

# Bank und Geschichte

## Historische Rundschau

Historische Gesellschaft  
der Deutschen Bank e.V.

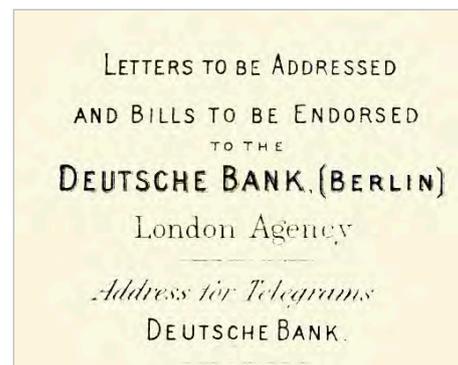


Nr. 40

März 2019

## Das viktorianische Internet

Ohne die Telegrafie, „die Mutter aller Netzwerke“, wäre die schon unmittelbar nach ihrer Gründung 1870 aufgenommene weltweite Geschäftstätigkeit der Deutschen Bank nicht möglich gewesen. Durch die Übermittlung von Nachrichten in kürzester Zeit konnten von Berlin aus die Niederlassungen in London, Asien, Lateinamerika und den USA gelenkt werden.



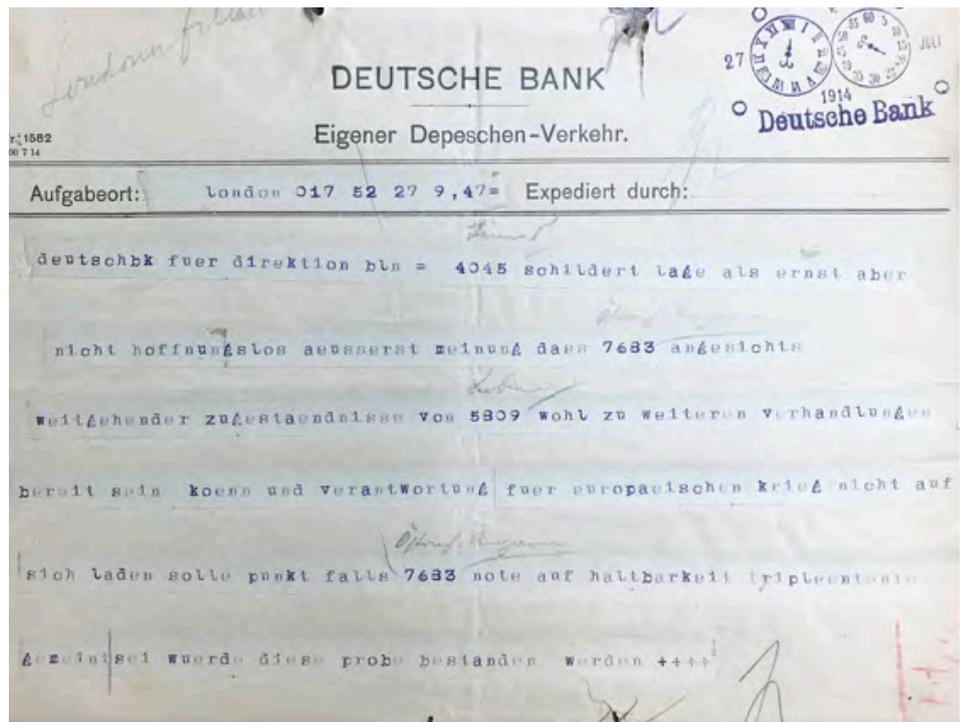
Darf im 19. Jahrhundert auf  
keinem Briefkopf der  
Deutschen Bank fehlen:  
Die Telegrammadresse

## Juli-Krise 1914 – gebannter Blick nach London

Das Telegramm der Filiale London, das am 27. Juli 1914, um 12.20 Uhr in der Berliner Zentrale der Deutschen Bank einging, gab Hoffnung, dass die Krise, die die Ermordung des österreichischen Thronfolgers vier Wochen zuvor ausgelöst hatte, noch friedlich beigelegt werden könnte. Angesichts der Zugeständnisse, mit denen Serbien auf das Ultimatum Österreich-Ungarns reagiert habe, sei die Lage nach Einschätzung der Times „ernst, aber nicht hoffnungslos“.

Die Zeitung vertrete die Ansicht, dass „Österreich-Ungarn angesichts weitgehender Zugeständnisse von Serbien wohl zu weiteren Verhandlungen bereit sein könnte und Verantwortung für europäischen Krieg nicht auf sich laden solle.“<sup>1</sup>

Krieg oder Frieden: Telegramm der Deutsche Bank Filiale London an die Berliner Zentrale vom 27. Juli 1914

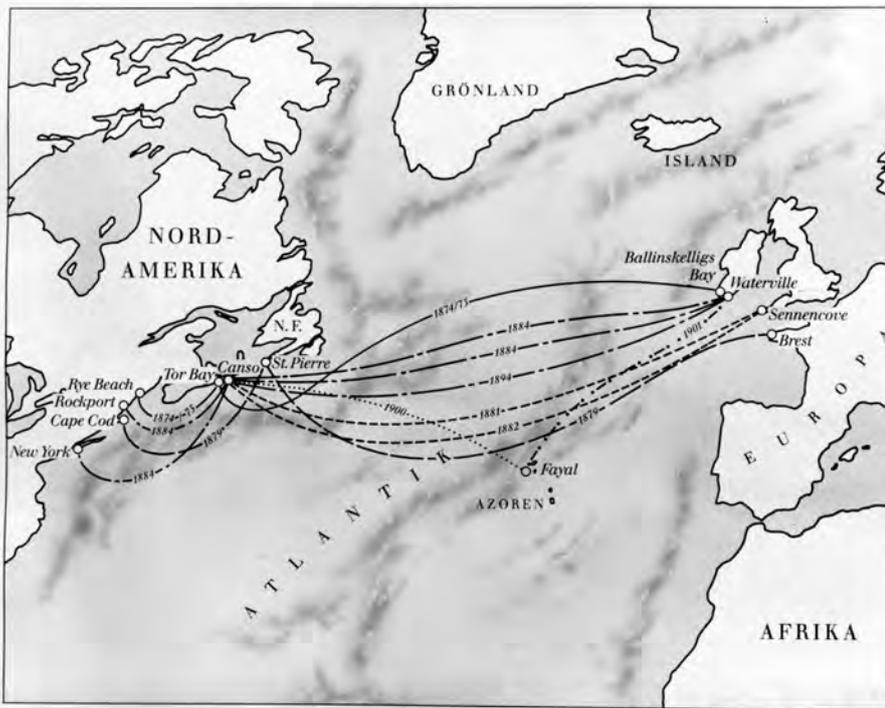


Mit der österreichischen Kriegserklärung an Serbien zerschlugen sich diese Hoffnungen bereits am folgenden Tag. Nun traten die Bündnismechanismen in Kraft. Bis zuletzt hatte die Leitung der Deutschen Bank gehofft, dass ein großer Krieg unter Einbeziehung Großbritanniens verhindert werden könne. Durch Depeschen der Londoner Filiale war man stets unmittelbar nach dem Bekanntwerden neuer Informationen im Bilde.

## Das Zeitalter der „Geschwindigkeitsrevolution“

Die rasche Nachrichtenübermittlung durch Telegramme war nicht nur in der Juli-Krise 1914 existentiell für Politik und Wirtschaft. Dies galt insbesondere für die weltweit tätige Deutsche Bank, die bereits unmittelbar nach ihrer Gründung 1870 Niederlassungen in London, Schanghai und Yokohama, in New York und bald auch in Lateinamerika eröffnet hatte. Den deutschen Handel und die Industrie ins Ausland zu begleiten, war der Zweck dieser Vertretungen.

