

Breitbandkommunikation der Zukunft – Connected Car

Im Rahmen des Vortragszyklus „Verkehrsinfrastruktur“, veranstaltet von der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, der Vereinigung Österreichischer Verlager und Werkverkehrstreiber, der Bundesvereinigung Logistik Österreich und der Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft sprach am 19. Mai 2010 im Haus der Kaufmannschaft am Schwarzenbergplatz in Wien der Technikvorstand der Alcatel – Lucent Austria AG, Dipl. Ing. Erwin Teufner, zu diesem bedeutenden, oft noch zu wenig verstandenen Thema. Gerade wegen der Wichtigkeit und der erforderlichen breiteren Information zu dieser Thematik war es bedauerlich, dass dieser ursprünglich von Hr. Gen. Dir. Harald Himmer von Alcatel zugesagte Vortrag zweimal verschoben wurde und zum dritten Termin nicht die gewohnte Anzahl an Zuhörern fand.

Am Beginn seines Vortrags führt Hr. Dipl. Ing. Teufner aus, dass Österreich ein Land ist, welches sehr gut versorgt ist mit Mobiltelefon – Diensten und wo auch die Breitbandversorgung, die in allen entwickelten Ländern erst am Anfang steht, einen nicht schlechten Entwicklungsstand hat. Es gilt aber diese Entwicklung bewusst vorwärts zu treiben und für unsere Volkswirtschaft offensiv zu nutzen.

Die Zukunft der Telekommunikation mit großen Datenmengen, die technisch bereits Gegenwart ist, liegt in der 4. Generation der Datenübertragung, im sogenannten LTE – Standard (LTE = Long Term Evolution). Dabei wird in Kombination von kapazitiv hochwertigem Festnetz (Glasfaser) und Funkübertragung die Bewältigung großer Datenmengen sowohl über Festnetzleitungen, wie auch weiter per Funk in mobiler Weise möglich und es werden damit auch periphere Gebiete unseres Landes für diese Technologie der Kommunikation erschlossen, wodurch eine räumliche Dezentralisierung von Gesellschaft und Wirtschaft unterstützt werden kann. Die zentralen Gebiete können über das Festnetz kapazitiv hochgerüstet werden und es können generell per Funk bewegte Objekte (PKW, LKW, Eisenbahn, Schiffe) mit großen Datenmengen erreicht werden.

Für diese Breitbandtechnologie und ihre großen Übertragungskapazitäten besteht Bedarf, obwohl die gegenwärtige Nutzung sich nur bei etwa 5 % der Anwender bewegt, was aber auch am noch mangelnden Angebot liegt und dies nicht nur bei den Kommunikationsnetzen, sondern auch bei den betreffenden, für diese technischen Möglichkeiten gerüsteten Endgeräten. Untersuchungen bei den Nutzern zeigen aber bereits ganz deutlich, dass die Anwendungsrate bei Intensivnutzern der modernen kommunikativen Möglichkeiten, etwa bei Verwenden von Landkarten von Google (google maps) oder von fernübertragenen bewegten Bildern (Videos) bereits bei einem Drittel und darüber liegt. Vor allem junge Leute verwenden bzw. warten auf die Breitbandtechnologie. Auch in der Wirtschaft und Gesellschaft entstehen neue Möglichkeiten, etwa Videokonferenzen oder Anwendungen in der Medizin (Übertragung von Befunden und Röntgenbildern, Teilnahme von abwesenden Experten an heiklen Operationen als Ratgeber usw.). Es ist nicht allgemein bekannt, dass per mobiler Telefonie bereits mehr ökonomisch bedingte Daten übertragen werden als der übliche, oft belästigende Handy – Tratsch.

Die gegenwärtig in Verwendung stehenden Systeme der mobilen Datenkommunikation sind bereits kontinuierlich in verschiedenen Schritten weiter entwickelt worden, auch in der praktischen Anwendung durch die diversen in unserem Lande tätigen Telekommunikation – Anbieter. Der GSM – Standard als Mobilfunk der „2. Generation“, mit dem das „Handy“

