

# Bleibt die Zweiklassengesellschaft?

## Der Breitbandausbau in Deutschland erhitzt weiter die Gemüter

Brigitte Kasper

Tag für Tag müssen von den Transportnetzen immer größere Datenmengen über das Internet verbreitet und bewältigt werden. Diese Entwicklung macht auch vor der „letzten Meile“ keinen Halt. Um dem stetig wachsenden Bandbreitenbedarf wirksam zu begegnen, wird man am Ausbau der Glasfaserinfrastruktur nicht vorbeikommen. Das ist aber nicht von heute auf morgen zu bewältigen. Experten diskutieren in der NET, wie sie sich die Gestaltung der Rahmenbedingungen vorstellen.

**NET:** 75 % Breitbandanschlüsse mit 50 Mbit/s bis 2014, lautet eine der Zielstellungen des Breitbandprogramms der Bundesregierung. Ist sie realistisch?

**M. Reiss:** 75 % Breitbandanschlüsse mit 50 Mbit/s bis 2014 halte ich für ein sehr ehrgeiziges Ziel und habe große Zweifel, ob diese Vorgabe erreicht werden kann. Was mich als Zuständigen für die flächendeckende Breitbandversorgung des ländlichen Raums in Baden-Württemberg betrifft, bedauere ich, dass diese Anschlüsse in allererster Linie wieder einmal mehr im städtischen Raum und nicht im ländlichen Raum entstehen werden. Die Disparität zwischen Stadt und Land dürfte weiter zunehmen.

**B. Claßen:** Um 50 Mbit/s und mehr in Zukunft liefern zu können, ist ein Ausbau der Glasfaserinfrastruktur unumgänglich. Die dafür erforderlichen hohen Investitionen müssen sich jedoch über einen längeren Zeitraum rechnen. Deshalb sind beim Ausbau zukunftssichere Techniken erforderlich. Es sollte in jedem Fall eine Ethernet-Point-to-Point-Struktur gewählt werden, wie sie Keymile mit seinem IP-basierten Multiservice-Zugangssystem MileGate bietet.

Ethernet Point to Point ist über einen längeren Zeitraum einsetzbar als passive Architekturen (GPON): Da die maximale Bandbreite je Teilnehmer höher ist, sind langfristig ausreichend Bandbreitenkapazitäten vorhanden, ohne dass ein Technikaustausch erforderlich ist. Auch bezogen auf Flexibilität, Verfügbarkeit und Sicherheit verzeichnet die Ethernet-Point-to-Point-Struktur operative Vorteile. Für langfristige Projekte wie einen Glasfaserausbau ist dies die Technik der Wahl.

**C. Storbeck:** Auch aus unserer Sicht ist das Ziel technisch und wirtschaftlich realisierbar. Die Diskussion wird eher noch in die Richtung gehen, ob diese Bandbreite nicht zu konservativ

Carsten Storbeck,  
Director of Product  
Management EMEA,  
ADC Krone:

„Die Breitbanddiskussion wird eher noch in die Richtung gehen, ob diese Bandbreite nicht zu konservativ angesetzt ist.“



angesetzt ist. Verschiedene Analysten wie KMI oder eDate nennen bereits einen Bandbreitenbedarf für private Haushalte von 1 Gbit/s bis 2018. Unterschieden werden muss sicherlich immer noch zwischen den kurzfristigen Upstream- und Downstream-Forderungen, die sich aber mittel- bis langfristig auch annähern werden. Diese Forderungen sind nur erreichbar, wenn auch insbesondere die etablierten Netzbetreiber eindeutig in FTTB/H-Infrastruktur investieren und die Politik die entsprechenden Rahmenbedingungen bereitstellt

**T. Schröder:** Dieses ehrgeizige Ziel antizyklisch zur Krise setzt hohe Investitionen in die Verkabelung nicht nur im Anschlussbereich voraus. Insider gehen von 50 Mrd. € für den Ausbau der Breitbandnetze und den Aufbau von Hochleistungsnetzen aus.

