



„Das Pferd frisst keinen Gurkensalat“

Eine kleine Ausstellung aus der Telefonsammlung

Erik Eybl



Telegrafen, Fernschreiber, Bildschirmtext BTX, Telefax
Wand- und Tischtelefone, Batterien, Umschalter, Reihenapparate,
Hausapparate, Hochständer, Feldfernsprecher, Münzfernsprecher,
Designertelefone, Schnurlos-, Funk- und Mobiltelefone,
Telefonbücher, Vermittlungen, Zubehör, Werkzeug
Anschauungsmaterial, Telefon-Spielzeug
Sprechkarten, Telefonwertkarten,
Werbematerial, Kataloge, Dokumente, Fotos

1880 – 2013

Telefonservice - eine der ältesten Kommunikationsbranchen

Die noch vor einem Jahrzehnt für völlig unglaublich gehaltene Entwicklung der Telekommunikation weckte mein Interesse an der Geschichte der Telefonie und ließ mich das Telefon als Sammlungs- und Ausstellungsobjekt entdecken. Was in Österreich 1881 mit knapp 150 Teilnehmern begonnen hatte entwickelte sich in 130 Jahren zu einer flächendeckenden Überausstattung mit mobiler Kommunikationstechnologie. Ob Fluch oder Segen, es ist wohl eine der spannendsten Entwicklungen unserer Zeit. Nach der erstmaligen Vorstellung eines telefonähnlichen Geräts durch den Deutschen Philipp Reis 1861 galt das Ding als nettes Spielzeug, dem man keinerlei praktischen Nutzen abgewinnen zu können meinte. Die Idee beschäftigte gerade noch einige experimentierfreudige Techniker bis Alexander G. Bell 1876 in den USA das erste hinlänglich funktionierende Telefon präsentierte. Doch selbst ein so innovativer Ingenieur wie Werner Siemens sprach noch ein Jahr später vom „Telefon-schwindel“ und musste vom deutschen Generalpostmeister zur Erzeugung dieser Geräte regelrecht gezwungen werden. Dank der laufenden Verbesserung der Tonqualität – auch durch den zuvor so skeptischen Siemens – wurde das Telefon binnen weniger Jahre zum unverzichtbaren Instrument rascher Kommunikation. Schon um 1900 war es aus dem Geschäftsleben nicht mehr wegzudenken. Für private Zwecke galt ein Telefon aber noch bis in die 1960er Jahre als Luxus. Die Versorgung der breiten Bevölkerung übernahmen Postämter und Gasthäuser. Mit den „Wirtschaftswunderjahren“ stieg ab den 1960ern auch das Verlangen nach privaten Telefonanschlüssen. Da der Netzausbau nicht Schritt halten konnte, mussten sich in den Städten vier bis acht Teilnehmer einen Anschluss teilen, das „flache Land“ blieb generell weiter unterversorgt.

Bis in die 1920er Jahre wurde jedes Gespräch von einem „Fräulein vom Amt“ händisch vermittelt. Zehntausende Frauen – der schlecht bezahlte Streßberuf schien Männern unzumutbar zu sein – bedienten im Schichtbetrieb die „Klappenschränke“. Mit der Erfindung der automatischen Vermittlung durch einen amerikanischen Leichenbestatter im Jahr 1889 verschwand der Beruf des „Telefonfräuleins“ langsam. Die letzte händische Vermittlung Österreichs wurde aber erst 1972 automatisiert.

Anfang der 1970er Jahre hatte in den USA ein Mr. Durr die Idee, Anrufe statt an individuell bestimmte Gesprächspartner an eine eigene „Telefongruppe“ weiterzuleiten. Das Konzept wurde erstmals bei Continental Airlines verwirklicht – und war die Geburtsstunde des „Call-Centers“. Parallel dazu stieg die Versorgung der Bevölkerung mit Telefonanschlüssen rapide an. Mit 3,8 Millionen Teilnehmern wurde erst 1999 die Vollaussattung der österreichischen Haushalte mit Festnetztelefonen erreicht. Und endlich ließ Motorola eine der großen Zukunftsvisionen wahr werden. Am 21. September 1983 brachte die US-Autoradio- und Funktechnologiefirma ein Gerät von der Form, den Ausmaßen und dem Gewicht eines Ziegelsteins auf den Markt: das erste „Handy“. Heute gibt es auf der Erde über 6 Milliarden davon.