Die Erfindung der Dampfmaschine, auf der die Eisenbahn und das Dampfschiff basierten, und des Telegrafens machte das 19. Jahrhundert zur Epoche der „Geschwindigkeitsrevolution“.<sup>2</sup> Die Wahrnehmung von Raum und Zeit veränderte sich grundlegend. Die Beförderung von Menschen und Nachrichten war über Jahrhunderte im Tempo von Pferdewagen und Segelschiffen erfolgt. Beides beschleunigte sich nun. Die Schiffsreise und damit auch die Laufzeit eines Briefes von London nach Hongkong, die 1835 noch vier bis sechs Monate gedauert hatte, verkürzte sich bis 1860 mit einem Dampfschiff auf 43 bis 46 Tage. Der Telegraf reduzierte diese Zeit auf wenige Stunden. Das „Viktorianische Internet“ oder „die Mutter aller Netzwerke“<sup>3</sup>, wie der britische Journalist Tom Standage die erste weltweite Kommunikationstechnik bezeichnet, die unter der Ära von



Bis 1900 verlegte Nordatlantikkabel

Königin Viktoria entwickelt wurde, ließ die Welt kleiner werden. Die Märkte verschmolzen; Warenangebot und die Preise in verschiedenen Weltregionen wurden transparenter, der Handel erhielt neue Impulse. Innerhalb eines Vierteljahrhunderts wurde die Welt mit Telegrafenteilungen verkabelt. Anfang der 1870er Jahre hatte das „Viktorianische Internet“ trans- und interkontinentale Strukturen angenommen.

Bis weit ins 20. Jahrhundert hinein blieb der Telegraf und seine Fortentwicklung als Fernschreiber das wichtigste internationale Kommunikationsmittel der Geschäftswelt und der Deutschen Bank; insbesondere wenn es wie bei Börsentransaktionen um Geschwindigkeit und einen Informationsvorsprung ging. Doch die Bank nutzte nicht nur die damals führende Kommunikationstechnik für ihre eigenen Geschäftsbelange, sie entdeckte auch bald den hohen Investitionsbedarf bei der Errichtung neuer Telegrafenteilungen als interessantes Betätigungsfeld für ihre eigenen Projektfinanzierungen.

Claude Chappe (1763-1805),  
der Erfinder des Flügeltelegrafen



## Die Entwicklung der Telegrafentechnik

Mitte des 18. Jahrhunderts unternahm der französische Geistliche Jean-Antoine Nollet Experimente, um die Eigenschaften des elektrischen Stroms und dessen Übertragung auf Drähte zu untersuchen. Dabei entdeckte er, dass der Strom ohne erkennbare Zeitverzögerung größere Strecken zurücklegen konnte. Diese Feststellung führte bereits damals zur Annahme, dass Botschaften mittels eines Signalapparates über große Entfernungen weitergeleitet werden konnten. Die Zeit bei der Nachrichtenübermittlung, die über Jahrtausende in direkter Beziehung zur Distanz stand, welche überwunden werden musste, konnte auf ein Minimum reduziert werden.

Vor der Nutzung der Elektrizität für die Nachrichtenübertragung wurde Ende des 18. Jahrhunderts ein optischer Telegraf entwickelt. Den Durchbruch, mit einfachen Signalen komplexe Botschaften zu senden, erzielte der französische Techniker Claude Chappe mit seinem Flügeltelegrafen. Chappe nannte seinen

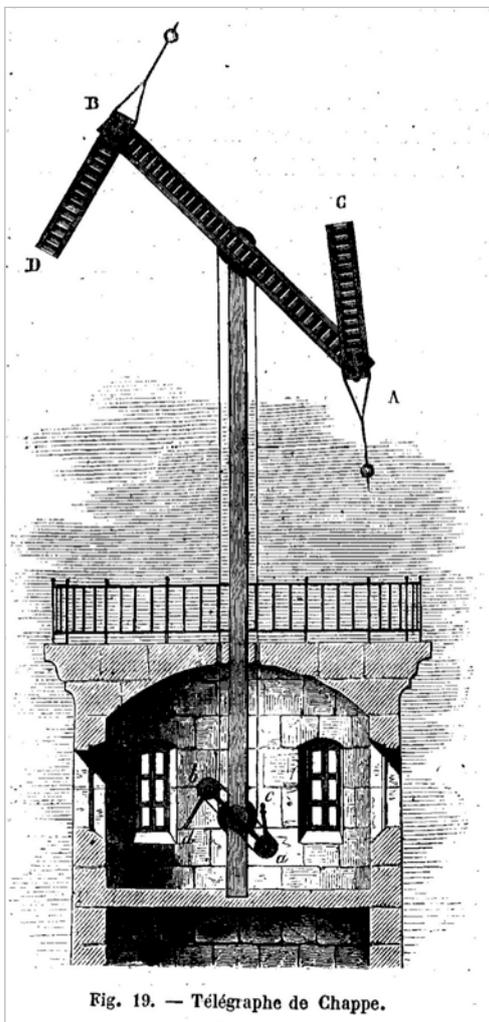
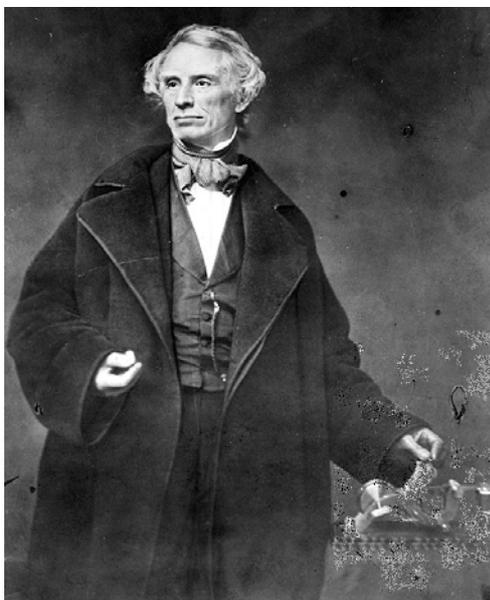


Fig. 19. — Télégraphe de Chappe.

Ein Flügeltelegraf nach Chappe

Samuel Morse (1791-1872),  
Erfinder des nach ihm benannten  
Schreibtelegrafen



Apparat Télégraphe und somit war der Telegraf bzw. Fernschreiber erfunden. Er bestand aus zwei kleinen beweglichen Flügeln, die am Ende eines längeren drehbaren Balkens befestigt waren, wobei die Positionen der Flügel die verschiedenen Buchstaben anzeigten. Es waren zahlreiche Kombinationen möglich, die ca. 8.470 Wörter und Phrasen unter Verwendung von zwei Codes darstellen konnten. Im Jahre 1793 begann man mit dem Bau der ersten Fernlinie von Paris bis Lille über 225 Kilometer, die zu einer völlig neuen und in vielen Ländern Europas erfolgreich praktizierten Nachrichtentechnik führte und vor allem militärischen Zwecken diente.

