



Darmstadt, 29. Juni 2006

P2P: Der Ferrari unter den Internettechnologien

Internationale Gruppe von Forschern diskutiert Potentiale von P2P auf Schloss Dagstuhl

Peer-to-Peer (P2P) lässt besonders bei Musik- und Filmverlagen die Alarmglocken schrillen: Diese neue Internettechnologie sorgt bislang nur in fragwürdigen Anwendungsfeldern wie illegalen Musiktauschbörsen für Schlagzeilen. Dass dahinter weit mehr steckt, wissen nur wenige. Etwa 50 internationale Wissenschaftler trafen sich jetzt im internationalen Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik Schloss Dagstuhl, um über das Zukunftspotential von Peer-to-Peer zu diskutieren. Stark vertreten war die TU Darmstadt, die gleich mit sieben Vertretern anreiste. Bereits in der Vergangenheit haben sich die Südhessen mit ihrem Fachgebiet Multimediakommunikation (KOM) zu einem anerkannten „Think Tank“ der internationalen Peer-to-Peer Forschung entwickelt. Ralf Steinmetz, Leiter des Fachgebiets: "Ich scheue mich nicht, zu behaupten, dass P2P die Kommunikation im Internet revolutionieren kann!"

P2P steht ganz allgemein für eine selbstorganisierte Vernetzung von Computern - den "Peers" - und ihren Inhalten. Diese Art der Vernetzung ist derzeit der heißeste Tipp zur Lösung der gestiegenen Herausforderungen des ständig wachsenden und mobiler werdenden Internets. Schon heute lassen sich nämlich zahlreiche Anwendungen mit traditionellen Client-Server-Ansätzen nur noch mit erheblichem Aufwand realisieren: "Wo ein zentraler Server ist entstehen immer Kosten und Risiken", erklärt Oliver Heckmann vom Fachgebiet Multimediakommunikation (KOM). Demgegenüber können P2P-Systeme praktisch umsonst betrieben werden. Die dezentrale Organisation gewährleistet einen hohen Grad an System-Stabilität: "Es gibt keinen



zentralen Punkt, an dem die Daten hinterlegt sind. Also kann man den Datenverkehr auch nicht zentral abschalten oder angreifen"

Dies auch an ein Laienpublikum zu kommunizieren, ist für die internationale P2P-Forschergemeinde nicht leicht: "P2P hat ein Imageproblem. Es geht fast nur um die schwarzen Musiktauschbörsen. Für uns ist P2P aber etwas ganz anderes: Eine neue Technologie, die bislang noch kaum erforscht ist, aber jede Menge Sex-Appeal hat. Das ist etwa so, wie wenn Sie einen Ferrari in der Garage haben, aber sich nur zum Musikhören reinsetzen", schildert Oliver Heckmann.

Die Industrie beginnt mittlerweile hellhörig zu werden und die Chancen dieser maßlos verkannten Technologie zu erkennen. „Internationaler Austausch, wie er auf Schloss Dagstuhl möglich ist, sorgt für ein deutlich schnelleres Tempo bei der Übersetzung der P2P-Technologie in einfache und stabile Anwendungen und Geschäftsmodelle, die für Industriepartner attraktiv sind“, so Heckmann. Wie breit das Spektrum dieser Möglichkeiten ist, zeigt ein Blick ins Internetlabor des Fachgebiets Multimediakommunikation (KOM): Ein Anwendungsfeld, das vor allem Globetrotter interessieren dürfte sind P2P-basierte Webkameras, die Live-Bilder von jedem Ort der Welt auf den heimischen Monitor bringen. Durch die dezentrale P2P-Vernetzung kann praktisch jeder eine Webcam in seinem Garten aufbauen.

Ein weiteres Projekt für das bereits ein Prototyp entwickelt wurde, sind P2P-Spiele. Insbesondere Besitzer von Pocket PCs können sich durch diese Entwicklung unkompliziert weltweit mit anderen Spielefans vernetzen.

Ernsthafter geht es bei der Entwicklung eines P2P-basierten Kommunikationssystems zu, mit dem die Darmstädter Forscher die Kommunikation nach Naturkatastrophen zwischen Rettungskräften erleichtern wollen.

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

KOM



htcc



KIMK

Aktuell arbeitet die Darmstädter P2P-Schmiede auch an positionsabhängigen Diensten auf Peer-to-Peer Basis. Mit diesen Diensten hat dann auch die Suche nach innerstädtischen Restaurants, Apotheken oder Banken ein Ende. Nutzer können sich via GPS problemlos zur nächstgelegenen Pizzeria lotsen lassen.

Musiktausch ist also nur ein winziger Bruchteil dessen, was P2P wirklich leisten kann: "Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis Peer-to-Peer-Systeme die Qualität und Dienstgüte besitzen, die sie benötigen, um auch in kritischen Umgebungen eingesetzt werden zu können. Spätestens dann werden sie in allen Anwendungsfeldern in ernsthafte Konkurrenz zu etablierten Client-Server-Systemen treten, und dort ihre deutliche Überlegenheit zeigen.", ist KOM-Chef Ralf Steimmetz überzeugt.