



## Willkommen in der Sammlung Schmidt

Analoge Fernmeldetechnik 1877-1995

Endgeräte, Übertragungstechnik, Schalttechnik

10.000 Objekte, 3.000 Monographien

Lehrvideos, Dienstkleidung, Möbel, Werbemittel



Hans-Dieter Schmidt hat im Lauf der letzten 20 Jahre eine fernmeldehistorische Sammlung aufgebaut, die sich aus allen Bereichen der elektrischen Telekommunikation zusammensetzt, sowohl im Geräte- wie im Literatur-Bereich.

Die Einmaligkeit dieser Sammlung besteht darin, dass sie insbesondere die Telefonie-Geschichte in Deutschland nahezu vollständig sowohl in der Apparate- als auch in der Vermittlungstechnik dokumentiert. Alle Telefon-Apparate und ein Großteil der Technik sind voll funktionstüchtig und derzeit so aufgestellt, dass man von einem Telefon der Sammlung (fast) jedes andere der Sammlung und auch ins öffentliche Fernsprechnet anrufen kann und an den Schaltgliedern sieht, wie diese Verbindung zustande kommt. Zahlreiche Vorführ-Modelle erleichtern das Verständnis. Daneben finden sich besondere Ausstattungen, wie automatische Prüfeinrichtung, Zähl-Vergleichseinrichtung (bei Gebühren-Beschwerden), Zähler-Fotografie (zur Rechnungserstellung), Zeitansage (bundesweit), Hinweisansage, Spezialansage (für Massen-Umschaltungen). Ergänzt wird dieser Sammlungsteil durch vielfältige besondere Werkzeugsätze, Mess- und Prüfgeräte, technische Pflegesets in Leder-Etuis und -Koffern, die speziell Wartungstechniker zur Reparatur und Pflege der Vermittlungs- und Apparate-Technik benötigten. Zu diesem Bereich zählt eine größere Anzahl öffentlicher und privater Münz-Telefone aus sieben Jahrzehnten samt mehrerer Fernsprechhäuschen und etwa ein Dutzend explosionsgeschützter Spezial-Telefone. Ein kompletter Auskunftspult für Mikrofiches rundet diese grobe Aufzählung ab.

Daneben existiert betriebsbereit eine zeitlich und technisch umfangreiche Sammlung an Fernschreibgeräten mit zwei Handvermittlungen und eine komplette Ausstattung für fernmündliche Telegrammaufnahme und -übermittlung mit allen Unterlagen sowie eine umfangreiche Sammlung von Telegramm-Formularen.

Außerdem finden sich einige betriebsbereite Morseschreiber, Börsendrucker und Hellfax-Geräte in der Sammlung.

Viele im 20. Jahrhundert verlegte Fernmeldekabel in Anschauungsmodellen mit zugehöriger umfangreicher Arbeitsfeld- und Werkzeugausstattung und eine fast erschöpfende Zahl von Schaltkästen sowie eine Blankdrahtfreileitung (Gestänge) vervollständigen in etwa den historischen Überblick.

Die ca. 3000 Bände umfassende Bibliothek enthält ab Mitte des 19. Jahrhunderts sowohl Lehr- als auch Fachbücher, Betriebsunterlagen, technische Beschreibungen, Benutzungsanleitungen, Servicehandbücher, Ausbildungsliteratur, etliche Spezialperiodika, Jubiläumsschriften, Telefonbücher, telefonhistorische Monographien, Biographien, diverse Lexika, Fernmelderechtmönographien, Bauvorschriften, Verordnungen, Arbeitsunterlagen und -hefte, Kinderbücher und -spielzeug, Veröffentlichungen über das Fernmeldewesen in Literatur, Kunst, Satire, Holz- sowie Stahlstiche, ‚Fernmelde‘-Briefmarken (100 Jahre), Schilder und Postkarten.

Albert Kümmel-Schnur

## Ein Rundgang durch die Sammlung Schmidt, Konstanz

### 1. Endgeräte

Am einfachsten nähert man sich der Sammlung Schmidt von den im Alltag vertrautesten Geräten her, nämlich denen, die die Endnutzer:innen verwenden. Man nennt sie "Endgeräte". Dazu zählen in der Sammlung Schmidt Telefone, Fernschreiber und Faxgeräte sowie Telegraphen. Vollständige Apparate werden ergänzt durch eine eigene Kollektion von Bauteilen: in 600 Einzelstücken sind Hörer, Kurbeln, Wähleinrichtungen, Wecker sowie ca. 20 kg verschiedene Spezialschrauben vorhanden.