Das Telegrafensystem wurde als technisches Wunder seiner Zeit betrachtet und fachte den Fortschrittsoptimismus an, der in der Ausgabe der Encyclopædia Britannica des Jahres 1797 mit der folgenden Eintragung wiederspiegelt wurde: „Die Hauptstädte entfernter Nationen können einst durch Ketten von Telegraphentürmen vereint werden, und Streitigkeiten, deren Beilegung heute Monate oder gar Jahre in Anspruch nimmt, könnten dann innerhalb einiger Stunden gelöst werden.“<sup>4</sup> Im Laufe der Zeit entstand die Idee, die Telegrafie als eine einträgliche Dienstleistung ähnlich wie Postdienste einem breiten Kundenkreis anzubieten. Anfang des 19. Jahrhunderts dehnten sich lange Reihen von Telegrafentürmen über einen großen Teil Westeuropas aus und stellten „eine Art mechanisches Internet mit rotierenden Flügeln und blinkenden Klappen“<sup>5</sup> dar. Obwohl die optischen Telegrafen den Nachweis einer schnellen Nachrichtenübermittlung erbrachten, lösten sie keine Veränderungen im alltäglichen Erfahrungsfeld der Menschen aus, auch wenn die ungewöhnlichen, auf Anhöhen errichteten Holzvorrichtungen häufig in ihr Blickfeld gerieten.

Die Entdeckung des Elektromagnetismus durch den dänischen Physiker Hans Christian Oersted im Jahre 1820 ermöglichte eine zuverlässige Methode, das Vorhandensein von Elektrizität nachzuweisen. Daraus folgten zwei weitere Erfindungen, wie das Galvanometer, das den Stromfluss durch den Ausschlag einer rotierenden Nadel anzeigte, und der Elektromagnet, eine Drahtspule, die sich bei Stromzufuhr als ein permanenter Magnet erwies. Auf Basis dieser neuen Elektrotechnik fand in den 1840er Jahren ein tiefgreifender Wandel in der Telegrafie statt, und zwar der Übergang vom optischen zum elektrischen Verfahren. Im Gegensatz zum optischen mechanischen Telegrafen, mit dem Zeichen durch schwenkbare Signalarms übermitteln wurden, sollten nun Botschaften mittels elektrischer Apparaturen und Kabelverbindungen transferiert werden.

Der Amerikaner Samuel Morse, Professor für Kunst und Design, befasste sich mit der Frage, wie der Funktionsablauf des optischen Telegrafen, eine Vielzahl verschiedener Kombinationen abzubilden, auf einen elektrischen Betriebsmodus übertragen werden konnte, da sich der Strom nur ein- oder ausschalten ließ. Er kam zu der Lösung, kurze und lange Stromstöße, ein sogenanntes „Zwei-Signal-Schema“ einzusetzen. 1838 stellte Morse seinen ersten betriebsfähigen elektrischen Schreibtelegrafen und den nach ihm benannten Code mit der Ziffernfolge 0 bis 9 vor. Als das Problem der Übertragung über große Distanzen auftrat, fand Morse technische Unterstützung durch den Wissenschaftler Leonard Gale und den Ingenieur Alfred Vail. Gemeinsam konnten sie den Prototypen des Telegrafen erheblich verbessern.

Die von dem Stift gezeichnete Zickzacklinie wurde durch Punkte und Striche abgelöst, die eine sich auf und ab bewegende Tintenfeder zeichnete. Dabei wurde das Zahlensystem von Morse in einen alphabetischen Code abgewandelt, in dem jeder Buchstabe durch eine Kombination von Punkten und Strichen dargestellt wurde. So war die Verwendung nummerierter Codebücher nicht mehr erforderlich, mit denen die übertragenen Zahlen in Buchstaben und Wörter übersetzt werden mussten. Dieser „American Morse Code“ wurde von amerikanischen Eisenbahn- und Telegrafunternehmen bis in die 1960er Jahre verwendet. Morse hatte die Vision, dass der elektrische Telegraph sich als Kommunikationsmedium etablieren würde, das unabhängig von Entfernung und Zeit zu einer Selbstverständlichkeit sowohl im privaten als auch im öffentlichen Leben werden würde. Er ging bereits damals von einer verdrahteten Welt aus, in der die Länder durch ein globales Netzwerk telegrafischer Verbindungen einander näherrückten.

Zunächst ohne Erfolg versuchte Morse, seinen Telegrafen in Europa einzuführen, zugleich wurden seine Entwürfe für die Errichtung einer Telegrafeneitung vom amerikanischen Kongress abgelehnt, da die Abgeordneten seiner Technik nicht vertrauten. Schließlich wurden zumindest 30.000 Dollar bewilligt und in Zusammenarbeit mit der Baltimore & Ohio Railroad Company – an der die Deutsche Bank später eine Beteiligung hielt – eine Leitung über 64 Kilometer zwischen Washington und Baltimore im Jahr 1844 aufgebaut. Auch wenn der gelungene Einsatz des elektrischen Telegrafen als Wunder von der Presse hochgelobt wurde, betrachtete die Bevölkerung den Telegraphen immer noch als eine Art Kuriosum. In Zeitungsartikeln wurde er nicht als epochaler Kommunikationsträger, sondern vielmehr als skurriles Objekt präsentiert. Obwohl bereits Beschlüsse des Kongresses telegrafisch an die Presse weitergegeben wurden, herrschte seitens der Regierung mangelndes Interesse an der Erweiterung von Telegrafeneitungen. Morse wandte sich schließlich privaten Geldgebern zu, und im Mai 1845 wurde die Magnetic Telegraph Company gegründet, die die Verlegung von Telegrafeneitungen nach Philadelphia, Boston und Buffalo und westlich zum Mississippi ermöglichte. Nach der Erhöhung der Gebühren für telegrafische Nachrichten konnten auch die hohen Betriebskosten gedeckt werden.

Weitere elektromagnetische Telegrafengeräte wurden zeitgleich in verschiedenen Ländern entwickelt. In Großbritannien arbeiteten William Fothergill Cooke und Charles Wheatstone an der Konstruktion eines Nadeltelegrafen. Dieser Apparat hatte ein Sender- und Empfangsgerät, die durch ein Kabel verbunden waren und jeweils mit einem Elektromagneten, einer durch ein Zahnrad angetriebenen Nadel und einem Buchstabenblatt ausgestattet waren. Die beiden Wissenschaftler stießen allerdings bei der Vermarktung ihrer Telegrafentechnik auf die gleichen Schwierigkeiten wie ihre Konkurrenten. Sie konnten die britische Regierung nicht für den Einsatz der Telegrafie gewinnen und suchten stattdessen einen Nischenmarkt für ihr Produkt. Sie traten in Kontakt zu Eisenbahngesellschaften, wobei Cooke versuchte, den Telegraphen als Medium für die vertrauliche Versendung von Nachrichten zu vertreiben. Die Verwendung der telegrafischen Nachricht für die Bestellung von Beförderungsmitteln jeder Art am Zielbahnhof wurde als weiterer Vorteil herausgestellt. Die Bekanntheit des Telegrafen erfuhr erst mit der Geburt des zweiten Sohnes von Königin Viktoria einen gewaltigen Schub, die im August 1844 telegrafisch publiziert wurde.

Queen Victoria mit ihren Kindern. Die Nachricht über die Geburt ihres zweiten Sohnes wurde 1844 per Telegraph verbreitet.



Weitere Popularität erlangte die Telegrafie dadurch, dass mittels telegrafischer Mitteilungen Straftäter von der Polizei gefasst werden konnten. Als die englische Admiralität auf die Vorzüge der Telegrafie aufmerksam wurde, konnte Cooke mit ihr einen Vertrag über den Bau einer 125 Kilometer langen elektrischen Telegrafenerleitung zwischen London und Portsmouth abschließen. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben, London mit den wichtigsten industriellen Zentren Manchester, Birmingham und Liverpool zu verbinden, war es für Cooke möglich, für die Verlegung von hunderten Kilometern von Drähten weitere Verträge mit Eisenbahngesellschaften zu schließen. Cooke wurde finanziell so erfolgreich, dass er im September 1845 mit John Lewis Ricardo, einem Parlamentarier und Financier, die Electrical Telegraph Company gründete, welche die Patentrechte von ihm und Wheatstone übernahm.

