

6. Jahrgang, Heft 2, Artikel 3 – Oktober 2010

Überwindung von Raum und Zeit? Kulturhistorische Anmerkungen zur Virtualität der Telekommunikation

Christian Holtorf

Zusammenfassung

In der Mitte des 19. Jahrhunderts verbreitete sich die elektrische Telegrafie von Europa aus über große Teile der Welt. Das erste Unterseekabel durch den Atlantik wurde im August 1858 verlegt. Die Geschichte seiner Herstellung, Verlegung und Nutzung zeigt, dass Raum und Zeit durch die neuen Telekommunikationsmittel nicht überwunden, sondern stärker als zuvor vermessen und reguliert wurden. Die dafür entwickelten Wissenschaften wie die Ozeanografie und die Elektrophysik haben die moderne Welt mitgeprägt.

Die Hoffnung von heutigen Ingenieuren und Medientheoretikern, mit dem Internet eine virtuelle Realität erzeugen bzw. beschreiben zu können, erscheint aus dieser kulturhistorischen Sicht unangebracht. Die Materialität der Kommunikation auf Distanz zeigt vielmehr, dass es sich um einen epistemologischen Umbau handelt, in dem Raum und Zeit durch eine Sekunden schnelle und globale Kommunikationsmöglichkeit keineswegs an Bedeutung verloren haben. Es scheint eher so sein, dass die Auswirkungen der Konstruktion von Seekabeln auf Wissenschaft und Technik historisch in vieler Hinsicht weit reichender waren als die tatsächlich erzielten Kommunikationseffekte.

Keywords

Internet; Telegrafie; Seekabel; Atlantik; Kulturgeschichte; Raum; Zeit; Globalisierung; Beschleunigung; Ströme

Autor

- **Dr. phil. Christian Holtorf**
- Studium der Geschichte, Philosophie und Psychologie in Marburg und Berlin
- 1994 bis 1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Büro der Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages, Dr. Antje Vollmer
- Seit 2000 am Deutschen Hygiene-Museum Dresden, seit 2007 Leiter der Abteilung Wissenschaft
- 2009 Promotion am Institut für Kulturwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin.
- 2010 Fellow der Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- Wissenschaftliche Arbeitsschwerpunkte: Wissenschafts-, Technik- und Kulturgeschichte.
- **Kontakt:** Christian Holtorf
Seitenstraße 5b
01097 Dresden
Tel.: +49 351 874 4014
E-Mail: christianholtorf@hotmail.com

1.

Der erste Versuch, ein elektrisches Kabel durch den Atlantischen Ozean zu verlegen, gelang nach achtjähriger Vorbereitungszeit am 5. August 1858. Es bestand aus sieben Kupferdrähten, die zur Isolierung mit drei Lagen Gutta Percha umhüllt wurden, darum wurde ein in Teer, Pech, Talg und Öl getränkter Jutfaden gewunden. Schließlich schützten 18 Stränge aus je sieben Eisendrähten das Kabel vor Beschädigungen.

Die Materialität der Kommunikation auf Distanz ist einer der Ausgangspunkte meiner Forschungen zur Geschichte des Internets [1]. Sie eröffnet ein weites kulturgeschichtliches Feld und reduziert einen Teil der metaphysischen Reichweite mancher Medientheorien, die sich auf Spekulationen über die Transzendenz von Raum und Zeit und ihre Transformation im so genannten virtuellen Medienraum gründen.

Dass sich die soziale und kulturelle Wirklichkeit von Raum und Zeit mit der Unterwassertelegrafie verändern musste, ist offensichtlich: Die hohe Geschwindigkeit, mit der Informationen über größte Entfernungen transportiert werden konnten, schien die Kontinente zusammenrücken und die Welt schrumpfen zu lassen. Das Kabel bewirkte, schrieb der britische Telegrafeningenieur Charles Bright, „what may be called the practical shrinkage of the globe“ (Bright, 1898, S. 169). Aber schon die lange Entwicklungsgeschichte des Atlantikkabels macht deutlich, dass Raum und Zeit keine metaphysischen Größen sind, sondern von Messtechniken und physikalischen Zuschreibungen abhängen.

