

Interview mit Internetprofessor Ralf Steinmetz:

P2P ist mehr als Musiktausch:

Wenn von Peer-to-Peer die Rede ist, denken die meisten sofort an Napster, Kazaa & Co. Dass diese neue Technologie aktuell der heißeste Geheimtipp für das Internet der nächsten Generation ist, wissen allerdings nur wenige. Der Darmstädter Internet-Experte Ralf Steinmetz erklärt im Interview Chancen und Zukunftsperspektiven von Peer-to-Peer.

Q: ...Warum ist P2P bislang eigentlich nur im Kontext von umstrittenen Musiktauschbörsen bekannt?

A: *Es ist natürlich reizvoll, ein hochwertiges Produkt wie Musik oder Filme kostenlos und relativ unkompliziert aus dem Netz zu ziehen. Das ist ganz klar und auch nichts Neues. Auch außerhalb der virtuellen Welt sind die Menschen doch ständig auf der Jagd nach Schnäppchen. Es ist letztlich nicht unsere Aufgabe, das zu bewerten oder zu kommentieren. Wir beschäftigen uns*

ausschließlich mit der Technologie selbst. Und hier kann man eine einfache Antwort geben: Die Qualität dieser noch recht jungen Technologie war bislang noch nicht weit genug entwickelt, um auch für viele andere Anwendungen eine Nutzbarkeit zu bieten. Aber wir arbeiten dran.

Q: ...Was sind die wichtigsten Vorteile von P2P gegenüber dem „klassischen“ Internet mit Servern und Clients?

A: *Zunächst ein recht naheliegender Vorteil: Wenn 100 Rechner ihre Leistungsfähigkeit zusammenschließen, sind sie stärker, als ein Rechner. Vielleicht kennen Sie das SETI@HOME Projekt, das die im Grunde brachliegenden Ressourcen von Tausenden, privaten Endsystemen zur Himmelsbeobachtung nutzt. Ein weiterer Vorteil ist die Dezentralisierung und Selbstorganisation von*



Internetexperte Prof. Dr. Ing. Ralf Steinmetz (Fachgebiet Multimedia Kommunikation) (Foto: TU Darmstadt)

von P2P-Netzen. Totalausfälle gibt es nicht mehr, weil es keinen zentralen Server gibt. Das spart auch Kosten und Aufwendungen. Zum Beispiel müssen P2P-Netze nicht administriert werden. Wenn es richtig gemacht wird, lassen sich P2P-Netze zudem besser skalieren. Es gibt also eine ganze Reihe von Vorteilen, die für einen breiteren Einsatz von P2P

über den reinen Musikaustausch hinaus sprechen.

Q: ...Was kann die Forschung dazu beitragen, P2P zum Durchbruch zu verhelfen, oder anders gefragt: Wo sind derzeit noch ungeklärte Probleme?

A: *In die Verbesserung der Performance, Skalierbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Netze muss noch einiges an Forschung und Entwicklung investiert werden. Das ist gar keine Frage. Je nach Anwendung ist gegebenenfalls auch ein zuverlässiges Management von Urheberrechten, ein sogenanntes Digital Rights Management nötig. Schließlich besteht auch in der virtuellen Welt das Recht auf geistiges Eigentum. Este große*

Fortschritte sind aber bereits erkennbar.

Q: ...Auf welche neuen Anwendungsfelder können sich denn die vielen Internetnutzer freuen, wenn P2P breiter eingesetzt wird?

A: *Kurz und mittelfristig eher nicht auf komplett neue Anwendungsfelder. Ich glaube, wir werden in Zukunft zunächst eine Verbesserung bereits existierender Anwendungen erleben. Denkbar sind hier zum Beispiel verteilte Dateisysteme oder verteilte Datenbanken auf P2P-Basis. Vorstellbar sind auch verschiedenste Unternehmensanwendungen, P2P-Spiele, Webcam-Netzwerke, Virens Scanner, Betriebssystemupdates. Oder auch Kommunikationsanwendungen mit P2P wie etwa IP-Telefonie, Chats und Videokonferenzen. Kurz gesagt: Überall da, wo P2P effizienter ist, werden wir in den nächsten Jahren eine grundlegende Veränderung und letztlich eine Verbesserung heute bestehender Anwendungen erleben.*

Q: ...Wo sehen Sie diese neue Internettechnologie in zehn Jahren?

A: *Peer-to-Peer wird sich in zehn Jahren gegenüber dem aktuellen Client-Server Standard bei einer großen Zahl von Anwendungen – weit über Musikaustausch hinaus – durchgesetzt haben. Die meisten Nutzer werden gar nicht merken, dass ihre Anwendung nach dem P2P-Prinzip funktioniert, weil diese Dinge transparent und selbstverständlich im Hintergrund laufen werden. P2P wird das Internet auf eine effizientere Basis stellen und es damit stark verändern. Davon bin ich fest überzeugt.*

Q: Herr Prof. Dr. Steinmetz, ich danke Ihnen für dieses Gespräch.