Zeigertelegraf 1847 von Werner von Siemens



Der elektromagnetische Telegraf begann sich auch in anderen Ländern durchzusetzen. In Preußen entwickelte Werner von Siemens einen Zeigertelegraphen, basierend auf dem von Wheatstone und Cooke konzipierten Nadeltelegraphen. Nach Abschluss des Vertrages mit der Berliner Werkstätte der Präzisionsmechanik Böttcher & Halske konnte der erste Siemens-Zeigertelegraf Ende Juni 1847 fertiggestellt und auf der Bahnstrecke zwischen Berlin und Potsdam erfolgreich getestet werden.



Werner von Siemens (1816-1892)

Im Jahre 1852 hatte Preußen ein 2.390 Kilometer umfassendes Netzwerk ausgebaut, dessen Mittelpunkt Berlin war. In Verbindung mit der Einführung des von Werner von Siemens entwickelten Zeigertelegraphen, gewährleistete die Herstellung von qualitativ gut isolierten Telegrafenerleitungen die unterirdische Kabelverlegung. Siemens hatte einen Hinweis seines Bruders Wilhelm aus London erhalten, dass sich für die Isolation von Kupferdrähten Guttapercha, ein kautschukähnlicher Stoff aus Malaysia, besser als Gummi eignete. In London existierte bereits eine Gesellschaft, die den monopolisierten Vertrieb mit Guttapercha anbot. Dadurch erzielte Werner von Siemens einen bedeutenden Vorsprung gegenüber Konkurrenten, der die Grundlage für weitere Schritte im Ausbau seiner Telegrafentechnik bildete. Auch die internationalen Konkurrenten mussten zur Kenntnis nehmen, dass Preußen eine Methode gefunden hatte, die Kabel unterirdisch zu verlegen, so dass sie vor Beschädigungen besser geschützt werden konnten. Werner von Siemens und Johann Georg Halske gründeten im Oktober 1847 die Telegraphen Bau-Anstalt von Siemens & Halske in Berlin, aus der der heutige Weltkonzern Siemens hervorging.



Johann Georg Halske (1814-1890)

Das Unternehmen richtete seinen Fokus auf die Herstellung von Telegrafien, Läutewerken für Eisenbahnen, Wassermesser und Drahtisolierungen. Aufgrund der guten Resultate der von Siemens & Halske angebotenen Apparaturen und Leitungen erhielt das Unternehmen Aufträge zum Bau großer Überlandlinien von Berlin nach fast alle norddeutschen Großstädten sowie zur Errichtung eines ausgedehnten Telegrafennetzes in Nord- und Osteuropa.

Dass diese neue Technik innerhalb von zehn Jahren die optische Telegrafie verdrängte, war nur durch den Eisenbahnbau möglich, der sich damals von England aus in Kontinentaleuropa und in den USA ausbreitete. Die Eisenbahngesellschaften verlegten Telegrafenkabel entlang ihrer Linien und nutzten diese für Zeitsignale zur Weiterleitung ihrer erstmals eingeführten überregionalen Standardzeiten an alle Stationen. Mitte des 19. Jahrhunderts trat die junge Kommunikationsbranche aufgrund der Gründung zahlreicher Telegrafengesellschaften aus dem Schatten der Eisenbahn heraus.

Als in den verschiedenen Ländern immer mehr Telegrafennetzwerke entstanden, wurden auch länderübergreifende Verbindungen geplant. Der erste Verbindungsvertrag wurde im Oktober 1849 zwischen Preußen und Österreich geschlossen. Dabei wurden allerdings die Kabel nicht über die Grenze verlegt, sondern ein gemeinsames Telegrafembüro errichtet, das mit den jeweiligen nationalen Netzwerken verbunden war. Bei Ankunft einer Nachricht wurde diese transkribiert und dann in Papierform zur Abteilung des anderen Landes gebracht. Bald unterzeichneten auch Frankreich, Belgien, die Schweiz, Spanien und Sardinien solche Kooperationsverträge.



Briefkopf der Telegraphen Bau-Anstalt

1890 befanden sich zwei Drittel der Telegrafienlinien auf der Welt im Besitz der britischen Eastern Telegraph Company und anderer vom Staat konzessionierter Privatfirmen. An zweiter Stelle folgten die USA, während Deutschland gerade über einen Anteil von zwei Prozent der Telegrafienstrecken verfügte. Die Telegrafienleitungen und ebenso die finanziellen Fäden des weltweiten Kabelgeschäfts liefen daher zu jener Zeit in London zusammen.

## Telegrafienlinien als technische und finanzielle Großprojekte

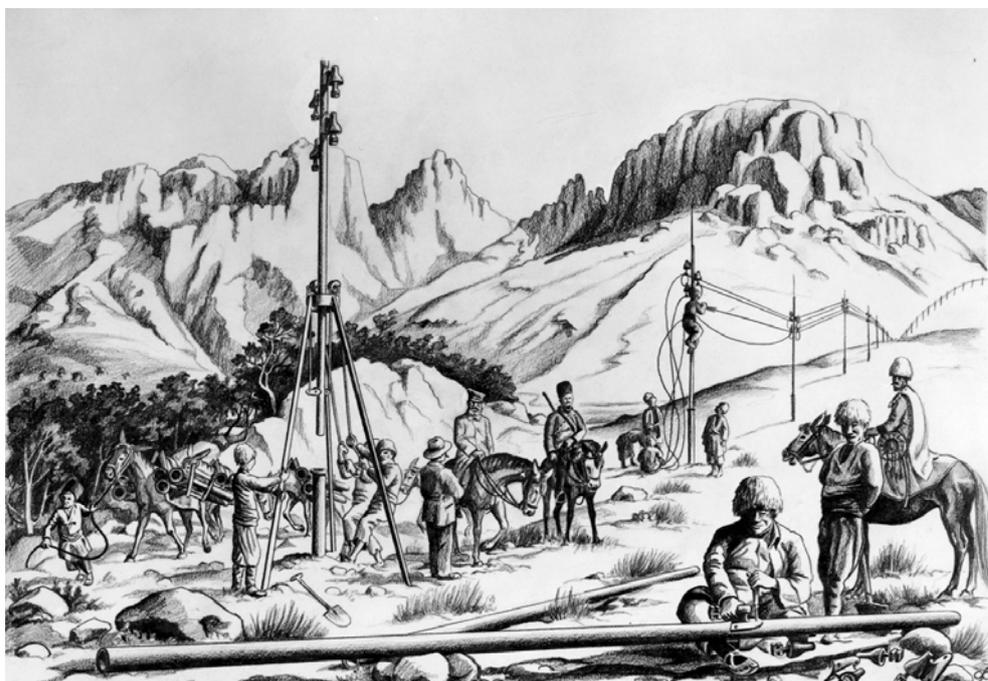
Anlässlich des schnellen Verkabelungsfortschritts notierte die Londoner Times im Jahre 1869: „Es kann keinen Zweifel geben, dass das beliebteste Unternehmensziel heute die Errichtung submariner Telegrafienleitungen ist.“<sup>6</sup> Bereits in den Anfängen der elektrischen Telegrafie wurde unter hohem Aufwand experimentiert, Nachrichten per unter Wasser verlegte Kabel zu übertragen. Dazu mussten Spezialeschiffe eingesetzt werden, die dicke Unterseekabel über viele tausende ozeanische Kilometer hinweg verlegten. Ein weiteres Problem gab es im Hinblick auf die Beschichtung des bleiummantelten Kabels, die sich im Wasser schnell zersetzte und durch den Isolierstoff Guttapercha ausgetauscht werden musste. Die erste Kabelverlegung führte das englische Unternehmen General Oceanic and Subterranean Electric Printing Telegraph Company im August 1850 durch. Es überquerte den Ärmelkanal mit einem kleinen Schleppdampfer bis Frankreich und ließ das Kabel mit Gewichten beschwert in das Wasser hinunter. Das Kabel war zwar funktionstüchtig, doch die Botschaften