Amerika sollte erreicht werden, indem die existierenden Telegrafienleitungen verlängert wurden, doch bedurfte die Ausweitung erst der Entwicklung von neuen Unterwassertechnologien, die die Erschließung und Nutzung der unbekanntenen Räume auf dem Grund des Meeres und an den gering bewohnten Küsten des Nordatlantiks ermöglichten. War der Wunsch nach einer Vergrößerung der geografischen Reichweite der Anlass, Europa und Amerika durch ein Kabel zu verbinden, so stellte sich die Beherrschung der Zeit als ihr größtes technisches Problem heraus. Raum und Zeit mussten nicht überwunden, sondern vermessen und reguliert werden. Meine wichtigste Beobachtung lautet: Zeit und Raum haben durch die transatlantische telegrafische Verbindung nicht an Bedeutung verloren. Sie haben sich nicht in eine Virtualität moderner Kommunikation verabschiedet, sondern erlebten einen epistemologischen Umbau.

Im Laufe von 150 Jahren sind zahlreiche Darstellungen der Verlegung des Atlantikkabels entstanden, die es mit Blick auf die Beschleunigung der Kommunikation und die Globalisierung von Wirtschaft und Politik als welthistorische Leistung interpretieren. Doch Modernisierung als lineare Ausweitung von Waren- und Geld-, Menschen- und Nachrichtenströmen zu verstehen, genügt für die Kommunikationstechnik des 19. Jahrhunderts nicht. Viele Darstellungen vernachlässigen die zahlreichen Fehlinterpretationen, Irrtümer und Misserfolge, die mit der Konstruktion und Verlegung verbunden waren. Sie erklären die technischen Erfindungen im Nachhinein zu

„Medienrevolutionen“ und Vorläufern späterer Entwicklungen, die zu dieser Zeit weder diskutiert noch erkennbar waren.

Viel zitiert wird Tom Standages Formel vom „viktorianischen Internet“. Die Ausrüstung der Netzwerke des 19. und des 20. Jahrhunderts mag sich unterschieden haben, sagt Standage, doch der Einfluss auf seine Nutzer sei ähnlich gewesen (Standage, 1999, S. 2). Dieser Vergleich läuft jedoch Gefahr, durch eine vordergründige Schablone den Blick auf die historischen Kontexte zu verlieren und zu übersehen, dass die Entwicklung äußerst widersprüchlich verlief. In der Praxis der Telegrafie stellte sich nämlich heraus, dass die mit dem Atlantikkabel verbundenen Erwartungen nicht eintraten. Die Verbindung wurde schon nach knapp vier Wochen unterbrochen. Die Vorstellung, Kommunikationsströme ohne weiteres durch Ozeane verlängern zu können, erwies sich als falsch. Weitere acht Jahre vergingen, bis 1866 eine dauerhafte Verbindung gelang.

