



Heißer Draht

Ohne schnelle Verbindung geht gar nichts. Dabei ist die Kommunikations-Technik bis heute so weit, dass mancherorts noch nicht einmal mehr zum Hörer gegriffen werden muss.

Reisen: Iguazu im Dreiklang des Abenteuers

Telefonieren im Wandel der Zeit

Ein Abriss über die Geschichte des Telefons von 1861 bis 1989

1861 Der deutsche Physiklehrer Philipp Reis überträgt die menschliche Stimme über einen Draht. Mit Hilfe einer Schweinsblase, die über Hebel einen Kontakt bewegt, verändert er im Rhythmus der Sprache einen Strom, der am anderen Ende des Drahtes über eine Stricknadel den Boden einer Zigarren-

kiste in hörbare Schwingungen versetzt. Er nennt die Apparatur *Telephon*.

1877 David Hughes erfindet das Kohlekörnermikrofon und nennt es: *Mikrophon*. Siemens baut Telefone mit Hufeisenmagneten.

1881 In Berlin erscheint das erste Telefonbuch, gleichzeitig wird die erste

Fernsprechzentrale mit acht Anschlüssen eröffnet. Als Telefonisten werden ausschließlich Männer engagiert; Frauen hält man für zu geschwätzig.

1883 Das erste handvermittelte Fernamt wird in Berlin eingerichtet. Dort gibt es 1652 Telefonanschlüsse.

1900 In Deutschland wird der

erste öffentliche Münzfernsprecher eingerichtet, im ganzen Land gibt es jetzt über



Als das Telefon laufen lernte: Eine der ersten Handvermittlungsanlagen, die noch aus dem Kaiserreich um 1885 stammt (Fotos links).

Telekommunikation 2015

Der Bildschirm wird in Zukunft immer wichtiger

Von Marlon Gego

Die Orwell'sche Vision des staatlichen Überwachungsapparates? Ist keine entrückte Zukunftsprognose mehr, sondern in weiten Teilen bereits heute Realität, auch wenn sich das in Orwells Roman „1984“ entworfene Schreckensszenario gegen die Dezentralität tatsächlicher staatlicher Kontrollmaßnahmen eher ausnehmen mag wie eine karikaturistische Überzeichnung bestehender Verhältnisse.

Was die Zukunft der Telekommunikation betrifft, so hat die Deutsche Telekom AG entschieden, sich nicht allein auf Eingebungen von Literaten verlassen zu wollen. Das Unternehmen gab vergangenes Jahr ei-

ne Studie bei der nicht kommerziellen Rand-Corporation in Auftrag, um in Erfahrung zu bringen, welche Kunden-Bedürfnisse hinsichtlich der Telefonie und anderer Kommunikations-Vorgänge bis 2015 zu erwarten seien.

Laut besagter Studie würden Informations- und Kommunikationstechnologie schon 2015 „Familie und Freunde wieder enger zusammen bringen“, und zwar so: Die Treffen zu Hause fänden auf großen Bildschirmen statt, besonders dann, wenn Familienmitglieder geographisch weit voneinander entfernt lebten. Mittels Bildtelefonie würden Menschen in Räume geholt, als seien sie durch nichts als eine Glaswand getrennt. Jeder Mensch könne Partner, Freunde und Verwandte jederzeit an jedem Ort



50 000 Anschlüsse.

1921 Allein in New York gibt es eine Million Telefonanschlüsse, so viele wie in ganz Großbritannien, doppelt so viele wie in Frankreich.

1928 Erstes Telefonat von Deutschland in die USA - über Funk.

1930 Siemens entwickelt den ersten Motor-Dreh-Wähler, in Berlin wird die erste Zeitanzeige über Telefon eingeführt. Dort gibt es jetzt 400 000 Anschlüsse.

1947 Maurice De-
loraine entwickelt

in den USA und in Frankreich die Idee eines digitalen Fernmelde-Fernsprechnetzes.

1948 William Shockley erfindet den Transistor und eröffnet der Vermittlungstechnik vollkommen neue Dimensionen.

1956 Von England nach Kanada wird über eine Strecke von 3619 Kilometer das erste Transatlantikkabel für Telefonie verlegt.

1961 100 Jahre nach der Erfindung des Telefons gibt es weltweit 142 Millionen Telefonanschlüsse.

1965 Am 6. April wird der Nachrichtensatellit Intelsat 1 auf seine Umlaufbahn geschossen. Er wird als erster Satellit für den internationalen Fernspreverkehr genutzt und hat 240 Kanäle.

1966 In Uetze bei Hannover wird die letzte deutsche handvermittelte Ortsvermittlungsstelle auf automatischen Selbstwählverkehr umgestellt.

