

Die Entwicklung des schweiz. Telephonnetzes

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **57 (1964)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **01.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

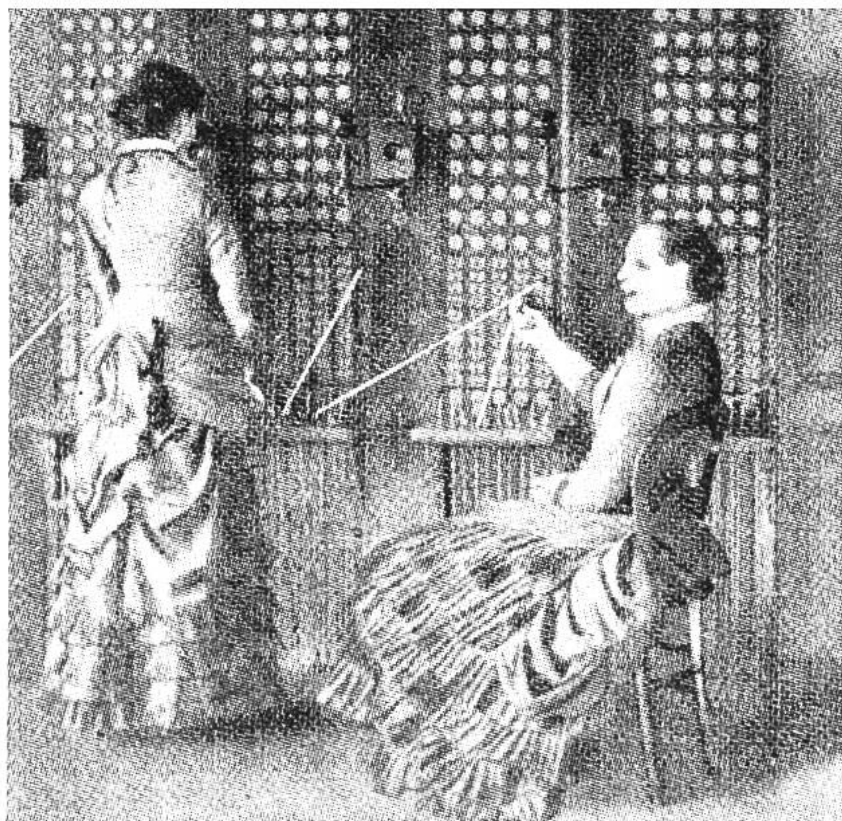
Mit dem Bildtelegraphen hat die PTT im Jahre 1947 ein weiteres Glied der langen Entwicklungskette der Telegraphie beigefügt. Die wichtigsten Kunden dieses Dienstes sind die Zeitungen, denen damit ermöglicht wird, ein Bild gleichzeitig mit dem dazu gehörenden Fernschreibtext zu empfangen. Bis nach dem Ersten Weltkrieg standen für die Telegraphenverbindungen ausschliesslich oberirdische Draht- oder unterirdische Kabelleitungen zur Verfügung. 1922 erfolgte die Einführung der drahtlosen Telegraphie in der Schweiz mit einem Sender in Münchenbuchsee und einer Empfangsstation in Riedern bei Bern. Diese Anlagen gehörten der Marconi-Radio-Station AG, der heutigen Radio-Schweiz AG, die eng mit der PTT zusammenarbeitet. Heute besorgt diese Gesellschaft die Überseetelegraphie und -telephonie von und nach der Schweiz, den Flugsicherungsdienst auf den schweizerischen Flughäfen und den drahtlosen Verkehr mit den Schweizer Schiffen auf hoher See.

DIE ENTWICKLUNG DES SCHWEIZ. TELEPHONNETZES

1876 liess der amerikanische Taubstummenlehrer A. G. Bell das erste praktisch verwendbare Telephon patentieren. Bereits im Oktober 1877 wurden Versuche in Berlin mit zwei Bell-Apparaten gemacht, und die Firma Siemens & Halske übernahm die Anfertigung weiterer Telephone.

Noch im gleichen Jahr bestellte die schweizerische Telegraphendirektion in Bern bei dieser Firma zwei Telephone, worauf die ersten Versuche zwischen dem Bundeshaus und der Hauptpost durchgeführt wurden. Sofort nahmen auch schweizerische Firmen die Fabrikation dieser Apparate auf. In einem Inserat für Telephone lautete die Anpreisung: «Auf 50 Meter und weitere Entfernung vollkommen verständlich! Neueste interessante Unterhaltung für die Jugend!»

Grosses Aufsehen im ganzen Land erregten die Sprechversuche des Telegraphenadjunkten Michele Patocchi in Bellinzona, der jeweils zwei Bell-Telephone über die Telegraphenleitung verband.



Die ersten Genfer
Telephonistinnen.

Im Dezember 1877 gelangen ihm Sprechverbindungen von Bellinzona nach Locarno, Lugano und sogar nach Luzern. Am 6. Dezember 1878 führte er das erste internationale Telefongespräch mit dem Telegraphenamt Mailand.

Es war von Anfang an klar, dass das Telephon in der Schweiz, gleich wie der Telegraph und die Post, gemäss Artikel 36 der Bundesverfassung nur als staatlicher Bundesbetrieb zu verwirklichen sei. Trotzdem gestattete der Bundesrat 1880 zunächst einem Privatunternehmen, unter der Kontrolle der Eidgenössischen Telegraphenverwaltung in der Stadt Zürich das erste öffentliche Telephonnetz der Schweiz einzurichten und zu betreiben. Im folgenden Jahr erhielten Basel und Bern die ersten staatlichen Telefonsysteme des Landes; weitere wurden eingerichtet: 1882 in Genf, 1883 in Lausanne, Winterthur, St. Gallen, Luzern, 1884 in Biel, La Chaux-de-Fonds, Solothurn, 1885 in Neuenburg, Thun, Herisau usw. 1886 übernahm der Bund noch die private Zürcher Telefongesellschaft, so dass von nun an unser ganzes Telephonwesen der Schweizerischen Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung, der PTT, unterstellt war.

