



Internetformel soll die Geheimnisse des Netzes lüften

Darmstadt. DSL und trotzdem ruckelt das Video? Trotz teurem Internetzugang dauerte der Musikdownload unendlich? Wenn die Hardware stimmt, muss der Fehler wohl im Netz liegen. Diesen Faktor verlässlich kalkulieren zu können, daran arbeitet Krishna Pandit vom Institut für Multimediakommunikation (KOM) an der TU Darmstadt. Er berechnet die Internetformel. Das Prinzip erklärt Pandit einleuchtend: „Die Anforderungen für ein Netzwerk werden in die Formel eingegeben und am Ende steht, wie das Netz auszusehen hat.“

Doch der Weg dahin ist beschwerlich. Bereits seit Mitte der 90er Jahre setzt sich eine Handvoll Internetexperten mit dem so genannten „Network-Calculus“ auseinander und versucht, passgenaue Netze zu modellieren. Dabei muss immer auf bestehenden Strukturen aufgebaut werden. „Könnte man das Internet einfach abschalten und neu aufbauen, wäre alles einfacher“, sagt der KOM-Wissenschaftler. So aber erfolgen die Verbesserungen Schritt für Schritt und immer an die Vorgabe gekoppelt, welche Nutzungsformen möglich gemacht werden sollen. „Es ist wie mit den Autobahnen“, zieht Pandit einen Vergleich, „um Staus zu verhindern kann man an den Auffahrten Ampeln installieren, die den Verkehr nur dann freigeben, wenn er fließt. Die Internetformel soll den Verkehr auf der Datenautobahn steuern helfen.“

Neben dem offensichtlichen Nutzen für private Internetuser eröffnet eine mathematische Grundlage für die Netzberechnung auch handfeste ökonomische Vorteile. Unternehmen, die ein Netz aufbauen wollen, könnten auf Grundlage ihrer Anforderungen genau ermitteln, welche Dimensionen ein solches Netz haben müsste. Hinderliche Überlastungen würden damit genauso vermieden wie eine Verschwendung von Mitteln für überdimensionierte Strukturen.