

Die Schweiz geht im Bau des Breitbandnetzes eigene Wege

Entbündelung fördert die Verbreitung von Breitbandanschlüssen – ausser in der Schweiz

Gemäss einer neuen Studie der Harvard-Universität kommt die Schweiz bei der Versorgung mit Breitband-Internetanschlüssen auf Rang 8. Das Vier-Fasern-Modell, auf das sich die Schweizer Glasfaseranbieter geeinigt haben, ist weltweit einzigartig.

*Daniel M. Häusermann,
Pascal Herzog und Urs Gasser*

Vor einem Jahrzehnt begannen schnelle Breitbandleitungen die Dial-up-Verbindungen zum Internet abzulösen, womit die Voraussetzungen geschaffen wurden für das multimediale Internet, wie wir es heute kennen. Nun steht ein erneuter Generationenwechsel an: Glasfaserleitungen bis in die Haushalte (fiber to the home, FTTH), Mobilfunk der dritten Generation (UMTS usw.) und lokale WLAN- und WIMAX-Netze ermöglichen eine allgegenwärtige, nahtlose Verbindung zum Internet. Die Erfahrungen der ersten Breitbandgeneration, «always on», wird zu «just there»: Die Verbindung ist einfach da! Welche Folgen dies für die Entwicklung des Internets haben wird, lässt sich bloss erahnen.

Die Schweiz auf Platz 8

Der Aufbau von Breitbandnetzen der zweiten Generation wird von vielen Staaten aktiv gefördert. So hat die amerikanische Regierung 7,2 Mrd. \$ aus dem Stimulus-Paket für die Verbesserung der Breitband-Infrastruktur reserviert. Die Federal Communications Commission (FCC) hat deshalb beim Berkman Center for Internet & Society der Harvard-Universität eine umfassende Studie in Auftrag gegeben, an der auch Forschende der Universität St. Gallen mitgearbeitet haben. Die Studie untersucht die weltweite Entwicklung und Regulierung der Breitbandmärkte anhand ausführlicher Länderstudien sowie auf Basis ökonomischer Analysen. Die Schweiz kommt in der Gesamtwertung auf Platz 8 der 30 OECD-Staaten, hinter Frankreich und ranggleich mit Deutschland. Während die Schweiz bei der Anzahl Breitband-Festnetzanschlüsse und WLAN-Hotspots pro Einwohner einen Spitzenplatz besetzt, schneidet sie bei den Festnetzanschlüssen pro Haushalt und beim Mobilfunk der dritten Gene-

ration nur mittelmässig ab.

Die Preise sind bei geringen Bandbreiten (kaufkraftbereinigt) tief; bei mittleren und hohen liegen sie im Mittelfeld. Wie schon frühere Studien zeigten, hinkt die Schweiz beim Bau von Glasfasernetzen der Spitzengruppe hinterher. Während in Japan, Südkorea, Frankreich, Deutschland und den USA seit längerem Glasfaseranschlüsse mit 50 bis 1000 Megabit angeboten werden, sind solche Geschwindigkeiten in der Schweiz erst seit kurzem und nur in wenigen Städten erhältlich.

Heikle Regulierung

Der Bau von Glasfaser-Haushaltsanschlüssen ist sehr teuer. Weil der Grossteil der Kosten auf Strassenarbeiten und das Verlegen von Kabeln entfällt, haben Unternehmen mit bestehenden Schächten und Kanälen hierbei einen entscheidenden Kostenvorteil. Die Markteintrittsschranken sind sehr hoch und werden fast unüberwindbar, sobald das erste Netz gebaut ist. Die regulatorische Herausforderung besteht darin, eine Monopolbildung zu verhindern, ohne den Anbietern die Investitionsanreize zu nehmen und sie in ihrer Innovationskraft zu hemmen. Die Aufgabe der Regulatoren wird dadurch kompliziert, dass die Internetanbieter zunehmend darauf angewiesen sind, ihre Wertschöpfungsketten vertikal zu integrieren, um den Kunden eine nahtlose, in den Alltag völlig integrierte Internetnutzung anbieten zu können. Ein Regulator muss eine solche notwendige und innovationsfördernde Konsolidierung von schädlicher Monopolisierung unterscheiden können.

