



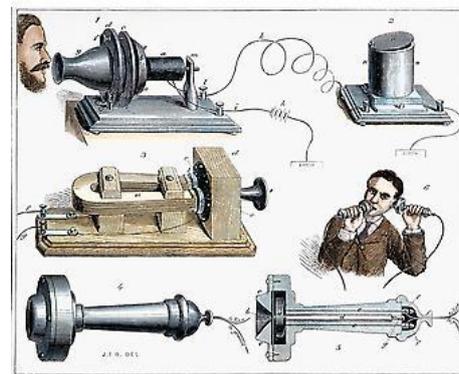
## Nachrichtentechnik – so war es früher (Teil 2)

In diesem Newsletter möchte ich die Reihe „Nachrichtentechnik – so war es früher“ fortsetzen mit deinem Blick auf die Entwicklung in der Fernmeldetechnik.

Im Jahr 1861 überträgt der deutsche Physiklehrer Philipp Reis erstmals die menschliche Stimme über einen Draht. Mit Hilfe einer Schweinsblase, die über Hebel einen Kontakt bewegt wurde (Mikrofon), veränderte er im Rhythmus der Sprache einen Strom, der am anderen Ende des Drahtes über eine Stricknadel den Boden einer Zigarrenkiste in hörbare Schwingungen versetzt e(Hörer; gleichzeitig Geburtsstunde des Lautsprechers).

Der in den USA lebende schottische Taubstummenlehrer Alexander Graham Bell setzte 1874 eine Metallmembran als Resonator ein und liess die Schwingungen der Membran ohne den Umweg über die mechanische Umsetzung direkt den Strom beeinflussen (entscheidende Bell-Innovation).

Mit diesem Prinzip übertrug er 1875 erstmals die menschliche Sprache. Bereits ein Jahr später stellte er sein verbessertes Telefon vor und liess es am 08. März patentieren. Zwei Stunden nach Aushändigung des Patents wartete der Amerikaner Elias Grey mit einer ähnlichen Konstruktion auf.



In den Folgejahren wurde das Kohlekörnermikrofon erfunden, die Firma Siemens arbeitete bereits mit Hufeisenmagneten.

In Berlin testete Generalpostmeister Heinrich von Stephan 1877 zwei Bell-Telefone zwischen der Leipziger und der Französischen Straße über eine Entfernung von zwei Kilometern. Es war das erste Ortsgespräch in Kontinental-Europa.

In Boston ging im gleichen Jahr die erste (private) Vermittlungsstelle mit fünf angeschlossenen Teilnehmern (davon vier Banken) in Betrieb. Das erste handvermittelte Fernamt wurde in Berlin eingerichtet; dort existierten inzwischen 1652 Anschlüsse. In Deutschland gibt es bereits 35 Vermittlungsstellen.



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV

Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@dar.cde



Danach ging es Schlag auf Schlag:

- 1898 Almond Brown Strowger erfindet den elektromechanischen Heb-Dreh-Wähler. In Berlin sind mehr als 10.000 Telefon-Anschlüsse registriert.
- 1892 Indiana (USA), erste automatische Vermittlung mit Strowger-Wählern für 80 geht in Betrieb.
- 1898 Das Telefon mit Wählscheibe wird patentiert.
- 1900 In Deutschland wird der öffentliche Münzfernsprecher eingeführt.
- 1908 In Hildesheim geht die erste deutsche (und europäische) automatische Ortsvermittlungsstelle für rund 900 Teilnehmer in Betrieb. Sie arbeitet nach dem Ortsbatteriesystem, d.h. die Stromversorgung erfolgt dezentral beim Teilnehmer. Die erste automatische Vermittlungsstelle mit Zentralbatteriebetrieb folgt ein Jahr später in München.
- 1915 In Amerika und Frankreich werden die ersten Funkstrecken für die Übertragung von Telefongesprächen eingerichtet.
- 1921 In New York gibt es 1 Million Telefon-Anschlüsse, so viele wie in ganz Großbritannien, doppelt so viele wie in Frankreich.
- 1923 Weltweit beginnt der Selbstwähldienst im Fernverkehr in Weilheim (Oberbayern)
- 1928 Erstes Telefonat von Deutschland nach USA über Funk.
- 1930 Siemens entwickelt den ersten Motor-Dreh-Wähler. In Berlin wird die erste Zeitanzeige über Telefon eingeführt.
- 1936 Zwischen Berlin und Leipzig wird ein "Fernseh-Sprechdienst" eingerichtet.
- 1937 Alec A. Reeves erfindet in Paris die "Puls-Code-Modulation" PCM. Sie ermöglicht die gleichzeitige Übertragung mehrerer Nachrichten, z.B. Telefon-Gespräche, über eine Leitung. Die PCM-Technik wird aber erst von den 60er Jahren an in nennenswertem Umfang eingesetzt.
- 1939 Der Ausbruch des 2. Weltkriegs unterbricht in Deutschland die Umstellung vom handvermittelten zum Selbstwählferndienst.
- 1947 Maurice Deloraine entwickelt in den USA und in Frankreich die Idee eines digitalen Fernsprechnetzes.