All das bedeutete sowohl im privaten als auch geschäftlichen Verkehr eine enorme Zunahme an Telefonaten. Damit wuchs die Notwendigkeit, die Vielzahl der Anrufe möglichst effizient „abzuarbeiten“. Auch bei uns begannen sich Firmen ab Ende der 1990er Jahre diesen Erfordernissen entsprechend umzuorganisieren. Eine vermeintlich neue Branche entstand, die alleine in Österreich 35.000 Menschen beschäftigt. Und doch liegen die Wurzeln in jenen Vermittlungen, die mit dem Ausbau erster Telefonnetze ab 1880 eingerichtet worden waren. Organisierte Geschäftstätigkeit am und mit dem Telefon ist so alt, wie dieses selbst – und kann auf 130 Jahre Geschichte zurückblicken. Damit ist Telefonservice eine der ältesten existierenden Kommunikationsbranchen.

Meine Tele-Kommunikationssammlung soll die Entwicklung von den Anfängen bis zum Handy-Zeitalter mit Schwerpunkt Telefone und Österreich dokumentieren. Dazu gehören nicht nur ein paar hundert Telefonapparate – von den Geräten des Mr. Bell aus 1877 bis zum ersten iPhone von 2007 - sondern auch das entsprechende „Umfeld“: Telegrafen, Fernschreiber, Zusatzgeräte, Telefonbücher, Ansichtskarten, Pläne und Zeichnungen, Modelle, Schautafeln, Filme, Fotos und vieles mehr.

„Das Pferd frisst keinen Gurkensalat“

Testsatz, gesprochen vom Erfinder Philipp Reis
bei der ersten Vorführung ei-
nes Telefons in
Frankfurt
1861



66 Objekte aus der Sammlung Erik Eybl

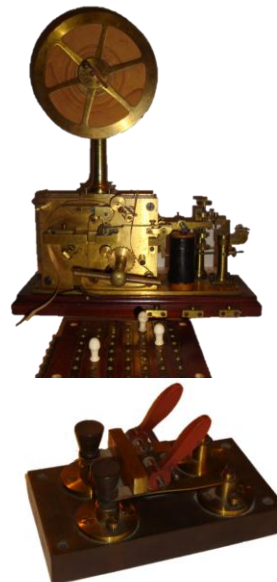
Vom ersten Telegrafen bis zum ersten Handy

Die Erforschung der elektrischen Phänomene ab Beginn des 19. Jahrhunderts führte auch zu Experimenten zur Nachrichtenübermittlung durch Stromimpulse. Um 1840 waren zwei Systeme einsatzbereit: Der Tastentelegraf nach Samuel Morse, der den Vorteil rascher Zeichengebung, aber den Nachteil der Notwendigkeit einer Codierung und Decodierung der Buchstaben hatte und der Zeigertelegraphen von Charles Wheatstone, der zwar langsamer zu bedienen war als das Gerät Morses, aber die gesendeten Buchstaben direkt anzeigte. Louis Breguet und Werner Siemens verbesserte den Zeigertelegraphen wesentlich und Siemens begründete damit eine Firma, die Weltgeltung erlangen sollte, trotzdem setzte sich das Morse-System durch.

Deutschland, Hersteller unbekannt, Zeigertelegraf nach System Breguet, um 1850. Auf der horizontalen Scheibe wurden die zu sendenden Buchstaben eingestellt und durch die unterschiedliche Weglänge für jeden Buchstaben unterschiedlich viele elektrische Impulse gesendet, die bei der Empfängerstation (vertikale Scheibe) über einen Schrittmotor einen Zeiger auf den gleichen Buchstaben stellte. Dazu ertönte auch ein Glockenschlag. [299]



Österreich, Czeija & Nissl, Telegraf nach System Morse, Staats-type, Wien, um 1880, mit Papierstreifen und Tintenschreiber. Davor ein Linienwechsler für 49 Verbindungsmöglichkeiten. Durch einfache Steckverbindungen über einander kreuzenden Metallschienen konnten verschiedene Sende- oder Empfängerstationen verbunden werden. [3, 8]



Links: Doppelmorsetaste als Zeichengeber. [280]

Österreich, unbekannter Hersteller, Telefone / Mikrofone, System Bell, um 1880.