Die Palette von Ansätzen zur Lösung dieses Problems ist breit. Die meisten Regulierungsbehörden möchten den Bau paralleler Netze vermeiden. In Japan, Südkorea und Australien finanziert der Staat den Bau von Glasfasernetzen, meist über staatliche Infrastruktur-Unternehmungen. Dieser Ansatz führt zwar zu schnellen Ergebnissen, belässt aber sämtliche Risiken bei der öffentlichen Hand. Grossbritannien, Neuseeland, Italien und Österreich trennen die Funktion des (privaten) Netzeigentümers von jener der Internetanbieter, wobei sämtliche Endanbieter diskriminierungsfreien Zugang zur Infrastruktur erhalten. Als Variante davon werden etwa in Schweden und den Niederlanden Glasfasernetze durch

private Joint Ventures oder durch Public-Private Partnerships (PPP) gebaut. Schliesslich werden etwa in Frankreich Glasfasernetze vorwiegend von privaten Anbietern gebaut.

Der Sonderfall Schweiz

Japan, Südkorea, Schweden und die Niederlande haben zudem die Glasfaser-Hausanschlüsse («letzte Meile») entbündelt; die EU prüft einen solchen Schritt zurzeit. Die qualitativen und quantitativen Analysen des Berkman Center haben gezeigt, dass zwischen der Entbündelung und der Verbreitung von Breitbandanschlüssen beider Generationen ein direkter Zusammenhang besteht und dass sich die Entbündelung längerfristig nicht notwendigerweise auf die Investitionstätigkeit auswirkt. Empirisch lässt sich der positive Effekt der Entbündelung dann nachweisen, wenn die Schweiz aus dem Datensatz ausgeklammert wird. Die Schweiz ist das einzige untersuchte Land, das dank Infrastrukturwettbewerb und wegen kontextueller Faktoren schon vor der Entbündelung der Telefonleitungen im Jahr 2007 eine gute Breitbandversorgung erreicht hat.

An der Schwelle zur nächsten Breitbandgeneration befindet sich der schweizerische Telekommunikationsmarkt im Umbruch. Nach der angekündigten Fusion von Orange und Sunrise wird es nur noch zwei Mobilnetzbetreiber geben. Im Festnetzbereich investieren die Swisscom, Kabelnetzbetreiber und die Elektrizitätswerke in neue Glasfaser-Hausanschlüsse. Im Oktober dieses Jahres einigten sich die Anbieter an einem von der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) einberufenen runden Tisch auf ein Vier-Fasern-Modell, wobei sie sich verpflichtet haben, Hausanschlüsse mit jeweils vier Glasfasernsträngen zu bauen. Von diesen darf der Erbauer einen behalten; die anderen drei muss er den anderen Anbietern diskriminierungsfrei zur Nutzung überlassen.

Dieses Modell ist weltweit einzigartig und wird im Ausland mit Interesse verfolgt. Obschon der Vier-Fasern-Kompromiss in Bezug auf die Modalitäten des Zugangs durch fremde Anbieter viele Detailfragen offenlässt, scheinen die Chancen intakt zu sein, dass damit der Zielkonflikt zwischen Investitionsanreizen und wirksamem Wettbewerb auf eine befriedigende Weise gelöst wer-

den konnte. Sollte es anders kommen, ist wohl damit zu rechnen, dass die Com-Com die Kompetenz erhält, die Entbündelung des Glasfasernetzes analog zu den Telefonleitungen zu regulieren.

Konvergenz der Netze

Längerfristig ist zu erwarten, dass die Breitband-Festnetz- und die -Mobilfunkmärkte zusammenwachsen, was eine Angleichung ihrer Regulierung mit sich bringen wird. In Japan und Südkorea etwa haben auch Mobilfunkanbieter ein Recht auf Zugang zu den Breitband-Mobilfunknetzen von Konkurrenten. Damit können Festnetz- und Mobilfunkanbieter ihren Kunden unabhängig vom Besitz eigener Netze integrierte nahtlose Internet-Dienstleistungen anbieten. Die japanische Regulierungsbehörde pocht zudem auf Wahrung der Netzneutralität, der diskriminierungsfreien Durchleitung von Datenpaketen. Diese ist wichtig, weil sonst ein Internetzugangs-Anbieter, der selbst auch Inhalte (z. B. Filme) anbietet, den Datenpaketen von Konkurrenten eine geringe Priorität im Netz einräumen und die Konkurrenz so aus «seinem» Netz drängen könnte.

Mit der fortschreitenden Konvergenz und Integration von Medien und Märkten wird auch die Komplexität der Regulierungsaufgaben weiter steigen. Wie Ergebnisse der Studie des Berkman Center zeigen, dürften die entsprechenden Weichenstellungen von grosser und langfristiger Tragweite sein.

.....
Daniel M. Häusermann und **Pascal Herzog** sind an der Forschungsstelle für Informationsrecht der Universität St. Gallen (FIR-HSG) tätig; **Urs Gasser** ist Executive Director des auf Internetforschung spezialisierten Berkman Center an der Harvard-Universität und Mitglied des Geschäftsleitenden Ausschusses der FIR-HSG.