

Einleitung

Hinführung: Thema, Fragestellung, Eingrenzung

Selbstbeschreibungen: die Entdeckung von Kommunikation und Gesellschaft

Indem Autoren wie Maxime Du Camp im Spätaufklärer Charles-François Dupuis den vermeintlichen Erfinder der Telegrafie sahen, unterstellten sie eine Kontinuität zwischen den aufklärerischen Gesellschaftstheorien des 18. Jahrhunderts und den Telekommunikationsmedien des 19. Jahrhunderts. Telegrafie und universalgeschichtliche Gesellschaftstheorie lassen sich auf den gemeinsamen Begriff der Kommunikation bringen. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich in Europa ein Wissen um den Zusammenhang von Kommunikation und Vergesellschaftung, das von der intimen Unterredung bis zum weltumspannenden Kommunikationsnetzwerk reichte. Davon zeugt der 1827 zunächst anonym veröffentlichte Zukunftsroman »The Mummy« der Autorin Jane Webb Loudon. Hauptfigur des Romans ist die Mumie des Pharaos Cheops, die im Jahr 2126 von den Toten erweckt wird. Der Roman schildert eine Zukunft, in der eine absolute Monarchin über das mittlerweile katholische Großbritannien herrscht, Frauen Hosen tragen, die entlegensten Weltregionen erschlossen sind – und ein Telegrafennetz die Welt umspannt¹. Ebenso setzten sich Gründungstexte der modernen Sozialwissenschaften in der Mitte des 19. Jahrhunderts in einer Weise mit Kommunikation auseinander, die über die Sprach- und Verkehrstheorien der Aufklärung hinausweist: Im zweiten Band seines als »Traité de sociologie« untertitelten »Système de politique positive« widmet Auguste Comte ein ganzes Kapitel der menschlichen Kommunikation als Grundlage von Gesellschaft².

1 [WEBB LOUDON,] *The Mummy*, Bd. 1, S. 27.

2 COMTE, *Système de politique positive*, S. 216–262.

Der Selbstbeschreibung von Gesellschaft in neuen Vorstellungen von Kommunikation in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts geht diese Arbeit nach. Sie tut dies jedoch nicht in Form einer Höhenkammwanderung von Condillac bis Comte. Vielmehr steht eine Klasse materieller Artefakte im Vordergrund, welche die Grundlagen und das Verständnis von Kommunikation änderten. Es handelt sich um jene neuen Übertragungsmedien, die von den Zeitgenossen als Fernschreiber – als *télégraphes*, *telegraphs*, *telegrafos* oder *Telegraphen* – zusammengefasst wurden. Gemeint sind nicht die in den 1830er-Jahren parallel von Samuel Morse in New York, Charles Wheatstone und William Fothergill Cooke in London sowie Carl Friedrich Gauß und Wilhelm Eduard Weber in Göttingen entwickelten elektrischen Telegrafen³. Als Telegrafen wurden zunächst visuelle Übertragungsmedien bezeichnet, die in mehreren europäischen Ländern, allen voran Frankreich, ab den 1790er-Jahren in Gebrauch waren und die sowohl semantisch als auch organisatorisch die späteren elektrischen Kommunikationssysteme prägen sollten. Bei dieser optischen Telegrafie handelte es sich um ein Medium, das erstmals in Frankreich während der Revolution und später unter anderem auch in Großbritannien, Portugal und Preußen vor allem von Staat und Militär genutzt wurde. Es bestand aus in langen Ketten angeordneten Signaltürmen, die über die weithin sichtbaren, als Zeichen codierten Bewegungen von Balken oder Klappen Nachrichten übertrugen; das Medium blieb bis zum Siegeszug der elektrischen Telegrafie um die Jahrhundertmitte in Gebrauch⁴. Die optische Telegrafie war ein Telekommunikationsmedium zu einer Zeit, in der Kommunikation sonst auf der materiellen Präsenz von Trägermedien basierte. In einer Welt, die zur Nachrichtenübertragung auf Straßen, Wasserwege oder die unmittelbare Interaktion des Gesprächs angewiesen war, löste der Telegraf die Kommunikation vom Transport⁵. Denn der Telegraf übermittelte keinen unveränderten materiellen Schrifträger. Vielmehr wiederholten die Telegrafangestellten von Posten zu Posten eine ephemere Signalfolge, deren Bedeutung ihnen fremd war, indem sie die Zeichen beobachteten, notierten und wiederholten. Das Medium brach mit der von Rudolf Schlögl beschriebenen, noch bis ins späte 18. Jahrhundert prägenden »Vergesellschaftung unter Anwesenden«⁶, also einer trotz Ausbreitung von Schriftlichkeit nach wie vor von Interaktion und Präsenz charakterisierten Kommunikationswelt. Dieser exzeptionelle Status macht die optische Telegrafie zu einem besonders geeigne-

³ WENZLHUEMER, *Connecting the Nineteenth-Century World*, S. 66–73.