Genial einfach, aber auch wenig leistungsstark: Im Mikrofon schwingt eine Membrane unter den Schallwellen vor einer Spule, die auf einem Magneten sitzt. Die Schwingungen erzeugen unterschiedlich starke Stromimpulse, die im baugleichen Hörer die Membrane auf umgekehrte Weise zum Schwingen und zur Sprachwiedergabe bringt. [1, 117]



Deutschland, unbekannter Hersteller, Löffelhörer um 1885. Bequemer zu halten, als die Bell-Hörer, da der Magnet im rechten Winkel zu Membrane und Spule angesetzt wurde.

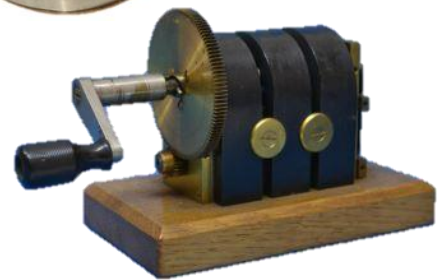


Österreich, unbekannter Hersteller, Mikrofon auf Ständer, um 1895. Dieses höhenverstellbare und flexibel aufstellbare Mikrofon war Bestandteil der „Staatstype III“. [166]



Österreich, F. Steflitschek, Telefon / Mikrofon „Hantel“, System Siemens, Wien, um 1880.

Wie beim System Bell verwendet auch Siemens baugleiche Geräte für die Einsprache und die Wiedergabe. Das Problem Bells war die geringe Leistung der Apparate. Der Einsatz war nur auf geringe Entfernung möglich, die Tonwiedergabe sehr leise. Werner Siemens verbesserte dies durch die Verwendung großer Hufeisenmagnete. Das machte die Geräte nun erheblich größer und schwerer. Zur Signalgebung in das Amt wurde eine auf die Schallöffnung aufzusetzende Pfeife verwendet. Als nächste Entwicklungsschritte montierte man das der Einsprache dienende Gerät in einen Wandkasten, sodass man nur noch eines der schweren Geräte in der Hand halten musste. Anstelle der Signalpfeife baute Siemens bereits in diese Apparate kleine Kurbelinduktoren ein. Der dadurch erzeugte Stromimpuls erregte in der Zentrale eine größere Aufmerksamkeit als die Pfeife. [113]



Deutschland, Zwilling, J.A. Henkels, Kurbelinduktor, Solingen, um 1910. Die Kurbel drehte eine Spule zwischen den Schenkeln des Hufeisenmagneten. Die Stromstärke hing von der Anzahl der Magneten und der Schnelligkeit der Umdrehungen ab. Drei Magneten reichten, um bei damaliger Leitungstechnik ca. 60 km zu überwinden und ein Anrufsignal zu senden. [205]

Österreich, *H. W. Adler*, Wandapparat (OB), Wien um 1889 mit Kohlewalzenmikrofon hinter hölzerner Sprechplatte als Membrane und Kurbelinduktor. Die Vibrationen der Holzplatte änderten den Druck auf die Kohlenwalzen, die dadurch wiederum ihren Stromwiderstand veränderten. [216]



Österreich, *Deckert & Homolka*, Tischapparat, Wien um 1900. Luxuriöse Ausführung mit Winkelhörer und filzgepolsterter Auflage. [288]



Österreich oder Deutschland, *unbekannter Hersteller*, Schulmodell einer Telefonanlage um 1900. Die farblich unterschiedlichen Bahnen stellen die Stromleitungswege zu den verschiedenen Bauteilen dar. Gelb: Glocke; rot: Sprech- und Hörstrom; weiß: Leitung zum Amt und Rückleitung. Links unten das Kohlenwalzenmikrofon von der Rückseite gesehen. Das helle Brett ist die „Sprechplatte“. [263]



Deutschland, *Wilhelm Gurlt*, Wandapparat Staatsform M1900 (OB), Berlin, 1903, mit Löffelhörer, Kohlegries-Mikrofon und Kurbelinduktor. [257]



