

Schlüsselenergie schafft Kommunikation

RWE-Sonderschau

27. Oktober — 28. November 1986

Montag — Freitag 7.30 — 17.00 Uhr

Ebertstraße 30 • Telefon 165-2309

RWE-Beratung Gelsenkirchen

Was ist Kommunikation?

Ganz allgemein gesprochen ist Kommunikation der Austausch von Nachrichten, ein Elementarbedürfnis aller Lebewesen. Tiere verständigen sich durch Laute, Gebärden und Duftmarkierungen. Der Mensch bediente sich der Sprache und entwickelte sich dank ihr und seiner geistigen Fähigkeiten zu einem gesellschaftlichen Wesen.

Nachrichtentechnik

Auch zur Überwindung größerer Entfernungen mit Botschaften sah sich der Mensch früh in der Lage. Er schlug auf hohle Baumstämme, baute Trommeln und gab Feuer- und Rauchzeichen.

Zu großer Reife hatten bereits die Römer ein Nachrichtensystem zur Kontrolle und Leitung ihres Imperiums entwickelt. Es bestand aus Ketten von Lichtsignaltürmen, über die in der Art einer Stafette Nachrichten über ganz Europa weitergereicht wurden.

Bis heute haben alle Nachrichtensysteme eine prinzipiell gleiche Grundstruktur: Die Information wird von einem Sender abgesetzt und von einem Träger zum Empfänger transportiert. Übertragen auf die zwischenmenschliche Direktkommunikation bedeutet dies: Der Mund des Sprechers erzeugt Schallwellen, die als Druckschwankungen der Luft zum Ohr des Hörers gelangen.

Durch die Nutzbarmachung der Elektrizität erfuhr die Nachrichtentechnik entscheidende Entwicklungsimpulse. Männer wie Hertz, Edison, Marconi, Franklin, Nipkow, von Ardenne und Bell haben Meilensteine an der Straße des Fortschritts gesetzt.

Vom Telefon zum Bitel

Bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts beschäftigten sich Philipp Reis und Alexander Graham Bell mit der drahtgebundenen Übertragung menschlicher Sprache. Die Entwicklung ihrer Ideen führte zum ausgedehntesten „Automaten“ der Gegenwart, dem weltumspannenden Fernsprechnet. Wir zeigen als Nachbau einen Telefonwandapparat aus dem Jahre 1882. Hör- und Sprechmuschel waren noch getrennt, und die Möglichkeit der selbständigen Wahl bestand nicht. Bereits um 1900 hatte die Form des Telefonapparates Ähnlichkeit mit der heutigen. Ein Griffstück enthielt Hörer und Sprechkapsel und lag im Ruhezustand auf der Gabel. Der Weg zum Gesprächspartner führte immer noch über das „Fräulein vom Amt“. 1920 konnte der Teilnehmer im Inlandverkehr bereits selbst wählen. Der Apparat von 1930 hatte schon die klassische, für Jahrzehnte gültige Form.

Heute bietet die Deutsche Bundespost eine große Typenvielfalt von Telefonapparaten an. Modell „Beta“ zeigt die gewählte Rufnummer an, kann die Wahl auf Wunsch wiederholen und 10 Rufnummern speichern. Mit Standardtechnik im Innern, aber lustigem Äußeren stellt sich Modell „Micky Mouse“ dar. Der „Masterset“ erlaubt die Wiedergabe über einen eingebauten Lautsprecher sowie Rufwiederholung. Das Kompakttelefon „Dallas“ ist handlich, hat eine beleuchtete Wähltastatur und Wahlwiederholung. Hohen Komfort bietet das Modell „Comfoset“ mit 40 gespeicherten Rufnummern, Gesprächszeiterfassung, Uhrzeitangabe und integrierter Freisprecheinrichtung.

Das Telefon der Zukunft hat ein gänzlich verändertes Äußeres bei ungeahntem Leistungsumfang. Ein Mikroprozessor macht es intelligent, flexibel und multifunktional. Ein Vertreter dieser neuen Generation ist das **Bildschirmtexttelefon „Bitel“**. Es integriert die Funktion eines selbstbestimmbaren elektronischen Telefonbuches, automatische Wahl daraus und Wahlwiederholung. Als echte Neuheit bietet das Gerät die Teilnahme an einem neuen Dienst der Bundespost, dem Bildschirmtext.

Fernschreiber, Teletex und Telefax

Zur Übertragung von schriftlichen Nachrichten dienen Fernschreiber. 1948 war die Ähnlichkeit zur Schreibmaschine noch groß. Präzisions-Feinmechanik dominierte. Heute wird der Fernschreiber dagegen von der Mikroelektronik geprägt. Als Weiterentwicklung wird **„Teletex“** der Fernschreiber der Zukunft sein. In Verbindung mit einem Personalcomputer bietet er die Möglichkeit, Texte am Bildschirm zu erstellen, abzuändern, zu korrigieren und dann abzusenden. Der Empfänger erhält ein formatgetreues Abbild des Originalstückes.

