

Feuilleton : Graham Bell, der Erfinder des Telephons

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Geistesfreiheit**

Band (Jahr): **1 (1922)**

Heft 6

PDF erstellt am: **15.08.2024**

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.

Prinzip betätigt. Deren eine, die «Hudson Guild», war schon über 300 000 armen Menschen Erziehungs- und Erholungsstätte. Der Anschauung gemäß, daß das Verantwortlichkeitsgefühl des Einzelnen der menschlichen Gesellschaft gegenüber geweckt und gefördert werden müsse, werden oft die schlimmsten Elemente, jugendliche Verbrecher, an verantwortungsvollen Posten gesetzt; mit dem Rat und Beistand einiger gebildeter und erfahrener Ligamitglieder leiten die Insassen ihr Settlement selbst — und die Amerikaner machen durchwegs gute Erfahrungen mit der Befolgung dieses Prinzips.

Als erste in Amerika haben die Ligamitglieder auch das «District Nursing System», eine Art Heimpflege, eingeführt, landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften, Konsumgenossenschaften gegründet, Ferienkolonien, unentgeltliche Kindergärten, und vor allem die «Ethische Schule», etwas in seiner Art einzig Dastehendes, geschaffen.

Interessant und nachahmenswert ist schon die Entstehungsgeschichte der «Ethical School»: das Scheitern einer Produktionsgenossenschaft hatte gezeigt, daß die Schwierigkeiten in der Durchführung von Reformen oft im mangelnden Solidaritätsgefühl liegen, und dadurch den Wunsch geweckt, schon bei der Jugend den Geist und die Gewohnheit der Zusammenarbeit zu erziehen und zu stärken.

Von 8 Schülern im Gründungsjahr (1878) ist die Zahl der lernenden Leute heute auf 800 gestiegen; ursprünglich nur für Unbemittelte bestimmt, sind in dieser Ethischen Privatschule gegenwärtig Schüler und Schülerinnen aller Gesellschaftsklassen und — was in Amerika eine besonders bemerkenswerte Ausnahme darstellt — aller Rassen vertreten.

Die Kinder vom 6. bis zum 18. Altersjahr führend, umfaßt sie neben dem gewöhnlichen Lehrkurse, dessen Programm zugleich humanistisch und naturwissenschaftlich gerichtet ist, einen Kindergarten, ein Lehrer- und Lehrerinnen-seminar, eine Freiluftschule für schwächliche Kinder, sowie eine berufliche Vorschule (z. B. für Kunstgewerbe). Alle Klassen werden von Knaben und Mädchen gemeinsam besucht.

Das Ziel ist nicht Eintrichtern vielen Wissens, sondern *Charakterbildung*. Die Schule will fortschrittliche Männer und Frauen heranbilden, Persönlichkeiten, die sich nicht damit begnügen, sich an ihre Umgebung anzupassen, sondern deren Lebensziel darin besteht, aktiv, schöpferisch, neugestaltend in der Familie, im Beruf, im Staatsleben zu wirken. — Bei einer solchen Aufgabe muß naturgemäß die ganze Erziehungs- und Lehrtätigkeit von hohem Verantwortlichkeitsgefühl, von großer Begeisterung für den ethisch-sozialen

Fortschritt, getragen sein. — Die Schüler erfahren von keiner menschlichen Errungenschaft, ohne darauf hingewiesen zu werden, daß jeder Fortschritt das Resultat langer Arbeit, kollektiver Anstrengung darstellt, und so wird in ihnen das Bewußtsein der Notwendigkeit vereinter Kraft und gegenseitiger Hilfe von klein auf fest verankert. — Wir haben es mit einer echten Arbeitsschule zu tun; die Schulräume gleichen Laboratorien, Museen oder Werkstätten, in denen der selbstschöpferische Geist der Kinder sich entsprechend auswirken kann. —

Eines der wichtigsten Mittel zur Erreichung der gestellten Aufgabe ist ferner die *Zusammenarbeit von Heim und Schule*. — Die «Eltern- und Lehrervereinigung» der New-Yorker Ethischen Schule steckt sich drei Ziele: 1. die gegenseitige Durchdringung von Schule und Heim (es soll eine einheitliche Atmosphäre geschaffen werden, damit das Kind zu Hause nicht umzulernen braucht, was ihm in der Schule beigebracht wird); 2. ergänzende Erziehungstätigkeit (die Eltern sollen bei der Organisation alles dessen, was außerhalb der regelmäßigen Schulstunden vorgenommen wird — Ausflüge, Besuche von Werkstätten, Museen, Berufswahl etc. — tätig mithelfen; und endlich 3. die Förderung des Interesses in Elternkreisen für den pädagogischen Zweck und das Programm der Schule. — Die Vereinigung zählt 5—600 Mitglieder, die fast alle aktiv tätig sind; dank einer ausgezeichneten Organisation ist es jeder Mutter, jedem noch so beschäftigten Vater möglich, an der geistigen und sittlichen Ausbildung ihrer Kinder unmittelbaren Anteil zu nehmen. —

Endlich strebt die Vereinigung, unterstützt von der praktisch mitarbeitenden Jugend, darnach, aus dem Schulhaus ein soziales Zentrum für das ganze Stadtviertel zu machen: die Kinder der umliegenden Straßen werden beschäftigt, unterrichtet und gespeist, die freistehenden Schulräume Jünglingen, Mädchen und Müttern zu gemeinsamer Arbeit zur Verfügung gestellt, alles zugleich in der Absicht, die heranwachsenden Jugendlichen zu einer selbstverständlichen Hilfsbereitschaft für die sozial Schwächeren zu erziehen. — Größeres und Schöneres als diese gemeinsame Arbeit von Lehrern, Eltern und Kindern, die ernste und bescheidene Tatkraft, die hier am Werk sind, hat der Referent in Amerika nicht gesehen.