Österreich, TEFAG, Wandapparat (OB), Wien, um 1900. „Staatstype“ mit Bell-Hörer und Kohlegries-Mikrofon. Die frühen Telefonnetze standen nicht ständig unter Strom. Die Energie für das Anrufzeichen wurde über den Kurbelinduktor erzeugt, für den Sprechstrom aus Batterien entnommen. Der Deckel des Batteriekastens ist hier als Schreibpult ausgeformt. [5]



Österreich-Ungarn, Kapsch & Söhne, Feldtelefon der k.u.k. Armee, Type M07, Wien, ab 1907 mit seltenem Batteriekasten, dessen Oberteil zu einer Morsestation umgebaut wurde. [18, 244, 301]



Deutschland oder Österreich, Hersteller unbekannt, Linienapparat, um 1910. Die Umschaltung eines Gesprächs war auf eine von maximal zehn Nebenstellen mittels Kontaktkurbel möglich. [22]



Telephon-Adreßbuch Österreich-Ungarn 1913. Ein einziges Buch reichte für die Handels-, Industrie- und Gewerbebetriebe eines Staates mit 52 Millionen Einwohnern.



Österreich, Kapsch & Söhne, Linienapparat, Wien, um 1920. Die Umschaltung eines Gesprächs war auf eine von maximal fünf Nebenstellen mittels Tasten möglich. [28]



Österreich, Ericsson, schnurloser Vermittlungskasten. Die Vermittlung erfolgte über Rasterschalter anstatt mit Schnüren. [302]



Österreich, Siemens & Halske, Typendruck Telegraph 1903 (1898). Kombination von Schreibmaschine und Telegraf, Vorläufer des Fernschreibers. [196]



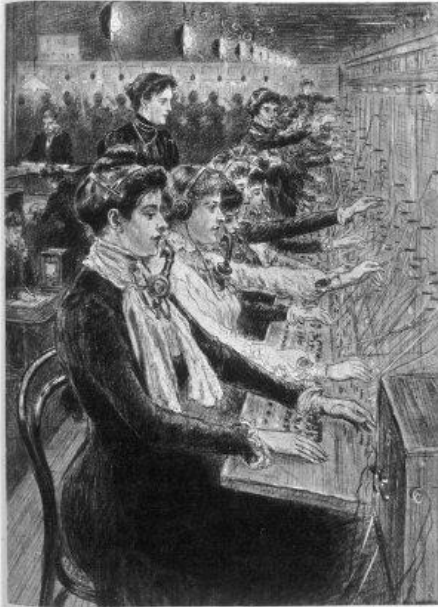


Bild einer Telefonzentrale um 1910 mit Schnur-Vermittlung (Vielfachumschalter).

Jeder Teilnehmer hatte einen Anschluss mit einer Fallklappe oder später einer Glühlampe als Anrufzeichen, eine Klinkenbuchse und einer Leitungsschnur mit einer Klinke. Der Anrufer hatte im Amt den gewünschten Teilnehmer zu benennen, dann wurde seine Leitung zuerst mit jenem Kasten verbunden, an den der Gesprächspartner angeschlossen war und die Leitung zu diesem über die Leitungsschnur und Klinkenbuchse geschlossen.

Deutschland, Hersteller unbekannt, Sprechgarnitur (Headset) für Telefonvermittlung, um 1915 [223]