#### 1.1 Telefone

Insgesamt umfasst die Sammlung etwa 500 Telefonapparate - vom Bell'schen Hörer von 1878 bis zu Designapparaten aus den 1990er Jahren. Unter diesen Telefonen befinden sich explosionsgeschützte Spezialgeräte wie sie in Bergwerken verwendet wurden, Feldtelefone aus beiden Weltkriegen, Mobiltelefone der Anfangszeit (1990er Jahre), frühe Bildtelefone sowie öffentliche Fernsprecher, die mit Münzen betrieben wurden. Auch Zusatzgeräte wie Anrufbeantworter, zusätzliche Wecker und 'Headsets' gehören selbstverständlich dazu.

#### HIGHLIGHT 1

Das sogenannte Bauhaustelefon, auch Modell Frankfurt oder Fuld'scher Fernsprecher genannt.



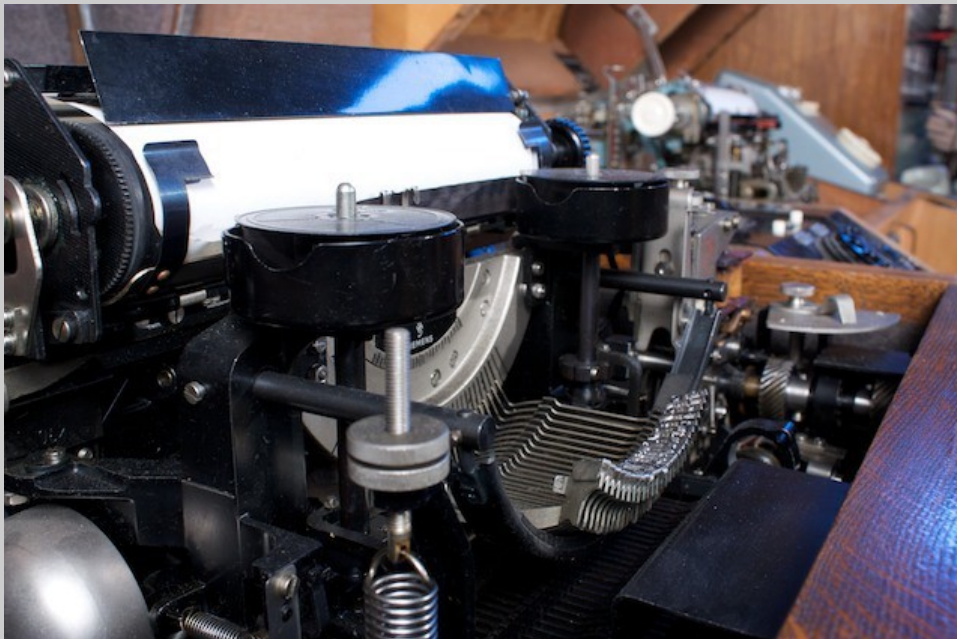
Bis zum Ersten Weltkrieg war die Gestaltung von Telefonen geleitet von technischen, nicht ästhetischen Vorgaben: eher schmucklose Kästen, in denen die relativ großen Bauteile genügend Platz fanden. Technische Veränderungen wie die Selbstwahl, die den großen Kurbelinduktor unnötig machte, und die Verfügbarkeit frei formbarer Materialien - vor allem den frühen Kunststoff Bakelit - öffnete größere Spielräume für gestalterischen Eigensinn. Vor allem das Bauhaus ist ein bis heute wohlklingender Name für eine Gestaltung, die Funktion und Form eng aufeinander bezog. Das Telefon, das diese Prinzipien am nachdrücklichsten zum Ausdruck bringt, ist das Modell Frankfurt, das im Unternehmen Harry Fuld's Anfang der 1930er Jahre für die Bauhausmodellsiedlung "Das neue Frankfurt" entwickelt wurde. Die markante quadratische Form des Gehäuses sowie die extrem einfache Wartung charakterisierten das Modell. In der Sammlung Schmidt finden sich fünf verschiedene Varianten dieses auch in allen großen Designmuseen dieser Welt ausgestellte Objekt.

## 1.2 Fernschreiber und Faxgeräte

Die Entwicklung der Fernübertragung schriftlicher und bildlicher Nachrichten kann mittels 40 Fernschreibern (1930-1990) und 40 Faxgeräten (1979-2000) repräsentativ nachgezeichnet werden. Die Endgeräte werden ergänzt durch verschiedene Übertragungseinrichtungen für Fernschreibetechnik (ca. 4 Meter Gestelllänge).