⁴ Vgl. ASCHOFF, *Geschichte der Nachrichtentechnik*, S. 159–211.

⁵ Analoger Befund zur elektrischen Telegrafie bei WENZLHUEMER, *Connecting the Nineteenth-Century World*, S. 31–37.

⁶ SCHLÖGL, *Kommunikation und Vergesellschaftung*; DERS., *Anwesende und Abwesende*.

ten Fall einer Medien- und Wissensgeschichte von Kommunikation im frühen 19. Jahrhundert.

Problemstellung: Ausgangsfragen und Erklärungshorizont

Die Geschichte der optischen Telegrafie wirft schon von sich aus Fragen auf, die einen neuen Stellenwert von Kommunikationsmitteln seit dem Jahrzehnt der Französischen Revolution implizieren. Diese Fragen beziehen sich auf die technikgeschichtliche Verortung des Mediums. Anders als die elektrische Telegrafie fußten optische Kommunikationssysteme nicht auf einer avancierten neuen Technologie. Mochten einzelne mechanische Aspekte der Apparaturen auf neuestem Wissen beruhen, so war das Grundprinzip der optischen Telegrafie einfach und nicht von besonderen technischen Neuerungen zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert abhängig. Prinzipiell mussten Balken, Klappen, Zeiger oder andere Komponenten mit Seilzügen im Inneren des Postens in verschiedene, auch aus der Ferne gut unterscheidbare Positionen gebracht werden. Bereits 1684 widmete sich Robert Hooke der Frage »how to communicate one's mind at distances in as short a time almost as a man can write what he would have sent«⁷. Weder Hookes noch andere Signalanlagen wurden in größerem Maßstab umgesetzt. Warum also wurden bereits im 17. Jahrhundert denkbare optische Kommunikationsvorrichtungen erst in den 1790er-Jahren verwirklicht, dann aber gleich in mehreren europäischen Ländern?

Neben dem Durchbruch an der Schwelle zum 19. Jahrhundert verwundert zudem, wie lange die Telegrafen in Betrieb waren. Denn die sichtbasierte Übertragung, bei der die Mannschaft eines Telegrafepostens die Signale des vorherigen Telegrafens beobachtete, notierte und mit der eigenen Signalvorrichtung weiterleitete, ließ sich leicht stören. Die Abhängigkeit von Sichtverhältnissen und damit vor allem von der Witterung war kaum zu vermeiden. Dennoch blieben die meisten Telegrafensysteme über Jahrzehnte in Betrieb und wurden erst im Lauf der 1840er- und 1850er-Jahre durch elektrische Linien ersetzt. Wieso leisteten sich Staaten eine solche kostenintensive, aber nur bedingt zuverlässige Kommunikationsinfrastruktur, die für Störungen und Kopplungsprobleme extrem anfällig war, und wie gingen die Zeitgenossen mit der Fragilität des Mediums um? Die lange Nutzungsdauer von in Frankreich sogar 60 Jahren macht das Medium zu mehr als nur einer Vorläufertechnologie⁸. Die optische Telegrafie muss daher als medientechnisches Phänomen *sui generis* betrachtet

⁷ HOOKE, Discourse Shewing a Way to Communicate, S. 142f.

⁸ Zur Langlebigkeit vermeintlich überholter Technologien siehe EDGERTON, The Shock of the Old.

werden, das zugleich Aufschluss über eine neue Nachfrage nach Kommunikationsmitteln im frühen 19. Jahrhundert gibt.

Aufgrund ihres Bruchs mit der medialen Umwelt und des wachsenden Bedarfs an Distanzmedien verspricht die Geschichte der optischen Telegrafie über eine weitreichende gesellschaftliche Strukturänderung Aufschluss zu geben. Im 19. Jahrhundert lösten sich Distanzmedien vom räumlichen Transport, und ihre Übertragungen reduzierten sich auf technische Codierungen und Operationen, die für Außenstehende nicht mehr ersichtlich waren. Die zunehmende Vernetzungsleistung dieser Medien schuf zumindest die Fiktion von unmittelbarer Übertragung⁹. Es geht somit um den Bruch mit der medialen Welt noch des späten 18. Jahrhunderts und um die Reflexion dieses Bruchs in gesellschaftlichen Selbstbeschreibungen. Unter den Bedingungen transportgebundener Verständigung war Kommunikation gleichbedeutend mit Aufschub. Zwischen der letztlich immer noch auf räumlicher Präsenz fußenden Schrift- und Transportkultur der Frühen Neuzeit und den neuen Medienkulturen der elektromagnetischen Kabel lag die prekäre, auf wenige Schneisen eingeschränkte Übertragungstechnik der optischen Telegrafie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts¹⁰.

