

„Auf das Netz kommt es an“ – Über das Telefon und die gesellschaftliche Aneignung einer Erfindung

Schlägt man im Lexikon unter dem Stichwort "Telefon" oder "Fernsprecher" nach, findet man dort die Erklärung, dass es sich um ein Endgerät der Fernsprechtechnik zur Umwandlung akustischer in elektrische Signale und umgekehrt handelt. Diese Erklärung deckt sich jedoch nicht vollständig mit der Alltagssprachlichen Verwendung des Begriffs Telefon.

Wenn jemand heute sagt, dass er sich ein "Leben ohne Telefon" nicht vorstellen könne, dann meint er nicht das physikalische Prinzip der Schallumwandlung und auch nicht den jeweilig bei ihm installierten Telefonapparat, sondern er spricht über die Möglichkeit, mit allen Netzteilnehmern in wechselseitige sprachliche Kommunikation eintreten zu können. Als das Prinzip der Schallübertragung entdeckt wurde, hatte man noch keine Vorstellung vom Telefon im heutigen Sinne.

Der Amerikaner Bell ließ 1876 das von ihm entwickelte Verfahren, menschliche Sprache durch Umwandlung in elektromagnetische Schwingungen per Draht über größere Entfernungen zu transportieren, patentieren. Der Verkauf seines Patents gelang ihm jedoch nicht, weil man anfangs diese Erfindung für eine technische Spielerei hielt.

Diese Ablehnung wird verständlicher, wenn man sich vergegenwärtigt, dass das Telefon zum Zeitpunkt seiner Erfindung scheinbar nur einen technisch aufwendigen, teuren und stör anfälligen Ersatz für erprobte Kommunikationsformen bot. Warum sollte man unkomplizierte Klingelverbindungen in Gebäuden oder billige Botenjungen durch diese neue Kommunikationsmöglichkeit ersetzen?

Im historischen Rückblick wird deutlich, dass die technische Erfindung Bells sich erst durch die Verbindung mit einem neuen Konzept von Kommunikation durchsetzte und weiterentwickelte.

Experimentiert wurde in der Frühphase der Telefonkommunikation mit mehreren kulturellen Konzepten der Kommunikation:

- Transportkonzept
- Radiokonzept
- Vermittlungskonzept

Das Transportkonzept war im postalischen Briefverkehr und der Telegrafie bereits verwirklicht. Charakteristisch für diese Formen des Transportkonzepts sind

- der Transport einer Nachricht von einem Ort zu einem anderen,
- der einseitige Austausch von Nachrichten,
- die Umwandlung sprachlicher Äußerungen in schriftliche oder elektrische Zeichen,
- die Notwendigkeit, einen Code (Alphabet, Morsezeichen) zu erlernen.

Diesem Transportkonzept entsprach z. B. die Absicht der Deutschen Reichspost, mit Hilfe des Telefons Verbindung zwischen kleinen Poststellen und den Telegrafienämtern herzustellen. Mit Ausnahme einer gewissen Nachfrage nach "Haustelefonen" lieferte das Transportkonzept in Verbindung mit dem Fernsprecher nur Stoff für Karikaturen. Müsste zwischen allen potentiellen Gesprächspartnern eine eigene Leitung verlegt werden, wäre eine Stadt oder das gesamte Land bald von einem undurchdringbaren Drahtnetz überzogen.

Beim Radiokonzept kann eine Mitteilung (Sendung) gleichzeitig von vielen empfangen werden. In der Frühzeit des Telefons experimentierte man - insbesondere bei öffentlichen Vorführungen - mit der Übertragung von Gottesdiensten, Konzerten, Opernaufführungen usw. Selbst Versuche mit Nachrichtensendungen gab es vereinzelt. Als die technische Möglichkeit zum "Fernsprechen" erfunden wurde, war das Radiokonzept jedoch ohne Vorbild, da selbst die zentralen Versorgungsnetze mit Strom, Wasser und Gas erst im Entstehen begriffen waren.

Dem Radiokonzept standen anfangs die mangelhafte Übertragungsqualität und fehlende technische Einrichtungen wie Lautsprecher usw. entgegen. Dies ist jedoch noch keine ausreichende Erklärung,

warum das Radiokonzept sich erst nach dem 1. Weltkrieg mit der zivilen Nutzung des drahtlosen Funkverkehrs durchgesetzt hat.

Zu einer der folgenreichsten technischen Innovationen wurde das "Spielzeug" Telefon durch das "Vermittlungskonzept". Dieses Konzept eröffnete die bis dahin nicht realisierbaren Möglichkeiten

- des direkten Gesprächs zwischen Personen bei örtlicher Distanz,
- der Gleichzeitigkeit und Wechselseitigkeit des Sprechens,
- der freien Wahl des Kommunikationspartners.

Neben seinen technischen Fähigkeiten zeigte sich Beils Genie als Erfinder gerade darin, daß er ein Konzept zur gesellschaftlichen Nutzung seiner Erfindung hatte und *daß* sich dieses Konzept den gesellschaftlichen Entwicklungen flexibel einpasste. Er forderte, ohne technische Präzisierung, das "Verteilnetz" der Gas- und Wasserleitungen beim Telefon zu einem "Vermittlungsnetz" weiterzuentwickeln.