### HIGHLIGHT 2

Fernschreibgerät T 37 von Siemens von 1937



Zu den berühmtesten Versuchen, die Diktatur des nationalsozialistischen Regimes zu beenden, gehörte das Attentat auf Adolf Hitler vom 20. Juli 1944. Eine Gruppe von Wehrmachtsoffizieren um Claus Schenk Graf von Stauffenberg hatte sich entschlossen, Hitler zu ermorden und mittels eines Staatsstreichs den Machtwechsel einzuleiten. Ein wichtiges Detail des Plans war die schnelle Übermittlung der Nachricht vom Tod Hitlers mittels Fernschreiben, das zur Übernahme der Macht durch das Militär führen sollte. Zu den üblicherweise in Kommunikationszentren dieser Zeit eingesetzten Apparaten gehörte der Siemens-Fernschreiber T 37. Um eine historisch exakte Nachstellung der entsprechenden Szene im Hollywoodfilm "Operation Walküre" mit Tom Cruise als Graf Stauffenberg zu gewährleisten, ließen sich die Requisiteure des Films von Hans-Dieter Schmidt in Konstanz beraten.

### 1.3 Telegraphen

Die elektrische Fernkommunikation begann im Jahr 1837 mit der Erfindung des elektrischen Telegraphen durch den amerikanischen Maler Samuel Breeze Morse. 40 Jahre später brachte der Wunsch, die Telegraphie zu verbessern, den Ingenieur Elisha Gray und den Gehörlosenlehrer Alexander Graham Bell zur Entwicklung des Telefons. 2 Morse'sche Telegraphen (1870 und 1900) finden sich in der Sammlung Schmidt.

#### HIGHLIGHT 3

Hands-on-Exponat: Morse-Telegraph-Klopfer als Eingabegerät für Computer



Museumspädagogisch besonders eindrücklich ist der Zusammenschluss eines Morse'schen Klopftelegraphen mit einem Computer. Klopfsignale des Telegraphen werden im alphanumerischen Klartext auf dem Computerbildschirm angezeigt. Auf sehr einfache Weise lässt sich so das aus zwei Zeichen bestehende Morsealphabet erlernen.

### 2. Telefonhäuschen

Im öffentlichen Raum wurden Telefone schon früh mittels kleiner eigenständiger Gebäude - den Telefon- bzw. Fernsprechhäuschen - nutzbar gemacht. 6 dieser Häuschen sind in der Sammlung Schmidt vorhanden (1930er - 1990er). Alle Einrichtungsgegenstände - die eigentlichen Münzfernsprechergeräte, die Telefonbuchstützen, die Telefonbücher, auch Aschenbecher u.ä. - solcher Häuschen sind ebenfalls vorhanden.

## HIGHLIGHT 4

Fernsprechhäuschen ca. 1933



Ab 1927 wurden in Deutschland öffentliche Fernsprecheinrichtungen einheitlich "Fernsprechhäuschen" genannt, ab 1930 war ihre Bauweise normiert. Von diesen frühen Häuschen sind nur noch sehr wenige - weltweit vielleicht 5 oder 6 - vorhanden. Eines dieser Häuschen, rot lackiert, wie es im Nationalsozialismus für alle öffentlichen Einrichtungen vorgeschrieben war, ist Teil der Sammlung Schmidt: es hatte nach seiner Ausmusterung als privates Bienenhaus überlebt, wo Hans-Dieter Schmidt es fand, erwarb und restaurierte.

