

## Formel II

WELT = DRAHT ° DATEN | ERDE |



Fig. 213.  
Teredo  
norvegica.  
(Nach Ternant, Les Télégraphes.)

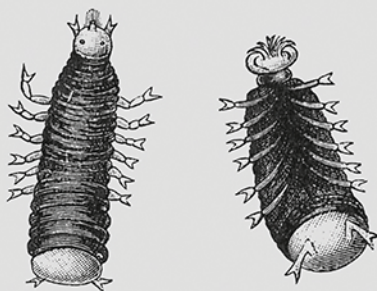


Fig. 214. Limnoria lignorum.  
(Nach Ternant, Les Télégraphes.)

Formel II

Robert Stockhammer  
ERDLITERATUR  
Zur kritischen Beobachtung von Weltkonstruktionen

© Konstanz University Press 2023  
[www.k-up.de](http://www.k-up.de) | [www.wallstein-verlag.de](http://www.wallstein-verlag.de)  
Konstanz University Press ist ein Imprint der  
Wallstein Verlag GmbH

ISBN 978-3-8353-9167-3

## o Ausgangspunkt

Debatten um die sogenannte ›Digitalisierung‹ sind vor allem durch die Möglichkeit des Vergessens gekennzeichnet. Nur weil sich niemand mehr erinnert, kann ›Digitalisierung‹ seit gut fünfzig Jahren in einer Wiederholungsschleife von Aufregtheiten um geringfügig variierte Motive laufen: Immer ist zu wenig Bandbreite da, und stets sind zu wenig Computer in den Schulen; KI wird alles ändern, und die Verwaltung muss digitaler werden; Arbeitsplätze stehen auf dem Spiel, und Deutschland muss sich ›fit‹ machen; die Revolution findet bereits statt, und ›wir‹ (wer immer das sein mag) dürfen den Anschluss nicht verlieren. Solche Dringlichkeitsappelle und die aus ihnen abgeleiteten Forderungen und Maßnahmen werden dann regelmäßig vergessen, damit sie sich wiederholen können.<sup>1</sup>

So fasst Claus Pias prägnant die dominante Rhetorik der ›Digitalisierung‹ zusammen. Um es nur für den Bereich der sprach- und literaturwissenschaftlichen Forschung und Lehre zu veranschaulichen: Vor relativer kurzer Zeit machte dort das Schlagwort *digital humanities* Karriere. Gemeint ist damit aber nicht der Sachverhalt, dass längst große Teile dieser Tätigkeit auf Computern, weitgehend auch auf deren Verschaltung untereinander, basieren. Für die Lehre etwa gilt dies von der Anmeldung für Lehrveranstaltungen in spezifischen Verwaltungssystemen über die für Seminare zur Verfügung gestellten pdf-isierten Texten, die in diesen Seminaren vorgeführten Powerpoint-Präsentationen, die nach diesen Seminaren mit Textverarbeitungsprogrammen

1 Claus Pias, »Die Digitalisierung gibt es nicht«.

geschriebenen Hausarbeiten bis zu den wiederum in den Verwaltungssystemen einzutragenden ›Credit Points‹, und dies alles begleitet von einem mehr oder weniger dichten E-Mail-Verkehr zwischen Studierenden und Lehrenden, bei gleichzeitiger Leerung der für diesen Kontakt eigentlich vorgesehenen persönlichen Sprechstunden. Dass gar die Lehrveranstaltungen selbst phasenweise in den Bereich miteinander vernetzter, auf elektronischer Basis operierender Apparate verlagert wurden, scheint immerhin weitgehend als nur in Kauf genommener Notbehelf, nicht als Fortschritt empfunden worden zu sein. Für internationale Konferenzen hingegen dürfte sich das ›Hybrid-Format‹ durchsetzen, bei dem die physisch in Räumen versammelten Teilnehmer mit anderswo befindlichen elektronisch verschaltet werden, in den Geisteswissenschaften derzeit zumeist mit so dilettantischer Ausstattung und Ausführung, als wäre man früher unfähig gewesen, ein Wort an die Tafel zu schreiben, weil die Kreide fehlte.

Mit dem Schlagwort *digital humanities* werden jedoch weder dieses Gesamt sehr weitgehend digitalisierter Geisteswissenschaften noch auch eine ebenso dringend notwendige wie nichtexistente Beschäftigung damit bezeichnet, welche weitreichenden Veränderungen von Welt und Welten mit den verdrahteten Gestellen bewirkt werden. Gemeint sind damit vielmehr ausschließlich spezifische Verfahren des vorgeblich bloßen Einsatzes von Computern, die ihrerseits bereits wesentlich älter sind als der Ausdruck. Neben editorischen Unternehmungen umfasst dies vor allem Suchroutinen auf der Grundlage von sehr großen, in elektronischen Datenbanken verfügbar gemachten Korpora – kaum auch nur die methodische Reflexion dieser, für die Sprachwissenschaften evident motivierter, für die Literaturwissenschaften aber ausdrücklich begründungsbedürftiger Verfahren. Das *label* schielt einfach darauf, mit einer affirmativen Haltung zum fortschrittlich und weltoffen klingenden Gerede über ›Digitalisierung‹ hohe Forschungsförderungsmittel

zu akquirieren, die ungeachtet von Eigenlogiken der Forschungsbereiche gieskannenartig auf alle von ihnen ausgeschüttet werden.

In den von Pias zitierten Formeln ließe sich bemerkenswerterweise (zumindest bis vor kurzem) *Digitalisierung* durch ein anderes vielverwendetes, schlecht definiertes *-isierungs*-Wort ersetzen, ohne dass man es merkte: *Globalisierung*. Auch diese wird »als ständig drängendes Update einer sich [...] stets wiederholenden Gegenwart«<sup>2</sup> beschworen, wobei jeder Schritt als zwingend bevorstehender und jeweils das Ganze der *-isierung* betreffender Schritt ausgegeben wird, während alle schon vollzogenen Schritte im Modus ihrer Verselbstverständlichung vergessen werden. (Seit vielen Jahrzehnten wird überall auf der Erde Coca-Cola getrunken und ›jetzt‹ steht ›uns‹ ›die‹ Globalisierung bevor?)

Einzelne Phänomene aus jüngster Zeit, etwa mit immer weniger Hemmungen ausagierte Nationalismen und damit einhergehende oder darauf reagierende Einschränkungen von grenzüberschreitenden Gütertransporten, werden inzwischen als Anzeichen für eine gegenstrebige Dynamik einer De-Globalisierung bewertet. Wahrscheinlicher ist, dass damit zwar einzelne Verbindungen markant geschwächt, andere aber gestärkt werden.<sup>3</sup> Dass nämlich ›Globalisierung‹ zu einem System von gleichgewichteten Verbindungen innerhalb eines erdumspannenden Ganzen führte, wäre ohnehin ein Missverständnis. Eine parallele Tendenz zur De-Digitalisierung ist noch schwerer vorstellbar, wenn man damit nicht vereinzelte staatliche Eingriffe in die Verfügbarkeit des *world wide web* meint.

Der Zusammenhang der beiden *-isierungen* bleibt jedenfalls trotz einzelner Irritationen bestehen; er ist insofern nicht nur ein rhetorischer, sondern auch ein sachlicher, als

2 Claus Pias, »Die Digitalisierung gibt es nicht«.

3 Russland etwa bleibt in ökonomischen Kategorien selbstverständlich ›global‹ orientiert und muss eben, nach Einschränkungen auf bestimmten Absatzmärkten, andere erschließen.

der erdumspannende elektrifizierte Nachrichtenaustausch für die Globalisierung in ihrer heutigen Ausprägung konstitutiv ist. Schon Marshall McLuhan hatte, und zwar bereits in seinem Buch *The Gutenberg Galaxy* von 1962, seinen berühmt gewordenen Ausdruck *global village* mit elektronischen Medien verbunden: »*The new electronic interdependence recreates the world in the image of a global village*«. <sup>4</sup> Oder: »[T]he world has become a computer, an electronic brain«. Es ist schwer, diesem Satz sein prophetisches, vielmehr (da im Präsens verfasst) antizipatorisches Potential abzuerkennen, zumal McLuhan selbst ihn schon entweder ironisiert oder gegen seine Ironisierung abschottet, indem er hinzufügt: »*exactly as in an infantile piece of science fiction*«. <sup>5</sup> Und es kann dahingestellt bleiben, worauf dieser Satz seinerzeit konkret referierte, als die Vernetzung einzelner Computer (zunächst solcher militärischer und universitärer Einrichtungen) allenfalls theoretisch gefordert wurde, die Verbreitung vergleichbarer Geräte in Privathaushalten noch kaum denkbar war, und die Kombination dieser beiden Voraussetzungen für das heutige *world wide web* erst recht in weiter Ferne lag. <sup>6</sup>

Für die Aktualität von McLuhans Thesen noch wichtiger als ihr antizipatorisches Potential ist ihr analytisches. Bei ihm wie in der ungefähr gleichzeitigen Kybernetik wurden Automatisierungsprozesse noch einer umfassenden Reflexion unterzogen, die ein gutes halbes Jahrhundert später genau nicht mehr erwünscht ist. <sup>7</sup> Statt einer Reflexion auf Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Kopplungen

4 McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, S. 31; der Ausdruck war schon zuvor (S. 21) eingeführt worden.