**J. Grützner:** Die Bundesregierung hat damit ein äußerst ehrgeiziges Ziel ausgerufen. Eine Versorgung mit 50 Mbit/s kann dauerhaft nur über einen direkten Glasfaseranschluss erreicht werden. Daher ist es entscheidend, dass die Politik jetzt die richtigen regulatorischen Rahmenbedingungen für Investitionen in diese neue Netzwelt schafft. Denn in einem ist sich die TK-Branche einig: Keines der Unternehmen wird einen flächendeckenden Ausbau des Glasfasernetzes im Alleingang finanzieren und bewältigen können. Außerdem muss möglichst schnell möglichst viel Verkehr

Jürgen Grütznert, Geschäftsführer des VATM:

„Subventionen dürfen nicht zum Bumerang werden, der einen ökonomischen und schnellen Ausbau behindert.“



auf die neuen Netze gelangen. Deshalb hat der VATM gerade ein Konzept für einen offenen Netzzugang erarbeitet, bei dem möglichst viele Unternehmen – auch zu verschiedenen Zeitpunkten – investieren können und möglichst schnell eine hohe Auslastung erreicht wird.

**Ch. Bach:** Das Ziel, 75% der Bevölkerung bis 2014 mit Breitbandanschlüssen von 50 Mbit/s im Downlink zu versorgen, ist ambitioniert, aber erreichbar, wenn alle Parteien an einem Strang ziehen. Dazu gehört schnellstmögliche Planungssicherheit.

Die Vergabe der Frequenzen der Digitalen Dividende und die Definition der Rahmenbedingungen für ihre Nutzung müssen rasch – möglichst noch 2009 – erfolgen, damit die Ausrüster die Techniken auf die entsprechenden Frequenzen anpassen können und die Netzbetreiber rechtzeitig in den Netzaufbau/-ausbau investieren können. Die Ziele bis 2014 können durch den Glasfaserausbau, die Kombination aus VDSL2 mit Richtfunk und mobilen Breitbandausbau erzielt werden, sofern die Rahmenbedingungen passen.

**NET: Welche Wirkungen entfalten aus Ihrer Sicht die Förderprogramme von EU, Bund und Ländern?**

**M. Reiss:** Die Förderung des Breitbandausbaus im Ländlichen Raum Baden-Württembergs speist sich aus drei Quellen: Zum einen stehen jährlich rund 1 Mio. € aus dem Bundesprogramm „Gemeinsame Aufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz“ zur Verfügung, zum anderen jährlich 10 Mio. € eigene Landesmittel. Hinzu kommen die Mittel aus dem Konjunkturpaket II des Bundes von insgesamt 30 Mio. €. Baden-Württemberg reicht alle diese Mittel über die Sonderlinie Breitband

im Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum in erster Linie an die Gemeinden aus. Das vereinfacht den Kommunen die Antragstellung. Über die Sonderlinie werden Modelle und modellhafte Vorhaben, Leerrohre sowie Zuwendungen der Kommunen an privatwirtschaftliche Betreiber zur Deckung der Wirtschaftlichkeitslücke beim Breitbandausbau in der Fläche gefördert. Insgesamt gesehen erreichen wir mit dieser Form der Förderung in der Fläche seit zwei Jahren wichtige Fortschritte, allerdings ergeben sich in der Praxis Schwierigkeiten, die den Ausbau nicht in dem Maße vorantreiben, wie wir dies wünschen würden. Ich darf die wichtigsten Punkte nennen:

Grundlage für die Gemeinden, im Rahmen ihrer öffentlichen Daseinsvorsorge tätig zu werden, stellt eine Markterkundung dar, die als Eingangsschwelle eine fehlende Versorgung mit flächendeckend DSL 1.000 erbringen muss. Ist diese Versorgung erreicht, darf die Kommune gemäß Vorgaben der EU (Generaldirektion Wettbewerb) in den privatwirtschaftlichen Markt nicht eingreifen. Diese Schwelle geht insbesondere an den Bedürfnissen des örtlichen Gewerbes vorbei. Hier wäre eine Schwelle von 20 oder 25 Mbit/s wünschenswert.

Die gegenwärtige Lage wird zudem auch dadurch fragwürdig, dass die EU (Generaldirektion Information und Medien) durch die Lande zieht und alle Raten unter 100 Mbit/s für untauglich erklärt. Das halte ich für einen unhaltbaren Zustand. Es wäre gut, wenn die EU hier mit einer Zunge reden würde, damit die Akteure wissen, woran sie sind.