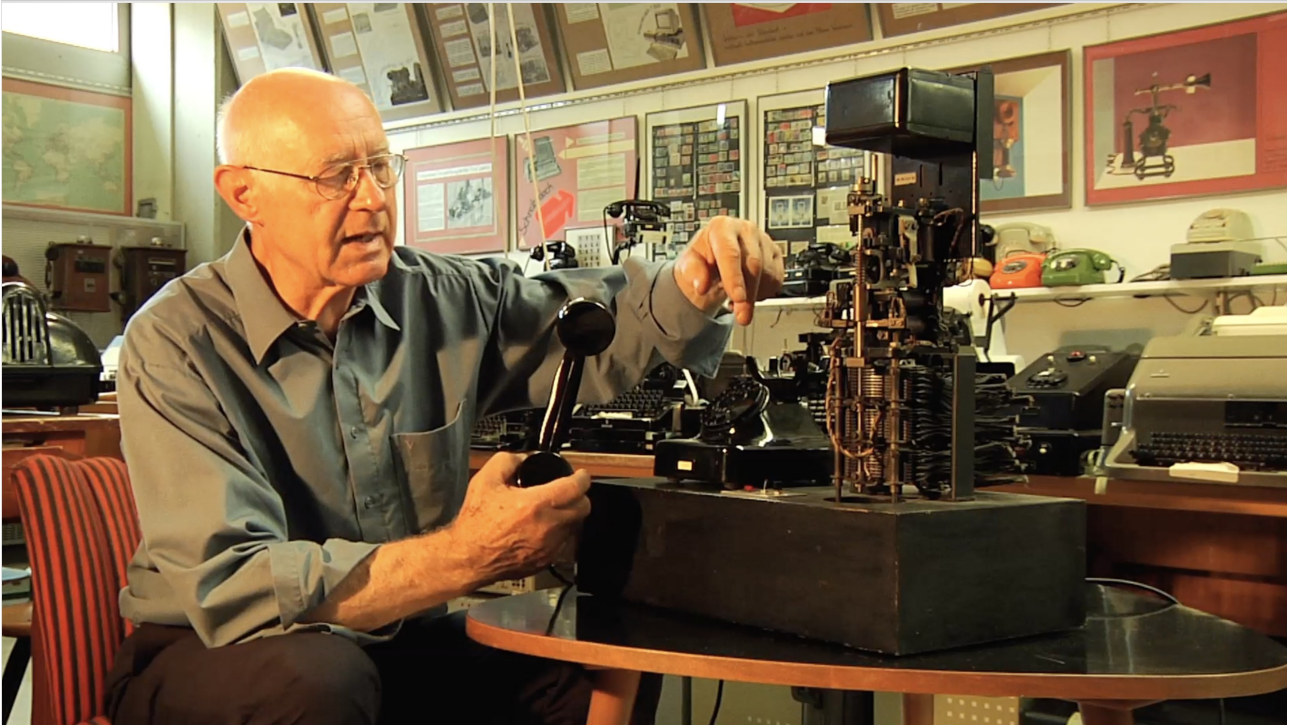
### 3. Vermittlungseinrichtungen

Bis 1908 wurden Telefongespräche in Deutschland ausschließlich handvermittelt. 1908 entstand die erste automatische Vermittlungseinrichtung, die auch eigene Wähleinrichtungen an den Telefonapparaten selbst (zunächst Scheiben, später Tastaturen) notwendig machte. Erst im Jahr 1956 wurde die Handvermittlung flächendeckend abgeschafft und überlebte nur noch als besonderer Service in der Telefonauskunft sowie in Callcentern. Auch die Geschichte der Vermittlungseinrichtungen in Deutschland ist vollständig in der Sammlung Schmidt rekonstruierbar: 10 verschiedene Handvermittlungseinrichtungen (1910-1980) und sämtliche automatischen, zT. noch funktionsfähigen Schalteinrichtungen zwischen 1910 und 1990 sind in Gestellen (insgesamt 25 Meter) vorhanden. Für den Fernverkehr sind außerdem noch Verstärkereinrichtungen notwendig. Die Sammlung Schmidt verfügt hier über diverse Systeme ab

1950 (ca. 3,5 Meter Gestelllänge). Hinzu kommen 20 funktionstüchtige didaktische Lehr- und Vorführmodelle.