Die Übertragung von grafischem Material, also Skizzen, Plänen, Kurven und Photographien, ist mit den bisher vorgestellten Systemen nicht möglich. Diese Lücke schließt die Fernkopiereinrichtung **„Telefax“**.

Rundfunk, Fernsehen, Phono

Nachdem es Guglielmo Marconi um die Jahrhundertwende in ersten Funktelegraphieversuchen gelang, den Kanal von Dover und kurz darauf den Atlantik zu überspannen, war das Tor zum drahtlosen Rundfunk aufgestoßen. Die Welt war fasziniert. Die ersten **Radios** arbeiteten rein passiv mit Kopfhörer, bald darauf zogen Röhre und Lautsprecher in die Empfängertechnik ein. Der Volksempfänger VE 301 oder der Deutsche Kleinempfänger DKE standen in nahezu jedem Wohnzimmer. Unüberschaubar ist heute das Angebot der Industrie.

Auch die **Fernsehtechnik** schritt rasant voran. Manfred von Ardenne setzte als erster die Braunsche Röhre zur Bildwiedergabe ein, bis heute hat sich daran prinzipiell nichts verändert. In öffentlichen Fernsehstuben konnte 1936 die Berliner Bevölkerung die Olympischen Spiele verfolgen. Das neue Medium hatte seinen Durchbruch geschafft. Nach dem zweiten Weltkrieg zog der Schwarz-Weiß-Empfänger in die Haushalte ein, zunächst noch ein teures Prestigesymbol für wenige. Heute geben moderne Fernsehgeräte das Bild farbig und den Ton stereophon wieder und können Videotextinformationen aufbereiten. Auch zur **Bildschirmtextdatenbank der Deutschen Bundespost** besteht Zugriffsmöglichkeit.

Der **Kompakt-Disk-Plattenspieler** ist das neueste Produkt der Unterhaltungselektronik. Die Klanginformationen werden optisch auf einer kleinen Scheibe gespeichert. Mittels Lasertechnik werden CD-Platten (oder auch Bildplatten!) berührungsfrei und verschleißfrei abgetastet. Die Wiedergabe ist brilliant und völlig rauschfrei – HiFi in Vollendung.

Strom – Schlüsselenergie für den Amateurfunker

Als mit der Entdeckung der elektromagnetischen Schwingungen durch den deutschen Physiker Heinrich Hertz und der ersten drahtlosen Übermittlung von Signalen durch

den Italiener Guglielmo Marconi die Geschichte der Funktechnik begann, gab es schon sehr bald Männer, die sich aus Liebhaberei, Neugier und Forschungsdrang mit dieser neuen hochinteressanten Sache beschäftigten. Die ersten Funkamateure, ihre Entdeckungen und Erfolge im Lauf der Jahrzehnte waren geradezu sagenhaft.

Die weltweite Funkverwaltungskonferenz, die Ende 1979 in Genf tagte, hat mit ihrer EntschlieÙung Nr. 640 zum Ausdruck gebracht, daÙ Funkstellen des Amateurfunkdienstes bei Katastrophensituationen aufgrund ihrer weiträumigen Verteilung und ihrer in solchen Fällen bewiesenen Fähigkeiten dazu beitragen können, wesentliche Bedürfnisse an Fernmeldeverbindungen zu erfüllen.

Satellitenfunk

Die Frequenzbänder für die erdgebundene Nachrichtenübertragung waren bald überfüllt. Neben den atmosphärischen und geographischen Störungen, insbesondere im Weitverkehr, kamen dadurch weitere Behinderungen zustande. Die lawinenartig angeschwollene Informationsflut benötigte neue Übertragungswege. Der Satellit und die Benutzung höchster Frequenzen bot einen Ausweg aus dem Dilemma. Auf geostationärer Bahn, weit außerhalb der Erdatmosphäre, schlägt dieser künstliche Himmelskörper die Nachrichtenbrücke zwischen den Kontinenten, ohne witterungsbedingte Schwankungen der Übertragungsqualität. Es gibt noch viele weitere Einsatzgebiete des Satelliten:

- Die Versorgung abgelegener Gebiete mit Rundfunk- und Fernsehprogrammen
- Navigationshilfe für die Seefahrt
- Wettervorhersage.

Die Sonne ist der Lieferant der Energie für die Erfüllung der Aufgabe des Satelliten. Große, mit Solarzellen bestückte Paddel wandeln das Sonnenlicht in elektrische Energie um, welche für lichtarme Zeiten in Akkumulatoren gespeichert wird.

Ein besonders eindrucksvolles Ausstellungsstück der Schau ist das naturgetreue **Modell eines japanischen Fernsehsatelliten.**

Was Sie selbst versuchen oder sich vorführen lassen können:

Amateurfunkstation	Fernsehstudio „RWE-Tagesschau“
Btx-Bildschirmtext	Bitel-Bildschirmtext-Telefon
Telefone – einst und jetzt	Telex und Telefax
CD-Plattenspieler	Bildplatten (Laservision)
Personalcomputer mit Teletexanschluß	

RWE

Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG
RWE-Betriebsverwaltung Stromversorgung Emscher-Lippe, Ebertstraße 30, 4650 Gelsenkirchen
Telefon 0209/165-1