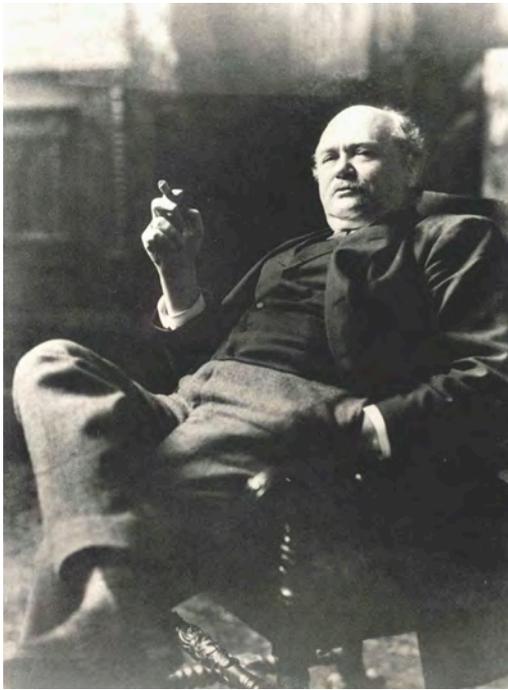
wirbelten durcheinander, da das Wasser die elektrischen Eigenschaften des Kabels veränderte. Zudem verfang sich das Kabel in den Fangnetzen eines Fischers, der es als eine unbekannte Art von Seetang mit Goldkern deutete und ein Stück herausschnitt.

Auf Basis der von Schiffen gesammelten Aufzeichnungen, die zu einer genauen Atlantikkarte zusammengeführt werden konnten, entdeckte man ein weitflächiges erhöhtes Plateau auf dem Meeresboden zwischen Neufundland und Irland. Demzufolge bestimmte Matthew F. Maury, ein amerikanischer Marineoffizier und Hydrograf, die Verlegungsrouten. Mit großem Aufwand wurde eine Verbindung zwischen New York und St. John's (Neufundland) in zweieinhalb Jahren fertiggestellt. Dies gab den Anstoß, eine Telegrafienverbindung zwischen Europa und Amerika in Angriff zu nehmen.

Nach mehreren Versuchen und der Überwindung von insgesamt 3.800 Kilometern konnten Kabelleitungen im August 1858 in Neufundland und in Valentia Bay an Land gebracht und die Verbindung zwischen den europäischen und den nordamerikanischen Telegrafennetzen hergestellt werden. Königin Viktoria tauschte lange telegrafische Botschaften mit dem amerikanischen Präsidenten James Buchanan aus, der die neue Technik als einen „wundervolleren, weil nützlicheren Triumph für die Menschheit“<sup>7</sup> bezeichnete. Leider nahm die Zuverlässigkeit des Kabels ständig ab, und nach weniger als einem Monat nach seiner Verlegung funktionierte es überhaupt nicht mehr. Eine nachfolgende Untersuchung ergab, dass der leitende Kabelkern zu klein bemessen und die Isolierung der Drähte durch die Verwendung von Hochspannungs-Induktionsspulen nach und nach zerstört worden war. Der Boston Courier fragte damals in einem Artikel: „War das Atlantische Kabel ein Schwindel?“<sup>8</sup> Die Nachricht über das Versagen des Kabels löste ein großes Misstrauen in der Öffentlichkeit aus. William Thomson, Professor für Naturphilosophie an der Universität von Glasgow, korrigierte die mangelhaft ausgeführte technische Konstruktion, indem er einen größeren Kabelkern sowie ein empfindliches Spiegelgalvanometer als Detektor einsetzte und die Botschaften mit niedrigen Spannungen durch das Kabel schicken ließ.

Verlegung der Indo-Europäischen  
Telegrafienlinie in den 1860er Jahren





Georg von Siemens (1839-1901)

1866 war die Verbindung zwischen Europa und Nordamerika nach sorgfältiger Verlegung eines neuen Kabels wiederhergestellt. Nun bezeichnete man das Telegrafenkabel als „das Nervenzentrum des internationalen Lebens, das Wissen über Ereignisse überträgt, Gründe von Mißverständnissen beseitigt und Frieden und Harmonie auf der ganzen Welt fördert.“<sup>9</sup>

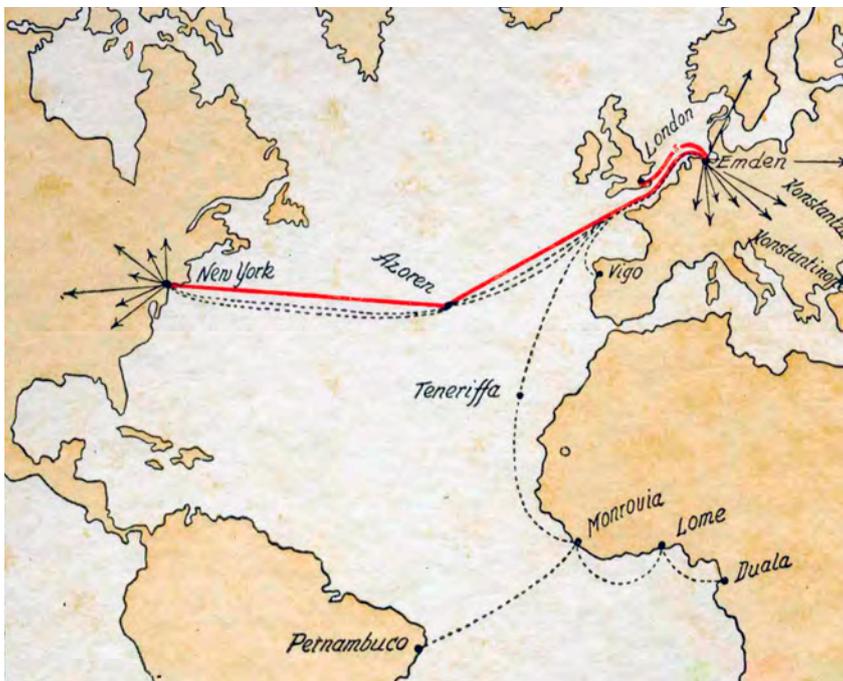
Im Laufe der Entwicklung des Kabelgeschäfts erkannte Werner von Siemens die dominierende Bedeutung des englischen Marktes. Er schrieb an seinen Bruder Karl am 12. November 1860: „Ohne den englischen Markt kann unser hiesiges (Berliner) Geschäft nicht bestehen, da der übrige Absatz zu gering ist. Das englische Geschäft hat in telegrafischer Hinsicht allein eine Zukunft, und zwar möglicherweise eine recht bedeutende.“<sup>10</sup> Daher wurde England zu einem wichtigen Partner bei weiteren Siemens-Projekten, wie beispielsweise bei der Erstellung der Kabelverbindung nach Persien. Die Engländer waren nicht nur aus wirtschaftlichen, sondern auch aus politischen Gründen daran interessiert, eine Verbindung nach Indien auf dem direkten Landweg zu schaffen. Werner von Siemens trieb daher die Gründung der Indo-European Telegraph Company in London für den Aufbau des Kabelnetzes voran. Die Gesellschaft offerierte sowohl Überland- als auch Unterseelinien, technische Unterstützung und die Lieferung weiterer Technik. Die große unternehmerische Herausforderung bestand zunächst darin, mit England, Russland, der Türkei und Persien Verträge über Depeschentarife und Nutzungsrechte zu schließen, die für die Gesellschaft im Hinblick auf die Inbetriebnahme überlebenswichtig waren. Für die Vertragsverhandlungen setzte Werner von Siemens seinen Neffen zweiten Grades, Georg Siemens als Generalbevollmächtigten der beteiligten Siemens-Firmen in Tiflis und Teheran ein. Nach dreijähriger Bauzeit ging 1870 die Indo-Europäische Telegraphenlinie von London über Teheran nach Kalkutta mit einer Länge von über 10.000 Kilometern in Betrieb, die bis 1931 ihre technische und wirtschaftliche Funktionsfähigkeit unter Beweis stellte.