5 McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, S. 32.

6 Zur multifaktoriellen Entstehung des *World Wide Web* (keineswegs nur aus dem ARPA-Net) vgl. Dotzler/Roesler-Keilholz, *Mediengeschichte als Historische Techno-Logie*, S. 193–223.

7 Vgl. Hörl/Hagner, »Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen«, insb. S. 7 f.; vgl. Nassehi, *Muster*, Kap. »Kybernetik und die Rückkopplung von Informationen«, ab Pos. 1331/6286, der allerdings zu erwähnen vergisst, wie vergessen die Kybernetik heute ist.

von Mensch und Maschine hat sich ein naiver Schrumpfhumanismus durchgesetzt, in der Software ebenso wie in der Rhetorik des Sprechens über die Geräte. Die Software verbirgt deren Hardware unter immer mehr Schichten, spätestens seit die ersten Apple-PCs, bald darauf auch die sie imitierenden Windows-Oberflächen für sogenannte ›IBM-kompatible‹ Computer, klickbare ›Arbeitsplätze‹ und ›Papierkörbe‹ auf dem ›desktop‹ simulieren. Und im Sprechen über die Geräte regiert der von McLuhan bereits als dümmstmöglicher erkannte Satz, wonach es ja nur darauf ankomme, was ›man‹ mit ihnen anstelle.<sup>8</sup> Dagegen markiert schon der von McLuhan verwendete Singular, wonach die Welt *ein* Computer geworden sei, dass Menschen nicht *an* Geräten, sondern *in* einem einzigen Verbundsystem solcher Geräte sitzen, die nicht Werkzeuge sind, sondern ›Ge-Stell‹.<sup>9</sup>

Im gleichen Zusammenhang, nämlich in dem nur zwei Jahre nach *The Gutenberg Galaxy* erschienenen, einst viel, später jedoch erstaunlich wenig gelesenen Buch *Understanding Media* führt McLuhan schon im Untertitel *The Extension of Man* das Theorem ein, demzufolge Menschen mit den von ihnen erfundenen Fortbewegungs- und Nachrichtenmedien zunehmend Funktionen ihres Körpers ausgedehnt oder vielmehr ausgelagert haben. Dieses Theorem besitzt eine längere, diskontinuierliche Geschichte von Kapps ›Organprojection‹ über Freuds ›Prothesengott‹.<sup>10</sup> Kapps Theorie von 1877 hatte sich noch, anthropomorph *und* -zentrisch, an einem »anthropologischen Maassstab« ausgerichtet, insofern dort die ›Organprojection‹ als Prinzip verstanden wird, nach dem der Mensch technische Apparate erst unbewusst nach dem Funktionieren seines eigenen Körpers

8 »Our conventional response to all media, namely that it is how they are used that counts, is the numb stance of the technological idiot.« (McLuhan, *Understanding Media*, S. 18, vgl. auch S. 11: »That is the voice of the current somnambulism.«).

9 Vgl. Heidegger, »Die Frage nach der Technik«.

10 Vgl. Stockhammer, »Prothese«.

bilde, um sich dann beider bewusst werden zu können: etwa indem er in einem Hebel das Wirkungsprinzip seines Armes verstehen könne.<sup>11</sup> Unheimlicher ist allerdings ein anderer, von Kapp bereits in der zeitgenössischen Wissenschaft (etwa bei Rudolf Virchow) vorgefundener und ausführlich diskutierter Vergleich, nämlich der des elektrischen Telegraphensystems mit dem menschlichen Nervensystem.<sup>12</sup> Betreten wird hier die »Schwelle, wo der Mechanismus sich vom sinnlich Greifbaren mehr und mehr entfernend, je nach der Feinheit des verwendeten Stoffes zur durchsichtigen Form des Geistes wird.«<sup>13</sup> McLuhan kappt aus Kapps Theorie nur die Möglichkeit, sich dieser ›Organprojection‹ bewusst zu werden, um die »Amputation« des Nervensystems im Zeitalter der elektrischen Medien zu beschreiben, von denen die vorgeblichen Benutzer sich, wie Narziß von seinem Spiegelbild, hypnotisieren lassen.<sup>14</sup> Die *User* sind immer die *Looser*, oder mit einem bereits 1975 am MIT entstandenen Mischwort: *Luser*.

Zum Ausgang der *Luser* aus ihrer selbstverschuldeten Unmündigkeit sei hier jedoch kein weiterer Appell, sondern ein kleiner Baustein zur historischen Rekonstruktion beigetragen. Zum rhetorischen Blendwerk der heutigen elektronischen Kommunikation zählt die Behauptung ihrer ›Drahtlosigkeit‹. Verstellt wird damit die Tatsache, dass drahtlos nur die letzten Kilometer beim Telefonieren mit dem Smartphone, nur die letzten Meter beim Anschluss an

11 Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, Zitat: Titelüberschrift des ersten Kapitels, S. 1–28, »Organprojection« insb. S. 27; Hebel-Beispiel S. 58 u. ö.

12 Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, S. 139, das Virchow-Zitat S. 140–43.

13 Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, S. 139 (Kapitelübersicht).

14 Vgl. McLuhan, *Understanding Media*, S. 11. Zur ausführlichen Interpretation des Narziß-Mythos, wonach Narziß nicht so sehr von ›sich selbst‹ denn vielmehr von dem medial produzierten Bild seiner selbst (neu-englisch: nicht vom *self*, sondern vom *selfie*) fasziniert sei: S. 41 f.; zur Lesbarkeit dieser Szene für einen Begriff der Ideologie → WEG 12.2.

ein WLAN überbrückt werden (jedenfalls wenn man nicht über Geräte verfügt, die direkt mit einem Satelliten kommunizieren können). Drähte werden nicht weniger, sondern mehr gebraucht als jemals zuvor, und nur zunehmend inivisibilisiert.<sup>15</sup> Da liegt ein Rückblick ins 19. Jahrhundert nahe, in dem die ersten dieser Drähte gelegt wurden, zumal diejenigen, die den Zusammenhang von ›Digitalisierung‹ und ›Globalisierung‹ besonders prägnant werden lassen, insofern sie erstmals ›Alte‹ und ›Neue‹ Welt (→ Formel I) miteinander verbanden.

### 1 Vom Schiff zum Draht

»Instead of tending towards a vast Alexandrian library, the world has become a computer, an electronic brain«:<sup>16</sup> McLuhan setzt den Computer ausdrücklich von der Tradition großer Bibliotheken in Hafenstädten ab; sein *global village* bricht mit der Gutenberg-Galaxie; es resultiert, in die hier zu erprobende Terminologie übersetzt, genau nicht mehr aus einer Kopplung von Schiff und Schrift- (→ Formel I), sondern aus einer von Draht und Daten (wobei die Formeln »Welt = Draht ◦ Daten | Erde | « bzw. »Welt = Schiff ◦ Schrift | Erde | « zu sprechen sind als: »Welt ist die Bildmenge der verknüpften Funktionen von Draht und Daten [bzw. Schiff und Schrift] auf der potentiell ganzen Erde«.<sup>17</sup> Die beiden Terme der jeweiligen Paare sind ihrerseits nur heuristisch voneinander zu entkoppeln. Die Kopplung von

<sup>15</sup> Den gleichen aktuellen Ausgangspunkt weist Supp-Montgomerie schon zu Beginn ihrer Studie *When the Medium Was the Mission* (vgl. S. xi) aus; vgl. dort (S. 205) auch einige Zahlen sowie Hinweise auf weiterführende Studien zur gegenwärtigen Situation.