Der in Amerika lebende Jugoslawe Pupin schaltete ab 1899 in bestimmten Abständen Selbstinduktionsspulen in die Leitung ein

und verbesserte dadurch die Gesprächsverständlichkeit. Eine weitere entscheidende Verbesserung brachte die vom Amerikaner Lee de Forest 1906 erfundene elektronische Verstärkerröhre.

Mit der mächtigen Ausbreitung des Telephons wurde die Erstellung der oberirdischen Schwachstromleitungen immer schwieriger; es entstanden Störungen durch Stürme, Schneefall, Rauhreif, Starkstromlinien usw. Es gab trotz hohen Kosten nur eine Lösung: das Erdkabel. Doch schon ist eine Entwicklung «zurück in die Luft» im Gange, und zwar auf Kurz- und Ultrakurzwellen.

Gute Kabel- oder Wellenverbindungen genügen aber nicht. Neben den allbekannten Telephonsprechstellen zu Hause, im Geschäft und in der Telephonkabine braucht es gut eingerichtete Umschaltstellen: die Zentralen. Diese wurden früher durchwegs von Hand bedient, das heisst, das Telephonfräulein stellte gemäss mündlichem Auftrag des anrufenden Abonnenten die gewünschte Verbindung mit Stöpselsteckern her. Der Amerikaner *Almon Brown Strowger* liess den von ihm erfundenen automatischen Wähler 1889 patentieren. 1892 wurde die erste automatische Telephonzentrale in La Porte-Indiana (USA) in Betrieb genommen. Die automatische Zentrale bot grosse Vorteile gegenüber dem Handbetrieb: sie arbeitete viel rascher und ununterbrochen bei Tag und Nacht, sie war auf die Dauer viel billiger, weil sie weniger Personal und Platz beanspruchte.

Natürlich konnte die Umstellung, die viel Arbeit, Zeit und Geld erforderte, nur in Etappen erfolgen. Die Schweiz begann damit 1917; doch 1959 war sie das erste Land der Welt mit einem vollautomatischen Telephonnetz. Zudem zählt sie heute, nach den USA, Schweden und Kanada, zu den Ländern mit der dichtesten Verbreitung des Telephons. Über 1,9 Millionen Apparate wurden 1962 rund 1,4 Milliarden Gespräche geführt.

Der automatische Selbstwählverkehr macht heute auch vor der Landesgrenze keinen Halt mehr. Bereits können die Abonnenten der Zentralen von Basel und Lörrach, Kreuzlingen und Konstanz, St. Gallen und Vorarlberg, Lugano/Chiasso und Como/Mailand, Genf und Annecy usw. einander mit der Wählscheibe direkt erreichen. Auch ist der halbautomatische Verkehr mit grossen Teilen des übrigen Europa und mit den USA Wirklichkeit geworden; beispielsweise kann die Telephonistin in der

Schweiz den Abonnenten in Paris oder New York direkt durch Nummernwahl mit einem Partner in der Schweiz verbinden oder umgekehrt ihre Kollegin von dort jeden beliebigen Schweizer Abonnenten wählen. In nicht allzu ferner Zukunft wird die Telephonistin im Europaverkehr überflüssig sein.

Einen weiteren Markstein in der Geschichte des Telephons wird die stufenweise Ersetzung der heutigen elektromagnetischen Zentralen durch leistungsfähigere elektronische Anlagen darstellen.

Das Telephonieren über die Grenzen und Ozeane hinweg ist heute eine Selbstverständlichkeit. Bereits durchziehen leistungsfähige Fernkabel ganz Europa; dasjenige von Zürich über Lugano nach Mailand ist, vom Zug aus sichtbar, im Gotthardtunnel aufgehängt. Die Kontinente sind durch Transozeankabel verbunden. Doch vermögen diese den stetig anwachsenden Telephonverkehr gar nicht mehr zu bewältigen. Im schweizerischen Inlandverkehr bestehen seit 1948 drahtlose Telephonrichtstrahlverbindungen zur Entlastung der Kabel, und zwar zwischen Zürich, Bern und Genf über Albis-Felsenegg und Chasseral sowie zwischen Bern und Lugano über Jungfrauoch und Monte Generoso. Im interkontinentalen Verkehr werden die Gespräche zum Teil über Kurzwellen geleitet. Ozeankabel sowie Kurzwellsender und -empfangsstationen sind jedoch ausserordentlich teuer, oft empfindlichen Störungen unterworfen und für den künftig zu erwartenden Verkehr zu wenig leistungsfähig.

Schon steht eine radikale Lösung dieser Schwierigkeiten vor der Verwirklichung, die man noch vor wenigen Jahren als ein unglaubwürdiges Hirngespinnst bezeichnet hätte: die *Fernmelde-satelliten*. Diese künstlichen Himmelskörper werden mit Sende- und Empfangsanlagen für Telephon-, Radio- und Fernsehwellen ausgerüstet; die Kraft erhalten sie von einer eingebauten Sonnenbatterie. Drei derartige Satelliten, in rund 36000 km Höhe in stets gleichem Abstand voneinander und mit gleicher Geschwindigkeit wie die Erde rotierend, werden genügen, um alle Punkte der Erdoberfläche telephonisch sowie über Radio und Fernsehen miteinander zu verbinden. Am Boden erfordert dies entsprechende Sende- und Empfangsstationen, die an das bestehende Kabelnetz angeschlossen sind. Solche Stationen gibt es bereits in Frankreich, Deutschland und USA.