Das bis dahin längste Unterwasserkabel der Welt hatte vielmehr gerade deshalb eine so kurze Lebensdauer, weil es in der Annahme gebaut und betrieben wurde, Raum und Zeit überwinden zu können. Die Schnelligkeit und Mühelosigkeit der internationalen Kommunikation, jubelte die New York Daily Times, seien die Hauptattraktionen des Jahrhunderts (New York Daily Times, 13. Juni 1855, S. 4). Der Mensch sei ein Wesen des Austauschs, erklärte der deutsche Ökonom Karl Knies wenig später, er besitze ein geistiges, sittliches Bedürfnis nach Verkehr und strebe danach „die Schranken seiner endlichen Natur zu mindern, Zeit und Raum zu überwinden, in denen er leben muss“ (Knies, 1857, S. 4). Das Atlantikkabel schien dieses Fortschrittsvertrauen zu bestätigen, „to raise mankind from one step to another, to give it a grander unity or a stronger hold on this material creation“ (The Times, 15. Juli 1858, S. 8). Der New Yorker Bürgermeister Daniel F. Tiemann formulierte: „Science, skill and perseverance have finally triumphed“ (zit. n. McClenachan, 1863, S. 19). Seinen Londoner Amtskollegen beglückwünschte er zum gemeinsamen „triumph of science and energy over time and space, thus uniting more closely the bonds of peace and commercial prosperity, and introducing an era in the world's history pregnant with results beyond the conceptions of finite mind“ (Daniel F. Tiemann, zit. n. Briggs & Maverick, 1858, S. 188f.).

2.

Um diese neue Welt zu erreichen, wurden Techniken entwickelt, mit denen sich die Meeresströmungen, die Küsten und der Meeresgrund erforschen, vermessen und in Seekarten verzeichnen ließen. Die ersten ozeanografischen Untersuchungen des amerikanischen Marineoffiziers Matthew F. Maury wurden mit dem Ziel unternommen, die Gefährlichkeit der Schiffspassagen zu entschärfen (Maury, 1855). Sie beschrieben ein System von Strömungen und Gegenströmungen, Zyklen und Kreisläufen, Auf- und Abstiegen, die dem elektrischen Kabel auf einem „Telegraph Plateau“ einen natürlichen Platz zuzuweisen schienen. Doch die Projektion ökonomischer Kreislaufsysteme auf das Meer erwies sich als trügerisch: heute wissen wir, dass das Plateau nicht existiert und diese Globalisierung ein geografischer Irrtum war.

Als man die beste Strecke gefunden zu haben glaubte, stellte sich heraus, dass Telegrafengeräte und Elektrotheorie, Zeitmessung und Temporegulierung für den vergrößerten Maßstab ungeeignet waren und verbessert werden mussten. Während des Herstellungsprozesses hatte der ständige Zeitdruck die technischen Entwicklungen stark behindert. Die Probleme offenbarten einen erheblichen wissenschaftlichen Nachholbedarf. War auf den Seestrecken ursprünglich weniger an Zeiteinsparung als an eine höhere Transportzuverlässigkeit gedacht, traten bald Unregelmäßigkeiten auf, die den Erfolg in Frage stellten. Verständnisprobleme und technische Anweisungen machten den größten Teil der Kommunikation durch das nur drei Wochen funktionierende Kabel aus. Die Beschleunigung der Kommunikationswege gelang erst, als bessere Techniken zur Zeitmessung und Geschwindigkeitskontrolle entwickelt waren und eine Mechanik zum Auslegen des Kabels konstruiert werden konnte, deren Bremsvorrichtungen die Geschwindigkeit genau zu regulieren im Stande war. Die Telegrafie hat die Bedeutung der Zeit deshalb nicht verringert, sondern eher vergrößert. Die epistemologischen Folgen der Konstruktionsgeschichte des Kabels waren in mancher Hinsicht weit reichender als die erzielten Kommunikationseffekte.

Zunächst schienen die Ströme des Meeres und des Geldes, des Organismus und der Elektrizität parallel zu verlaufen. Körper galten als Kreislaufmaschinen und Telegrafendrähte als ihre Verlängerung. Die Strommetapher schien ein günstiges Erklärungsmodell für die Mechanik der Natur zu bieten, doch sollte sie die Weiterentwicklung der Technik entscheidend behindern. Denn die vorherrschende Vorstellung, dass die Natur in Kreisläufen natürlicher Ströme funktioniere, die vom Menschen nur genutzt und als Konstruktionsprinzip übernommen zu werden bräuchten, geriet schon bei den ersten transatlantischen Kommunikationsversuchen in solche Schwierigkeiten, dass das Projekt technisch und finanziell kaum noch machbar erschien.