allgemein möglich wurde, ist längst dem UMTS – Standard als 3. Generation gewichen, die wieder besonders über die Sendertechnik verbessert wurde. Die 4. Generation des LTE – Standards bringt Übertragungsraten von über 100 Mb / Sekunde, wobei die Werte für die Übertragungsspitzen noch sehr wesentlich darüber liegen (bis 364 Mb / Sek.) und auch die Latenzzeiten beim Wechsel von Einzelanwendungen stark reduziert werden (von 50 auf 10 Millisekunden). Damit verschafft die Einsatzfähigkeit des LTE – Standards der Telekommunikation eine neue Dimension. Allerdings ist für die Nutzung dieser Möglichkeiten der Ausbau des Festnetzes mittels Glasfaser, auch zur Versorgung der Funkstationen des Mobilnetzes mit der größeren Datenflut, sowie die zusätzliche Ausrüstung des Mobilfunknetzes mit neuen Frequenzen nötig, die durch die Digitalisierung von Rundfunk und Fernsehen inzwischen dort frei geworden sind („Digitale Dividende“).

Wofür wird diese erweiterte Übertragungskapazität, welche die LTE – Technologie bietet und deren breite Einführung vorbereitet wird, verwendet werden ? Die Fachleute, wie der Vortragende, sehen eine zunehmende Datenflut in der Zukunft, beispielsweise Fernsehen über Breitband. Ganz besonders wird der Bedarf zur Datenversorgung mobiler Einheiten steigen, womit vor allem der Verkehr angesprochen ist (connecting car). Hier rechnet man mit Anwendungen, wie:

- Erstellung von Statistiken für die Anwender,
- Videoüberwachung des Verkehrs z. B. zur Einhaltung von Sicherheitsabständen und zur Überwachung von Risikostellen und Unfällen,
- Online – Inkasso für Mauten und Parkgelder,
- Multimedia – Informationen in das Auto über die augenblickliche Verkehrslage (Unfälle, Sperren, hinderliche Witterung, Gefahren – Vermeidung),
- Unmittelbare Koordination zwischen Einsatzkräften (Feuerwehr, Polizei, Rettung),
- Schnelle Maßnahmen zur Vermeidung von (Folge-) Unfällen (aktuelle Steuerung von Anzeigen auf Tafeln und von Verkehrszeichen).

Im Bereich der Sicherheit und der medizinischen Versorgung entstehen verbesserte Möglichkeiten:

- Diagnose unter Beiziehung externer Experten über Videokonferenzen, wodurch eine raschere Behandlung von Patienten in richtiger Weise sichergestellt wird,
- Wirkungsvollere Hilfe bei Unfällen, wenn das nächstliegende Krankenhaus während der Fahrt dorthin über die genaue Diagnose und den Zustand des fraglichen Patienten vorinformiert wird, es können wesentliche Daten und Bilder des Patienten während der Fahrt ins Krankenhaus dorthin übertragen werden und es kann dort eine nötige Operation vorbereitet werden, so dass diese nach Eintreffen ohne Verzug beginnen kann.

Während der Reise kann die Zeit besser genutzt werden:

- Auf Park- und Rastplätzen können Nachrichten empfangen werden und stressabbauende Unterhaltung geboten werden,
- Informationen über während der Reise zu besuchende Sehenswürdigkeiten können empfangen und konsumiert werden,
- Bilder, Videos und Spiele können konsumiert werden, um stressabbauende Ablenkung zu bieten.

Die Anwendungsmöglichkeiten, welche die moderne Breitband – Technologie bietet, sind mannigfaltig und müssen vielfach erst entwickelt werden. Dazu wird es zu einer Zusammenarbeit zahlreicher einschlägiger Firmen und Service – Anbietern kommen. Es werden beispielsweise neue Geschäftsmodelle entwickelt werden, die auch unterwegs genutzt werden können. Videokonferenzen werden bei geschäftlichen Treffen für die Teilnehmer Zeit, Kosten und Mühen sparen, weil bisher nötige Reisen entfallen können. Neue Bereiche

der Unterhaltung werden möglich werden ebenso wie das Gesundheitssystem unterstützende Dienste. Jedenfalls bringt die nächste Generation der Breitband – Nutzung mehr als nur Geschwindigkeit. Es wird neue Zusammenarbeitsformen für Firmen geben, es wird neue Dienste, Geräte und Angebote geben, es werden neue Verdienstmöglichkeiten entstehen und neue Verbindungsmöglichkeiten werden geschaffen, auch solche zwischen Maschine und Maschine und zwischen Teilnehmern in Ruhestellung und solchen in Bewegung.