Mit dem Fokus auf einen zentralen medialen Umbruch und dessen gesellschaftlicher Reflexion folgt die Arbeit der Forschung zum 19. Jahrhundert als Mediengesellschaft. Dieser Forschungsstrang hat die Epochendeutung vor allem an der Ausbreitung von publizistischen Massenmedien festgemacht. Die technisch-medialen Bedingungen und Kontexte, zu denen auch die Entwicklung neuer Distanzmedien gehört, wurden hingegen vernachlässigt. Ebenso wurde bislang ignoriert, inwiefern der Diagnose einer Mediengesellschaft – der Begriff selbst stammt aus dem 20. Jahrhundert – zeitgenössische Selbstbeschreibungen entsprechen¹¹.

Die neuere Forschung kennt im Wesentlichen zwei Formen, um die technisch-medialen Umbrüche des 19. Jahrhunderts hinsichtlich ihres historischen Stellenwerts und ihrer zeitgenössischen Deutung einzuordnen. Zum einen ist

9 Vgl. SPRENGER, Medien des Immediaten.

10 Zu den neuen Medienkulturen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts siehe GETHMANN, SPRENGER, Die Enden des Kabels; KITTLER, Grammophon, Film, Typewriter; KALIFA, L'entrée de la France en régime »médiatique«.

11 Vgl. die Beiträge in REQUATE (Hg.), Das 19. Jahrhundert; insb. DERS., Einleitung; THÉRENTY, Les débuts de l'ère médiatique; REQUATE, Kennzeichen der deutschen Mediengesellschaft; DELPORTE, La société médiatique. Zur Rückdatierung des Medienzeitalters von der zweiten zur ersten Jahrhunderthälfte siehe THÉRENTY, VAILLANT, 1836, l'an I de l'ère médiatique. Technische Bedingungen berücksichtigt immerhin REQUATE, Einleitung, S. 11.

von einer »Verkabelung der Welt«¹² die Rede, die von kommerziellen Interessen getragen worden sei und nicht vor Staatsgrenzen Halt gemacht habe. Zum anderen werden Eisenbahn und Telegrafie als »Vorrücken des Staates in die Fläche«¹³ und damit als Integration eingeehelter Territorien gelesen. Das zeigt sich etwa bei Charles S. Maier, der die Epoche von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts als Zeitalter der Territorialität interpretiert. Maier definiert den Zeitraum in erster Linie als Hochphase staatlicher Raumerschließung und -strukturierung. Nachdem Staaten in Europa und Teilen Nord- und Südamerikas im 18. und frühen 19. Jahrhundert Grenzen gezogen, Kataster angelegt und Eigentum an Grund und Boden definiert hätten, sei mit Eisenbahn und Telegrafie die innere Erschließung dieser homogenisierten Territorien erfolgt. Maier sieht hierin keinen Widerspruch zu Phänomenen grenzüberschreitender Vernetzung. Diese seien nur möglich gewesen, weil Staaten zusammenhängende, einheitliche Territorien geschaffen hätten. Eingegrenztes Staatsgebiet und kontinentale sowie globale Netze stehen bei Maier für einen modernen Raumzugriff, den er unter dem Begriff der Territorialität fasst. Die neuen Kommunikationsmedien erscheinen hier als bloße Instrumente dieser Raumvorstellungen und die Vorstellung verdichteter Kommunikation als eine Teilmenge des Territorialitätsdenkens¹⁴.

Kaum einer der wissenschaftlichen Versuche, kommunikative und mediale Umbrüche im 19. Jahrhundert einzuordnen, kommt ohne Reduktion auf Prozessbegriffe wie Verstaatung oder Globalisierung aus. Gelegentlich wird jedoch die Existenz nicht-elektrischer, zu globaler Vernetzung kaum tauglicher optischer Medien eingeräumt und in knapper Form mit einem bereits vor der elektrischen Telegrafie entstandenen Erwartungshorizont assoziiert, wie dies zuletzt Jean-Michel Johnston getan hat¹⁵. Aus globalgeschichtlicher Perspektive stellt Jürgen Osterhammel fest: »Eine telegraphisch vernetzte Welt war bereits um 1800, also vor der entsprechenden Technik, denkbar geworden«¹⁶. So setzen globalgeschichtliche Arbeiten zur Geschichte der elektrischen Telegrafie – ebenfalls mit kurzem Verweis auf die optische Telegrafie – meistens einen

12 OSTERHAMMEL, Die Verwandlung der Welt, S. 74, 1023. Siehe auch WINSECK, PIKE, Communication and Empire.

13 GANZENMÜLLER, TÖNSMEYER (Hg.), Vom Vorrücken des Staates.

14 Zur Ergänzung von staatlichen Territorien und kommerzieller Vernetzung siehe MAIER, Once Within Borders, S. 188–195. Grundsätzlich zum Argument DERS., Consigning the Twentieth Century to History; DERS., Transformations of Territoriality; DERS., Leviathan 2.0.

