

Telekommunikation in Rußland

von Prof. Dr. Johann Günther
Donau-Universität Krems



Im politischen System des Kommunismus und der Zentralwirtschaft hatte Telekommunikation keine wesentliche Bedeutung. Die Wirtschaft war rein produktionsorientiert und Marketing und Verkauf hatten nur die Aufgabe, das Erzeugte zu verteilen. Ein Überangebot gab es nicht, wodurch auch Marketinginstrumente nicht notwendig waren. „Just in time“ war nicht wichtig und daher ein Telekommunikationsnetz zum Informationsaustausch zwecklos.

marktes herzustellen. Die Verantwortung für die Entmonopolisierung liegt im Telekommunikationsministerium und beim staatlichen „Antimonopol Komitee“.

In der DUMA, dem russischen Parlament, wurde ein Gesetz beschlossen, das die Lizenzierung und die Art der angebotenen Leistungen regelt. Jedes Telekommunikationsequipment benötigt eine Zertifizierung, die von dafür spezifizierten Instituten durchgeführt und dann vom Ministerium erteilt werden kann. Sowohl für die Lizenzierung als auch für die Zertifizierung gibt es eigene Abteilungen im Telekommunikationsministerium. Die Aufgaben des Ministeriums wurden in einem Regierungsdekret vom November 1993 geregelt. Auch die Tarife der verschiedenen Betreiber können vom Staat geregelt werden. Heute sind mehr als 50 % der Telefon-, Fernseh- und Radiogebühren vom Staat definiert.

In der Sowjetunion gab es weder eine Lizenzvergabe, noch eine Zertifizierung und auch keine lokalen Gebühren.

Trotz groß angelegter Privatisierung blieben 51 % der Telekommunikationsaktien im Staatsbesitz, um so die Kontrolle zu behalten. Herr Tschubais, der heutige Parlamentspräsident hatte eine neue Firma gegründet, die alle staatlichen Aktien bekam. Dadurch entstand ein Finanzgigant, der heute größer als das zuständige Ministerium ist. Die Telekommunikation in Rußland wird einheitlich von dieser Firma gesteuert.

warum die Länder der früheren Sowjetunion im Jahrzehnte hinter den westlichen Ländern liegen. Eine Empfehlung der „Internationalen Telekommunikation Union“ sagt, daß ein Land nicht weniger als 0,6 Prozent des Bruttonationalprodukts für die Infrastruktur der Telekommunikation ausgeben soll. Über einen langen Zeitraum hindurch waren es in der Sowjetunion nur 0,1 Prozent.

1. Entmonopolisierung und Privatisierung

Im Zuge der Umstellung auf Marktwirtschaft ist auch ein erhöhter Bedarf an Telekommunikation gegeben. Eine der Hauptreformen war die Entmonopolisierung. Im Jahr 1992 arbeitete die russische Regierung ein derartiges Programm aus, das die Separierung von der Briefpost, eine Privatisierung der Telekommunikationsfirmen und die Unterstützung neuer Geschäftsmöglichkeiten zum Ziel hat.

Viele Staatsbetriebe wurden privatisiert. Mit 1. Juli 1994 waren bereits 89 von 100 Betrieben in „Joint Stock Betriebe“ umgewandelt. Im Rahmen von Auktionen kauften Investitions Funds, Finanzierungs- und Investitionsunternehmen, Mitarbeiter der Unternehmen selbst, Banken und Organisationen Aktien. Überraschenderweise wurden sehr hohe Aktienpreise erzielt, die 10 bis 100 mal höher waren als der Ausrufungspreis. In St. Petersburg erreichten die Aktien der PTS (zuständig für den lokalen Telefonverkehr) und MMT (zuständig für den Überland- und internationalen Verkehr) 10.000 mal höhere Preise als geplant und werden heute nicht mehr gehandelt.

Die Privatisierung brachte auch eine höhere Entscheidungsfreudigkeit mit sich. Früher wurde nur auf Ministeriumsebene entschieden. Heute fallen Entscheidungen dort, wo die Probleme auftreten.

Der nächste Schritt, um die Infrastruktur der Telekommunikation aufzubauen, besteht darin, eine gute Zusammenarbeit zwischen den föderalen, regionalen Staatseinrichtungen und den Produzenten und Kunden des Telekommunikations-

Vor einigen Monaten hat man damit begonnen, auch ausländische Investoren zu suchen. Die russische Regierung verfolgt damit zwei Ziele:

- 1.) wirtschaftliche Ziele, um neue Einrichtungen zu kaufen, und
- 2.) finanzielle, um Geld für andere soziale Einrichtungen zu bekommen.