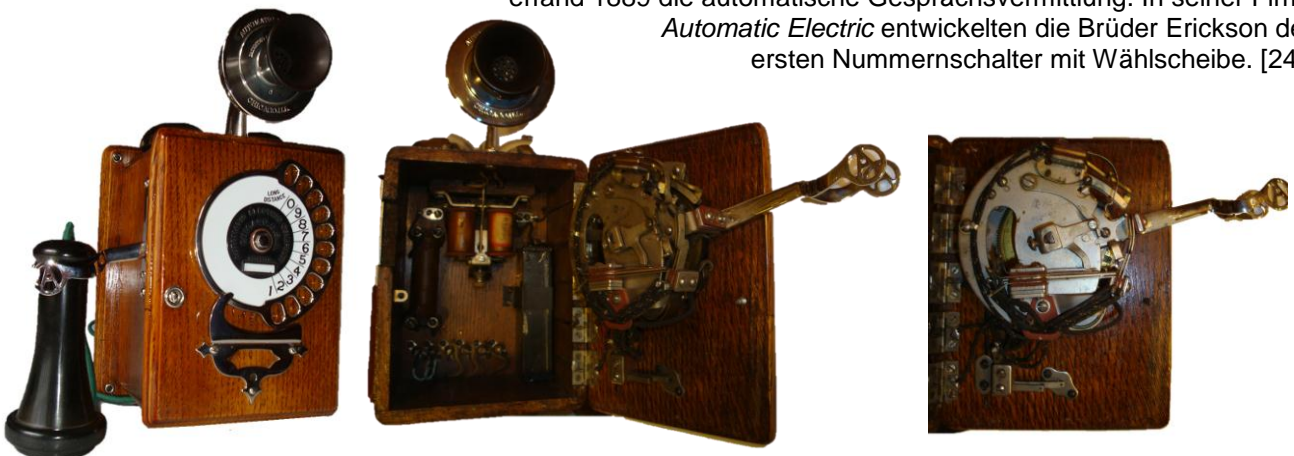


Deutschland, Siemens & Halske, Sprechgarnitur (Headset) für Telefonvermittlung, nach 1945

Großbritannien, Hersteller unbekannt, Sprechgarnitur (Headset), um 1940. Vermutlich für eine militärische Vermittlungsstation. [Leihgabe Rosner]



USA, Automatic Electric Co., Wandapparat, Chicago, um 1900. Der Leichenbestatter Almon B. Strowger erfand 1889 die automatische Gesprächsvermittlung. In seiner Firma Automatic Electric entwickelten die Brüder Erickson den ersten Nummernschalter mit Wählscheibe. [245]



Österreich, VTuVF Czeja & Nissel, „Stellhebelapparat“ (ZB), Wien ab 1911. Konstruktion Johann Förderl. Telefon für Selbstanschluss der Netze in Wien, Graz und Linz. Statt einer Wählscheibe verwendete man Hebel, mit denen man die Ziffern der (hier maximal 4-stelligen) Rufnummer einstellte. Durch das Drehen der Kurbel wurden die entsprechenden Stromimpulse an die Zentrale gesandt. 1928 ging man generell auf Wählscheiben-Apparate über. [300]



Deutschland, Siemens & Halske, Tischapparat Modell 1911 „Schlagring“, (ZB/SA) Berlin 1915. Die Stromversorgung erfolgte bereits über das Telefonnetz (ZB=Zentralbatterie), die Vermittlung zum Gesprächspartner mittels Wählscheibe (SA=Selbstanschluss). [181]



Deutschland, Siemens & Halske, Linien-Wandapparat, Berlin, ab 1911.

Die Umleitung von Gesprächen war auf eine von maximal 25 Nebenstellen mittels Wählscheibe möglich. [249]



Deutschland, Siemens & Halske, Linien-Tischapparat, Berlin, ab 1911. Die Umleitung von Gesprächen war auf eine von maximal 25 Nebenstellen mittels Wählscheibe möglich. [155]



**Österreich, Hekaphon
(Czeija & Nissl),
WGL32, Wien,
1929.**

Wandapparat mit
Gebührenzähler
und limitierter
Gesprächsdauer
(Anzeige durch wei-
ße Fallscheibe im
oberen Sichtfenster)
[77]



**Österreich, Gesellschaft für
automatische Telefonie,
„Nickel – Hochständer“
(ZB), Wien, 1930.**

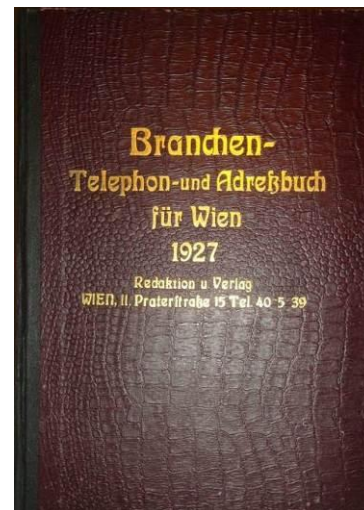
Die „Hochständer“ waren im
anglophonen Raum und in
Frankreich weit verbreitet.
In Deutschland und Öster-
reich konnten sie sich nicht
durchsetzen. [99]