15 Vgl. JOHNSTON, Networks of Modernity. Zum Begriff des Erwartungshorizonts siehe KOSELLECK, »Erfahrungsraum« und »Erwartungshorizont«.

16 OSTERHAMMEL, Die Verwandlung der Welt, S. 1025 (Hervorh. i. Orig.).

in der ersten Jahrhunderthälfte entstandenen Erwartungshorizont der Distanz-kommunikation voraus¹⁷. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist nicht, hierzu eine Vorgeschichte zu liefern. Vielmehr nimmt sie die optische Telegrafie als eigenständige Kommunikationstechnologie ernst, um das Kommunikationswissen des frühen 19. Jahrhunderts noch vor globalen Vernetzungsvorstellungen in den Blick zu nehmen.

Die Arbeit untersucht anhand der optischen Telegrafie, wie sich im Europa des frühen 19. Jahrhunderts Kommunikation und insbesondere die neue Möglichkeit technisch vermittelter Distanzkommunikation zu einem gesellschaftlichen Problem eigenen Rechts entwickelte. Damit geht es um einen Aspekt jener Selbstbeobachtung von Gesellschaft an der Schwelle vom 18. zum 19. Jahrhundert, die sich als »Entdeckung des Sozialen«¹⁸ zusammenfassen lässt. Gemeint ist die Entwicklung eines Begriffs von Gesellschaft als autonomer Sphäre. Diese aus älteren struktur- und begriffsgeschichtlichen Arbeiten bekannte, dort aber eher mit Fokus auf die Unterscheidung vom Staatsbegriff untersuchte Entwicklung ist in den letzten Jahren zunehmend in den Vordergrund kultur- und vor allem ideengeschichtlicher Forschung getreten¹⁹. Verbindet man diese Herangehensweise mit Überlegungen der systemtheoretischen Wissenssoziologie, erscheint Gesellschaft im seit dem 18. Jahrhundert geläufigen Sinn als Nebenprodukt der Beobachtung ihrer selbst; diese Selbstbeobachtung findet nicht nur in Medien statt, sondern macht auch Medien zum Gegenstand von Selbstbeschreibungen²⁰.

Die Übernahme eines vor allem in den wissenssoziologischen Arbeiten Niklas Luhmanns ausgearbeiteten Begriffs von Selbstbeobachtung sowie Selbstbeschreibung soll nicht nahelegen, dass Medien und Kommunikation einen privilegierten Gegenstandsbereich gesellschaftlicher Selbstbeobachtung ausmachen, obgleich die Fundierung der Systemtheorie auf Kommunikation anstelle von Handlung dies suggerieren mag. Auch wenn Selbstbeschreibungen grundlegend einen Kommunikationsakt darstellen, fokussieren sie nicht immer auf Kommunikation und ihre Mittel. Die Entscheidung für eine systemtheoretische Einfassung dieser Arbeit bedeutet nicht, die Vielfalt der Empirie einer vermeintlich totalisierenden Theorie zu opfern, wie es der Systemtheorie in

¹⁷ MÜLLER, *Wiring the World*, S. 85–91.

¹⁸ OSTERHAMMEL, *Hierarchien und Verknüpfungen*, S. 651.

¹⁹ Vgl. CONZE, *Staat und Gesellschaft*; DERS., *Nation und Gesellschaft*; BAKER, *Enlightenment*; GORDON, *Citizens without Sovereignty*; BELL, *Nation et patrie, société et civilisation*; MINTZKER, *A Word Newly Introduced*; POOVEY, *The Liberal Civil Subject*; TERRIER, *Visions of the Social*.

²⁰ Vgl. LUHMANN, *Ideengeschichte in soziologischer Perspektive*, S. 55; DERS., *Gesellschaftliche Struktur*, S. 47; DERS., *Die Realität der Massenmedien*, S. 80f.

der geschichtswissenschaftlichen Debatte häufig vorgeworfen wird. Die Entscheidung bedeutet auch nicht, die Erklärungsreichweite des hier untersuchten Zusammenhangs von Medien und Gesellschaft zu überdehnen, sofern es konkret um Übertragungsmedien wie die Telegrafie geht. Gesellschaftliche Strukturen und deren zeitgenössische Reflexion gingen nicht im Themenfeld von Kommunikation und Medien auf, auch wenn die Reflexion schlechterdings nur kommunikativ erfolgen konnte. Eine systemtheoretische Optik erlaubt es jedoch, jene Momente zu fokussieren, in denen Kommunikation und ihre technischen Mittel erstens gesellschaftliche Selbstbeobachtung bedingten, sie zweitens in jener gesellschaftlichen Selbstreflexion vorkamen und sie drittens durch die Thematisierung in der gesellschaftlichen Selbstbeobachtung soziale Strukturen mit prägten²¹.