## HIGHLIGHT 5

### Schaumodell Strowger'scher Hebdrehwähler

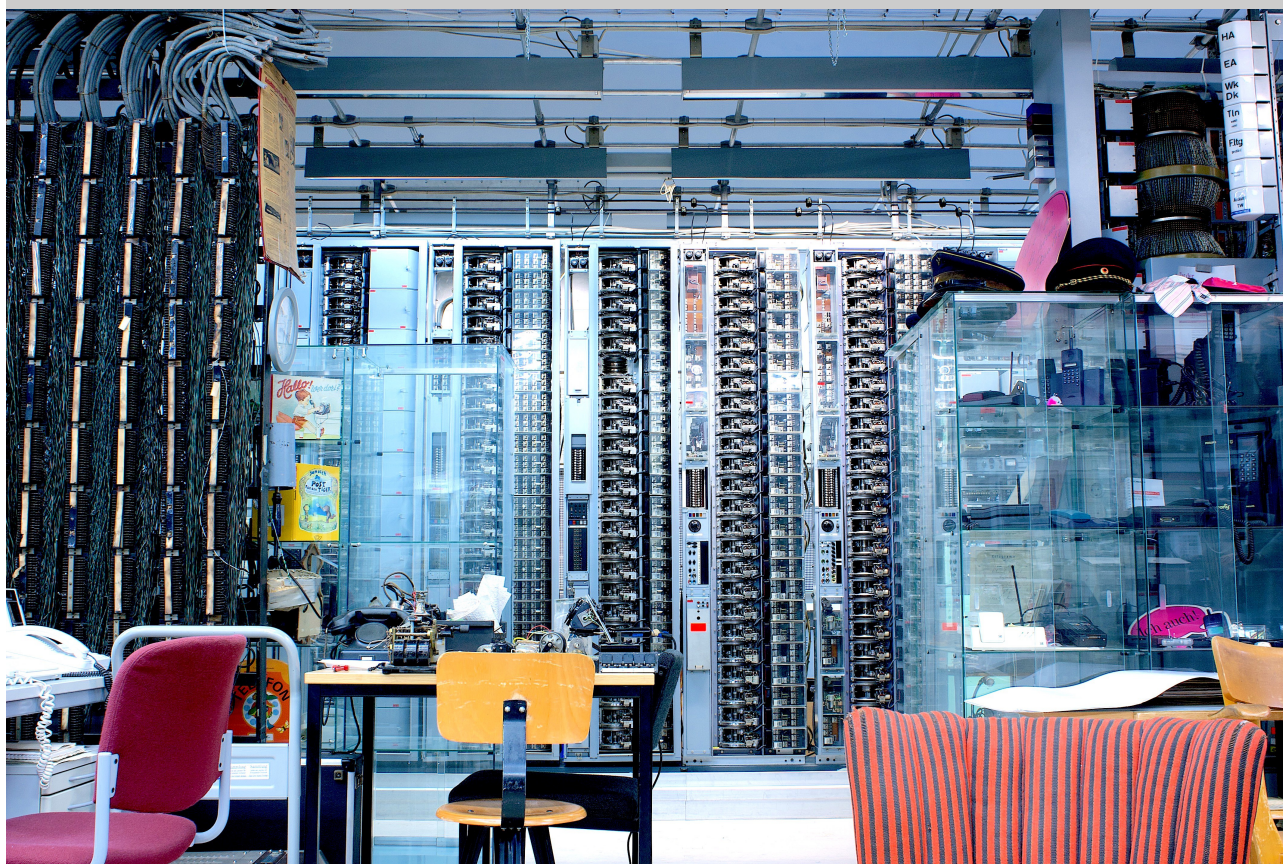


Die automatische Telefonvermittlung wurde von dem amerikanischen Beerdigungsunternehmer Almon Brown Strowger 1889 entwickelt - angeblich aus Wut gegenüber parteiischen Telefonistinnen, die Todesfälle nicht ihm, sondern einem Konkurrenzunternehmen weitergaben. Der deutsche Name dieses Apparats beschreibt seine Funktionsweise: der Wähler hebt sich zunächst für die erste und dreht sich danach für die zweite Ziffer der Rufnummer. Für mehr als zweiziffrige Rufnummern mussten mehrere Wähler in Gestellen zusammengeschaltet werden.

Das funktionstüchtige Demonstrationsmodell koppelt einen Strowger'schen Hebdrehwähler mit einem schwarzen Telefonapparat aus den 1950er Jahren. Dieses Modell ist - wie auch die anderen in der Sammlung aufbewahrten Modelle - ein Objekt in zweifacher Hinsicht. Einerseits ist es ein didaktisches Erklärobjekt, andererseits ist es selbst Modell historischer Telefondidaktik. Es ist mit anderen Worten kein nachträglich angefertigtes Artefakt, sondern eine Form der mitlaufenden Kommentierung und Vermarktung von Technologie.

## HIGHLIGHT 6

### Voll funktionstüchtige Wähleinrichtungen



Die Sammlung Schmidt enthält sämtliche in Deutschland eingesetzten automatischen Wähleinrichtungen zwischen 1910 und 1990. Eine Wähleinrichtung ist ein schmales, ca. 2,50 m hohes Gestell, in das modular die Wähler, die aktiv wurden, wenn eine Nummer von einem Telefon aus gewählt wurde, eingehängt waren. Darüber hinaus sind in das Gestell die Ruf- und Signalmaschinen eingefügt, die für die Produktion sämtlicher Töne - freie Leitung, besetzte Leitung etc. - zuständig waren. Ebenfalls enthielten die Wähler Gebührenzähler für jeden Telefonanschluss. Das letzte, in der analogen Telefonie in Deutschland zum Einsatz gekommene System (55) ist voll funktionstüchtig. Man kann also nicht nur Fernmeldetechnik unmittelbar in Aktion erleben und sehen, wie Nummern tatsächlich geschaltet wurden, innerhalb der Sammlung über solche Schaltungen Telefonate durchführen oder der Erzeugung der Ansage "Kein Anschluss unter dieser Nummer" zusehen.