Bei den öffentlichen Bekanntmachungen der Gemeinden, dass sie bereit sind, einem privatwirtschaftlichen Anbieter einen Zuschuss zur Deckung der Wirtschaftlichkeitslücke zu gewähren, wenn er den Breitbandausbau der gesamten Gemeinde mit mindestens DSL 1.000 vornimmt, werden tendenziell Funkanbieter bevorzugt. Denn sie sind sehr häufig in der Lage, den Breitbandausbau mit relativ geringen Zuschüssen zu erledigen. Es ist ein offenes Geheimnis, dass es teilweise in der Bevölkerung erhebliche

Michael Reiss, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg:

„Es muss die Frage erlaubt sein, ob die Kontrolle durch die EU, so wichtig und richtig sie vom Grundsatz her ist, nicht deutlich überzogen ist.“



Akzeptanzprobleme für Funklösungen gibt. Oft heißt dann die Alternative: Breitbandausbau mit Funk oder kein Breitbandausbau. Die Frage, die sich stellt, ist: Muss das System hier so unbeweglich sein?

Und zu guter Letzt: Baden-Württemberg setzt keine Mittel der EU beim Breitbandausbau ein. Hintergrund: Der Einsatz von EU-Mitteln zieht einen ganzen Rattenschwanz von Kontrollmechanismen, sprich Monitoring, in der Regel über fünf Jahre für die Gemeinden und das Land sowie für die Unternehmen nach sich. Es muss die Frage erlaubt sein, ob diese Kontrolle, so wichtig und richtig sie vom Grundsatz her ist, bei beispielsweise der Bezuschussung der Wirtschaftlichkeitslücke eines Funkanbieters von in der Regel zwischen 20.000 € und 30.000 € nicht deutlich überzogen ist: fünf Jahre Daten vorhalten und verwalten, fünf Jahre Business-Case offenlegen und kontrollieren, fünf Jahre Stichproben der EU vor Ort.

**C. Storbeck:** Der angestrebte erste Fokus auf die Versorgung der ländlichen Gebiete wird sich auf Lösungen mit Kabelverzweigern auswirken. Passende Produkte für Glasfaserlösungen sind erforderlich, z.B. FTTC für VDSL. Im zweiten Schritt müssen aber auch Förderprogramme für reine FTTB/H-Strukturen aufgesetzt werden.

Passive Breitband-Infrastrukturpakete sind für uns von Interesse; aber auch allgemeine Förderpakete in Industrie und Wirtschaft können indirekt einen Einfluss auf unser Portfolio und unsere Geschäftsentwicklung ausüben.

**T. Schröder:** Die Bundesregierung will staatliche Fördermittel von über 150 Mio. € bereitstellen, auf die Länder und Kommunen zurückgreifen können. Diese Mittel bieten einen Anreiz

Thomas Schröder, Leiter Vertrieb FTtx in Deutschland, Alcatel-Lucent:

„Investitionsfreundliche regulatorische Rahmenbedingungen sind zielführender als ein Universaldienst – nach dem Prinzip ‘Hilfe zur Selbsthilfe’.“



dafür, dass Städte und Gemeinden die Errichtung der passiven Netzinfrastruktur, also der Glasfaserverkabelung, übernehmen. Sie können bestehende Leerrohre für die Glasfaserverkabelung bis zum Gebäude oder bis zu Gewerbeflächen nutzen. Mehr, also die Errichtung der aktiven Infrastruktur und darüber die Bereitstellung von Diensten, lässt ihre Organisationsform in der Regel nicht zu.