Es zeigte sich nämlich, dass die elektrischen Impulse viel schneller geleitet wurden, als es dem Vergleich mit Wasserströmen entsprochen hätte; zugleich verlangsamte sich die Aufladung langer, isolierter Seekabel in unerklärlicher Weise. Zunächst misslang deshalb die Ausdehnung der Kommunikationsströme und die Verbindung der Kontinente durch regelmäßigen Nachrichtenaustausch. Als Hauptursache des Scheiterns galt dabei der Moment, in dem der Elektriker Edward Whitehouse eine Spannung von 2.000 Volt an den schwächer werdenden Telegrafendraht legte, um die Leitung durch erhöhten Druck wie ein Wasserrohr frei zu spülen, und der dadurch die Isolierung ruiniert haben muss. Der Ausbau der Ströme sollte erst mit der von den Elektrophysikern Michael Faraday und William Thomson entwickelten Theorie elektrischer Felder und mit einer neuen Metapher funktionieren: Nicht der Vergleich mit Blutbahnen, sondern die Analogie mit Nervenbahnen ermöglichte in den 1860er Jahren eine erfolgreiche Konstruktion.

3.

Obwohl sich die transatlantischen Schiffs- und Handelsverbindungen zur Mitte des 19. Jahrhunderts vervielfacht hatten, hing der Erfolg des sekundenschnellen Informationsaustauschs davon ab, ob staatliche und private Investoren entsprechende Interessen entwickelten. Zwar hatten private Interessenten innerhalb weniger Tage 350.000 britische Pfund (damals 1.750.000

amerikanische Dollar) für das Himmelfahrtskommando aufgebracht, doch war die Summe mit dem Scheitern des Kabels genauso schnell wieder im Atlantik versunken. Nach den Aufzeichnungen der Telegrafienstationen sendete das Transatlantikkabel 400 Mitteilungen über den Atlantik. Die Übertragungszeit betrug ein bis zwei Sekunden pro Signal, was ein bis zwei Worten in der Minute entsprach. Für einen wirtschaftlichen Betrieb genügte diese Leistung nicht. Kein Investor hat mit dieser Verbindung Geld verdient.

Kaufleute und Unternehmer begannen die Chancen schnellen Informationsaustauschs erst zu nutzen, als ein neuer gesellschaftlicher Motor angeworfen wurde: An die Stelle der Ausweitung von Versorgungsleitungen aristokratischer Sozialkörper trat die Erneuerung durch das Bürgertum. Die Möglichkeiten für einen erfolgreichen Betrieb des Atlantikkabels wuchsen zwischen 1858 und 1866 mit neuen Erkenntnissen und Interessen. Tatsächlich boten empirische Naturwissenschaften und Ingenieurskünste neuen gesellschaftlichen Schichten die Gelegenheit, an sozialem Einfluss und wirtschaftlicher Macht zu gewinnen. Gleichzeitig wurden nationalstaatliche Konkurrenzen aktiviert, die die Unterwassertelegrafie in den Dienst militärischer Konflikte stellten – vor allem auf der Krim und in Indien, später auch im amerikanischen Bürgerkrieg.

Allein dem Ingenieur Whitehouse die Verantwortung für die Störung des ersten transatlantischen Telegrafenkabels zuzuschreiben, wäre also zu einfach, denn seine Annahmen und Erwartungen waren für die Zeit nicht ungewöhnlich. Die Unterwassertelegrafie konnte erst gelingen, als sich neue physikalische Vorstellungen entwickelt hatten, die mit dem kulturellen Aufstieg des Bürgertums in Zusammenhang standen. Die Entwicklung der Elektrotechnik ist für Thomas Kuhn ein Beispiel für einen wissenschaftlichen Paradigmenwechsel. Die Vielzahl der Anschauungen in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts sei charakteristisch für eine „Periode ausgesprochener fachwissenschaftlicher Unsicherheit“, die einer neuen Theorie vorausgehe: „Wie zu erwarten, wird diese Unsicherheit durch das dauernde Unvermögen erzeugt, für die Rätsel der normalen Wissenschaft die erwartete Auflösung zu finden“ (Kuhn, 1990, S. 28f., 80).