Kabeldampfer Faraday



Georg Siemens (1899 nobilitiert) zog sich nach dem Erfolg in Persien aus der Firma Siemens & Halske zurück und trat 1870 als einer der Gründungsdirektoren in die Deutsche Bank ein, wo er bis 1900 als Vorstandssprecher tätig war. In dieser Funktion blieb er eng mit den Unternehmen von Siemens verbunden, die sich weiterhin auf dem internationalen Kabellinienmarkt engagierten. Mehrere Versuche einer Kabelverbindung zwischen Spanien und Algerien scheiterten an der ungünstigen Beschaffenheit des Meeresbodens und waren mit großen Verlusten für Siemens verbunden. Nach dem Erfolg der Konkurrenz, 1866 die betriebsfähige Kabelverbindung zwischen Europa und Nordamerika wiederherzustellen, gründeten die Brüder Siemens 1873 die Direct United States Cable Company, mit dem Ziel zwischen Großbritannien und den USA eine weitere Telegrafienlinie mit dem firmeneigenen Kabeldampfer Faraday zu verlegen. Dabei brachten sie ihre neuentwickelte Kabelstruktur zum Einsatz, welche die Signalgeschwindigkeit der in 1874 fertiggestellten transatlantischen Verbindung verbesserte. Obwohl sich Georg Siemens für die gesamte Finanzierung dieses Vorhabens durch die Deutsche Bank aussprach, beteiligte sie sich nur in einem begrenzten Rahmen. Seine Direktionskollegen lehnten das aus ihrer Sicht zu große Kreditengagement ab. Das Vorhaben drohte zu scheitern, da die Anteile trotz beträchtlicher Übernahme durch die Siemens-Firmen nicht in vollem Umfang platziert werden konnten. Georg Siemens kaufte im letzten Augenblick Aktien aus seinem Vermögen und rettete das Zustandekommen des Unternehmens. Ungeachtet der außerordentlich erfolgreichen Durchführung des Projekts unterlag dieses Unternehmen später der starken britischen Konkurrenz und musste seine Auflösung mit einem großen Verlust für die Kapitalgeber, darunter Georg Siemens, hinnehmen.

Die 1900 in Betrieb genommene Telegrafienlinie Emden-Azoren-New York



Auch andere deutsche Unternehmen wirkten an der Verlegung von Atlantik-kabeln mit. Die Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft wurde 1889 von privaten Investoren in Köln gegründet, da an diesem Standort auch die Firma Felten & Guillaume, eine Tochter der Clouth Gummiwerke AG, ansässig war, die sich schon damals als eine Spezialistin in der Kabelherstellung herausbildete. Das große Vorhaben der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft, ein von ausländischen Dienstleistern unabhängiges Überseekabel von Emden

nach New York zu verlegen, wurde zusammen mit der neu gegründeten Firma Land- und Seekabelwerke AG in Köln umgesetzt. Da die direkte Strecke im Atlantik für die elektrische Übertragung zu weit war, wurden die Kabel von der Nordsee zunächst bis zu den Azoren und von da aus nach New York verlegt. Das erste Kabel ging im September 1900 in Betrieb. Bereits 1904 wurde aufgrund des wachsenden Übertragungsvolumens ein zweites Kabel verlegt und in Betrieb genommen.

## Der Telegrafenvorkehr der Deutschen Bank

Mit der weltumfassenden Verkabelung entstand innerhalb kurzer Zeit ein außergewöhnlich hoher Grad an kommerzieller Informationsverdichtung, der Geschäftsnachrichten, etwa Börsendaten, mit geringem Zeitabstand zwischen ihrer Bekanntgabe und Weiterleitung verfügbar machte.

Im Archiv der Deutschen Bank sind zahlreiche Telegramme erhalten, die den Informationsaustausch zwischen Geschäftsbereichen der Deutschen Bank Berlin und ihrem Vertreter Edward D. Adams in New York dokumentieren, insbesondere handelt es sich dabei um Mitteilungen über Börsenkurse, Wertpapieremissionen oder amerikanische Wirtschaftsdaten, die als Grundlage für internationale Investitionen bereitgestellt wurden. Auch damals war der Zeitvorsprung für Wirtschaftsinformationen bedeutend. Nach Fertigstellung der von der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft betriebenen Linie testete die Bank die Geschwindigkeit der deutschen im Vergleich zur englischen Telegrafenvorbindung. Am 8. November 1900 wurde zeitgleich in Berlin eine Depesche über beide Linien nach New York geschickt. Das Ergebnis zeigte einen leichten Zeitvorteil bei der deutschen Linie, weshalb die Bank entschied, für den Telegrammvorkehr an Adams fortan die deutsche Linie zu benutzen.<sup>11</sup>

Dieses Telegramm erreichte Arthur Gwinner während seines Aufenthalts in Paris im Juli 1896 in Bezug auf Vorzugsaktien der Northern Pacific Railway Company

Die Form der Telegramme variierte von längeren Briefen bis zu sprachlich verkürzten Texten, die der heutigen „Short Message“ ähnelten. Da der neue Dienst zunächst hohen Kosten und einem umständlichen Verfahren unterlag, wurde er nur für die Übermittlung dringlicher Nachrichten benutzt. Wer eine telegrafische Nachricht versenden wollte, musste sich in das Büro einer Telegrafengesellschaft begeben und ein Formblatt ausfüllen. Der Text wurde kurz gehalten, da pro Wort und Entfernung Gebühren anfielen. Die Logistik der telegrafischen Landverbindungen war nicht einfach, da man zahlreiche Nahverbindungen

zwischen den Städten aufbauen musste, die jeweils ein Telegrafenamts betrieben. Von einem zentralen Telegrafenamts jeder großen Stadt gingen dann Telegrafleitungen in alle Richtungen. Die Leitungen verliefen über mehrere Zweigstellenbüros, während die Zentralen der Städte durch Langstreckenleitungen verbunden waren.