Der Vortragende betont, dass seine Firma Alcatel – Lucent in der Entwicklung der Nutzung dieser Anwendungen an der Spitze der Akteure auf diesem Gebiet marschiert, insbesondere auch unter Einbeziehung des Verkehrs bewegter Fahrzeuge, wofür der Projektkomplex „Connecting cars“ geschaffen wurde und wofür konzentriert Entwicklungskräfte eingesetzt werden. Dabei wird vorrangig auf Partnerschaft gesetzt mit den gegenwärtigen Anwendern der elektronischen Kommunikation, den Anbietern der gegenwärtigen Infrastruktur der elektronischen Daten – Kommunikation und vor allem, was als Strategie neu ist, mit den führenden Industrien außerhalb des engeren Kreises der Telekommunikation.

In der Diskussion wird der Ausbaurzustand des Breitband – Netzes in Österreich von verschiedenen Seiten beleuchtet und vor allem festgestellt, dass bereits ein Nachholbedarf beim Ausbau des Glasfasernetzes besteht. Dieser Zustand wird zurückgeführt auf eine regulatorische Benachteiligung des größten Netzbetreibers in Österreich, der Telekom Austria, die ihr bestehendes Netz den übrigen Telekom- Anbietern und damit Konkurrenten zu billig zur Verfügung halten muss und damit zuwenig Geldmittel für den Netzausbau generieren kann. Es wird aber besonders in jüngster Vergangenheit der Glasfaser – Ausbau forciert und es sollen bis 2012 rd. 700.000 Teilnehmer im Netz der Telekom Austria mit Breitband – Anschlüssen versorgt sein. Angeregt wird auch eine Vereinigung der verschiedenen Netze von Telekom Austria, Tele 2, Telekabel und den Energieversorgern, um eine rationellere gemeinsame Netznutzung zu erzielen und Investitionsmittel nutzbringender einsetzen zu können. Es soll ein „Kollaboratives Netz“ entstehen, das besonders in den ländlichen Regionen rascher einen besseren Versorgungszustand ermöglichen könnte. Besonders dadurch ist ein Beitrag zur räumliche Dezentralisierung der Wirtschaft und der Siedlung zu erreichen, weil strukturell schlechter gestellte Regionen, aus denen Leute abwandern, gestärkt werden und wieder zum Aufblühen gebracht werden könnten.

In der Wirtschaft wird für die Anwendung von Breitband – Angeboten ein großes Feld gesehen. So könnte im Güterverkehr eine Plattform organisiert werden, wo der anfallende Verkehrsbedarf an Teilladungen so geordnet und gebündelt wird, dass viel mehr Komplettladungen zustande kommen und unausgelastete Fahrten vermieden werden können. Hier läge ein bedeutendes Betätigungsfeld für die Spediteure, die definitionsgemäßen Mittler im Transportgeschäft, die Träger einer derartigen Plattform sein könnten. Es wird die Erwartung ausgesprochen, dass dadurch eine Verteuerung der Transportkosten durch steigende Treibstoffpreise hintangehalten werden könnte.

Die Reduktion der Geschäftsreisen durch Videokonferenzen wird in einem Diskussionsbeitrag mit 50 % angegeben, was jedenfalls hoch erscheint. Der Vortragende bringt dazu seine Erfahrung ein, die besagt, dass die Qualität solcher Tele – Besprechungen dann nicht leidet, wenn die Teilnehmer einander persönlich kennen durch vorherige persönliche Begegnungen, die ja meist in der Praxis gegeben sind.

Im Bereich sozialer Kontakte wird erörtert, ob nicht schädliche Auswirkungen besonders auf Kinder zu befürchten wären, wenn deren Konsum an elektronischer Unterhaltung noch

wesentlich durch ein vermehrtes und verbessertes elektronisches Angebot erhöht wird. Dazu kommt keine abschließende Schlussfolgerung zustande.

Schließlich wird kolportiert, dass China als aufstrebende Supermacht auch auf wirtschaftlichem Gebiet, die Breitbandkommunikation als prioritäres Gebiet seiner Entwicklung definiert hat und entsprechend handeln wird, wobei mit dem breiten Engagement seiner tüchtigen und nach Fortschritt hungrigen Bevölkerung zu rechnen ist.

Dr. Karl Frohner
29. Mai 2010