In der Elektrottheorie standen sich zwei Paradigmen gegenüber: Bestand Elektrizität aus gewichtslosen Fluida oder bewegten sich mechanische Körper unter physikalischen Bedingungen? Jene Elektriker, die „Elektrizität für eine Flüssigkeit hielten und deshalb der Leitung besondere Aufmerksamkeit widmeten“, versuchten, die Flüssigkeit mechanisch in Flaschen zu füllen. Dabei wurde die Leidener Flasche entdeckt. Aber als immer mehr Befunde gegen eine wirkliche Flüssigkeit sprachen, „sah der auf eine Leidener Flasche schauende Elektriker etwas anderes, als er vorher gesehen hatte. Aus dem Gerät war ein Kondensator gewesen, für den weder die Flaschenform noch das Glas erforderlich war“ (Kuhn, 1990, S. 30f., 130).

Mit Faraday, Maxwell und Thomson entwickelte sich ein neues Verständnis von Elektrizität, mit dem sich wissenschaftliche Methoden gegen laienhaftes Experimentieren durchsetzten. Die Kommunikation über weite Distanzen durch das Atlantikkabel ist deshalb ein gutes Beispiel für die Verwissenschaftlichung von Störfaktoren. Bestand das Ziel der Elektroforschung zunächst darin, die

Kontrolle über die Signale zurück zu gewinnen, die auf langen Unterseestrecken durch Induktion verloren zu gehen schien, wurde diese nun zum Bestandteil der Übertragungstechnik. Die physikalischen Effekte waren bis dahin vernachlässigt und Betrieb und Wartung eher Sache des mechanischen Geschicks und der Intuition und Erfahrung von Technikern gewesen. Doch erst neues Wissen und die daraufhin gesteigerte Empfindlichkeit der elektromagnetischen Telegrafengeräte war der Schlüssel zu ihrer Funktionsfähigkeit (vgl. Hirt, 2007, S. 7f., 46, 11f.).

Der technische Erfolg der Telegrafie war ein sozialer Erfolg des Bürgertums, der Unternehmer und Politiker, Ingenieure und Wissenschaftler. Der transatlantische Handel entwickelte sich nun vom Schauplatz staatlicher Expansionspolitik zum Tempogeschäft der Privatwirtschaft. Die Spekulationen, die zur Konstruktion und Verlegung des Kabels geführt haben, hatten eine nationalstaatliche Grundlage. In den USA wurde Samuel Morse und dem Atlantikkabel eine so hohe Bedeutung zugeschrieben, dass die Telegrafie und ihr Erfinder in die Fresken des Washingtoner Capitols Eingang fanden. In Großbritannien wurde William Thomson in den Adelsstand erhoben und später neben Sir Isaac Newton in Westminster Abbey bestattet.

4.

Der Historiker Joachim Radkau hat beobachtet, dass zwischen den 1870er und 1890er Jahren ein allgemeines Wettrennen in der Leistungssteigerung begann (Radkau, 2000, S. 205). War die Öffentlichkeit zu Anfang des 19. Jahrhunderts von der Elektrizität wie verzaubert, empfanden viele Menschen nach dem Erfolg der Fernkommunikation im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts Nervosität und Stress. Während das Tempo des Verkehrs nach der Jahrhundertwende weiter wuchs, führten die neuen Erfindungen Telefon und drahtlose Telegrafie zu einem allmählichen Bedeutungsverlust elektrischer Kabel. Seit 1962 werden Satelliten zur Datenübertragung eingesetzt. Heute wird der größte Teil der globalen Kommunikation durch Glasfaserkabel geführt, die den Satelliten an Datenkapazität, Übertragungsgeschwindigkeit und Lebensdauer überlegen sind. Das Internet hat die schnelle scheinbar ortsunabhängige Verfügbarkeit von Informationen zum Grundprinzip der Industrie- und Mediengesellschaft gemacht.