<sup>16</sup> McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, S. 32.

<sup>17</sup> Bei dieser metaphorischen Verwendung soll im Unterschied zum üblichen Gebrauch das Kommutativgesetz für die beiden Funktionen gelten. Mit Dank an Dominik Dönike.

Draht und Daten ist allerdings noch enger als diejenige von Schiff und Schrift; dies wird im Folgenden berücksichtigt, wenn die Darstellung gleichwohl aus heuristischen Gründen in die beiden Kapitel »Vom Schiff zum Draht« und »Von der Schrift zu Daten« aufgeteilt wird.

Den Übergang von der Gutenberg-Galaxie zum elektrifizierten globalen Dorf datiert McLuhan einerseits (physikalisch kaum haltbar) auf die Herausbildung der Relativitätstheorie, andererseits (sehr viel griffiger) auf eine spezifische Technik zum Nachrichtentransport: »*The Gutenberg galaxy was theoretically dissolved in 1905 with the discovery of curved space, but in practice it had been invaded by the telegraph two generations before that.*«<sup>18</sup> Die Schlüsselfunktion der Telegraphie besteht darin, dass mit ihr eine Entkopplung einhergeht, nämlich diejenige zwischen Personen- und Güterverkehr einer-, Nachrichtenverkehr andererseits: »The transmission of information had eventually been detached from the movement of people, animals or things [...] and now worked along a completely new logic.«<sup>19</sup> Zwar macht eine vielkopierte Graphik die »time-space compression« anschaulich, mit der David Harvey 1980, unter ausdrücklicher Anknüpfung an die aus den 1960er Jahren stammenden Figuren des »global village« und des »spaceship earth« (→ WEG o), die neuzeitliche Verdichtung der Erde historisierte, also die Schrumpfung des Raums »through innovations in transport« (→ Abb. 24 a, hier links).<sup>20</sup>

Diese Entwicklung bildet jedoch nur die Bewegung von Menschen ab (und zwar nur von solchen, die sich Flugtickets leisten können und zumindest hypothetisch in jeden anderen Staat der Erde einreisen dürfen). Die meisten Wa-

<sup>18</sup> McLuhan, *Gutenberg Galaxy*, S. 253.

<sup>19</sup> Wenzlhuemer, *Connecting the Nineteenth-Century World*, S. 30 f. Vgl. schon McLuhan, *Understanding Media*, S. 89: »It was not until the advent of the telegraph that messages could travel faster than a messenger.«

<sup>20</sup> Harvey, *The Condition of Postmodernity*, S. 240 f. (für die Graphik und alle zitierte Satzfragmente).

ren hingegen werden noch heute auf vielen Strecken sehr viel langsamer transportiert als Menschen, nämlich nicht sehr viel schneller als im ausgehenden 19. Jahrhundert: Bevor etwa im April 2020 die Bundeswehr und andere öffentliche Institutionen entschieden, dafür doch besser Flugzeuge einzusetzen, waren aus China importierte Schutzmasken gegen Infektionen, auf einem dem Laien absurd umständlich anmutenden Eisenbahn-Schiff-Eisenbahn-Weg, ungefähr zwei Wochen unterwegs.<sup>21</sup> Umgekehrt sind Nachrichten – die Anbindung von Sender und Empfänger an die dafür notwendigen Netze aus Drähten oder Sendemasten vorausgesetzt – extrem viel schneller zu transportieren als Menschen. Die Unterschiede zwischen den jeweils verglichenen Paaren sind untereinander wiederum unterschiedlich: Flugzeuge mögen sehr viel schneller als Züge, Autos oder Schiffe sein; die Zeit für die Übermittlung von Nachrichten, die gegen Null geht (wenngleich nicht Null erreicht), ist demgegenüber jedoch auf einer anderen Zeitskala abzutragen. In die modifizierte Graphik (→ Abb. 24 b, hier rechts) ist deshalb der Warenverkehr (mit Waren von im Verhältnis zum Gewicht niedrigen Tauschwerten, unter kapitalistischen Normalbedingungen) blau, der Nachrichtenverkehr rot eingezeichnet, wobei die Konvergenz der roten Striche zu einem Punkt andeuten soll, dass sich die Nachrichtenzustellung seit der Erfindung der Telegraphie im Durchschnitt weiter beschleunigt hat. Keineswegs ist damit der Faktor Zeit gänzlich abgeschafft: Vielmehr führen immer kleinere absolute, aber deswegen keineswegs abnehmende relative Unterschiede der Geschwindigkeit noch heute zu Ein- und Ausschlüssen in Kommunikationskanälen.<sup>22</sup> Wenn hier aus

**21** Neben solchen Waren besonders dringlich erscheinenden Bedarfs, bei denen ein Lufttransport mit öffentlichen Mitteln finanziert wird, können natürlich auch solche mit besonders hohem Tauschwert und/oder relativ niedrigem Gewicht sogar über weite Entfernungen hinweg so schnell transportiert werden wie Menschen.

**22** Vgl. Wenzlhuemer, *Connecting the Nineteenth-Century World*, S. 254 f.,

graphischen Gründen nur ein Durchschnittswert eingezeichnet werden kann, so trägt dies über die Unterschiedlichkeit des Zugangs zu elektrisch basierten Kommunikationskanälen an verschiedenen Orten und/oder für verschiedene Menschen hinweg, auf die zurückzukommen ist.

Die Regel, dass vor der Erfindung der Telegraphie keine Botschaft schneller reisen konnte als ein Bote, gilt freilich nicht ganz ausnahmslos. Statt dafür auf die von McLuhan gern ins Spiel gebrachten ›Stammesvölker‹ und ihre ›Buschtrommeln‹ einzugehen, die im Französischen *télégraphie brousse* heißen, sei hier eine instruktive Ausnahme kurz in Erinnerung gerufen, die in einem prominenten literarischen Text belegt ist und in die Antike zurückführt. Gleich die Eingangsszene der ersten, 458 v. Chr. uraufgeführten, Tragödie aus Aischylos' *Orestie*-Trilogie nämlich präsentiert einen Wächter (φύλαξ), der, offenbar nächtens, ein Feuersignal ersehnt: »Käm glückverheißend nun das Ende meiner Not: / In froher Botschaft durch die Nacht des Feuers Glanz!« Sein Sehnen ist nicht vergeblich: Vor den unmittelbar folgenden Versen (»O Heil dir, Blitz aus Nacht! der Tages, hellen Tags / Lichtstrahl du aufrufst und der Chöre Reigentanz / Allwärts in Argos, diesem Glücksgeschehn zum Dank! / Triumph! Triumph!«) schalten Übersetzer gewöhnlich eine im überlieferten Text nicht vorhandene Regieanweisung des Typs »Das Feuer flammt auf« ein.<sup>23</sup> Das εὐαγγέλιον (die ›frohe

für die Zeit um 1900, illustriert mit dem Beispiel der Übermittlung von Börsenkursen: »The shrinking of communication times emphasized the importance of even minuscule time differences and required an even faster and more immediate handling of the transmitted information.« In der aktuellen Situation setzt die jeweils neueste Software häufig die jeweils höchste verfügbare Datenübertragungsrate voraus, so dass sie dort, wo diese nicht vorhanden ist, nicht oder nur eingeschränkt verwendet werden kann. Damit wird der *Digital Divide*, also der starke Unterschied des Netzzugangs zwischen verschiedenen Gebieten eines Landes, vor allem aber auch zwischen verschiedenen großen Teilen der ganzen Erde (z. B. Nordamerika vs. Afrika), perpetuiert.