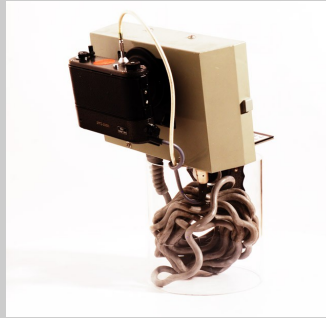
Auch die Erhebung von Gebühren vor der Digitalisierung mittels des Abfotografierens und Verschickens von Gebührenzählern ist über die vollständige Ausrüstung des so genannten 'Zählerfotografen' nachvollziehbar.



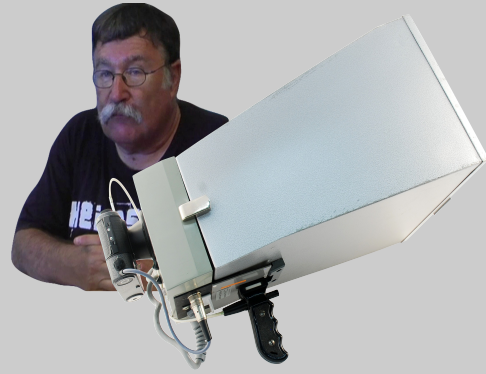
Hier die Objekte:



Koffer mit Filmzubehör



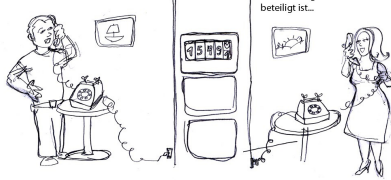
Spezialkamera



Zählerfotograf Peter Gallmann mit fertig montierter Kamera

Und hier die zugehörige Geschichte im Diagramm:

Jedes Mal wenn ich telefoniere, setzt sich unbemerkt ein Zählwerk in Gang. Es sitzt zwischen mir und meinem Gesprächspartner und läuft an, sobald der Angerufene den Hörer abhebt.



Das Zählwerk verwandelt Zeit in Geld, und wenn ich sage, es mache sich nicht bemerkbar, stimmt das nicht ganz: Am Ende jeden Monats flattert mir eine viel zu hohe Telefonrechnung ins Haus an der das Zählwerk nicht ganz unbeteiligt ist...

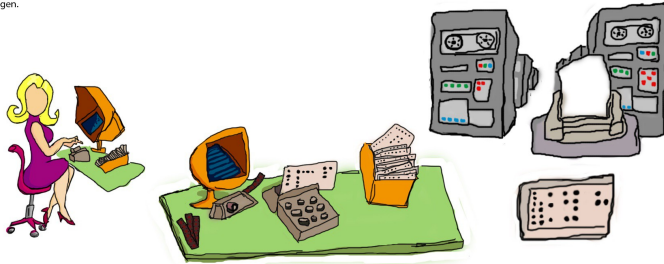
Außerdem gibt es eine Reihe anderer Akteure die es sich zur Aufgabe gemacht haben mir jeden Monat auf's Neue die Telefonrechnung zu präsentieren. Wie also kommt es von meinem Telefonat zur Telefonrechnung?



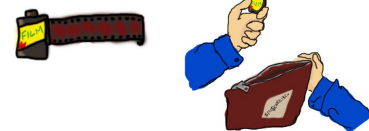
Das ist Herr Meier. Herr Meier arbeitet bei der Deutschen Bundespost als Zählerfotograf. Er hat immer zwei Koffer dabei. In einem Koffer ist ein spezieller Fotoapparat und in dem anderen ein Apparat für dessen Stromzufuhr. So ausgerüstet fährt Herr Meier zu den verschiedenen Vermittlungsstellen im Landkreis.



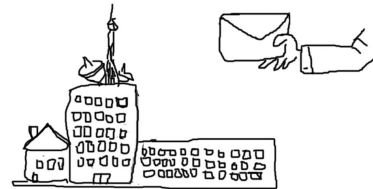
Der Film wird per Einschreiben an die Buchungsstelle verschickt. In der Buchungsstelle betrachtet eine „Locherin“ den Film unter einem Sichtgerät. Ihre Aufgabe ist es die Zahlen der Zählerstände einzutippen und auf Lochkarten zu übertragen.