1979 In Deutschland fällt die Entscheidung, das Fernsprechnetz zu digitalisieren.

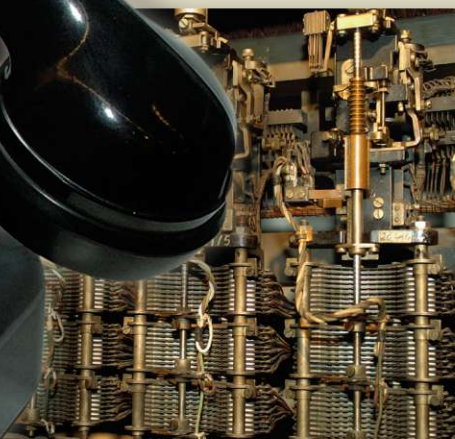
1985 Siemens bringt die erste ISDN-fähige Nebenstellenanlage Hicom auf

den Markt. Weltweit gibt es inzwischen 407 Millionen Telefonhauptanschlüsse.

1986 Die Deutsche Bundespost verlegt auch im Ortsnetz zwischen den Vermittlungsstellen Glasfaserkabel.

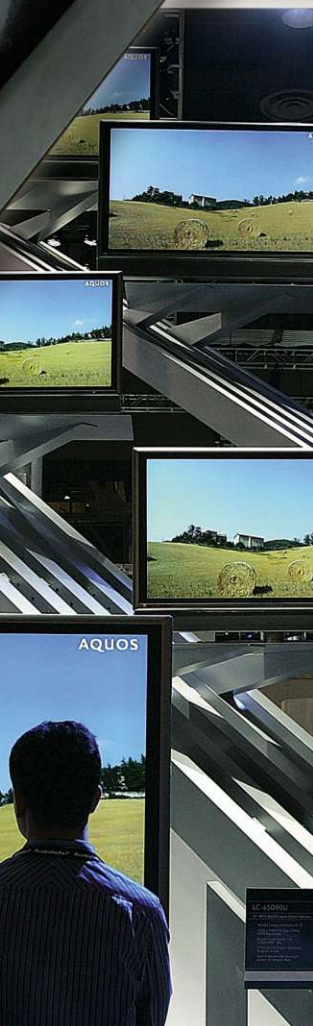
1988 Das erste Transatlantikkabel in Glasfasertechnik wird in Betrieb genommen.

1989 Während der CeBit wird der ISDN-Serienbetrieb in zehn deutschen Städten aufgenommen. Zwischen Deutschland und den Niederlanden wird der weltweit erste grenzüberschreitende ISDN-Verkehr aufgenommen.



Im Fernmeldemuseum Aachen lässt sich die Historie des Telefons und insbesondere der Telefonvermittlung gut nachvollziehen (www.fernmeldemuseum-aachen.de). Hermann Schnieder vom Museumsvorstand demonstriert eine alte Telegrafenanlage von Siemens, mit der die im ARD-Film „Stauffenberg“ verwendeten Funksprüche erstellt wurden.

Fotos: Michael Jaspers (7), AP



Auch wenn es kaum vorstellbar erscheint: Bildschirme werden in den westlichen Gesellschaften künftig eine noch wichtigere Rolle spielen als bisher.

problemlos über selbstverständlich gewordene Videoschaltungen erreichen.

Technikbegeisterte würden ab 2015 die ersten größeren 3D-Anwendungen und -Geräte nutzen, um im heimischen Wohnzimmer virtuelle Räume und Realitäten entstehen zu lassen, die die tatsächliche Begegnung mit anderen Menschen weitgehend überflüssig machen könnte. Telefoniert wird dann ohne Telefonapparatur, sondern über unzählige fest installierte Mikrophone, Kameras und Bildschirme. Virtuelle Räume würden Haus oder Wohnung als Lebensmittelpunkt ersetzen.

Auch wenn es angesichts des Stellenwertes von Fernsehen und Internet in heutigen Gesellschaften kaum vorstellbar erscheint: Der Bildschirm wird künftig eine noch zentralere Rolle im Leben der meisten Menschen spielen.

Was für das Telefonieren gilt, gilt für ande-

re Bereiche des Lebens erst recht: Navigationssysteme projizieren Echt-Bilder auf die Windschutzscheiben der Autos, in Sportstadien tragen die Zuschauer Datenbrillen, mit denen das Live-Geschehen beliebig nah herangezogen werden kann und zusätzliche Informationen wie etwa Spielstatistiken abgerufen oder Spielsequenzen nochmals und in Zeitlupe angesehen werden können.

Ungeachtet der gewaltigen Möglichkeiten, deren gesellschaftliche Auswirkungen trotz allen wissenschaftlichen Aufwandes heute kaum abzusehen sind, denken viele Kunden der Telekommunikationsunternehmen wahrscheinlich eher pragmatisch – und wären fürs erste womöglich schon zufrieden, wenn die chaotischen Serviceabteilungen endlich in leidlich geordneten Bahnen arbeiteten. Manchmal ist dem Kunden schon mit Einfachstem wohl gedient. ■