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV

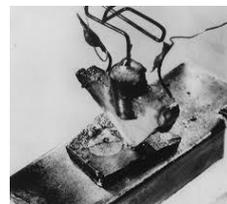
Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@dar.de



- 1948 Shockley erfindet bei AT&T den Transistor und eröffnet der Vermittlungstechnik völlig neue Dimensionen.  
In Deutschland wird das erste Nachkriegstelefon W 48 ausgeliefert. Es entwickelt sich später zum Klassiker (Farben: schwarz oder elfenbein).



- 1953 Erster Einsatz von EMD(Edelmetall-Motor-Dreh)-Wählern im In- und Ausland. Der Aufwand für Wartung und Unterhalt sinkt gegenüber der HDW(Heb-Dreh-Wähler)-Technik um mehr als die Hälfte.
- 1955 Die großflächige Einführung des EMD-Wählers führt zum Wählsystem 55. Es wird das letzte elektromechanische Wählsystem vor der Digitalisierung sein. Zwischen Lörrach und Basel wird die erste automatische Auslandsvermittlung in Betrieb genommen.
- 1956 Von Grossbritannien nach Kanada wird über eine Strecke von 3.619 km das erste Transatlantikkabel für die Telefonie verlegt. (Die Auslegung des ersten atlantischen Telegrafenkabels erfolgte bereits 1857/58; es hielt allerdings nur 2 Monate. Weitere Telegrafenkabel folgten ab 1865.)

- 1962 In Deutschland wird das Fernwählsystem T 62 eingeführt. Die Leitweglenkung erfolgt bereits in Knoten- und Hauptvermittlungsstellen. Oberste Hierarchie-Stufe im System sind 8 Zentralvermittlungsstellen.

- 1963 Der Telefonapparat 61 (Farbe: grau) kommt als Nachfolger des W 48 auf den Markt.



- 1964 In Raisting/Bayern geht die erste Erdfunkstelle der Deutschen Bundespost in Betrieb. Damit beginnt in Deutschland das Zeitalter der Nachrichtenübertragung per Satellit. Erste Übertragung: TV-Testbild aus den USA.

- 1965 Am 6. April wird der Nachrichten-Satellit Intelsat 1 ("Early Bird") auf seine Umlaufbahn (geostationär in 36.000 km Höhe) geschossen. Er wird als erster Satellit für den internationalen Fernspreverkehr genutzt. Er stellt 240 Kanäle zur Verfügung.

- 1972 In Stuttgart geht Deutschlands erste PCM-Strecke über 5,7 km in Betrieb. Alle bundesdeutschen Orte sind an den Selbstwählferndienst angeschlossen. Den grauen Telefonapparat 61 gibt es jetzt auch in vier weiteren Farben (ockergelb, lachsrot, hellrotorange und farngrün).

- 1977 Mit dem Fernsprechapparat der Baureihe 7 wird in Deutschland das Tastentelefon eingeführt.



