Alexander Graham Bell : 1847-1922

Autor(en): **Wüger, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **63 (1972)**

Heft 13

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-915708

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

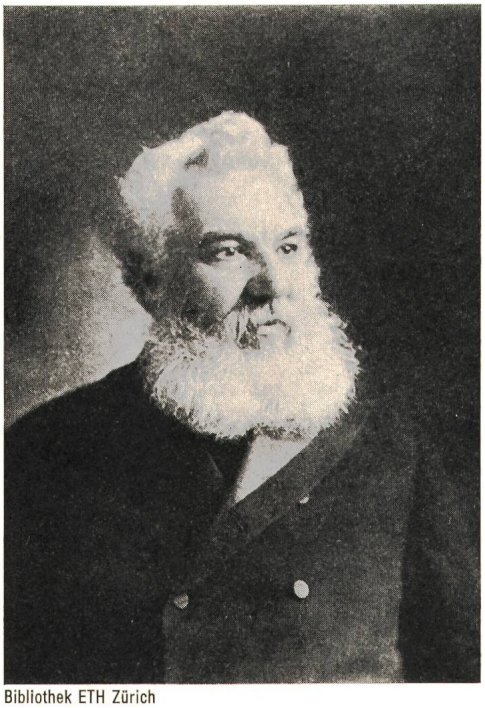
http://www.e-periodica.ch

[6] *B. Wendland:* Abtastsysteme zur Entzerrung von Datenkanälen. Dissertation der Technischen Universität Berlin, 1969.
[7] *R. J. Keeler:* Construction of a decision feedback equalizer. Conference Record of the seventh Annual International IEEE Conference on Communications 7(1971), p. 21-8...21-13.
[8] *R. W. Lucky* and *H. R. Rudin:* An automatic equalizer for general-purpose communication channels. Bell Syst. Techn. J. 46(1957)9, p. 2179...2208.
[9] *M. J. Di Toro:* Communication in time-frequency spread media using adaptive equalization. Proc. IEEE 56(1968)10, p. 1653...1679.
[10] *J. G. Proakis* and *J. H. Miller:* An adaptive receiver for digital signaling through channels with intersymbol interference. Trans. IEEE IT 15(1969)4, p. 484...497.
[11] *C. W. Niessen:* Adaptive equalizer for pulse transmission. Trans. IEEE COM 18(1970)4, p. 377...395.
[12] *F. Eggimann:* Computer simulation of an automatic adaptive equalizer for real telephon channels and free data format. Trans. IEEE AU 18(1970)4, p. 434...438.

Adresse des Autors:
Dr. *F. Eggimann,* AG Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden.

ALEXANDER GRAHAM BELL

1847–1922


Bibliothek ETH Zürich

Grossvater und Vater von Alexander Graham Bell waren berühmte «Vortrags- und Redekünstler». Ein Lehrbuch seines Vaters kam auf 168 Auflagen.

Auch der am 3. März 1847 in Edinburgh zur Welt gekommene Alexander Graham Bell verschrieb sich dem Beruf seiner Vorfahren; darunter muss man sich das vorstellen, was wir heute als Taubstummen- und Sprachheillehrer bezeichnen. 1865 zog die Familie nach London, wo zwei Söhne an Tuberkulose starben. Alexander Graham, der in Edinburgh und Würzburg studiert hatte, erkrankte dann ebenfalls. Das bewog den Vater im Spätsommer 1870 nach Canada auszuwandern, wo man sich in Brantford (Ontario) niederliess. Schon im darauffolgenden Jahr wurde der junge Bell als Taubstummen- und Schwerhörigen-Lehrer nach Boston berufen. 1873 erhielt er an der dortigen Universität eine Professur für Sprachphysiologie. Er entwickelte eine Zeichensprache für Gehörlose und baute ein «Photophon». Dieses erlaubt die Schwingungsbilder der Sprache aufzuzeichnen, womit es ihm gelang, die Gehörlosen zum richtigen Sprechen zu bringen – sie mussten beim Sprechen die gleichen Oszillogramme zustande bringen. Neben diesen Arbeiten betrieb er Sprachforschung. Aus einem Aufsatz von *Helmholtz* schloss er, dass dieser Töne elektrisch habe übertragen können. Er sah seinen Irrtum ein, war aber überzeugt, dass dies möglich sein sollte, um so mehr, als er auch von den Versuchen *Reis* Kenntnis erhalten hatte.