Ein weiteres Tätigkeitsgebiet der Amerikanischen Ethischen Gesellschaften sind die *Berufsgruppen*, zu denen sich Industrielle, Aerzte, Juristen, Handwerker, Lehrer usw. zusammenschließen, um die Berufsethik zu studieren und an ihrer Läuterung zu arbeiten. —

Tiefgreifendes hat vor allem die New-Yorker Business-

Feuilleton.

Graham Bell, der Erfinder des Telephons.

Der Ruhm, das erste Telephon hergestellt zu haben, gehört eigentlich einem andern, *Philipp Reis*, der im Jahre 1861 einen Apparat konstruierte, mit dem sich Töne und unvollkommen auch Worte auf kurze Entfernung übertragen ließen. Doch war diese Einrichtung infolge der ihr anhaftenden Mängel nicht imstande, im Verkehr eine Rolle zu spielen. Den ersten praktisch brauchbaren Fernsprecher schuf im Jahre 1875 der Amerikaner Graham Bell, geboren 1847 in Edinburgh. Sein Vater war eine Autorität in physiologischer Phonetik; auch Graham wandte sich der Physiologie zu und wurde schon mit 25 Jahren Professor der Physiologie der Stimme an der Universität Boston.

Ueber die Erfindung des Telephons — das heute eines der allgemeinsten und unentbehrlichsten Verkehrsmittel ist — erzählt Graham Bell:

«Als mich im Jahre 1877 und 1878 die Direktoren der damals eben organisierten Nationaltelephon-Compagnie befragten, was ich von der Zukunft des Telephons halte, erzielte ich einen stürmischen Heiterkeitserfolg, als ich ihnen in einem schriftlich ausgearbeiteten Exposé ein Bild des zentralen Vermittlungssystems entwarf, wie es heute besteht. Ich erschien den Herren als ein unverbesserlicher Illusionist, und mein Exposé hat häufig genug als schlagkräftiger Beweis für den Grossmachtsdünkel eines Erfinders erhalten müssen.

Nachdem ich im Jahre 1870 nach Amerika gekommen war, ging ich sofort daran, durch Zuhilfenahme von Stimmgabeln Vibrationen zu fixieren, die die Experimente von Helmholtz bestätigen sollten. Diese Versuche führten mich zu der Entdeckung der akustischen Vielfach-Telegraphie, die es ermöglichte, gleichzeitig mehrere Wechselströme verschiedener Frequenz ohne gegenseitige Störung eine Drahtleitung durchlaufen zu lassen, so dass durch Anwendung in verschiedener Tonhöhe abgestimmter Stimmgabeln eine Anzahl Nachrichten gleichzeitig befördert werden kann. Ich experimentierte gleichzeitig mit Königs Phonaut-

graph, das ich dadurch verbesserte, dass ich den Apparat nach dem menschlichen Ohr formte. Durch das Hineinsprechen erhielt ich auf einem berussten Glas ein Bild der Vibrationen. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, verfolgte ich zwei gesonderte Wege der Forschung, von denen der eine darauf abzielte, eine Anzahl musikalischer Töne durch das Mittel der Vielfach-Telegraphie zu übertragen, während der andere dem Studium der beim Sprechen hervorgerufenen Vibrationsformen galt. Als ich an einem Feiertag in Brantford im kanadischen Staate Ontario weilte, kam mir plötzlich der Gedanke an das Mittel, das wir heute als elektrische Induktionsströme bezeichnen. Durch die Kombination der Ergebnisse, die ich aus den beiden gesonderten Linien der Forschung erhalten hatte, wurde ich denn endlich auf den Weg gebracht, der mich zu der Erfindung des Telephons führte.»

Am 11. August 1876 unterhielt sich Graham Bell zum erstenmal von Bradford aus mit Mount Pleasant, also auf eine Entfernung von 9 Kilometer. Zwei Monate später sprach man schon von Boston nach Cambridge, im Februar 1877 von Chicago nach Milwaukee und im März desselben Jahres von Chicago nach Detroit, also auf eine Strecke von 457 Kilometer. Damit hatte Graham Bell praktisch vollendet, woran vor ihm jahrzehntlang neben Philipp Reis eine Reihe anderer Forscher gearbeitet hatte.

Literatur.

Christus und das menschliche Leben.

Das Buch des katholischen Professors Fr. W. Förster unter obigem Titel, im Verlag Eugen Rentsch, Erlenbach-Zürich, 11. bis 20. Tausend, 1922, bedarf an dieser Stelle einer Zurückweisung. Förster vertritt einen ausgeprägten Dualismus: «Schneidendste Scheidung der geistigen Welt von allen natürlichen Ordnungen.» Dieser Ausdruck ist dem Kapitel über die heilige Katharina von Genua entnommen, sachlich beruht das ganze Buch auf dieser Scheidung.

In Bausch und Bogen wird die moderne Wissenschaft als «Schlagworte des modernen Götzenwesens» abgetan, und das