23 Aischylos, *Agamemnon*, vv. 20-25 (»νῦν δ' εὐτυχῆς γένοιτ' ἀπαλλαγῇ

Botschaft») kündigt vom Sieg der hellenischen Koalition in Troja – und doch beginnt damit zwar nicht das ganze Unheil der Atreiden, aber immerhin das ganze in der *Orestie* berichtete. Klytämnestra nämlich, die sogleich vom Wächter über das Geschehen in Troja informiert wird, kann sich jetzt in Ruhe darauf vorbereiten, ihren Gatten Agamemnon zu ermorden, dem sie nicht verzeihen kann, die gemeinsame Tochter Iphigenie bloß dafür geopfert zu haben, um bei der Abreise nach Troja von günstigen Winden zu profitieren. Ja, sie findet noch Zeit, um zuerst einmal fachfraulich und detailliert alle sechs Zwischenposten aufzuzählen, über welche das Signal von Troja »in wechselseitiger Weitergabe« nach Argos gelangt war, wobei ihre Beschreibung des Signalweges übrigens »allozentrisch« ist, also auf deiktische Elemente verzichtet.<sup>24</sup> Ihre Freude gilt dabei natürlich nur vorgeblich dem Sieg der Achaier, vielmehr dem Informationsvorsprung bei den noch auszuführenden Plänen.

Wer immer also in der britischen Marine auf die Idee kam, das kombinierte Dampf- und Segel-Kriegsschiff *HMS Agamemnon* zu den Arbeiten einzusetzen, die 2.300 Jahre später von größter Dringlichkeit waren, muss, wenn es sich nicht um einen bloßen Zufall handelte, einigen Sinn für Ironie besessen haben. Das Schiff wurde nämlich umgebaut, um von britischer Seite aus ein Telegraphenkabel quer durch den Atlantik zu legen und sich in der Mitte des Ozeans mit der *USS Niagara* zu treffen, die ihr mit der anderen Hälfte des Kabels von der USA aus entgegenkam.<sup>25</sup> Für den Streckenabschnitt zwischen Irland und Neufundland

πόνων / εὐαγγέλου φανέντος ὀρφναίου πυρός. / [Feuerzeichen] ὃ χαῖρε λαμπτήρ νυκτός, ἡμερήσιον / φάος πιφάύσκων καὶ χορῶν κατάστασιν / πολλῶν ἐν Ἄργει, τῆσδε συμφορᾶς χάριν. / ἰοὺ ἰοῦ.«).

<sup>24</sup> Vgl. Aischylos, *Agamemnon*, vv. 281–316 (das Zitat: »ἄλλος παρ' ἄλλου διαδοχαῖς«, v. 313), zur für Frauen angeblich untypischen allozentristischen Nicht-Perspektive → WEG 9.3.

<sup>25</sup> Zu dem Schiff *Agamemnon* (auch Bildern von ihm) vgl. Supp-Montgomery, *When the Medium Was the Mission*, im Register ausgewiesene Stellen.

stützte sich das Unterfangen auf ein Toponym, welches in einigen zeitgenössischen Karten und immerhin einem Roman Jules Vernes belegt ist: Telegraphic Plateau. Dieses Toponym beruhte auf dem Versprechen einer zukünftigen Verwendung; es war sozusagen eine proleptische Metonymie für ein vorgeblich relativ seichtes und deshalb zur Verlegung des Kabels besonders geeignetes Areal im nördlichen Atlantik. Denn noch der Erzähler von Vernes Roman behauptet 1869/70 aus Anlass von Captain Nemos Reise entlang dieses Plateaus, dass dessen Relief aufgrund von vielen Sondierungen genauestens erforscht sei und bezieht sich damit auf den an anderen Stellen des Romans ausdrücklich genannten Matthew Fontaine Maury.<sup>26</sup>

Dieser war der Protagonist in der Herausbildung einer neuen Disziplin, die in der Mitte des 19. Jahrhunderts den Namen *Oceanographie* erhält und deren Aufgabe sich wörtlich – mit dem Titel eines Jules Verne gewidmeten Aufsatzes von Michel de Certeau – als diejenige übersetzen lässt, das Meer zu schreiben.<sup>27</sup> Gegen die Unbeschreibbarkeit des Meeres, die etwa Herman Melville auf den Satz bringt: »the sea which will permit no records«, bietet Maury die »records« (v) aus den Schriftvorräten der Schiffe auf, die er in seinem Büro statistisch auswertet. Daraus generiert er

<sup>26</sup> Vgl. Maury, *Physical Geography of the Sea*, S. 210 (zum Toponym; Zitate daraus werden im Folgenden durch Seitenangaben im fortlaufenden Text nachgewiesen) und Verne, *Vingt-Mille Lieues sous les mers*, II.20.

<sup>27</sup> Vgl. de Certeau, »Écrire la mer«. – Das Wort *Oceanographie/Oceanography* ist offenbar eine deutsch-amerikanische Koproduktion: Maury selbst verwendet es wohlgemerkt nicht, sondern schreibt durchgängig von »Physical Geography of the Sea«. Das *Oxford English Dictionary* führt als frühesten Beleg für *Oceanography* ausgerechnet die Übersetzung eines deutschsprachigen Titels an, auf den Maury in einer späteren Auflage der *Physical Geography of the Sea* (1859) verweist. Dabei handelt es sich um ein in Wien erschienenes Buch *Lehrbuch der Oceanographie zum Gebrauche der k. k. Marine-Akademie* des kaiserlich-königlichen Linienschiffsarztes August Jilek, der das Wort darin bereits einigermaßen selbstverständlich verwendet.

Karten über Winde, Strömungen und Wale in den Meeren. All die von ihm ausgewerteten Logbücher enthalten freilich keine Daten über die Meerestiefe, welche deshalb in Maury's Ausdrucksweise lange Zeit »a sealed volume« (201) geblieben sei, schwerer zu ergründen als die Gestalt der Himmelskörper und Quelle der Spekulationen über »untold wonders and inexplicable mysteries« (202).<sup>28</sup> Sondierungen scheitern, weil die Bleilote in großen Tiefen von Strömungen abgetrieben werden, bevor sie den Grund erreichen; an einer Stelle zwischen St. Helena und Südamerika wird mit einer 50.000 Fuß (also über 15.000 Meter) langen Leine noch kein Grund erreicht – erst später wird man wissen, dass die tiefste Stelle des Brasilianischen Beckens »nur« 6.027 Meter tief ist. Erst der »Deep-Sea Sounding Apparatus«, den J. M. Brooke, United States Navy, entwickelt, garantiert wenigstens, dass in dem umgekehrten Fall, wenn die Leine sich nicht mehr weiter abwickelt, auch tatsächlich Grund erreicht ist: Der Apparat ist so konstruiert, dass er beim Aufprall eine Zange zuschnappen lässt, mit der Proben vom Meeresgrund entnommen werden können, und koppelt die Messung so mit der Autopsie.

»What is to be the use of these deep-sea soundings?« (209), fragt sich Maury rhetorisch selbst, um zunächst nur mit einer allgemeinen Verteidigung der Grundlagenforschung zu antworten: »Until we get hold of a group of

<sup>28</sup> Die unzulängliche Kenntnis der Meerestiefe noch zur Mitte des 19. Jahrhunderts zeichnet sich besonders drastisch in den Schätzungen zu ihrem statistischen Mittel ab: Während Alexander von Humboldt sie – rein deduktiv, nämlich in Analogie zur verhältnismäßig genau berechneten mittleren Höhe des Landes – auf 308 mètres veranschlagte (1857 ist die französische Herkunft dieses Längenmaßes seinen Verwendern noch so bewusst, dass es in seiner französischen Wortform angeschrieben wird), »so schlägt sie Elie de Beaumont zu 15.000 [ungefähr 4.500 Meter] Fuß und Laplace sogar zu 60.000 Fuß [über 18.000 Meter] an«, also auf das 16- bzw. 63-fache des Humboldtschen Wertes (Jilek, *Lehrbuch der Oceanographie*, S. 7); 3.800 Meter ist der heute angesetzte Wert, dem die Schätzung de Beaumonts noch am nächsten kommt.

physical facts, we do not know what practical bearings they may have.« (209) Schon auf der nächsten Seite jedoch fällt das Toponym »telegraphic plateau« (210), mit dem deutlich wird, dass die erhobenen Daten durchaus schon zu diesem Zeitpunkt einen konkret angebbaren Zweck besitzen: Tausende von vertikalen Linien, die bei der Sondierung ins Wasser abgerollt werden, bereiten die eine horizontale Linie vor, die durch das Abrollen des Telegraphenkabels ins Wasser entsteht. Schiffe werden ausgeschiedt, um sich selbst in einer ihrer Funktionen, eben derjenigen des Nachrichtentransports, überflüssig zu machen.