**Deutschland, Siemens & Halske, Trommelwähler,
1954.** Die neuartige Wahlvorrichtung wurde von der
deutschen Post nicht zugelassen. Das Gerät konnte
daher nur in Hausanlagen eingesetzt werden. [44]



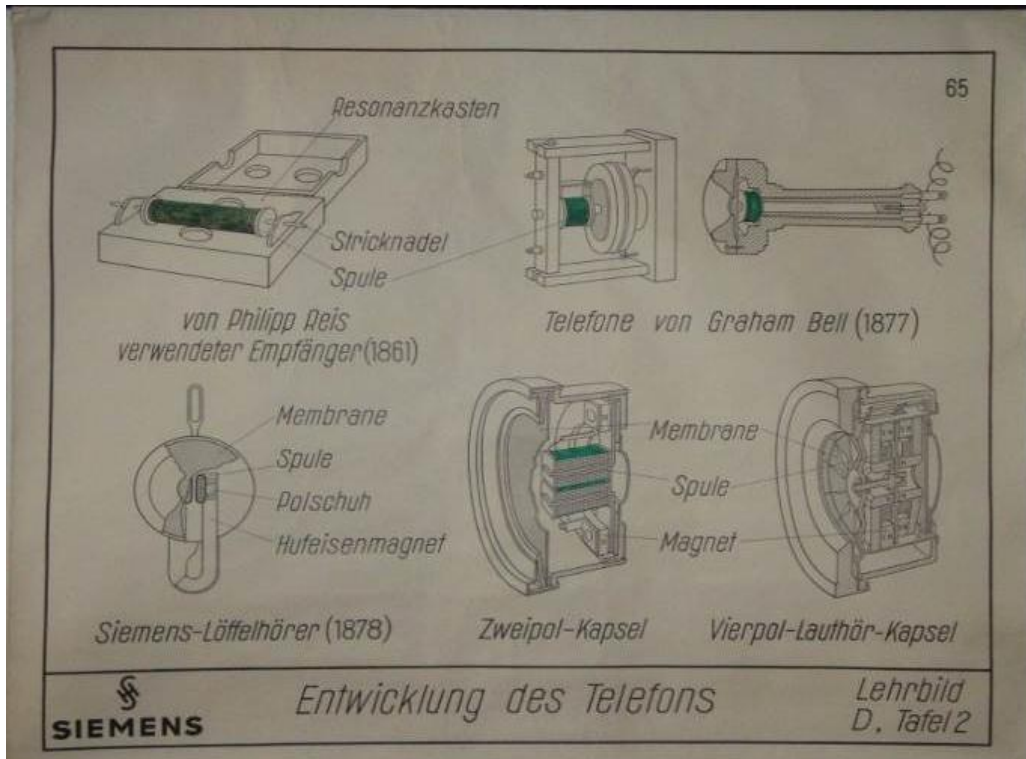
**USA, Kellogg,
Hochständer
„Candlestick“,
um 1900 mit
seltener Tasten-
wählvorrichtung.
[138]**



Österreich, Kapsch AG, Modell 64, Wien, 1964.
Versuchsausführung für Tastenwahl. Das erste
reguläre Tastentelefon wurde von der Post anlässlich
des Jubiläums „100 Jahre Telefonie in Österreich“
1981 angeboten. [170]



Deutschland, Siemens, Lehrtafeln zur Entwicklung der Siemens-Telefone, um 1955



Schweden, Ericsson, AC 110 (OB), Skelettapparat, „Dachshund“ oder „Eiffelturm“, um 1900.

Die offenliegende Technik der Geräte verstaubte leicht und dürften für so manchen elektrischen Schlag gesorgt haben. Die „Skelettapparate“ waren nur wenige Jahre in Mode. [100]



Deutschland, Siemens & Halske, Tischapparat (OB), Berlin, bis 1920.