Für den Goldhandel wurde an der New Yorker Börse ein „Goldraum“ mit einem aus rotierenden Trommeln bestehenden Goldanzeiger eingerichtet. Diese Apparatur wurde später auch in den einzelnen Händler- und Brokerbüros installiert und eine Abonnementgebühr verlangt. Nach mehreren Erweiterungen lieferte das System ständig Berichte über Preisschwankungen einer beliebig großen Anzahl von Aktien und druckte diese Informationen auf einem Papierstreifen aus. Da diese Vorrichtung ein tickendes Geräusch erzeugte, erhielt sie den Spitznamen „Ticker“. Die sich von dort aus ausdehnende Einführung des automatischen Telegrafen auf Basis des vorgestanzten Papierstreifens hatte hohe Einsparungen von Telegrafisten zur Folge und ermöglichte die Rekrutierung ungelernter Kräfte. Außerdem konnte die Übertragungsleistung durch die Verbesserung des Telegrafendrahtes wesentlich gesteigert werden. Die Nutzung der neuen Technik führte jedoch schnell zu Überlastungen der Netzwerke und in den Telegrafenamts stapelten sich die auf Papierstreifen transkribierten Nachrichten zur Weiterleitung, die zu über 80 Prozent aus Börsennachrichten und Geschäftsmitteilungen bestanden. Um diese erhebliche Zeitverzögerung, insbesondere innerhalb des innerstädtischen Telegrafverkehrs zu reduzieren, installierte man ein dampfbetriebenes Röhrensystem, um die Telegrafenamts miteinander zu verbinden, die sich zu großen Informationsverarbeitungszentren entwickelten. Später wurden die Netzwerke der Rohrpost so ausgedehnt, dass viele lokale Nachrichten vom Sender bis zum Empfänger per Rohrpost und Boten zugestellt werden konnten. Das in unmittelbarer Nähe zur Zentrale der Deutschen Bank in den Jahren 1910 bis 1916 errichtete Haupttelegrafenamts in Berlin, wurde damals mit der modernsten Telegrafentechnik ausgestattet und galt als Entwicklungszentrum für den deutschen Funkverkehr; außerdem wurde im Kellergeschoss und im Parterrebereich im Jahr 1919 die Stadtr Rohrpostzentrale in Betrieb genommen.

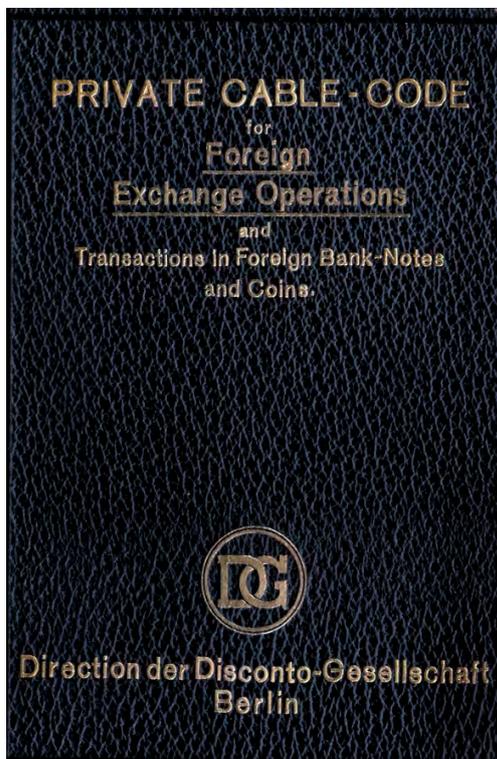


Springschreiber-Station in der Berliner Zentrale der Deutschen Bank 1929

Eine bankinterne Rohrpostleitung, an der unter anderem die Überseeabteilung angeschlossen war, beschrieb Max Fuchs, Archivar der Deutschen Bank, 1910 im Rahmen seiner Aufzeichnungen über die Räumlichkeiten und den Betrieb der Berliner Zentrale. Die Bank verfügte außerdem über eine Ferndruckerabteilung, durch die die Depeschen nach und vom Haupttelegrafenamts Berlin direkt übermittelt wurden. Später wurde der Springschreiber, ein Telegraf mit der Tastenfunktion einer Schreibmaschine, für die Nachrichtenübermittlung zwischen verschiedenen Standorten im Unternehmen eingesetzt, aus dem sich danach der Fernschreiber entwickelte.

Die schrittweise Zentralisierung des Telegrafensystems hatte zur Folge, dass Unternehmen und Einzelpersonen Telegrammadressen zugeteilt werden konnten. Die Deutsche Bank nutzte so für ihre Zentrale in Berlin „deutsche bank bln“ als allgemeine Adresse oder auch individuelle Abteilungsadressen wie „deutsariat bln“ für das „Sekretariat“, jener Abteilung, die unter anderem für die Emissionen von Wertpapieren zuständig war.





1927 von der Disconto-Gesellschaft herausgegebenes Telegrafencode-Verzeichnis

Miscellaneous.		
Alphabetical Index	Code Words	Phrases
<b>Branch</b> (continued)	AKJYO	Your branch (in)
<b>Brazil</b>	AKKUP AKLER	Brazil Brazilian
<b>British-India</b>	AKMLO AKOJA	British India British Indian
<b>Broker</b>	AKPLU AKRYG	Broker(s) Brokerage
<b>Bulgaria</b>	AKSJI AKTYA	Bulgaria Bulgarian
<b>Business</b>	AKUEF	Business
<b>But</b>	AKVUT	But
<b>Buy</b>	AKWRU	Buy
<b>Buyers</b>	AKXLA	Buyers
<b>Bought</b>	AKYMT	Buying
(see also "Discount" and "Forward")	AKZYS	Bought
	<b>ALAMB</b>	To be bought
	ALBOT	Buying rate(s)
	ALCEJ	Buying order(s)
	ALCOR	Buy at best for our account
	ALDJA	Buy for our account at
	ALEPS	We are buyers (of ) at
	ALFET	We buy from you (at