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV  
Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@dar.de



- 1979 In Deutschland fällt die Entscheidung, das Fernsprechnetz zu digitalisieren. Ab 01. Januar kann gefaxt werden. Am 14. Februar geht die erste Glasfaserstrecke zwischen Frankfurt/Main und Oberursel (15 km) in Betrieb.
- 1982 In den USA wird die letzte Handvermittlung außer Betrieb gesetzt. In Österreich wird der Bildschirmtext (BTX) eingeführt.
- 1983 Nixdorf bringt die erste digitale Nebenstellenanlage auf den Markt. Deutschland startet den BTX Dienst.
- 1984 In Deutschland beginnt der Einsatz der digitalen Vermittlungstechnik sowohl im Orts- wie auch im Fernbereich.
- 1985 Siemens bringt die erste ISDN-fähige Nebenstellenanlage HiCom auf den Markt; Ericsson, TeleNorma, PKI und SEL folgen im gleichen Jahr. Deutschland startet das Kabelfernsehtnetz.
- 1986 Die Deutsche Bundespost verlegt jetzt auch im Ortsnetz zwischen den Vermittlungsstellen Glasfaserkabel. In Berlin startet die Deutsche Bundespost das Projekt BERKOM (Breitbandkommunikation).
- 1989 Auf der CeBIT 89 fällt der Startschuß für den ISDN-Serienbetrieb in 10 deutschen Städten. Zwischen Deutschland und den Niederlanden wird weltweit der erste grenzüberschreitende ISDN-Verkehr aufgenommen. Im BERKOM-Testnetz in Berlin wird weltweit erstmals eine ATM-Vermittlung (Asynchrones Transfer Modul) außerhalb von Entwicklungslabors in Betrieb genommen.
- 1992 Die Glasfaser-Transatlantikkabel TAT Nr. 9 und 10 mit 15000 bzw. 23000 Sprechkreisen werden in Betrieb genommen.
- 1994 Zur CeBIT startet in Deutschland ein ATM-Pilotprojekt. In Quedlinburg und Gera werden weltweit die ersten Glasfaserhauptanschlüsse im Ortsnetz eingeschaltet. Mit der Knotenvermittlungsstelle Wolfratshausen wird die letzte von 624 Fernvermittlungsstellen in Deutschland digitalisiert.
- 1995 Einführung / Freigabe des Internets in Deutschland.
- 1999 Start des DSL-Netzes in Deutschland. Geschwindigkeit für Privatkunden: 768 Kbit/s.
- 2001 BTX wird auch in Deutschland eingestellt.
- 2006 Start des VDSL-Netzes in 53 Städten in Deutschland.



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV

Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@darc.de



Heute sind wir alle vernetzt, IPV4, IPV6, Router, Smartphone, SmartHome etc. aber viele haben überhaupt kein Festnetz Telefon mehr zu Hause in Betrieb und aus dem Kupferanschluss ist schon bei vielen eine Glasfaser geworden.

Einige interessante Links fürs Vertiefen:

- Fernmeldemuseum Aachen  
<https://www.fernmeldemuseum-aachen.de/>
- Fernmeldemuseum-Bottmersdorf  
<http://www.fernmeldemuseum-bottmersdorf.de/home.htm>

Fortsetzung folgt im nächsten Newsletter von K47.....

## K47-News Ausgaben

Ältere Ausgaben des K47-Newsletters findet man unter:

<https://www.darc.de/der-club/distrikte/k/ortsverbaende/47/rundschreiben-k47/>

Dafür muss man mit seiner DARC-Kennung angemeldet sein.



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV

Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@darc.de



## Jahreshauptversammlung 2025 am 14.02.2025

Die Jahreshauptversammlung 2025 findet am Freitag, dem 14. Februar 2025 um 19:00 Uhr in der FBS Mayen statt.

Die Agenda ist auf der Homepage von K47 veröffentlicht.

<https://www.darc.de/der-club/distrikte/k/ortsverbaende/47/>

Anfahrtsbeschreibung und Hinweise zu Parkmöglichkeiten findet man auf der Homepage von K47 oder direkt hier: <https://www.darc.de/der-club/distrikte/k/ortsverbaende/47/ov-clubabende-ov-treff/>

Um Teilnahme wird gebeten.

## OV-Abend K47

Der OV-Abend von K47 findet in der Regel am 3. Freitag im Monat in der FBS Mayen statt.

Komm doch mal wieder vorbei, ab 19 Uhr in der Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V. Bäckerstr. 12, 56727 Mayen.



Termine auf der Homepage: <https://www.darc.de/der-club/distrikte/k/ortsverbaende/47/>



OV-Treff

Kath. Familienbildungsstätte Mayen e.V.  
Bäckerstr. 12, 56727 Mayen



OVV

Telefon. 02605/1808



Email: DD5WW@DARC.DE  
Redaktion: DD8VX@darc.de