Gerät mit Doppelkurbel zur beidseitigen Verwendung. Ab 1900 wurden die Telefonnetze für Sprechstrom „elektrifiziert“. Dadurch konnte auf die pflegeintensiven Batterien verzichtet werden, die „Rufstrom“-Erzeugung erfolgte aber noch durch den Kurbelinduktor. [21]



Österreich, Leopolder & Söhne, Type der österreichischen Staatsverwaltung Ö10 (OB), Wien, 1917.

Wegen des leistungsstarken Kurbelinduktors hatte das weitverbreitete staatliche Gerät ein Gewicht von 7 kg. [127]



Österreich. Hekaphon, Staatstype ZB12, Wien, 1912.

Mit der Verbesserung der Leitungstechnik und der Verringerung der Distanz zum nächsten Amt konnte die für den Rufstrom notwendige Spannung gesenkt und so wie die für den „Sprechstrom“ ebenfalls zentral in das Netz eingespeist werden (ZB = Zentralbatterie). Es war daher auch kein Kurbelinduktor mehr notwendig. Bei Abheben des Hörers war man sofort mit dem Vermittlungsamt verbunden. [233]



Österreich. Hersteller unbekannt, Miniatur der Staatstype ZB12, Wien, 1912. Wahrscheinlich ein Ausstellungsstück einer Telefonbaufirma. [234]



Österreich, Ericsson Österreich (früher Deckert & Homolka), ZB24, Wien, ab 1928.

Ab Mitte der 1920er Jahre folgte eine weitere maßgebliche Neuerung. Die Vermittlungsämter wurden auf „Selbstanchluss“-Systeme umgestellt und vorhandene Apparate mit Nummernwählern nachgerüstet. Die Umstellung der zahlreichen Vermittlungsämter ging nur langsam voran und sollte noch bis 1972 dauern. [30]



Österreich, Hekaphon (Czeija & Nissl), Tischtelefon, Wien, 1925. Auf „Selbstwählanschluss“ umgerüsteter Apparat. Aufgrund der vielen Teilnehmer und der dadurch längeren Nummern in Wien meinte man, zum besseren Merken die erste Ziffer durch einen Buchstaben ersetzen zu müssen. [33]



Österreich, Hekaphon (Czeija & Nissl), Wien, 1925 Die Buchstabenzuordnung ergab von 9-0 gelesen das Wort ZYLMURBAFI. Im Gegensatz zu Deutschland, wo die ersten zehn Buchstaben des Alphabets verwendet wurden, suchte man in Österreich Buchstaben aus, die phonetisch nicht verwechselbar waren. [34]



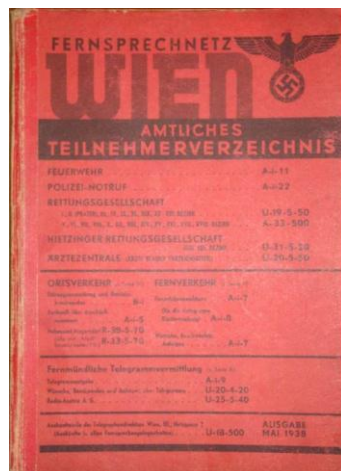
Deutschland, Merk Telefonbau, M25 / W25, München, um 1928. Dieses seiner Form wegen in Bayern auch „Pferdefuß“, in Preußen „Kuhfuß“ genannte Telefon war nur in Bayern amtlich zugelassen. Das Lötwerk befand sich in einem Kasten außerhalb, was damals bereits überholte Technik war. [247]



Österreich, Kapsch & Söhne, „Tragringsapparat“, Wien, 1931. Um 1930 änderte sich die Gestaltung der Telefone grundlegend. Die kompakten und niedrig gebauten Gehäuse waren zwar noch aus Blech, die Hörer aber schon aus dem neuen Werkstoff Bakelit. Dieser Apparat hatte mittig zwischen Wählscheibe und Hörer eine Trageöse. [38]



Telefonbuch Wien, 1938. Ein Jahr vor dem Krieg schon 258 Seiten



Telefonbuch Wien, 1946. Acht Jahre und einen Krieg später erst 192 Seiten



DESIGNERTELEFONE

Die Sammlung des Museum of Modern Art (MoMA), New York

Schweden, Ericsson, DBH 1001, Entwurf 1932. Jean Heiberg. Das erste Telefon der Welt, dessen Hörer und Gehäuse aus Bakelit war. [152]



Deutschland, Fuld, Frankfurt, „Bauhaustelefon“ Entwurf von 1928, Ausführung von 1932.