**J. Grütznert:** Die Ausgestaltung der Förderrichtlinien und die Vergabe müssen sehr sorgfältig erfolgen. Sonst droht die Gefahr, dass Steuergelder vergeudet werden und nicht die jeweils richtige, effizienteste und kostengünstigste Technik am richtigen Ort eingesetzt wird. So ist unter anderem wichtig, dass auch Satellitenlösungen förderfähig sind. Das war bislang nicht bei allen Programmen der Fall. Subventionen dürfen nicht zum Bumerang werden, der einen ökonomischen und schnellen Ausbau behindert. Viele Verantwortliche warten auf DSL der Telekom – oft auch aus Unwissenheit über Alternativtechnologien. Es wäre aberwitzig und wirtschaftspolitischer Unfug, wenn jetzt durch staatliche Fördergelder teures DSL plötzlich flächendeckend ausgebaut würde und preiswertere und zukunftsfähige Alternativtechnologien künstlich verdrängen würde.

**Ch. Bach:** Ericsson hat schon gemeinsam mit Netzbetreibern wie der Deutschen Telekom Gemeinden im ländlichen Raum per DSL über Richtfunk ans Breitband angeschlossen. Dabei waren teilweise auch Förderungen für die Kommunen hilfreich.

**NET:** Ist die Zeit reif, den breitbandigen Internetanschluss zum Universaldienst „auszurufen“ (Beispiel Schweiz)?

**M. Reiss:** Grundsätzlich wäre es mög-

lich, die Breitbandversorgung als Universaldienst festzulegen. Ich halte das nicht für zielführend, denn zunächst müsste einmal festgelegt werden, was man unter Breitband versteht: 1 Mbit/s, DSL light, ISDN ... ? Während die genannte Schweiz Breitband deutlich unter 1 Mbit/s definiert, sind wir in Deutschland nun endlich soweit, uns auf 1 Mbit/s zu einigen. Aber allen ist klar, dass dies auf Dauer keinen Bestand haben wird. Schreiben wir dann den Universaldienst um? Oder belassen wir es dabei? Dies schafft Dauerdiskussionen und treibt letztlich die Kosten hoch. Und: Wer zahlt das dann? Der Staat? Die Unternehmen am Markt?

**B. Claaßen:** Grundsätzlich würden wir einen Vorstoß hinsichtlich „breitbandiger Internetanschluss als Universaldienst“ begrüßen. Jedoch würden als Universaldienst realistischerweise eher kleine Bandbreiten gefordert werden. Das würde keinen nennenswerten Schub für den Ausbau der Anschlussnetze bringen. Somit würde in gewisser Weise die heutige Zweiklassengesellschaft bestehen bleiben: in den Städten Highspeed-Breitband mit Datenraten von 50 Mbit/s und mehr, in den ehemals „weißen Flecken“ Breitband, zum Beispiel mit Datenraten bis 10 Mbit/s.

**C. Storbeck:** Würde aus unserer Sicht sicherlich einen Schub für Netzstrukturen wie FTTB und FTTH auslösen. Kostentreibende Faktoren aufgrund von Massen Anwendungen für aktive und passive Komponenten sind eher nicht zu erwarten.

**T. Schröder:** In der Schweiz wurde ein Universaldienst definiert, der eine Download-Rate von 600 kbit/s vorsieht. Ein solcher Dienst ist in Deutschland bereits heute flächendeckend über Satellit verfügbar. Einen Breitband-Universaldienst halten wir aus verschiedenen Gründen weder kurzfristig für möglich, noch wirtschaftlich und technisch für sinnvoll:

- Die aktuellen Universaldienstregelungen im europäischen Rechtsrahmen umfassen keine Breitbanddienste. Erweiterungen um Breitbanddienste werden zwar diskutiert, werden aber auf europäischer Ebene nicht vor 2009 und national

nicht vor 2010/2011 in Kraft treten können. Kurzfristige Lösungen sind so nicht möglich.

- Eine direkte Verpflichtung bestimmter Unternehmen ist weder rechtlich möglich (Ausschreibungen sollen einen funktionierenden Wettbewerb sicherstellen), noch ökonomisch sinnvoll. Nach allgemeiner Auffassung sind in den meisten der bisher nicht oder schlecht versorgten Kommunen ökonomisch tragfähige Marktlösungen möglich. Dabei sind – je nach Örtlichkeit – unterschiedliche technische Lösungen ökonomisch sinnvoll, u.a. Glasfaser bis nahe zum Kunden.
- Zielführender als die Festlegung von Universaldiensten sind eine adäquate Informationspolitik sowie investitionsfreundliche regulatorische Rahmenbedingungen. Dadurch kann Hilfe zur Selbsthilfe geleistet werden.