Trotzdem – oder weil die Sondierungen so genau nicht waren –<sup>29</sup> misslang ein erster Versuch der Kabellegung im Jahre 1857. Die Wiederholung des Versuchs im Folgejahr schien zwar gelungen zu sein und wurde, jedenfalls in den USA, euphorisch als technische Vorbereitung eines ewigen weltweiten Friedens gefeiert.<sup>30</sup> Doch hielt das Kabel auch diesmal nur drei Wochen, während welcher große Teile der Übertragungskapazität für phatische Kommunikation in Gestalt von Tests der instabilen Leitung draufgingen.<sup>31</sup> Insgesamt seien »4359 Wörter für 8 Millionen Mark – soviel hatte das Unternehmen gekostet –« zwischen den Kontinenten befördert wurden: »jedes Wort also über 1800 Mark!«<sup>32</sup>

»Eine Zeit lang bemächtigte sich hierauf allgemeine Muthlosigkeit der Gemüther«, bis dann 1865/66 die *Great Eastern* mit neukonzipierten, in »dem bekannten englischen Hause Glaß und Elliot« hergestellten Kabeln weitere

<sup>29</sup> Maury selbst wurde schon bald misstrauisch; vgl. Theberge, »The Myth of the Telegraphic Plateau« und Grady, *Matthew Fontaine Maury*, S. 156–66.

<sup>30</sup> Vgl. Supp-Montgomerie, *When the Medium Was the Mission*, welche die religiösen Ober- und Untertöne dieser Euphorie betont.

<sup>31</sup> Vgl. Supp-Montgomerie, *When the Medium Was the Mission*, S. 169 f. zur Transkription einiger solcher frustrierender Tests.

<sup>32</sup> Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 486. Abweichende Zahlen zu den übermittelten Telegrammen und weitere Details zu den beiden Versuchen bei: Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 513.

Versuche unternahm, von denen der erste zwar erneut miss-, der zweite aber gelang, und bei dieser Gelegenheit sogar der beim ersten Versuch versenkte Draht wiederangeschlossen werden konnte – »und die Alte Welt war nun mit der Neuen durch ein doppeltes Band des Gedankenverkehrs verbunden.«<sup>33</sup>

Die (von 1868 aus gesehen) »neueste und wichtigste Benutzung« der Schifffahrt besteht also in der »Legung geistiger Verkehrsmittel«, eben der Telegraphendrähte. Und diese Funktion von Schiffen resultiert in der Abgabe einer ihrer überkommenen Funktionen, nämlich der »Gedankenbewegung« (im Unterschied zur »Güterbewegung«).<sup>34</sup> Allein die submarinen Kabel addieren sich zum Ende des 19. Jahrhunderts auf eine Strecke vom »siebenmaligen Umfange des Erdäquators« – und da fehlt noch das erst 1902 eröffnete Kabel durch den Pazifik; allein diejenigen Kabel, die im Besitz der Western Union Telegraph Company befindlich sind (jetzt einschließlich der über Land verlaufenden), werden zum gleichen Zeitpunkt mit über 1,2 Millionen km angegeben.<sup>35</sup>

Letztere Zahl deutet den Anteil privater Akteure an dem »großen transmundanen Netz des Gedankenverkehrs«<sup>36</sup> an, und damit zugleich die Funktionen dieses Netzes. Dafür ist ein Vergleich mit einem Projekt instruktiv, das der elektrischen Telegraphie nur um wenige Jahrzehnte vorausging, obwohl seine technischen Voraussetzungen im Prinzip schon sehr viel früher gegeben gewesen wären: dem System von optischen Telegraphen, das Claude Chappe und seine Brüder während der Jahre der Französischen Revolution einrichteten und das noch bis in die 1830er Jahre hi-

33 Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 513, 517 u. 520, dort auch Grundrisse der Kabel (S. 516 f.) sowie eine Darstellung ihrer Produktion in der genannten Fabrik (vor S. 449).

34 Alle Zitate: Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 505.

35 Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 493 f. (mit Daten von 1894 bzw. 1895).

36 Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 523.

nein funktionsfähig war. Dieses System, bei dem – ganz in Atreiden-Tradition, nur mit Hebeln statt mit Feuern, und deshalb tagsüber statt nachts – Zeichen von Turm zu Turm »in wechselseitiger Weitergabe« kommuniziert wurden, blieb bis zum Ende nicht nur im Besitz des Staates, sondern dieser reservierte sich auch den Status des alleinigen Kommunikators; Börsenspekulanten konnten die Anlage nur in klandestiner Weise missbrauchen.<sup>37</sup> Zu sehr viel mehr hätte die schwache Bandbreite des Geräts wohl nicht gereicht; mindestens eine literarische Phantasie legt jedoch nahe, dass selbst größere Bandbreiten im Rahmen dieses Staats-Apparates nicht dazugenutzt worden wären, Börsenkurse zu verbreiten oder den Besuch der Großmutter anzukündigen. Lenardo nämlich, der in Goethes Roman *Wilhelm Meisters Wanderjahre* Gelegenheit erhält, einen in der Neuen Welt noch zu gründenden Staat zu skizzieren (→ WEG 11.2), will die dort installierten optischen Telegraphen, soweit sie gerade nicht mit staatlichen Bekanntmachungen beschäftigt sind, als supplementäre Uhr nutzen, um die Untertanen in ein straffes Zeitregime einzuspannen:

Die Uhren sind bei uns vervielfältigt und deuten sämtlich mit Zeiger und Schlag die Viertelstunden an, und um solche Zeichen möglichst zu vervielfältigen, geben die in unserm Lande errichteten Telegraphen, wenn sie sonst nicht beschäftigt sind, den Lauf der Stunden bei Tag und Nacht an, und zwar durch eine sehr geistreiche Vorrichtung.<sup>38</sup>

Ob Armin Nassehis »Ausgangsimpuition stimmt, dass Techniken sich nur dann durchsetzen, wenn sie in ihrem sozialen Kontext anschlussfähig sind«, bleibt diskutabel – man könnte, McLuhanisch, die Gegenthese aufstellen, dass sich

37 Vgl. Flichy, *Tele*, S. 21–46 (dort 45 f. zum Missbrauchsfall).

38 Goethe, *Wilhelm Meisters Wanderjahre*, III.11, S. 687.

diejenigen sozialen Kontexte durchsetzen, die an die jeweils dominanten Techniken ›anschlussfähig‹ sind.<sup>39</sup> Im konkreten Fall: War eine Vervielfachung von telegraphischen Verbindungen, wie sie erst durch deren Elektrifizierung, nicht schon auf der Basis von mechanisch operierenden Signaltürmen möglich wurde, für ›die Gesellschaft‹ oder diese für jene ›anschlussfähig‹? Jedenfalls wechselten die dominanten Akteure der Telegraphie, Nutzer ebenso wie Betreiber, um die Mitte des 19. Jahrhunderts vom Staat zum Kapital; die Presse sowie, mit einiger Verzögerung, Privatpersonen traten als supplementäre Akteure ebenfalls erst im zweiten Stadium hinzu (ein Verlauf, der bei aller Vorsicht gegenüber der Formel von der Telegraphie als »viktorianischem Internet«<sup>40</sup> immerhin mit dem Weg vom ARPA- zum *world wide web* vergleichbar ist).

Das Finanzkapital scheint die Telegraphenleitungen, besonders die internationalen, noch mehr in Anspruch genommen zu haben als das Handelskapital; ein Dichter, der dem Telegraphen als »Freund des Schönen« poetische Valenzen abgewinnen will, muss sich doch schon 1856 damit auseinandersetzen, er sei »der Börse preisgegeben«.<sup>41</sup> Doch wirkte die extreme Beschleunigung der Nachrichtenübermittlung auch auf den Warenhandel, weil sie zu einer Angleichung der Preise führte – denn wenngleich der Preisvergleich noch nicht ganz so einfach war wie heutzutage dank *Check24*, so war es doch immerhin möglich geworden, Angebote aus sehr

39 Nassehi, *Muster*, Kap. »Eine techniksoziologische Intuition«, Pos. 299/6286. – Nassehis eigene soziologische Beschreibung ›schließt‹ sich in ihrer Metaphorik an ein bestimmtes Stadium der Technik, nämlich demjenigen von mehr oder minder ineinander verstopfselfaren Apparaten, ›an‹ (das Lexem *anschlussfähig*\*, also einschließlich des mit *-keit* kombinierten Substantivs, wird in dem Buch zwanzigmal verwendet).