Die Arbeit leistet somit einen Beitrag zur Historisierung von gesellschaftlichen Selbstbeschreibungen, denen zugleich eine gesellschaftlich strukturbildende Funktion zukommt. Die Semantik von Gesellschaft hat einen Anteil an der Strukturierung von Gesellschaft. Das Wechselspiel zwischen analytischen Begriffen und Quellenbegriffen, das sich hier am Gesellschaftsbegriff, aber auch an der Semantik von Kommunikation zeigt, ist beabsichtigt. Es ist sogar schlechterdings nicht zu vermeiden. Folgt man dem begriffsgeschichtlichen Programm, die politisch-soziale Sprache – und damit einen Großteil der geschichtswissenschaftlichen Fachterminologie – zu historisieren, dann hat dies weitreichende Konsequenzen für die Betrachtung des 19. Jahrhunderts, in dem diese Sprache in ihrer heutigen Form geprägt wurde²². Man kann der Rekursivität des historisch-analytischen Vokabulars nur gerecht werden, indem man die Historizität der Analysekatégorien in der wissenschaftlichen Beobachtung mit bedenkt und fragt, inwiefern der Untersuchungsgegenstand selbst eine historische Wegmarke in der Genese der jeweiligen Analysebegriffe markiert. Nicht umsonst hat die Rekursivität historischer Forschung und damit die radikale Historisierung geschichtswissenschaftlicher Analysekatégorien jüngst einige Aufmerksamkeit erhalten²³.

21 Exemplarisch für die geschichtswissenschaftliche Kritik an der Systemtheorie OEXLE, Luhmanns Mittelalter. Zu den Unterschieden einer systemtheoretisch am Kommunikationsbegriff ausgerichteten Geschichtswissenschaft gegenüber einer – damit nicht weniger theoretisch voraussetzungsvoll – am Handlungsbegriff orientierten siehe SCHLÖGL, Historiker.

22 Vgl. KOSELLECK, Einleitung, S. 9–16. Zum Verhältnis von historischer Semantik und systemtheoretischer Wissenssoziologie siehe GEHRING, Entflochtene Moderne.

23 ARNI, Nach der Kultur; BASCHET, Défaire la tyrannie; HEINEMANN, LANZINGER, SCHIEL, Von der »Aneignung« zur »Rekursion«.

Wenn Jane Webb Loudon bereits Ende der 1820er-Jahre ein Telegrafennetz als Mittel zukünftiger globaler Sozialität beschreibt, wenn Auguste Comte am Ende des hier untersuchten Zeitraums die Kommunikation ganz selbstverständlich als Grundlage von Vergesellschaftung voraussetzt, so liegt der Zusammenhang von Kommunikationsmedien und gesellschaftlicher Selbstbeschreibung auf der Hand. Die Entdeckung der Gesellschaft zu Beginn des 19. Jahrhunderts wird hier als strukturelle Bedingung jener Erwartungen infrastruktureller und medialer Vernetzung postuliert, die in Arbeiten zur zweiten Jahrhunderthälfte stets vorausgesetzt werden. Zum einen werden zeitgenössische Beschreibungen und Deutungen des neuen Mediums der optischen Telegrafie daraufhin untersucht, wie darin ein neues gesellschaftliches Wissen über Kommunikation auftrat. Zum anderen wird die mediale Praxis der Telegrafie analysiert. Denn gesellschaftliche Selbstbeobachtung beruht auf medialen Voraussetzungen, die sich nicht zuletzt durch den Telegrafen selbst erheblich veränderten²⁴. Vor allem aber provozierten die Operationen der Telegrafie als technischem Distanzmedium innerhalb einer Welt der Interaktion neue Beschreibungen von Kommunikation und Gesellschaft mit weitreichenden Konsequenzen für die Konstituierung und Strukturierung von Gesellschaft selbst. Damit handelt es sich im Folgenden um eine Medien- und Wissensgeschichte der optischen Telegrafie, die anhand der westeuropäischen Untersuchungsräume Frankreich, Großbritannien und Portugal darstellt, wie Kommunikation im Lauf des frühen 19. Jahrhunderts zu einer zentralen gesellschaftlichen Reflexionsfigur wurde und wie Kommunikationsmedien ihrerseits gesellschaftliche Selbstbeobachtung bedingten.

Eingrenzung: Frankreich, Großbritannien und Portugal

Im Gegensatz zu Preußen, wo erst ab 1832 ein optischer Telegraf genutzt wurde, verfügten Frankreich, Großbritannien und Portugal über die gesamte erste Hälfte des 19. Jahrhunderts über solche Kommunikationsmedien. Aus diesem Grund umfasst die Arbeit diese drei Untersuchungsräume. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Frankreich, wo die optische Telegrafie zuerst und am intensivsten genutzt wurde. Der französische Fall dient somit als eine Art Leitfossil zur Bestimmung des gesellschaftlichen Orts von technisch vermittelter Kommunikation in Westeuropa zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Von Westeuropa ist hier in generalisierender Perspektive auf Frankreich, Großbritannien und Portugal die Rede; damit ist weder eurozentrische Selbstgenügsamkeit