Das russische Steuersystem forciert heute auch den Import von Telekommunikationsequipment, indem eine lokale Fertigung keine Steuervorteile hat.

2. Mobiles Kommunikationsnetz

Vor 5 Jahren gab es noch kein einziges Mobilnetz in Rußland. Ein Moskauer Betreiber hatte im ersten Jahr 5.000 Teilnehmer und in den darauf folgenden 3 Jahren 50.000 Anschlüsse.

2.1. Überregionale Netze

Das Ministerium für Telekommunikation entschied sich für die Standards von GSM und NMT-450, wie sie in vielen Ländern der Welt verwendet werden. Nach einer Ausschreibung im Jahr 1993 und 1994 wurden Netzbetreiber in 42 und 43 Regionen Rußlands nominiert.

Heute gibt es in Rußland zirka 20.000 Mobilnetzteilnehmer. 1992 waren es 2.000.

2.1.1. NMT-450 Netz

Derartige Netze sind installiert in Moskau und in der Region Moskau von der Firma „Moskau Cellular Communications“, in St. Petersburg und Umgebung von „Delta Telecom“ und in der Republik Karalia, der Region um Murmansk und der Stadt Kaliningrad.

1994 wurden Netze in den Städten Twar und Voronez errichtet und die „Moskau Cellular Communications“ baute ihr Netz entlang der Straße von Moskau nach St. Petersburg aus.

Das NMT-450 Equipment wird teilweise in Ufa, Sterlitamak (Republik Bashkiria), in Krasnodar und in verschiedenen Städten der Krasnodar Region produziert beziehungsweise assembliert.

2.1.2. GSM

Gemäß europäischem Standard sind Netze in Moskau von der Firma „Mobile Telesystems“, in St. Petersburg von „North-West GSM“ und in der Khanty-Mansy Region in Betrieb.

US-WEST gründete 1993 ein Unternehmen, um ein GSM-Netz in der Stadt Rostov on Don in Betrieb zu nehmen. Diese Firma will auch in Nizny Novgorod ein GSM Netz betreiben.

Nach einer öffentlichen Ausschreibung des Ministeriums für Telekommunikation für die Gebiete von Ekaterinenburg und der Region Sverdlovsk war die Firma „URAL-TEL“ der Gewinner. Es handelt sich hierbei um ein Joint Venture mit dem amerikanischen Investor „MST INVESTOR L.P.“. Ende 1995 waren 2.000 Teilnehmer in Betrieb.

- * Die Kosten betragen für
- * den Anschluß 850 US\$,
- * das Terminal 2.000 US\$ und
- * die monatliche Benützergebühr 150 US\$.

1994 wurde in Moskau eine Vereinigung der GSM Betreiber gegründet, um den nationalen und internationale Gesprächsverkehr zu koordinieren.

2.2. Regionale Netze

Hier gibt es Netze im 800, 330 und 160 MegaHerz Frequenzbereich.

In 34 russischen Regionen gibt es 800 MHz Betreiber im AMPS Standard. In

LINE“, ein Gemeinschaftsunternehmen, aktiv. Ähnliche Netze gibt es in St. Petersburg, der Region Moskau, Nizny Novgorod, Cheliabinsk, Novosibirsk und Vladivostok. Im Gesamten gibt es etwa 10.000 Teilnehmer.

Weitere 800 MHz Netze entstehen in Samara und in der Republik Tatarstand, wo „Hughes Network System“ einen Vertrag für die Errichtung von 450.000 Betreibern, wovon 13.000 mobil sein sollen, abschloß.

Konkurrierend zur Firma „Vimpelkom“ (Bee Line) tritt in Moskau die Firma RSS (Regional Cellular Networks) auf, die auch eine Erweiterung in 9 Regionen und Städte plant. Bei AT&T bestellte man bereits Hardware für 8 Millionen US\$.

In Moskau gibt es noch 2.000 Teilnehmer in einem 330 MHz Netz.

Parallel zu den zellularen Netzen gibt es noch ein radial strukturiertes Netz „Altai“, das in 120 Städten mit etwa 32.000 Teilnehmern funktioniert.

Der Moskauer Netzbetreiber MGTS hat auch schon Pläne für ein 1,8 GHz Frequenz Netz.