1994 hieß es in der „Magna Carta for the Knowledge Age“:

„The central event of the 20th century is the overthrow of matter [...] The powers of mind are everywhere ascendant over the brute force of things [...] New 'electronic frontier' of knowledge [...] to renew the [American] dream and enhance the promise [...] the challenge is as daunting as the opportunity is great [...] Cyberspace is the latest American frontier [...] We constitute the final generation of an old civilization and, at the very same time, the first generation of a new one. [...] It is time to embrace these challenges, to grasp the future and pull ourselves forward.“ (Dyson, 1994)

Der eschatologische Unterton hat sich aber nicht nur in politischen und populärwissenschaftlichen Darstellungen gehalten, sondern findet sich auch bei Wissenschaftlern wie Manuel Castells, wenn er von einer „Kultur der realen

Virtualität“ spricht und meint, dass „das Entrinnen der Kultur aus der Kontrolle der Uhr“ durch die neuen Informationstechnologien erleichtert werde (Castells, 2001, S. 429, 490). Im April 1968 haben die Entwickler des Internets, J. C. R. Licklider und Robert W. Taylor, ihre Vision ähnlich enthusiastisch beschrieben:

„Men will be able to communicate more effectively through a machine than face to face [...] The move is on to interconnect the separate communities and thereby transform them into, let us call it, a supercommunity. [...] the whole world of information, with all its fields and disciplines, will be open [...] the entire population of the world is caught up in an infinite crescendo of online interactive debugging.“ (Licklider & Taylor, 1968, S. 21, 32, 40)

Bekannte Soziologen wie Manuel Castells oder Richard Sennett haben Beschleunigung, Virtualisierung und Globalisierung beklagt, weil sie zu einem Verlust der sinnlichen Erfahrbarkeit der Welt, zu einem Verschwinden von festen Räumen und einer zunehmenden Hektik in der Kommunikation führen würden. Richard Sennett sprach vom „Wunsch, den Körper von Widerstand zu befreien“ und einer „Art taktile Krise: Die Bewegung hat dazu beigetragen, den Körper zu desensibilisieren“. Was dabei entsteht, sei „bloße Leere“ (Sennett, 1995, S. 25, 320, 461). Manuel Castells behauptete: „Örtlichkeiten werden entkörperlicht und verlieren ihre kulturelle, historische und geografische Bedeutung. Sie werden in funktionale Netzwerke integriert, oder auch in Collagen von Bildern“ (Castells, 2001, S. 429).

Doch die Utopien des Internets sind fast die gleichen wie diejenigen, die schon im 19. Jahrhundert und zuvor mit Kommunikationsnetzen verbunden wurden. Begriffe wie „Virtualität“ oder „Cyberspace“ knüpfen an Grundmuster millenarischer Rhetorik an, die sich mit der Aussicht auf eine neue Form der Zivilisation verbinden (vgl. Bredekamp, 1996, S. 36). Ob Globalisierung und Internet nämlich tatsächlich neuartige Räume schaffen, ist schon deshalb zweifelhaft, weil sie mit Metaphern arbeiten, die konventionelle Raumordnungen reproduzieren: Sie unterscheiden zwischen vertrauter Nähe und fremder Ferne, zwischen sicherem Innen und gefährlichem Außen, zwischen Zentrum und Peripherie (Lakoff & Johnson, 1980, S. 56). Der Medienwissenschaftler Rudolf Maresch hat deshalb auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass Kulturkritiker wie Paul Virilio und Jean Baudrillard ein Schrumpfen oder sogar ein Verschwinden des Raums genau an solchen Stellen beobachtet haben, wo Computer und Netzwerke Orte miteinander verknüpfen und neue räumliche Strukturen entstehen lassen (Maresch, 2001).