Richard Schadewell, Hörer von Marcel Breuer.

Ein für das Frankfurter Wohnungsbauprogramm entwickeltes Telefon, aufgenommen in die Sammlung für „bestes Design“ der Künstler- und Architektenvereinigung „Bauhaus“ [Leihgabe Rosner].



Deutschland, Siemens & Halske, nicht-amtlicher Tischapparat, 1955. Fabriksdesign. Die „amtlichen“ Telefonfarben waren schwarz, später auch elfenbein, grau und hellblau.



Dieses Gerät wurde amtlich nicht zugelassen und konnte daher nur für Hausanlagen, dafür aber in vielen verschiedenen Farben, angeboten werden. [265]



Schweden, Ericsson, Ericofon, 1956 – 1982.

Ralph Lysell, Hugo Blomberg und Hans Gösta Thames. Nach einem Versuchsmodell von Siemens war das „Ericofon“ das erste Telefon, das alle Komponenten in einem Gehäuse vereinigte. [124]



USA, Western Electric Instrument Company, Trimline, Cleveland, ab 1965. Donald Genaro und Henry Dreyfuss. Das Trimline war das erste Telefon, das die Wählscheibe im Hörer integrierte. Dazu musste die Wählscheibe einen geringen Durchmesser haben, aber doch durch die Finger bedienbar bleiben, was eine besondere Herausforderung darstellte, [175]



Italien, Siemens, Grillo, 1967. Marco Zanusso und Richard Sapper. Das erste Klapptelefon vereinigte wie das Ericofon alle Komponenten in einem Gehäuse. [104]



Dänemark, *GNT Automatic A/S*, Modell 78, 1977. Henning Andreasen. [157]



Italien, *Enorme*, Telephone, 1986. Ettore Sottsass „Memphis Group“. Ettore Sottsass löste seine Designvereinigung „Memphis-Group“ 1988 auf, da die Popularität unter dem negativen Einfluss von vielen schlechten Kopien spürbar abnahm. [156]



Slowenien, *ISKRA*, ETA80 und ETA85, Kranj, 1979/1985. Entwurf Davorin Savnik. Das ETA80 ist mit rund 300 Millionen Stück für den asiatischen Markt das am meisten „nachgebaute“ Telefon der Welt. [243]



Nicht im MoMA, aber soooo schön:

Dänemark, *Bang & Olufsen*, BeoCom 2, 2006. [62]



Noch ein paar Kuriositäten....

[182, 59, 291, 183, 147]



Und zum Abschluss: Das erste „Handy“ der Welt

„Ein Herr, der vor ihnen auf dem Trottoir langfuhr, trat plötzlich aufs Pflaster, zog einen Telefonhörer aus der Manteltasche, sprach eine Nummer hinein und rief: ‚Gertrud, hör mal, ich komme heute eine Stunde später zum Mittagessen. Ich will vorher noch ins Laboratorium. Wiedersehen, Schatz!‘ Dann steckte er sein Taschentelefon wieder weg, trat aufs laufende Band, las in einem Buch und fuhr seiner Wege.“

Aus Erich Kästner: *Der 35. Mai oder Konrad reitet in die Südsee, Zürich 1931.*

USA, Motorola, Mobiltelefon DynaTAC 8000X, Schaumburg/Illinois, 1983. Das erste Handy der Welt:

Mehr als 10 Jahre Entwicklungszeit,
33 cm x 4,5 cm x 8,9 cm
800g Gewicht,
10 Stunden Batterieladezeit für eine halbe Stunde Telefonie,
Preis nach heutiger Kaufkraft etwa € 9.000,-. [239]

Mobiltelefone weltweit:

1984: 0,3 Millionen
1993: 34,0 Millionen
2003: 1.400,0 Millionen
2013: 6.800,0 Millionen (prognostiziert)

(Quelle: Statista 2013)



Dr. Erik Eybl, Wien, Frühjahr 2013