40 Vgl. Standage, *The Victorian Internet*.

41 Vgl. Karl Mayers Sechszweiler »Der Telegraph«, in: Löper (Hg.), *Stammbuch der neueren Verkehrsmittel*, S. 337, sowie die statistischen Angaben zum hohen Anteil von Börsenkursen an der Gesamtnutzung der Telegraphen, ebenfalls schon für die 1850er Jahre, bei Flichy, *Tele*, S. 85.

verschiedenen Orten einzuholen und sich auf dieser Grundlage für den einen oder anderen Anbieter zu entscheiden (wobei natürlich noch die verschieden hohen Lieferkosten einzukalkulieren sind). Gerade die *Entkopplung* von Nachrichten- und Warenverkehr bewirkte daher einen Globalisierungsschub für den letzteren. »Einzelne Märkte reagierten nun schneller aufeinander, Preisniveaus glichen sich einander an.«<sup>42</sup> Nur dank der arbeitsteiligen (Ent-)Kopplung von Waren- und Nachrichtenverkehr kann gelten: »Im Welthandel entfalten die Waren ihren Wert universell.«<sup>43</sup>

## 2 Von der Schrift zu Daten

Die Kopplung von Draht und Daten im Globalisierungsmodell des Nachrichtenverkehrs seit ungefähr 1866 ist enger als diejenige von Schiff und Schrift im Globalisierungsmodell des kombinierten Nachrichten-, Güter- und Personenverkehr zuvor. Mit zwei der sechs Faktoren aus Jakobsons Kommunikationsmodell formuliert: Das jüngere Modell ist von sehr viel stärkeren Rück-Kopplungen zwischen Kanal und Code geprägt. Zwar existieren auch unter den Kopplungen von Schiff und Schrift solche, bei denen sich zumindest die Formatierung stark nach ihrer Referenz auf den Kanal richtet (wofür gleich ein Beispiel angeführt wird); bei linearen Texten ändert sich jedoch deren Formatierung im Regelfall nicht, wenn diese mit dem Schiff transportiert werden sollen. Für die telegraphische Übermittlung hingegen müssen eigene Codes entwickelt werden, von den Feuerzeichen der Atriden über die dreischenkigen

42 Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt*, S. 1026.

43 Marx, *Das Kapital*, Bd. I, S. 156. – Marx schreibt übrigens zur spezifischen Funktion der Telegraphie, die er meist nur in Aufzählungen zusammen mit Dampfschiff und Eisenbahn erwähnt, überraschend wenig. McLuhans Kritik, derzufolge Marx sie unterschätzt habe (*Understanding Media*, S. 38), ist nicht ganz unbegründet.

Balken Chappes bis hin zum heute alles beherrschenden, aber nur dank verschiedenster Vermittlungscodes so vielfältig einsetzbaren Binärcode.

Die Unterscheidung von Schrift und Daten ist selbstverständlich keine disjunkte; auch fügen beide sich keineswegs der Opposition von analog und digital. »Die Schrift ist das erste digitale Medium«,<sup>44</sup> und ein Einsatz von sehr vielen elektronischen Daten kann in die Simulation des Analogen umschlagen.<sup>45</sup> Vor allem auch lässt sich Schrift, in der Bedeutung desjenigen, woraus lineare Texte wie der vorliegende bestehen, mehr oder weniger gut in Daten, also in gezielt adressier- und rekombinierbare Informationseinheiten, konvertieren. Alphabetschrift eignet sich für die Übermittlung durch Drähte so schlecht, dass Samuel F.B. Morse sich zwar durchaus auch für die Legung der letzteren (etwa Nachrichten vom Telegraphic Plateau) interessiert haben soll,<sup>46</sup> zurecht jedoch für die Optimierung der Daten-Übermittlung berühmt ist. Der von ihm entwickelte und noch heute nach ihm benannte Code setzte sich bemerkenswert schnell »in allen Ländern des Welttelegraphenvereins« durch und wurde schon von den Zeitgenossen als »ein für alle Völker des Erdballs gleiches Alphabet« gefeiert –<sup>47</sup> obwohl mit ihm ja, genau genommen, die verschiedenen sprachigen Zurechnungsregeln von Lauten zu Buchsta-

44 Nassehi, *Muster*, Kap. »Verdoppelungen«, Pos. 1843/6286. Besonders prägnant wird dies gerade an den frühen Formen von Zahlzeichen (→ Formel III.3).

45 Eine Software für Videokonferenzen (wie *zoom*) etwa, die einfach nur den Transport von extrem vielen bits in sehr vielen gleichzeitig bestehenden Verbindungen gewährleistet (und dafür in den Leitungen aller *User* ungefähr ein Gigabyte pro Stunde beansprucht), produziert mit ihrer Behandlung etwa von Augen und Pickeln als gleich relevanten Pixeln einen »Effekt des Analogen« (mit bewusster Anspielung auf Barthes, »L'effet de réel«).

46 Zur kurzen Kooperation von Morse mit Maury vgl. Theberge, »The Myth of the Telegraphic Plateau«.

47 Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 472.

ben durchaus unterschiedlich bleiben und nur ohne eine zusätzliche Verschiedenheit kodiert werden. Anders als die Basisunterscheidung von *dots* und *dashes* auf den voreiligen Blick suggeriert, handelt es sich dabei nicht um einen binären, sondern um einen ternären Code, da beide sich ja nur vor der Folie von *spaces* unterscheiden lassen, der Code also über die Zeichen *off-shorton-longon* verfügt. Und noch dies ist eine vereinfachte Darstellung, da die *spaces* wiederum in drei Längen unterschieden werden, mit einer Zeiteinheit (also wie für einen *dot*) für den Platz zwischen zwei Zeichen (seien dies wiederum *dots* oder *dashes*) innerhalb eines Buchstabens, drei Einheiten (also so vielen wie für einen *dash*) für den Platz zwischen zwei Buchstaben und gar deren sieben für denjenigen zwischen zwei Wörtern. Auf die binäre Grundlage (mit 1 für Loch, 0 für kein Loch pro Einheit auf dem Papierstreifen) zurückgeführt, nimmt etwa ... --- ... (SOS) die Form 101010001110111011100010101 an; und jetzt müsste 0000000 folgen, bevor das SOS wiederholt oder ein anderes Wort hinzugefügt werden könnte.

Schrift und Daten sind, wie geschrieben, nicht disjunktiv zu unterscheiden. Kontrastiert man jedoch schwer lesbare handgeschriebene Buchstaben mit Zeichenkombinationen im nahezu redundanzfreien Morse-Code, so wird beider mehr als nur gradueller Unterschied deutlich – und dies besonders dann, wenn die Übergänge nicht störungsfrei funktionieren. Dies gilt zum einen für Übergänge in der Bedeutung der Übergabe von Funktionen, insofern die Papierschrift keineswegs sofort vollständig durch die elektronische Übermittlung abgelöst wird. Noch immer akzeptieren nicht alle Ämter pdf-Dateien, die mit einer einst eingescannten und danach als immergleiches jpg einmontierten Unterschrift versehen sind und als *attachment* zu einer E-Mail versandt werden – häufig genug wird man noch aufgefordert, eine Papierversion mit eigens für sie erstellter Unterschrift nachzusenden. Noch immer ist also eine lange Epoche der zumindest partiellen Funktionstrennung nicht

zu Ende, von der etwa Jules Vernes Weltreisender Phileas Fogg profitierte, weil er nur deswegen *nicht* verhaftet werden konnte. Zwar war schon, »[s]eitdem zuerst in England 1842 ein Mörder auf der Flucht mit Hülfe des Telegraphen zur Haft gebracht wurde, [...] die Ausübung der Polizei ohne dieses Hilfsmittel kaum mehr denkbar;«<sup>48</sup> doch wurden damit ältere Hilfsmittel noch für lange Zeit nicht obsolet. So kann Detective Fix zwar fix den jeweiligen Aufenthaltsort des vermeintlichen Bankräubers Fogg nach London kabeln, um sich den Haftbefehl an den jeweils nächsten Hafen schicken lassen, den jener vermutlich ansteuert (von Suez aus beispielsweise nach Bombay) – doch kann der notwendigerweise mit handschriftlicher Unterschrift zu versiehende und deshalb auf Papier auszustellende Haftbefehl natürlich nicht Fogg einholen, welcher ja das jeweils schnellste Verkehrsmittel benutzt, mit dem auch ein Papierstück einzig transportiert werden könnte. Verne inszeniert damit einen Wettkampf zwischen der Schiff ° Schrift- und der Draht ° Daten-Kopplung, in der – anders als man dies auf den ersten Blick von einem Science-Fiction-Autor *avant la lettre* erwarten würde – gerade die ältere Kopplung insistiert.<sup>49</sup>