Begriffe wie „Globalisierung“, „fortschreitende Entgrenzung“ oder „Enträumlichung“, „Entankerung“ und „Distanzüberwindung“ projizieren, wie die Geografin Antje Schlottmann gezeigt hat, von einer geometrischen, flächenhaften Vorstellung und verwenden keineswegs einen anderen Raumbegriff (Schlottmann, 2005, S. 29, 128f.). Über die angeblich enträumlichenden Medien wird in räumlichen Begriffen geredet: In ‚virtuelle Räume‘ kann man ein- und austreten, sie sind „alltäglich verstehbar“ (Schlottmann, 2005, S. 137). Antje Schlottmann hat im Übrigen ebenso wie Manuel Castells gezeigt, dass auch in einer Medienrealität fast alles seinen Ort hat und entgegen der Vorstellung von einem „Welt-Innenraum“ (Großklaus, 1995, S. 107), Phänomene wie

Nationalismus oder Regionalismus keineswegs der Vergangenheit angehörten. In dieser Lage könnten Medien „als stabilisierende Institutionen alltäglicher Strukturierung betrachtet werden, die einer klassischen ‚Verortung von Kultur‘ Vorschub leisten, weil sie eben aus dieser Praxis bestehen. Dass die Medien dabei reflexiv als (quasi autonome) Enträumlichungs- oder Entgrenzungs- oder Beschleunigungs-Maschinen bezeichnet werden, ist dann nur ein Beleg für die Persistenz dieser Praxis, mit der wir Dinge ‚in Raum und Zeit einbringen‘“ (Schlottmann, 2005, S. 138).

Je mehr von einer „Überwindung von Raum und Zeit“ gesprochen wird, desto stärker sind die Menschen mit den Auswirkungen neuer Technologien auf Geografie, Physik und symbolische Ordnungssysteme beschäftigt. Das gilt auch schon für das erste transatlantische Telegrafenkabel vor gut hundert fünfzig Jahren. Die Einführung der Seetelegrafie war keine Medienrevolution, sondern verlängerte die Kommunikationsverbindungen, die über Land oder durch Schiffslinien bereits bestanden. Die Telegrafie sollte nicht in erster Linie der Beschleunigung dienen, sondern wurde als Mittel der Fernkommunikation und im Zusammenhang von Strömen und Flüssen grundsätzlich räumlich gedacht. Das Atlantikkabel sollte die Einheit der Kultur unter den Bedingungen des technisch-industriellen Wandels fördern – und nicht eine tief greifende Veränderung einleiten.

Gleichwohl hatte das erste Atlantikkabel weit reichende Folgen und erlaubt Rückschlüsse auf die Entstehung der modernen Informationsgesellschaft. Es hat Raum und Zeit weder „verkürzt“ noch „überwunden“, was regelmäßig von neuen Technologien erwartet wird. Aber sie hat den Gebrauch von Raum und Zeit verändert: Sie wurden stärker als früher technisch standardisiert und sozial reguliert. Erst ein neues Verständnis von Elektrizität und die Erfindung besonders empfindlicher Sende- und Empfangsgeräte hat den Betrieb von Unterwasserkabeln ermöglicht: Die neu beobachteten physikalischen Phänomene verlangten neue technische Geräte, neue wissenschaftliche Begriffe und in neuer Weise sensible Menschen.

Anmerkungen:

[1] Die Publikation ist für 2011 geplant. Siehe auch Holtorf, 2009.

Literatur:

Bredenkamp, H. (1996). Politische Theorien des Cyberspace. In H. Belting & S. Gohr (Hrsg.), Die Frage nach dem Kunstwerk unter den heutigen Bildern (S. 31-49). Stuttgart: Cantz.