²⁴ Zu den institutionellen und (massen-)medialen Voraussetzungen der Selbstbeobachtung siehe OSTERHAMMEL, *Die Verwandlung der Welt*, S. 82.

noch eine Rückprojektion gegenwärtiger Raumordnungsmodelle beabsichtigt. Vielmehr sollen wechselseitige Verflechtungen von Räumen hervorgehoben werden, die bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts als zusammengehörig betrachtet und von anderen Teilen Europas abgegrenzt wurden²⁵. Die Fälle weisen jenseits dieser zeitgenössischen Konstruktion strukturelle Ähnlichkeiten und Differenzen auf. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Konstellationen von Zentralgewalt und Territorium, von Staat und Markt sowie von Nation und Imperium, die hier – mit dem leitenden französischen Fall beginnend – aus der Vogelschau skizziert werden.

Der französische Staat zeigte schon im Ancien Régime starke Zentralisierungsansprüche, die jedoch lange an traditionelle territoriale Einteilungen stießen. Erst die Revolution löste das Patt, sodass die postrevolutionären Regime des frühen 19. Jahrhunderts schrittweise das Territorium erschlossen und vereinheitlichten, auch wenn dies keineswegs linear oder gar ohne Widerstände erfolgte. Ab 1789 überlagerten sich die Zentralisierungs- und Durchdringungsansprüche mit einem revolutionären Nationalismus. Die Expansion der späten 1790er-Jahre und der napoleonischen Zeit brachten jedoch gegenläufige, imperiale Tendenzen hervor, noch bevor die Eroberung Algiers 1830 ein neues Zeitalter kolonialer Expansion einläutete²⁶. Dazu kam eine Tradition, das Marktgeschehen zu regulieren. Die Privilegien des Ancien Régime endeten zwar mit der Revolution, rechtliche Einschränkungen von Wettbewerb blieben aber bestehen; diese Regularien dämpften den Einfluss des Marktes auf Wirtschaft und Gesellschaft nicht, sondern kanalisiert diesen vielmehr in spezifischer Weise, wie die neuere Forschung bewiesen hat²⁷.

Zweitens wird mit Großbritannien eine Kompositmonarchie untersucht, die seit dem ausgehenden 17. Jahrhundert einen parlamentarisch legitimierten und zentralistisch organisierten Fiskal- und Militärstaat aufwies, zugleich aber in der Verwaltung über eine Tradition des *local government* verfügte. Diese Form der Staatlichkeit beförderte einen ganz eigenen Nationsbildungsprozess²⁸. Trotz dieser staatlich-politischen Kontinuitätsmomente geriet Großbritannien

25 SCHMALE, Geschichte Europas, S. 93.

26 COLLINS, The State in Early Modern France; ROSANVALLON, L'État en France; DERS., Le modèle politique français; WOLOCH, The New Regime; SERNA, ALBERTONE (Hg.), Républiques sœurs; WOOLF, Napoleon's Integration; TODD, A Velvet Empire.

27 FRIDENSON, STRAUS (Hg.), Le capitalisme français; HORN, The Path Not Taken; DERS., Economic Development; MINARD, La fortune du colbertisme; REDDY, The Rise of Market Culture; STANZIANI, Rules of Exchange; TODD, L'identité économique de la France.

28 BENTLEY, Politics without Democracy; BREWER, The Sinews of Power; COLLEY, Britons; EVANS, The Forging of the Modern State; HARLING, The Waning of »Old Corruption«; POWELL, Nationhood and Identity. Zu Kontinuität und Bruch zwischen 18. und 19. Jahrhundert CLARK, English Society; PRICE, British Society.

durch die Frühindustrialisierung unter erheblichen sozio-ökonomischen Veränderungsdruck. Vor allem der ausgeprägte Kapitalmarkt verschob die Grenzen zwischen Öffentlichem und Privatem – auch in der gesellschaftlichen Selbstbeschreibung²⁹. Großbritannien wies zudem nicht nur ein informelles maritimes Imperium auf, zu dessen Sicherung die Navy diente, sondern verfügte im vorliegenden Untersuchungszeitraum auch über imperialen Einfluss im Mittelmeerraum und auf der iberischen Halbinsel³⁰.

An den letzten Punkt anknüpfend wird diesen klassischen Fällen Portugal gegenübergestellt. Die Souveränität des südwesteuropäischen Königreichs erschien im 18. und 19. Jahrhundert wiederholt als bedroht. Aufgrund der überwiegend agrarisch geprägten Wirtschaft handelte es sich um eines der ärmsten Länder Europas. Und doch erlebte Portugal seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert mehrfach politisch-soziale Reform- und Erneuerungsbewegungen, in denen sich vor allem urbane Eliten die europäischen Debatten zu Liberalismus, Verfassung und Nation kreativ aneigneten. Die portugiesische Gesellschaft machte wechselhafte Erfahrungen von Imperium und Nationalstaat, von Zentrum und Peripherie. Das Land befand sich zwischen 1809 und 1820 in Abhängigkeit von Großbritannien. Mit dem Ende der britischen Präsenz fiel durch die liberale Revolution von 1820 auch der ausgedehnte Kolonialbesitz in Brasilien weg, der als Hauptlegitimation portugiesischer Eigenstaatlichkeit gedient hatte. Das war einer der Gründe, wieso Portugal in den folgenden drei Jahrzehnten von Revolutionen, Bürgerkriegen und Revolten gezeichnet sein sollte³¹.