3. Computernetze

Speziell die Datenübertragung hatte in Rußland eine rasante Entwicklung in nur wenigen Jahren. Es gibt keine staatlichen Standards, sodaß unterschiedlichste Systeme entstehen, die auch eine Qualitätseinbuße in Richtung Kompatibilität mit sich bringen. Heute gibt es für einen russischen Endbenutzer mehrere Möglichkeiten, sich an ein Datennetz anzuschließen.

3.1. Paketvermittlungsnetze

Für X-25, Paketvermittlung sind dies:

Firma	Besitzer	Anzahl Knoten
ROSPAK	J-S ROSPAK	125
Sprint Network	JV SPRINT SET	80
IASN ET	IAS	?
MMTEL	GP „MMT“	?
INFOTEL	GP „INFOTEL“	70
ROSNET	JS „RTS“	52
ISTK-K	JS „BACOM“	?
TRANSINFORM	JV „TRANSINFORM“	?
ROSFINKOM	JV „LENFINKOM“	1

Die genannten Joint Ventures setzen sich zusammen:

- * ROSPAK: ROSTELKOM (russischer Long-Distance-Operator) und IAS (Institute of Automated Systems)
- * MMT: Moskau Long-Distance and international Telephone
- * RTS: Russian Telecommunications Network
- * SPRINT SET: „CENTRAL TELEGRAPH“ (russischer Staatsbetrieb) und „SPRINT INTERNATIONAL“
- * INFOTEL: „Moscow Local Telephone Network“ und „INTEREVM“
- * LENFINKOM: „St. Petersburg long-distance Telephone“, „ROSTELKOM“ und „TELCOM FINLAND“

Diese Liste von Betreibern ist sicherlich noch nicht komplett. So fehlt etwa die Firma „RELKOM“, die in über 100 Städten einige hundert Knoten betreibt. Alle Netze zusammen haben etwa 650 Knoten und haben in 200 früheren sowjetischen Städten Anschlüsse, wobei mehr als die Hälfte der Städte nur einen Anschlußknoten besitzt und 25 % der Städte mehr als 5 Knoten. In Städten ohne Knoten muß der Anschluß über das öffentliche Telefonnetz herangeführt werden, was eine starke Qualitätseinbuße bedeutet. Am kritischsten ist die Anzahl der Benutzer dieser Netze. „ROSNET“ hatte 1994 etwa 1.000 Organisationen angeschlossen. „SOVAM-TELEPORT“ hatte ebenfalls 1.000 Benutzer, wovon alleine 300 auf St. Petersburg

und „SPRINT“ spricht von einigen Tausenden. Alles zusammen betrachtet, kann man etwa 10.000 Paketvermittlungsbenutzer in Rußland annehmen, wobei der Großteil sich in Moskau und St. Petersburg befindet.

3.2. Services

Serviceanbieter sind in Rußland hauptsächlich ident mit den Netzwerkbetreibern. Die hauptsächlichsten Leistungen bestehen aus reinem Datentransport. Daneben werden aber auch Electronic Mail Services, Telekonferenzen, Nachrichtenübertragungen zu anderen Netzen (Fax und Telex) und Zugänge zum Internet angeboten.

Electronic Mail basiert auf zwei Standards:

- * ITU-T Empfehlungen X400 und
 - * UUCP (Unix to Unix Copy Program).
- Speziell das zweite System hat international eine nicht sehr starke Verbreitung und ist daher auch in Rußland nicht so populär.

4. Sprachnetz

Gemäß der politischen Schwerpunktbindung in der Vergangenheit ist das russische Telefonnetz heute völlig veraltet. In St. Petersburg sind zum Beispiel noch 30 % der Wählämter elektromechanisch. Daneben gibt es aber auch schon neueste Technologien, deren Ankauf aus dem Westen vom Ministerium stimuliert wird.

Die im Zuge der Entmonopolisierung entstandenen neuen Unternehmen stimulieren auch den Ausbau des Netzes. In St. Petersburg entstanden durch die Firma Petrostar 100.000 neue Telefonteilnehmer.

Trotz des enormen Nachholbedarfs ist die Zahl der Telefonteilnehmer nicht dramatisch gestiegen. Rußland hatte 1988 - also vor der politischen Wende - 123 Telefonanschlüsse für 1.000 Einwohner und 1993 153. Vergleichsweise dazu hatte Albanien 12, Bulgarien 210, Letland 254, Polen 115 und die Ukraine 116.

FORTSETZUNG SEITE 20