Mobilfunknetz zur Verfügung gestellt. Da die Übertragung per TCP stattfindet, lassen sich aus der Analyse der Pakete aus den PCAP-Files Rückschlüsse auf das Verhalten ziehen.

Trotz der Tatsache, dass die Messung damit im Netz und nicht beim Teilnehmer stattfand, konnte mit der Messung sehr exakt die tatsächliche Betrachtungsqualität beim Empfänger ermittelt werden ohne dabei Zugriff auf dessen Endgerät zu benötigen.

Der getriebene Aufwand ist in der Praxis und in Echtzeit so noch nicht machbar (z.B. bei IPTV). Aber mit dieser doch sehr exakten Meßmethode und dem Wissen, wie es geht soll in einem nächsten Schritt der Auswerteaufwand gezielt reduziert und die dabei ansteigende Meßungenauigkeit untersucht werden. Ziel ist ein praxistaugliches und zugleich aussagekräftiges Verfahren zu finden.