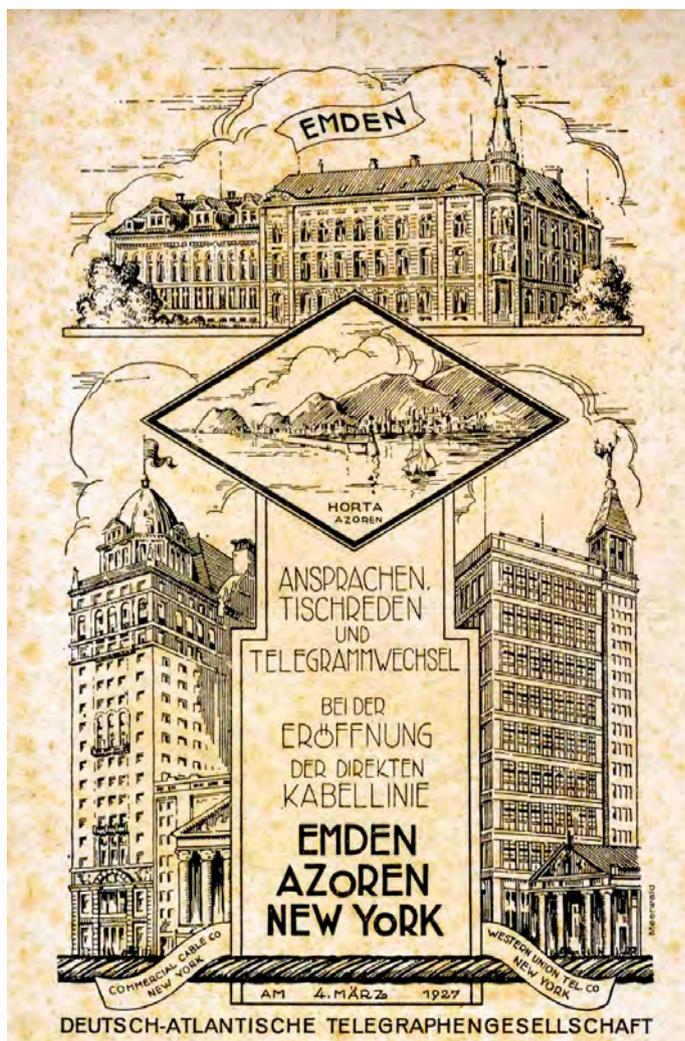
Nach dem „Private Cable-Code for Foreign Exchange Operations“ der Disconto-Gesellschaft von 1927 wurde dabei nach Art der Transaktionen, Liefer- und Zahlungsbedingungen sowie auch nach Währungen, Edelmetallgewichten und Beträgen unterschieden. Die allgemeine Verwendung von Codes im kommerziellen Bereich geriet dagegen außer Kontrolle, so dass die International Telegraph Union schließlich eine Grenze von zehn Buchstaben pro Wort eingeführt hatte; außerdem sollte das Wort tatsächlich in der jeweiligen Sprache vorhanden sein. Doch jeder Versuch der Telegraphengesellschaft, die Flut von Codes einzugrenzen, wurde durch die Emsigkeit der Codeentwickler zunichte gemacht. Auch kam es zu vielen Missverständnissen in der Übertragung der Botschaften, die Warenhändlern unzählige Verluste einbrachten. Die existierenden Verfahren waren unsicher und setzten ein hohes Maß an Vertrauen zwischen den beteiligten Personen voraus. Die Western Union, damals die wichtigste Telegraphengesellschaft der Vereinigten Staaten, führte Codebücher mit Wörtern und separaten Passwörtern ein, die nacheinander verwendet wurden und nur ausgewählten Telegrafisten bekannt waren.

## Verdichtung der Weltwirtschaft und Ende der ersten Globalisierung

Der Einsatz von Dampfschiffen im Hochseeverkehr und die telegrafische Verkabelung aller Kontinente wurden begleitet von großen Fortschritten in der Chemie und Elektrizität, wobei Wissenschaft und Industrie näherrückten. In Verbindung mit der Eisenbahn, die Waren effizient befördern konnte, veränderte die schnelle Informationsübermittlung alle Arten von Geschäftsaktivitäten nachhaltig. Je stärker sich Industrie und Handel mittels Telegrafen vernetzten, desto profitabler wurden die Kommunikationsdienste. Die Vorzüge der neuen Technik lagen auf der Hand: Unternehmen und Kommunen erzielten durch die schnellere Kommunikation eine Verbesserung ihrer Organisationsabläufe; insbesondere konnte der Finanzsektor anspruchsvollere Dienstleistungen im Rahmen komplexerer

Marktmechanismen bereitstellen. Die technisch-industriellen Weiterentwicklungen lösten zugleich einen Verdichtungssprung der Weltwirtschaft aus. Der Kapitalexport über den Atlantik von West- nach Osteuropa sowie in Kolonien wie Südafrika oder Indien und in nominell unabhängige Länder wie China und das Osmanische Reich wuchs sprunghaft an und wurde getragen durch weltweit operierende Banken.

Daneben diente die Telegrafie zugleich als Grundlage für die Tätigkeit der Nachrichtenagenturen. Die Zeitungen gründeten Reporter netze, deren Artikel zu einem zentralen Amt telegraphiert und allen Mitgliedszeitungen gegen Bezahlung zur Verfügung gestellt wurden. In den Vereinigten Staaten war die erste und eine der bekanntesten dieser Organisationen die New York Associated Press, die 1848 gegründet wurde. In Europa hatte Paul Julius von Reuter die erste Nachrichtenagentur mit globaler Reichweite etabliert. Bis 1861 hatte er ein Netz an Korrespondenten aufgebaut, das ganz Europa, Indien, China, Australien, Neuseeland und Südafrika umfasste. Wo noch keine Telegrafverbindungen bestanden, half sich Reuter mit Eilpost per Dampfschiff. Die Agentur verkaufte ihre Informationen an Zeitungen, die keine internationalen Korrespondententeams wie die weltweit agierende Londoner Times unterhalten konnten. Diese waren nun erstmals in der Lage, täglich eine Zusammenfassung der wichtigsten Ereignisse aus aller Welt abzudrucken. Der Telegraf übermittelte beispielsweise nun ad-hoc Nachrichten von Kriegsschauplätzen. Die behutsam operierende Diplomatie musste sich an die neue Informationsgeschwindigkeit der Telegrafie anpassen.



Broschüre der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft 1927



Georg Solmssen (1869-1957)  
gelang der Wiederanschluss an die  
transatlantischen Verbindungen

Der Erste Weltkrieg bedeutete eine große Zäsur für die weltweiten Telegrafverbindungen. So wurde unter anderem die von der Land- und Seekabelwerke AG verlegte Telegrafienlinie durch die Briten unterbrochen und ging erst im Jahr 1925 wieder in Betrieb. Georg Solmssen, einer der Geschäftsinhaber der Disconto-Gesellschaft und nach deren Fusion mit der Deutschen Bank seit 1929 Vorstandsmitglied des vereinigten Instituts, spielte eine wesentliche Rolle bei dem erfolgreichen Wiederanschluss Deutschlands an die telegrafischen Fernverbindungen. Im Januar 1926 nahm die Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft zwei weitere Kabel zwischen Emden und den Azoren in Betrieb. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurden die Telegrafienlinien abermals unterbrochen und der Betrieb konnte erst im Jahre 1954 wieder aufgenommen werden. Doch die Ära dieser Kabelverbindungen war bald vorbei, weil die neuen Medien wie Telefon, Satellitenfunk und Internet die ummantelte Kupferader nicht mehr benötigten. Obwohl der Telegraf im Laufe der Zeit aus dem Alltag verschwand, wirkt sein Erbe in Fernschreiber- und Faxgeräten sowie heutigen Nachrichtenformaten wie E-Mail und SMS nach. Ohne die Telegrafie – dem viktorianischen Internet – wäre eine dynamische Globalisierungsphase der Wirtschaft, wie sie sich vor dem Ersten Weltkrieg beobachten lässt, nicht möglich gewesen.

Ingrid Rold-Saez

<sup>1</sup> Telegramm Deutsche Bank Filiale London an Zentrale Berlin, 27.7.1914, HADB, S4191.

<sup>2</sup> Zitiert nach Jürgen Osterhammel: Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts, München 2009, S. 126.

<sup>3</sup> Zitiert nach Tom Standage: Das Viktorianische Internet. Die erstaunliche Geschichte des Telegrafen und der ersten Online-Pioniere des 19. Jahrhunderts, St. Gallen / Zürich 1999, S. 1 f.

<sup>4</sup> Standage, S. 16 f.

<sup>5</sup> Standage, S. 19.

<sup>6</sup> Standage, S. 113.

<sup>7</sup> Standage, S. 90.

<sup>8</sup> Standage, S. 93.

<sup>9</sup> Standage, S. 101.

<sup>10</sup> Karl Helfferich: Georg von Siemens. Ein Lebensbild aus Deutschlands großer Zeit. 2. Band, S. 83.

<sup>11</sup> Deutsche Bank Berlin an Adams, 22.10.1900; Adams an Deutsche Bank Berlin, 9.11.1900; Deutsche Bank Berlin an Adams, 4.12.1900, HADB, A30, Blatt 3, 13, 15.