"Mit der Erfindung eines technischen Apparates hat eine Technik noch nicht den Weg in den alltäglichen Gebrauch gefunden und ist auch noch nicht die weitere Richtung ihrer Entwicklung vorgezeichnet. Unterschiedliche Nutzungsvisionen werden in verschiedenen Milieus der Gesellschaft entworfen und erprobt. Dabei prägen die dahinter stehenden kulturellen Konzepte der Kommunikation den Ausbau des technischen Systems. Im Vergleich zum vorherrschenden Transport-Konzept' stellt die Entdeckung des unmittelbaren Wechselgesprächs eine soziokulturelle Innovation dar, die der weiteren technischorganisatorischen Innovation den Weg zeigte." (RAMMERT 1989, S. 94)

Mit dem Aufbau eines Telefonnetzes, über das Einzelpersonen direkt miteinander in Verbindung treten konnten, entstand zum ersten Mal ein raumübergreifendes System der Zweiwegkommunikation, zu dem der Zugang nicht durch besondere Fähigkeiten eingeschränkt war. Damit entfielen auch die Möglichkeiten der zentralen Kontrolle.

Um die tiefgehende Veränderung zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass z. B. in Frankreich die Benutzung des Telegrafennetzes erst 1850 für die Öffentlichkeit freigegeben worden war, allerdings unter der Auflage, dass der Benutzer sich ausweisen musste und die Telegrafverwaltung das Recht hatte, die Mitteilung zu unterbrechen, wenn sie gegen die guten Sitten oder die öffentliche Ordnung verstieß.

Bei einem voll ausgebauten Telefonnetz ist die Kontaktaufnahme über das Telefon kaum zu kontrollieren. Dies ist sicherlich ein entscheidender Grund für die Rückständigkeit der Telefonnetze in der Sowjetunion und in anderen osteuropäischen Staaten.

Aber auch in den westlichen Industriegesellschaften lassen sich durchaus noch Unterschiede in der gesellschaftlichen Nutzung des Telefons ausmachen. In den USA gehören politische oder kommerzielle Werbung und Meinungsumfragen über Telefon zum Alltag. Einer derartigen Nutzung des Telefons widersprechen in der westdeutschen Gesellschaft nicht nur individuelle Vorbehalte, sondern auch gesetzliche Bestimmungen. Offensichtlich beurteilt man hier die Möglichkeiten des "anonymen Eindringens" in die Privatsphäre anders.

"Die Reichspost, die den 'Plauderverkehr' nicht schätzte, begriff das Telefon bis weit ins 20. Jahrhundert vorwiegend als Mittel zur amtlich-geschäftlichen Kommunikation, und noch die Bundespost verfolgte bis in die 1970er Jahre eine 'eher restriktive' Telefonpolitik." (RADKAU, S.132f.)

In der Bundesrepublik wurde erst in den letzten 25 Jahren die Vollversorgung mit Telefonapparaten erreicht und das Telefon damit zu einem Medium der Alltagskommunikation.

Hinter der Aussage "Ein Leben ohne Telefon ist für mich unvorstellbar" können unterschiedliche kulturelle Praktiken stehen. Für eine allein stehende, alt gewordene Frau in einer Großstadtsiedlung vermittelt das Telefon ein Stück Sicherheit und Geborgenheit durch die Möglichkeit, Außenkontakte herzustellen, Hilfe zu holen usw. Anders eingebunden in Berufsalltag und Lebensstil ist das Mobiltelefon "für die, die immer erreichbar sein müssen". Für den aufstrebenden Jungunternehmer mag, wie die Werbung verspricht, die Anschaffung eines Mobiltelefons eine "Unabhängigkeits-

erklärung" sein, da sich ohne das überall verfügbare Telefon Arbeitsabläufe und Kontakte nicht organisieren lassen.

Bisher wurde dargestellt, wie die Schallübertragung auf der Grundlage der elektromagnetischen Schallumwandlung durch das Zusammenspiel von "technischer" und "gesellschaftlicher" Erfindung zum "Telefon" wurde. Damit ist der soziotechnische Charakter der Technik jedoch nur unvollständig erfasst, denn die technische Erfindung des Telefons wäre ohne eine Fülle vorhergehender gesellschaftlicher und technischer Erfindungen nicht denkbar gewesen. Dies lässt sich hier nur durch einige Hinweise andeuten:

Die Erfindung des Telefons war nicht das Ergebnis gezielter Entwicklungsarbeit. Vielmehr suchte Bell nach einem Verfahren zur gleichzeitigen Übertragung mehrerer Telegramme. Sein Patent meldete er auch für die Vielfachtelegrafie an und erwähnte nur nebenbei die Möglichkeit, mit Hilfe seines Apparates sprachliche oder andere Laute auf telegrafischem Wege zu übermitteln. Es ist nahe liegend, daß er auf die Idee, das "Nebenprodukt" seiner eigentlichen Erfindung als Telefon zu verwenden, nur deshalb gekommen ist, weil er sich zusammen mit seinem Vater, einem Taubstummenlehrer, mit Phonetik und Sprechapparaten aller Art beschäftigt hatte. Das Telefon wäre am Ende des 19. Jahrhunderts kaum denkbar und auf keinen Fall machbar gewesen, ohne den Telegrafen als erste praktische Anwendung der Elektrizitätslehre und ohne die vielen technischen Entwicklungen auf diesem Gebiet.

Das "Vermittlungskonzept" bestimmte auch die Entwicklung der Geräte und Apparaturen. Dies betrifft den Aufbau bestimmter Netzstrukturen und Vermittlungssysteme, aber auch die konkrete Gestaltung der Telefonapparate. Unser heutiger Telefonapparat ist z. B. keine "Gegensprechanlage", sondern erlaubt gleichzeitiges Hören und Sprechen sowie direktes Anwählen anderer Netzteilnehmer.

Literatur

Radkau, Joachim: Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Frankfurt am Main 1984

Rammert, Werner: Der Anteil der Natur an der Genese einer Technik: Das Beispiel des Telefons, in: Forschungsgruppe Telekommunikation (Hrsg.): Telefon und Gesellschaft. Beiträge zu einer Soziologie der Telekommunikation, Berlin 1989