Durch eine konzertierte Aktion von Bund, Ländern, Kommunen und Wirtschaft ist es möglich, die Breitbandversorgung in Deutschland auch ohne Subventionierungen und einen Breitband-Universaldienst deutlich voranzutreiben und noch vorhandene Lücken rasch zu schließen.

**J. Grütznert:** Wir halten das ganz klar für den falschen Weg. Zunächst wäre die Auferlegung von Universaldienstverpflichtungen ein schwerwiegender ordnungspolitischer Eingriff, der nur dann Sinn machen würde, wenn andere wettbewerbliche Lösungen versagen würden. Dem ist aber nicht so. Gerade die Anbieter alternativer Breitbandtechnologien bereiten konkrete Schritte zur Schließung der weißen Flecken vor. Dabei werden sie allerdings massiv von der Deutschen Telekom AG behindert und häufig nur unzulänglich von den Gemeinden unterstützt. Letztlich spielt aber auch die Subventionspolitik und Vergabe von Fördermitteln eine häufig kontraproduktive Rolle, weil viele Kommunen trotz drastisch höherer Kosten wenig kosteneffiziente DSL-Lösungen bevorzugen und der Ex-Monopolist hier immer wieder Kooperationen in Aussicht stellt.

Ein Universaldienst, der wie in der Schweiz 264 kbit/s leistet und per Sa-

*Christoph Bach, Head of Solution Sales Germany, Ericsson GmbH: „Die Ziele bis 2014 können durch den Glasfaserausbau, die Kombination aus VDSL2 mit Richtfunk und mobilem Breitbandausbau erzielt werden, sofern die Rahmenbedingungen passen.“*



tellit erbracht wird, wäre in Deutschland kaum akzeptabel. Wir schlagen 1 Mbit/s als Basisversorgung vor. Dies könnte in Deutschland flächendeckend per Satellit bereitgestellt werden. Völlig unverständlich ist, dass aber die Satellitentechnik bislang in die Förderung vieler Bundesländer nicht mit einbezogen wird. Das Gleiche gilt für die Verzögerungen bei der Nutzung der Digitalen Dividende für schnelles Funk-Internet, die die Bundesländer selbst zu vertreten haben. Solange die Probleme hausgemacht und politisch zu verantworten sind, ist die Forderung klar: Kein Universaldienst, solange die Wettbewerber nicht einmal die faire Chance haben, 1 Mbit/s flächendeckend anzubieten.

**Ch. Bach:** Die grundsätzliche Herausforderung besteht darin, ein volkswirtschaftliches Problem betriebswirtschaftlich zu lösen. Dazu gibt es weltweit die verschiedensten Ansätze. In der Schweiz wird z.B. Breitband als Universaldienst definiert. In anderen Ländern beteiligt sich der Staat selbst als Investor, um den Glasfaserausbau zu beschleunigen, beispielsweise in Australien.

**NET:** Immer häufiger wird das Open-Access-Modell diskutiert. Fallen Ihnen dazu gute Beispiele in Europa ein? Wie passen die Energieversorgungsunternehmen in dieses Konzept?

**M. Reiss:** Ich halte die Praxis des Open Access beispielsweise in Schweden für vorbildlich. Dabei sollte klar sein: Es geht hier nicht um Fragen der Technik. Es geht hier um die Frage, was kann der Verbraucher mit der Technik anfangen. Ich halte es für wünschenswert, wenn der Verbraucher frei entscheiden kann, welches Angebot von welchem Anbieter er punktuell oder mittel- bzw. langfristig

vertraglich gebunden annimmt. Point to Point oder Point to Multipoint oder GPON sollte nicht festgeschrieben werden, denn immer, wenn der Staat eine Technik festgeschrieben hat, erlitt er Schiffbruch. Festgeschrieben werden sollte aber sehr wohl, welche Möglichkeiten der Verbraucher durch egal welche Technik durch den Wettbewerb erhalten muss. Welche Technik dem Verbraucher diese Möglichkeiten eröffnet, ist meines Erachtens sekundär. Es zählt, was „unten“ herauskommt.