Eine Lochkarten-Rechenanlage berechnet schließlich den eigentlichen Betrag der Telefonrechnung in D-Mark. Die Lochkarten wurden Ende der 1970er durch Magnetbänder ersetzt. Heute geschieht die Speicherung nur noch auf Festplatten.



Die Daten aus dem Rechenzentrum werden an die Rechnungsstelle übermittelt, deren Aufgabe es ist, die Rechnung erneut zu prüfen und an den Kunden zu schicken.



#### 4. Wartungs- und Prüftechnik

Technik ist ausschließlich funktionsfähig, wenn sie fortwährend mitlaufend entstört wird. Der alltägliche Betrieb jeglicher technischen Apparatur oder Einrichtung spielt sich im ununterbrochenen Kreislauf von Störung und Reparatur ab. Wer Technik wirklich verstehen und vermitteln will, muss deshalb nicht nur zeigen, wie sie funktioniert, sondern auch, wie ihr Betrieb Tag für Tag durch Prüfung, Wartung und Entstörung gesichert werden muss. Die Sammlung Schmidt verfügt über vielfältige Medien des Betriebserhalts: vom kleinen Lederlappen zur Säuberung von Kontakten über das Handwerkszeug von 'Amtspflegern' und 'Entstörern' bis zu einer vollständigen Baustelleneinrichtung für Erdarbeiten mit Zelt, Holzkarren und Handwärmofen. Auch Spezialwerkzeug wie Kleidung und Arbeitsgeräte eines Batterieprüfers (von den Arbeitsschuhen mit Holzsohle bis zur Korbflasche mit destilliertem Wasser). In seiner umfassenden Breite und Dichte ist dieser Teil der Sammlung auch noch der größten Telefonsammlung Deutschlands durch die Stiftung für Post und Telekommunikation überlegen. Für Mengenangaben siehe die anhängende Tabelle (.4, .5).

#### HIGHLIGHT 7

##### Vollständige Werkzeugtasche eines Amtspflegers



Ein absolut einzigartiges Stück ist die Tasche eines Amtspflegers mit vollständigem Werkzeug. Das ebenfalls erhaltene Dienstagebuch macht lebendig, für welche Arbeiten die in dieser Tasche versammelten Werkzeuge Tag für Tag eingesetzt wurden.

## 5. Kabel und Übertragungstechnik

Die Übertragung elektrischer Signale verläuft kabelgebunden oder über Funk. Alle Kabeltypen, die jemals in Deutschland zum Einsatz kamen, sind in der Sammlung Schmidt repräsentiert. Das typische Medium dieser Darstellung ist die sogenannte 'Kabelblume'.



Beispiele unterschiedlicher 'Kabelblumen'

Dabei handelt es sich um zu Lehrzwecken hergestellte Schaumodelle, die alle Bestandteile eines Kabels in ästhetisch sehr ansprechender Form sichtbar machen. Vom guttaperchaisolierten Kabel über die Blankdrahtleitung bis zum modernen Glasfaserkabel ist alles vorhanden. Hinzu kommen die Werkzeuge zur Verlegung und Prüfung von Kabeln - eine ganze Baustelle ist Teil der Sammlung. Ebenso sind Masten für Freileitungen, Isolatoren, Verteilerkästen sowie, Besonderheit des Bodensees, Teile der Bodenseekabel von 1934 mit Beschilderung und Signalboje vorhanden. Auch wenn die Sammlung Funktechnologie nicht systematisch enthält, sind einige wertvolle Stücke - v.a. verschiedene Elektronenröhren - vorhanden.

## HIGHLIGHT 8

Vollständige Baustelle für Kabelpleissung mit Zelt, Werkzeugwagen etc.