Briggs, C. & Maverick, A. (1858). The Story of the Telegraph and a history of the great atlantic cable. New York: Ruud & Carleton.

Bright, C. (1898). Submarine Telegraphs. Their history, construction, and working. London: C. Lockwood.

Castells. M. (2001). Das Informationszeitalter, Teil 1: Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Opladen: Leske + Budrich.

Coates, V. T. & Finn, B. (1979). A Retrospective Technology Assessment: Submarine Telegraphy. The Transatlantic Cable of 1866. San Francisco: San Francisco Press.

Dyson, E. e. al. (1994). Cyberspace and the American Dream. A Magna Carta for the Knowledge Age. Published by Progress and Freedom Foundation, Release 1.2 / August 22, 1994. Verfügbar unter: <http://www.hartford-hwp.com/archives/45/062.html> [23.08.2010].

Field, H. M. (1866). History of the Atlantic telegraph, New York: Charles Scribner & Co.

Großklaus, G. (1995). Medien-Zeit, Medien-Raum. Zum Wandel der raumzeitlichen Wahrnehmung in der Moderne. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Hirt, K. (2007). Das Übertragungsproblem in der elektrischen Nachrichtentechnik. Typoskript 2007 (Magisterarbeit am Kulturwissenschaftlichen Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin).

Holtorf, C. (2008). „Repeat, please“. Die Verlegung des ersten Telegrafenkabels über den Atlantik. In Telepolis, 5.8.2008. Verfügbar unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/28/28428/1.html> [23.08.2010].

Holtorf, C. (2009). Das erste transatlantische Telegrafenkabel von 1858 und seine Auswirkungen auf die Vorstellungen von Raum und Zeit. Dissertation Humboldt-Universität zu Berlin.

Knies, K. (1996). Der Telegraph als Verkehrsmittel. Über den Nachrichtenverkehr überhaupt. München: Verlag Reinhard Fischer (Originalausgabe Tübingen: Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung 1857).

Kuhn, T. S. (1990). Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen (10. Auflage). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). Metaphors we live by. Chicago: University of Chicago Press.

Licklider, J.C.R. & Taylor, R.W. (April 1968). The Computer as a Communication Device. Science and Technology, 76, S. 21-41.

Maresch, R. (2001). Die Rückkehr des Raums. Von der Notwendigkeit, modische Diskurse zu vererden. In Telepolis, 3.2.2001. Verfügbar unter: <http://www.heise.de/tp/deutsche/kolumnen/mar/4825/1.html> [23.8.2010].

Maury, M. F. (1855). The Physical Geography of the Sea (1. Auflage). New York: Harper & Brothers.

McClenachan, C. T. (1863). Detailed Report of the Proceedings had in Commemoration of the successful Laying of the Atlantic Telegraph Cable, by Order of the Common Council of the City of New York. New York: Edmund Jones & Co.

Osterhammel, J. & Petersson, N. P. (2003). Geschichte der Globalisierung. München: C. H. Beck.

Radkau, J. (2000). Das Zeitalter der Nervosität. Deutschland zwischen Bismarck und Hitler. München: Econ Tb.

Schlottmann, A. (2005). RaumSprache. Ost-West-Differenzen in der Berichterstattung zur deutschen Einheit. Eine sozialgeographische Theorie. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Sennett, R. (1995). Fleisch und Stein. Der Körper und die Stadt in der westlichen Zivilisation. Berlin: Berlin-Verlag.

Simonyi, K. (1995). Kulturgeschichte der Physik von den Anfängen bis 1990 (2. Auflage). Frankfurt a. M.: Verlag Harri Deutsch.

Smith, C. & Wise, N. (1989). Energy and Empire. A Biographical Study of Lord Kelvin. Cambridge: Cambridge University Press.

Standage, T. (1998). The Victorian Internet. The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century's Online Pioneers. London: Walker & Company.