Bereits dieser Überblick zeigt, welche unterschiedliche Rahmenbedingungen die Untersuchungsräume für die Einrichtung staatlicher und nicht-staatlicher Kommunikationsmittel sowie für die Etablierung gesellschaftlicher Selbstbeobachtung aufwiesen. Das verweist zugleich auf die Vielfalt an Forschungskontexten, denen die Arbeit verpflichtet ist.

²⁹ DAUNTON, *Progress and Poverty*; MOKYR, *The Enlightened Economy*; WRIGLEY, *People, Cities and Wealth*; DERS., *Continuity, Chance and Change*. Zur finanzwirtschaftlichen Neujustierung von öffentlicher und privater Sphäre ALBORN, *Conceiving Companies*; FINN, *The Character of Credit*; POOVEY, *Genres of the Credit Economy*.

³⁰ BAYLY, *Imperial Meridian*; CANNADINE, *Ornamentalism*; HOLLAND, *Blue-Water Empire*; ANGSTER, *Erdbeeren und Piraten*; CHASE-LEVENSON, *The Yellow Flag*.

³¹ ALEXANDRE, *Os sentidos do Império*; BONIFÁCIO, »A guerra de todos contra todos«; BASTOS PEREIRA DAS NEVES, *Against the Grain*; GERSTENBERGER, *Gouvernementalität*; HESPAÑA, *Guiando a mão invisível*; NEWITT, *Portugal in European and World History*; PAQUETTE, *Imperial Portugal*; DERS., *Romantic Liberalism*; PEDREIRA, *From Growth to Collapse*; HALPERN PEREIRA, *Do estado liberal ao estado-providência*; ROBSON, *Britain, Portugal and South America*; TENGARRINHA, *E o povo, onde está?*

Forschungsstand

Da diese Studie anhand der optischen Telegrafie in Frankreich, Großbritannien und Portugal den Zusammenhang von Kommunikationsmedien und Gesellschaftswissen ergründen möchte, bezieht sie sich unweigerlich auf zahlreiche, äußerst heterogene Forschungsfelder. Im Folgenden sollen nur Kontexte umrissen werden, die dabei helfen, den Gegenstand zu verorten und die Fragestellung zu präzisieren.

Es gibt wenig Forschung zum zeitgenössischen Wissen über Kommunikation in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, auf die sich die Arbeit stützen kann. Vor allem die systemtheoretische Soziologie hat seit den 1990er-Jahren Arbeiten zum Kommunikationsbegriff hervorgebracht, die durchaus an dessen Genese interessiert sind; die Studien bleiben jedoch fest an den Bedürfnissen der Theorie ausgerichtet und verstehen sich nicht als historische Beiträge zum Thema³². Als ergiebiger erweisen sich hingegen französischsprachige Arbeiten seit den 1980er-Jahren. Diese entstammen ebenfalls der Soziologie, bieten aber anstelle von theoriegeschichtlichen Gipfelwanderungen eine gemeinsame Genealogie von Konzepten und Medien der Kommunikation an, um populäre Zeitdiagnosen der Informationsgesellschaft einzuordnen. Das gilt insbesondere für die Studien von Patrice Flichy, Armand Mattelart und Pierre Musso, die recht detailliert auf die optische Telegrafie als Scharniermoment auf dem Weg zur modernen Kommunikation eingehen. Diese Arbeiten legen ihren Schwerpunkt auf die diskursive wie institutionelle Ausdifferenzierung von privater und öffentlicher Kommunikation und verbinden im weitesten Sinne Ideengeschichte, Mediengeschichte und Historische Soziologie. Die mehr als zwei Jahrhunderte umfassende Makroperspektive lässt jedoch nur wenige Tiefenbohrungen zu. Das Verhältnis von medialer Kommunikationspraxis und dem zeitgenössischen Wissen über Kommunikation bleibt zudem unterbestimmt. Vor allem aber erzählen die Arbeiten aufgrund ihrer globalen Anlage versehentlich eine Erfolgsgeschichte, die der Dekonstruktion kommunikationszentrierter Zeitdiagnosen widerspricht, die sie eigentlich leisten möchten³³. Präziser sind dagegen geschichtswissenschaftliche Arbeiten, die untersuchen, wie bestimmte Aspekte druckmedialer Kommunikation in einem räumlich und zeitlich eingegrenzten Untersuchungsrahmen zeitgenössisch gedeutet wurden. Ver-

³² FUCHS, *Moderne Kommunikation*. Eher systematisch denn historisch ausgerichtet: BAECKER, *Kommunikation*; DERS., *Form und Formen*.