Ebensowenig reibungslos verläuft, zum anderen, der Übergang von (Hand-)Schrift zu (elektrisch übermittelten) Daten in der Bedeutung von Übersetzungen. Nicht nur Freud hat Beispiele für einen neuen Typ von Fehlleistungen gesammelt, die mal auf Verleser, mal auf Vertipper der

48 Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 530.

49 Zu dem ersten Telegramm Fix' vgl. Verne, *Le tour du monde en quatre-vingts jours*, Kap. 5, Ende; allgemein zur Telegraphie im Roman vgl. Passepartout (Hg.), *Weltnetzwerke – Weltspiele*, S. 61–63; eine kindle-Ausgabe von Jules Vernes' *Œuvres complètes* gibt 491 Instanzen für den Suchbegriff *telegra\** (mit und ohne Akzente) aus; darunter referieren zwar einige auf den *Daily Telegraph*, aber noch der Name dieser (1855 gegründeten) Tageszeitung verweist ja auf ein seinerzeit für ihre eigene Produktion noch konstitutives Medium. »(1898 gab die *Times* 15 % ihres Jahreserlöses für Telegraphiegebühren aus.)« (Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt*, S. 74).

Telegraphisten zurückgingen.<sup>50</sup> Proust hat offenbar sogar die Vornamen der beiden Protagonistinnen  $\overset{\text{Gi}}{\underset{\text{A}}{\text{Albert}}}\frac{\text{e}}{\text{ine}}$  aus der – im Verlauf der *Recherche* späten und durch den Kontext unheimlichen – Szene ihrer Verwechslung durch einen Telegraphenbeamten generiert und nachträglich motiviert.<sup>51</sup> Bereits ein Standardwerk zum *Weltverkehr* von 1895 brachte unter vielen Beispielen für Übermittlungsfehler einen Ver-tipper, dessen medien-referentielle Interpretation sich aufdrängt: »Immer wieder haben [...] vielgeplagte Eisenbahnbeamte nach einem verlorenen ›black boy‹ (Negerjunge) suchen müssen, weil der Telegraph in seiner Schwäche aus x ein y machte und statt ›black box‹ (schwarzer Koffer) die Worte *black boy* wiedergab.«<sup>52</sup> Weil sich x und y im Morsecode nur im dritten von je vier Zeichen unterscheiden (das beim x ein *dot*, beim y ein *dash* ist), liegt die Versuchung nahe, die *black box* des telegraphischen Mediums selbst zum »Negerjunge[n]« zu anthropomorphisieren.

Auch bleiben Rückwirkungen des Kanals auf den Code nicht aus. Zwar wird die poetische Entdeckung des Telegrammstils ein wenig auf sich warten lassen – die thematisch einschlägigen Hymnen an das neue Medium erscheinen formal überwiegend konventionell.<sup>53</sup> Die Wortlaute in

50 Vgl. Freud, *Zur Psychopathologie des Alltagslebens*, S. 142 f.

51 Der Erzähler erhält ein Telegramm, das mit den Worten »Mon ami, vous me croyez morte, pardonnez-moi, je suis très vivante« beginnt und vermeintlich von Albertine gezeichnet ist (Proust, *A la recherche du temps perdu*, Bd. III, S. 641), die der Erzähler in der Tat für tot hält, weil er über ihren tödlichen Reitunfall informiert worden war. Erst später klärt sich auf, dass das Telegramm von Gilberte stammt, deren Namen der Telegraphenbeamte verlesen haben muss – was dann mit einer detaillierten Beschreibung der vermutbaren handschriftlichen Form des vorgelegten Telegrammauftrags motiviert wird, die in der obigen Schreibweise der beiden Namen angedeutet ist (A statt Gi, ine statt e; vgl. S. 656; der Ausdruck ›für tot halten‹ wird im Nachhinein als bloße Redewendung für eine lange Phase des abgebrochenen Kontakts erklärt.)

52 Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 506.

53 Vgl. die hinsichtlich des Umfangs beeindruckende, hinsichtlich der dichterischen Qualität weniger beeindruckende Sammlung zum Thema

Telegrammen selbst jedoch ändern sich schon früh. 1868 diagnostiziert eine einschlägige Studie, dass der Durchschnittsertrag bei Telegrammen nicht ganz mit dem Wachstum der Depeschenzahl ansteigt und erklärt dies mit »einer andern wohlthätigen Wirkung des immer allgemeiner werdenden und in das Volk eindringenden Verkehrsmittels.« Die Telegramme werden nämlich, angesichts ihrer horrenden Kosten, im Durchschnitt kürzer; denn »das Publikum lernt, sich lakonischer oder präziser ausdrücken und an die Anforderungen unserer raschlebigen Zeit immer mehr gewöhnen.«<sup>54</sup> Der gleiche Befund kann, man ahnt es, auch bildungsbürgerlich-ironisch formuliert werden, etwa in einem Roman vom Ende des Jahrhunderts:

Es ist das mit dem Telegraphieren solche Sache, manches wird besser, aber manches wird auch schlechter, und die feinere Sitte leidet nun schon ganz gewiß. Schon die Form, die Abfassung. Kürze soll eine Tugend sein, aber sich kurz fassen heißt meistens auch, sich grob fassen. Jede Spur von Verbindlichkeit fällt fort, und das Wort ›Herr‹ ist beispielsweise gar nicht mehr anzutreffen. Ich hatte mal einen Freund, der ganz ernsthaft versicherte: ›Der häßlichste Mops sei der schönste‹; so läßt sich jetzt beinahe sagen, ›das gröbste Telegramm ist das feinste‹. Wenigstens das in seiner Art vollendetste. Jeder, der wieder eine neue Fünfpfennigersparnis herausdoktert, ist ein Genie.<sup>55</sup>

›Verfeinert‹ hat sich in der Zwischenzeit nicht zuletzt die Zählung der Wörter, deren Zwischenräume im Morsecode durch die eigentümlich hohe Zahl von sieben Zeiteinheiten besonders zu Buche schlagen: Musste man vor 1876 nur da-

»Der elektrische Telegraph« in: Löper (Hg.), *Stammbuch der neueren Verkehrsmittel*, S. 331–80.

54 Engelmann u. a., *Der Weltverkehr und seine Mittel*, S. 527.

55 Fontane, *Der Stechlin*, Kap. 3, S. 29.

rauf achten, unter einer Grenze von 20 Wörtern zu bleiben, bei deren Überschreitung Zuschläge zu zahlen waren, so wurden Telegramme danach wortweise abgerechnet. Das Wort »Fünfpfennigersparnis« ist deshalb ein performatives Beispiel für das mit dem Wort Beschriebene. Ja, Fontane untertreibt damit noch sein eigenes »Genie«: Im Vergleich zu dem explikativen Ausdruck »Ersparnis von fünf Pfennigen« doktert er mit dem Kompositum nämlich gleich drei Wörter heraus, erspart also sogar 15 Pfennige.<sup>56</sup>

### 3 Netzwerk und Löcher auf der Erde

Es wäre wohl überinterpretiert, die Vorliebe des 19. Jahrhunderts für Welt-Komposita auf das Interesse an Fünfpfennigersparnissen zurückzuführen, aber der markante Anstieg solcher Komposita vollzieht sich im Verlauf dieses Jahrhunderts. »Das 19. Jahrhundert reflektierte seine eigene werdende Globalität«<sup>57</sup> nicht zuletzt mit solchen Komposita.<sup>58</sup> Das einschlägige Kapitel zur »Entwicklung der Welttelegraphie« in dem hier schon häufig zitierten Kompendium mit dem Titel *Der Weltverkehr und seine Mittel* beginnt beispielsweise mit einem Absatz, in dem neben diesen beiden Welt-Komposita zwei weitere verwendet werden: *Weltmeer* und *Weltkörper*. Dieses Paar aus Welt-Komposita-Paaren vermittelt nachgerade schulmäßig – also in der für die Rhetorik der Globalisierung konstitutiven Spannung, die ihren eigenen Spannungscharakter ver-

56 Vgl. Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 509, zum Gebührensatz im Deutschen Reich seit 1. März 1876, »nach welchem die Taxe für das Telegramm aus zwei Teilen zusammengesetzt ist: einer fest, von der Länge des Telegramms unabhängigen Gebühr – der Grundtaxe (20 Pf.) – und der für die einzelnen Wörter zu entrichtenden Worttaxe von 5 Pf.«

57 Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt*, S. 14.