Es folgten Versuche mit von Elektromagneten angeregten Stimmgabeln und später mit schwingenden Stahlplättchen, ähnlich den bei Orgeln verwendeten.

Zur gleichen Zeit beschäftigte er sich mit Problemen der Mehrfachtelegraphie und erhielt dafür ein Patent. Bei Versuchen, die darauf gerichtet waren, einige von der Telegraphen-Gesellschaft verlangte Verbesserungen zu verwirklichen, hörte Bell einen Ton. Er ging der Sache nach, und schon am folgenden Tag, dem 3. Juni 1875, gelang ihm eine noch mangelhafte Sprachübertragung. Noch war verschiedenes zu verbessern, bis am 10. März 1876 eine gute Verständigung erreicht war. Aber schon am 14. Februar 1876 war er seiner Sache so sicher, dass er ein Patent anmeldete. Das war sein Glück; denn am gleichen Tag, nur 2 Stunden später, meldete *Elisha Gray* aus Chicago ebenfalls ein Telephonpatent an.

Zur Feier der 100jährigen Unabhängigkeit der USA fand im gleichen Jahr in Philadelphia eine grosse Ausstellung statt. Dank der Fürsprache *G. G. Hubbarts,* des Vaters einer seiner Schülerinnen, konnte Bell ausstellen. Aber sein unscheinbarer Stand fand zunächst keine grosse Beachtung, bis eines Tages Kaiser Don Pedro von Brasilien sich die Apparate ansah, in Bell einen seiner früheren Lehrer erkannte und sich dann alles vorführen liess. Dadurch wurde das Preisgericht auf Bell's Telephon aufmerksam und sprach ihm für das Telephon und den die Sprache registrierenden Apparat Goldmedaillen zu. Im Sommer 1876 gelang Bell das Telephonieren auf eine Entfernung von rund 13 km. Bei dieser Vorführung waren auch zwei Japaner zugegen, die hocherfreut feststellten, dass Bell's Telephon auch japanisch sprach. Im Januar 1877 erhielt Bell ein zweites Patent für Apparate, die das Gegensprechen erlaubten, und durch Anwendung von Dauermagneten wurden Batterien überflüssig.

Trotz all dieser Verbesserungen stiess Bell bei den Telegraphengesellschaften auf Ablehnung. Im Juli 1877 heiratete Bell seine ehemalige Schülerin, Mabel Hubbart. Der zum Schwiegervater gewordene Hubbart, ein zweiter Geldgeber, Bell und sein Assistent *Watson* gründeten darauf die Bell Telephon Company. Diese richtete verschiedene Telephonanlagen ein, wobei sie die Geräte nur vermietete. Bell reiste im Sommer 1877 mit seiner jungen Frau nach England, aber er stiess da noch auf viel Skepsis gegenüber dem Telephon.

Nach seiner Rückkehr nach Boston bereiteten ihm Patentstreitigkeiten und karge Einkünfte viel Sorgen. 1880 wurde das Unternehmen in die American Bell Company übergeführt, in der Bell bis 1894 mitarbeitete. Dann zog er sich zurück und widmete sich wieder den Problemen der Taubstummen und Schwerhörigen. Daneben interessierte er sich für Flugversuche und ersann auch ein drahtloses Telephon, bei dem ein Lichtstrahl als Kanal diente.

Am 2. August 1922 starb Bell in Baddeck in Neuschottland. Aus der American Bell Company ist inzwischen ein weltumspannendes Industrie-Unternehmen entstanden, die I.T.T.

H. Wüger