**B. Claaßen:** Für Open Access gibt es bereits gute Beispiele, wie die Modelle in Amsterdam und Stockholm belegen. Dort betreibt ein Anbieter die Basisinfrastruktur und stellt anderen Anbietern deren Nutzung nach unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen bereit. In Deutschland sind besonders die überregionalen Energieversorger keine guten Kandidaten für Open Access, da sie sich zum großen Teil aus der Telekommunikation zurückgezogen haben. Stadtwerke hingegen oder lokale Energieversorger könnten das Modell erfolgreich nutzen. Sie haben bereits viele Standorte für den Kundenzugang und oftmals Leerrohre im Boden.

**C. Storbeck:** Wir können an dieser Stelle auch nur auf die bekannten und veröffentlichten Open-Access-Modelle verweisen:

- Amsterdam CityNetwork;
- MälarNet City;
- Wien;
- Open Net Sweden.

Aus verständlichen Vertraulichkeitsgründen können wir hier keine weiteren Details benennen.

Energieversorger sind aufgrund der für sie günstigen Infrastrukturbedingungen und des direkten Zugangs zu den Kunden wohl „bisher“ eher weniger an Open-Access-Netzen interessiert.

**T. Schöder:** Alcatel-Lucent ist weltweit an mehr als 85 FTTx-Projekten beteiligt, über 65 davon sind GPON-Netze. Auf das Open-Access-Modell setzen beispielsweise der schwedische Citynetz-Betreiber C4 Energi, hinter dem die Stadtwerke Kristianstad stehen, und in Deutschland die Stadtwerke Sindelfingen/Böblingen.

*Björn Claaßen, Chief Operating Officer, Keymile:*

*„Für langfristige Projekte wie einen Glasfaserausbau ist die Ethernet-Point-to-Point-Struktur die Technik der Wahl.“*



Hierzulande ist das Open-Access-Modell nicht nur für bundesweit agierende Netzbetreiber interessant, die z.B. regionale Service Provider mit auf ihr Netz nehmen, sondern auch für Stadtwerke. Diese übernehmen immer häufiger, neben Strom, Wärme und Wasser, die Versorgung mit der Breitbandkommunikation der nächsten Generation. Stadtwerke sind, anders als die kommunale Verwaltung, frei in der Entscheidung, in welchem Umfang sie Leistungen erbringen. Ihre Verantwortung kann bis zur Bereitstellung der Dienste für Geschäfts- und private Kunden reichen. Für die passive Infrastruktur können sie häufig auf bereits bestehende Leerrohre zurückgreifen. Die Errichtung der aktiven Infrastruktur und die Bereitstellung von Diensten können sie an private Dienstleister, z.B. regionale Netzbetreiber, übertragen – sofern sie die damit verbundenen Investitionen nicht selbst tätigen wollen oder können.

**J. Grützner:** Alle Länder, in denen heute bereits Maßnahmen zum Glasfasernetzausbau ergriffen worden sind, setzen auf Open-Access-Modelle. Wir gehen dabei nicht so weit, zwangsweise Netzinfrastruktur, Netzbetrieb und Dienste zu trennen, was hierfür die einfachste Lösung wäre. Auch vertikal integrierte Unternehmen, die alle drei Bereiche abdecken, sollten unserer Auffassung nach am Netzausbau beteiligt werden, müssen dann aber wie alle Unternehmen den offenen Netzzugang gestatten. Das Gleiche gilt für Energieversorger und selbstverständlich für Kommunen, die mit Steuer- oder Fördermitteln Netze aufbauen.

**Ch. Bach:** Kommunale Anbieter wie z.B. Energieversorger können eine

wichtige Rolle bei den zukünftigen Partnerschaften für Betreibermodelle mit Open-Access-Charakter spielen. Sie sind aber nur einer von mehreren notwendigen Marktteilnehmern. Daneben gibt es heute schon andere Arten der Kooperationen zwischen Marktteilnehmern. Ericsson hat mit dem Open-Access-Modell in Schweden schon Erfahrungen gesammelt. So sind wir Ausrüster und Managed-Services-Partner für den Glasfasernetzbetreiber Zitiis in der Region Stockholm.