

Internet 2 – So schnell könnte surfen sein!

Dateiversand in atemberaubender Geschwindigkeit, Vorfahrt für wichtige Daten und nie mehr Staus – das alles garantiert die zweite Internet-Generation.

In Deutschland steht das Gigabit-Wissenschaftsnetz, kurz G-WiN, bislang nur Forschern zur Verfügung. Doch schon bald sollen alle Surfer von der neuen Technik profitieren.

Informatikstudenten an der Fernuniversität Hagen absolvieren einen Teil ihrer mündlichen Tests über Videokonferenz. Ein Ärzteteam in Atlanta diagnostiziert mittels Videoübertragung eine Knieverletzung bei einem Mann, der über 600 Kilometer entfernt in der Universitätsklinik von Florida liegt. Und Astronomen bedienen, verstreut über die ganze Welt, die Teleskope eines Observatoriums auf Hawaii.

Die Datenmengen, die bei diesen Anwendungen übertragen werden, würden herkömmliche Internet-Leitungen verstopfen. Deshalb entwickelten Wissenschaftler in den USA schon Mitte der neunziger Jahre Hochleistungsnetze, die Übertragungsraten im Bereich von 2,5 Gigabit pro Sekunde erlauben.

3.500 Mal schneller als DSL

Rund 700 Universitäten und andere wissenschaftliche Einrichtungen verknüpft das G-WiN über 27 Kernnetzknotten und Tausende Kilometer Glasfaserkabel.

Es ist 16 Mal schneller als sein Vorgänger, das Breitband-Wissenschaftsnetz (B-WiN), und etwa 3.500 Mal schneller als DSL. Mittlerweile verfügt jeder Teilnehmer über mehrere Kanäle mit einer jeweiligen Kapazität bis zu 2,5 Gbit pro Sekunde. 2002 wird mit einem Bandbreitenbedarf von bis zu 80 Gbit gerechnet.

Für das Heinrich-Hertz-Institut in Berlin ist das kein Grund, sich bequem zurückzulehnen: Es greift schon die nächste Hürde in den Terabit-Bereich an. Internet-Spezialisten wollen in dem neuen Netz vor allem testen, wie sich die Übertragungsqualität im Netz weiter verbessern lässt. Die beteiligten Industriepartner erhoffen sich natürlich Erkenntnisse für die Entwicklung von Produkten, die für das Internet tauglich sind. Video- und Audio-on-Demand könnten beispielsweise endlich in Kino-Qualität realisiert werden. Dann wird es auch alltäglich sein, dass medizinische Spezialisten räumlich entfernten Ärzten mit Rat beistehen oder Konstrukteure in Deutschland gleichzeitig mit Kollegen in Detroit an einem virtuellen Automodell basteln.

Die Vorteile des Internet 2 liegen auf der Hand – für Wissenschaftszentren, Kliniken und die beteiligten Firmen, die direkt angeschlossen sind. Aber auch der Normalsurfer profitiert davon.

Die höheren Bandbreiten, der schnelle Datenversand und die Vorfahrt für wichtige Dateien kommen auch ihm zugute: Videoübertragungen über das Internet 2 können für Patienten lebensrettend sein, Lehr- und Prüfungsmethoden werden bequemer.

Das Highspeed-Netz steckt hinter vielen Dingen, während das kaum jemand vermuten würde. Zum Beispiel ermöglicht es die schnelle und hochwertige Bearbeitung der Filmsequenzen für die täglichen Nachrichtensendungen.

Technische Neuerungen, die das normale Internet in der Testphase lahmlegen würden, werden erst einmal im G-WiN ausreichend geprüft. Erst wenn sie sich als stabil erweisen, werden sie auf das allgemeine Netz losgelassen.

Bald möglich: Beam me up!

Das Internet 2 ist also in erster Linie ein Testnetz, das neue Ideen prüft, ohne den täglichen Netzverkehr zu stören.

So existieren dort bereits Videokonferenzen, bei denen die Teilnehmer den Eindruck haben, alle in einem Raum zu sitzen. Der Schritt, sich virtuell wie Captain Kirk an jeden Ort projizieren zu können, ist dann nicht mehr allzu groß.