58 Vgl. Erthel/Stockhammer (Hg.), *Welt-Komposita*; → WEG 11.1 zu einer Zusammenstellung der von Goethe verwendeten.

birgt (→ WEG 2) – die menschlich-technische Komposition der *Welt* III. A (in Erbens Zählung: »kreis der erdbewohner«) durch *Weltverkehr* und deren Teilbereich *-telegraphie* mit der zugleich schon vorausgesetzten Existenz von *Welt V* (»erdkreis«) als ganzem *Weltkörper* bzw. einem ausgedehnten »teilbereich der erde« (V. A 2) in Gestalt der *Weltmeere*. Die *Welt* besteht aus »allen Ländern des Welttelegraphenvereins«, soweit sie über die *Weltmeere* hinweg miteinander verbunden sind.

Die charakteristische graphische Gestalt einer solchen *Welt* ist das Netzwerk mit seinen die Erde durchkreuzenden Linien. In Hermann Berghaus' *Chart of the World On Mercator's Projection* sind die Routen regelmäßig verkehrender Schiffe neben den von Schiffen gelegten Telegraphendrähten eingezeichnet, unter den letzteren sogar ein nicht mehr funktionierendes (→ Abb. 23 b). Die Karte zeigt, mit einem Wort aus dem Titel einer Schachtel (mit einem Spiel und einem Buch), die ein Ausschnitt aus ihr zielt, *Weltnetzwerke*.<sup>59</sup> Aus der Erde wird in solchen Darstellungen – wenn man die Striche durch das Wort zunächst einmal als piktographische Abkürzungen der um diesen Planeten gespannten Drähte liest – *Erde*. Zugleich lässt sich diese Durchstreichung – analog zu, wenngleich nicht identisch mit der in → Formel III beschriebenen Dynamik – zwar nicht als Negation, aber doch als Infragestellung von *Erde* lesen. Wird der Planet dabei, wie in Harveys Diagramm (→ Formel II.1), »kleiner«, so zeigt dies natürlich keine Schrumpfung seiner räumlichen Ausdehnung an, sondern dessen Überformung durch netzwerkartig ausgebildeten *Weltverkehr*: »the structure of the network now replaced geographical distance«<sup>60</sup> – Roland Wenzlhuemers auf das 19. Jahrhundert gemünzte Beschreibung könnte übrigens problemlos in das Präsens des 21. überführt werden.

59 Vgl. Passepartout (Hg.), *Weltnetzwerke – Weltspiele*.

60 Wenzlhuemer, *Connecting the Nineteenth-Century World*, S. 255.

Ganz irreführend wäre es jedoch, daraus in Analogie zu Harveys vereinfachter Darstellung, in der die geographischen Distanzen gleichmäßig verkleinert erscheinen, zu folgern, dass ein entsprechendes Netzwerk den Planeten ebenso gleichmäßig umspannte. Elogen des Netzwerks tendieren dazu, über die mehr oder weniger gute Anbindung einzelner Punkte in diesen Netzen, über die Möglichkeit willentlicher (etwa staatlich verfügbarer) Unterbrechungen der Leitungen, gar über die Löcher hinwegzusehen, die zwischen den Drähten verbleiben.<sup>61</sup> Dagegen meint Wenzlhuemer mit der zitierten Analyse: Die *ungleiche* Verteilung des Netzwerks tritt an die Stelle *ungleicher* geographischer Abstände,<sup>62</sup> oder vielleicht noch präziser: Mit ungleich verteilten Netzwerken werden geographische Abstände an verschiedenen Punkten in unterschiedlichem Maße (un) wichtig. Denn an gut vernetzten Punkten mögen räumliche Entfernungen und topographische Merkmale (Berge, Wälder etc.), jedenfalls für den Nachrichtenverkehr, irrelevant werden, an schlecht vernetzten hingegen bleiben sie relevante Faktoren. Dort insistiert *Erde*, zu veranschaulichen etwa an den beiden *E/e*, die in der verwendeten Schreibweise *Erde* nicht ebenso verdrahtet erscheinen wie *rd*. Die Löcher sind aus der Perspektive der Netzwerkanalyse Reales in durchaus Lacan'scher Bedeutung (→ WEG 7.2), insofern sie deren Symbolisierung (mit den Kategorien von Vektoren und Knoten) widerstehen.

Erde, betonte Francis Ponge, setzt sich aus Ablagerungen aller drei traditionellerweise unterschiedener Reiche der

**61** Entsprechend vorsichtig behandelt wird die (etwa bei Castells, *The Information Age*, eher unkritisch gefeierte) Bildlichkeit des Netzwerks daher bei Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt*, S. 1010–12 (dort auch ein Überblick über andere im 19. Jahrhundert geknüpfte Netze, etwa der Elektrizität oder des Wassers).

**62** Wenzlhuemer, *Connecting the Nineteenth-Century World*, zeigt diese Ungleichheiten anhand von umfangreichen exemplarischen Analysen mit netzwerk-mathematischen Methoden (*passim*, zum mathematischen Verfahren: S. 142–46).

Natur zusammen, des mineralischen, vegetabilischen und nicht zuletzt des animalischen (→ Lektüre 5.2). Als Matthew Fontaine Maury die mithilfe des »Deep-Sea Sounding Apparatus« vom Grund des Atlantik hervorbeförderten Proben mikroskopisch analysieren ließ, staunte er darüber, dass sie allesamt aus zerriebenen Muschelschalen bestanden, oder in seiner Diktion: »all of them are of the animal, not one of the mineral kingdom.«<sup>63</sup> Bilden diese tierischen Relikte den Boden, auf dem die Drähte liegen, so werden andere, noch lebendige Tiere in diesem Welt-, jetzt besser *Erd*meer, jenen Drähten zur Gefahr, weil sie buchstäblich für Löcher im Netz sorgen. In dem acht Seiten umfassenden Kapitel über »Leitungsstörungen« seines Buches *Weltverkehr* berichtet Geistbeck:

So durchdringen die *Teredo navalis* und ihre Stammverwandte, die *Xylophaga* [ohne Abb.], welche Hurley zuerst im Jahre 1860 an einem Kabel der Levante entdeckte, die Hanfumhüllung und die Guttapercha, wo die Zwischenräume zwischen den äußern Umhüllungsdrähten ihnen nur irgend einen Zutritt gestatten. Auch die *Teredo norvegica* [→ Abb. 28 a; → Formel II Titelblatt, links], ein ziemlich langer Wurm, hat an ihrem vordern Teile zwei Schalen, womit sie das härteste Holz zerschneiden kann. Ebenso bahnt sich die *Limnoria lignorum*, eine kleine Krustacee [→ Abb. 28 b; → Formel II Titelblatt, rechts], ungefähr von der Gestalt einer Ameise, einen Weg bis ins Innere der Kabel. Im Persischen Golf, im Indischen Ocean und auch an der irischen Küste sind die Kabel durch die Verwüstungen dieses Tierchens ernstlich beschädigt worden.<sup>64</sup>

63 Maury, *Physical Geography of the Sea*, S. 211.

64 Geistbeck, *Weltverkehr*, S. 505, dort auch die Abbildungen.