



Verkehr durch das Internet leiten

Den Weg von Datenpaketen durch das Internet zu verstehen ist ein anspruchsvolles Problem. Internetverkehr verhält sich nämlich etwas anders als gewöhnlicher Verkehr durch Telefonkabel. Fraktal-basierte Modellierung zeigt Erfolge dabei, Aspekte des Internetverkehrs zu beschreiben, die von der Zeitspanne zwischen dem Drücken zweier Tasten auf einer Computertastatur bis hin zu der Größe übertragener Dateien reicht.

Während die Eigenschaften von Telefongesprächen im Allgemeinen vorhersehbar sind, besitzt das Internet einige Merkmale – wie die Länge einer Internetsitzung – die meist unvorhersehbar sind und sich nicht wie Sprachverkehr verhalten. Zum Beispiel gleichen sich die Muster des Verkehrs in einem Telefonnetzwerk mit zunehmender Beobachtungsdauer aus. Bei Internetdaten aber kommt es niemals zu einem derartigen Ausgleich – die Muster des Datenverkehrs weisen über lange und kurze Zeitskalen Ausbrüche auf. Das neue Internet auch mit neuer Mathematik zu beschreiben kann unsere Nutzung des Internets vorhersagbarer machen.

Für mehr Informationen:

“Where Mathematics Meets the Internet”, Walter Willinger and Vern Paxson, *Notices of the American Mathematical Society*, September 1998.



Abbildung mit freundlicher Genehmigung der National Cable Television Association und TECH CORPS.



Die **Mathematical Moments** sollen die Würdigung und das Verständnis der Rolle der Mathematik in Wissenschaft, Natur, Technologie und in der menschlichen Kultur fördern.