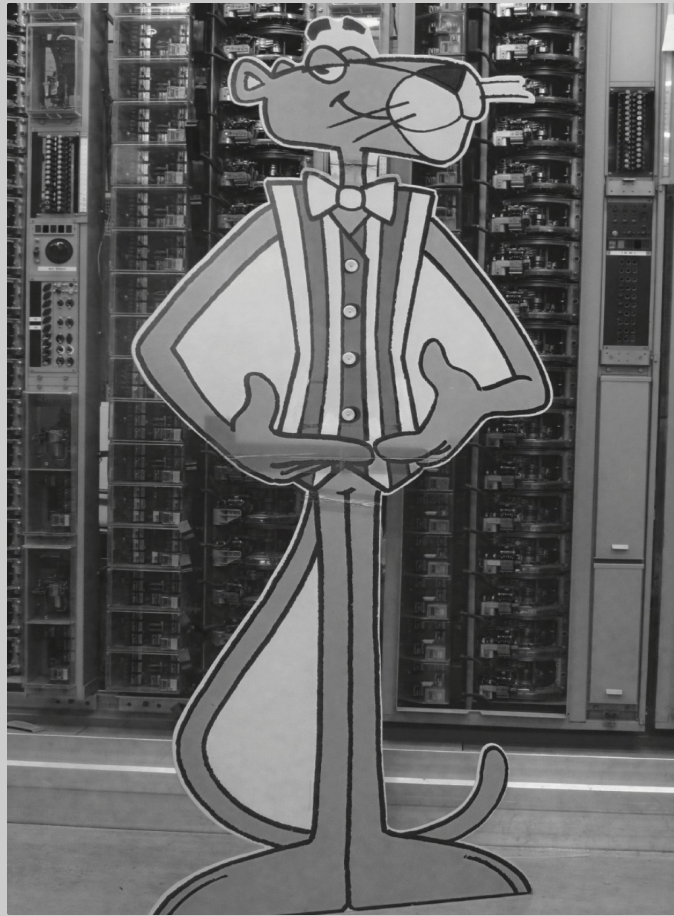
Diese zusammengehörige Konstellation von Objekten zeigt eine typische Baustelle bei Erdarbeiten. Sie enthält alles, was man auf einer solchen Baustelle etwa im Jahr 1970 in Deutschland gesehen hätte. Im Vordergrund befindet sich ein kleiner mit Holzkohle betriebener Ofen, an dem sich die Arbeiter die Hände im Winter wärmen konnten. Im Hintergrund sehen wir einen Techniker einen Telefonmasten erklettern.

### 6. Möbel, Kleidung, Werbung

Die Sammlung würde ihrem Anspruch, Telefongeschichte als Kulturgeschichte zu erzählen, nicht gerecht, verfügte sie nicht über die Objekte, die die technischen Artefakte lebensweltlich kontextualisieren: Möbel (Tische, Stühle, Schränke), mittels denen unterschiedliche historischen Arbeitssituationen und Nutzungsszenarien inszeniert werden können: ein wilhelminischer Beamtschreibtisch neben einem Telefonauskunftplatz der 1980er Jahre. Selbstverständlich gehört auch das entsprechende zeitgenössische Büromaterial dazu: Stifte, Tintenfüller, Schreibpapier, Kalender... Arbeitskleidung für die verschiedenen Standesgruppen ist ebenfalls vorhanden, wenngleich eher exemplarisch als vollständig. Technische Medien, die in die Massennutzung gehen sollen benötigen vielfältige und aufwändige Kommunikationsstrategien: vom Lehrfilm, der in der Ausbildung eingesetzt wird, bis zum Werbegeschenk, das Kunden an das Unternehmen binden soll, verfügt die Sammlung Schmidt über zahlreiche Kommunikationsmedien. Eines der inhaltlich aufschlussreichsten sind die Gebrauchsanweisungen, die für jeden Apparat, für den überhaupt eine solche Anweisung existiert vollständig vorhanden sind.

## HIGHLIGHT 9

### Werbeaufsteller Pink Panther aus Pappe



1995 wurde der rosarote Panther zum Werbemaskottchen der gerade vollständig privatisierten Deutschen Telekom. Ausschlaggebend für diese Wahl war wohl der Versuch, die neue Farbe Magenta - nicht ganz das Pink des Panthers, aber doch recht ähnlich - untrennbar für alle Kund:innen mit der Fernmeldetechnik zu verknüpfen: wo rosa draufsteht, ist Telefon drin.

## 7. Bibliothek

Um die Geschichte der analogen Telefonie in Deutschland zu erforschen, braucht es kein weiteres Archiv. Die Sammlung Schmidt verfügt über eine ca. 3000 Bände umfassende Spezialbibliothek . Sie kann hier nur sehr grob beschrieben werden. Es handelt sich einerseits um z.T. rare gedruckte wie ungedruckte Quellentexte der Telefoniegeschichte, insbesondere Technikhand- und -lehrbücher, Verwaltungstexte, Periodika, Arbeitsmappen und -tagebücher. Andererseits versammelt die Bibliothek einiges an telefon- und telegrafiegeschichtlicher Forschungsliteratur.