³³ FLICHY, *Une histoire*; MATTELART, *L'invention de la communication*; MUSSO, *Télécommunications et philosophie des réseaux*; STOURDZÉ, *Pour une poignée d'électrons*; TRÉGUER, *L'utopie déçue*.

gleichbares liegt für technische Kommunikationsmedien vor allem im frühen 19. Jahrhundert nicht vor³⁴.

Als deutlich dynamischer präsentiert sich hingegen seit der Jahrtausendwende eine auf Praktiken und Techniken ausgerichtete Geschichte von Information und damit auch von Kommunikation. Diese Arbeiten untersuchen die Konstruktion, Speicherung und Verbreitung diskreter Einheiten von Wissen. Insbesondere aus dem Umfeld der Münchner Frühneuzeitforschung sowie des Sonderforschungsbereichs »Pluralisierung und Autorität in der Frühen Neuzeit« sind zahlreiche Studien hervorgegangen, die Wissenspraktiken in ihrer medialen Fundierung und in ihrer Auswirkung auf Formate und Konzepte von Information untersuchen³⁵. Auch international ist ein Interesse an der Historisierung von Information festzustellen, wie ein neueres Handbuch beweist. Die thematische Sortierung der zahlreichen enzyklopädischen Einträge des umfangreichen Bandes reicht von »Concepts« über »Formats«, »Objects«, »Practices« bis zu »Systems« und »Technologies«³⁶. Das Handbuch liefert eine informationsgeschichtliche Bandbreite von Medientechnologien bis zur begrifflichen Reflexion – die Praktiken der Information bedingen somit zugleich die Deutung von Information. Derartig weitreichende Beschreibungen hat Daniel R. Headrick bereits zur Jahrtausendwende in einer Arbeit zur Geschichte von Informationssystemen zwischen 1700 und 1850 vorgelegt. Headrick geht von Umbrüchen in der Recherche, Klassifizierung, Umwandlung, Speicherung und Übertragung von Information aus und nimmt in diesem Rahmen auch die optische Telegrafie in den Blick. Die Studie, die vor allem einen literaturgestützten Überblick bietet und sich mit Erklärungen für die neue Nachfrage nach Information um 1800 eher zurückhält, zeugt vom Desiderat, die kommunikativ-medialen Umbrüche zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert näher zu untersuchen³⁷.

Das führt zu den neuen Kommunikationstechnologien des 19. Jahrhunderts. Sowohl die europäische als auch die weltweite Geschichte der Telegrafie erfreut sich seit einigen Jahren großer Beachtung. Jedoch handelt es sich stets um Forschungen zur elektrischen Telegrafie. Das Interesse der neueren Forschung an globalen Verflechtungen hat zu einem Fokus auf Unterseekabel sowie auf Telegrafie im kolonialen Kontext geführt. Dadurch verschieben sich

³⁴ EISENSTEIN, *Divine Art, Infernal Machine*; WARNER, *The Letters of the Republic*; POMPE, *Famas Medium*. Für Hinweise danke ich Christoph Streb.

³⁵ Siehe etwa BRENDENCKE, *Imperium und Empirie*; DERS., FRIEDRICH, FRIEDRICH (Hg.), *Information in der Frühen Neuzeit*; FRIEDRICH, *Der lange Arm Roms?*; DERS., *Die Geburt des Archivs*; ZWIERLEIN, *Discurso et Lex Dei*.

³⁶ BLAIR u. a. (Hg.), *Information*, S. XV.

³⁷ HEADRICK, *When Information Came of Age*.

die Untersuchungszeiträume weit ans Ende des 19. Jahrhunderts. Inspiriert durch Globalgeschichte und *new imperial history*, liegt das Erkenntnisinteresse dieser Telegrafengeschichten in der Regel auf der Gleichzeitigkeit von Vernetzung und Exklusion³⁸. Die optische Telegrafie wird darin höchstens beiläufig im Rahmen einer Vorgeschichte erwähnt. Daneben gibt es selbstverständlich Arbeiten zu nationalen Telegrafensystemen in Europa, die aber meistens ein im engeren Sinne technik- oder institutionengeschichtliches Erkenntnisinteresse verfolgen, gelegentlich wirtschaftliche Aspekte betrachten und sehr selten auch militärische Kontexte berücksichtigen³⁹. Unter einer transnationalen Perspektive ist die Telegrafie in Europa zuletzt wieder in das Blickfeld der Forschung gerückt. Der Erklärungsfokus richtet sich in solchen Arbeiten vor allem auf die europäische Integrationswirkung solcher Infrastrukturen. Zweifel sind angebracht, ob diese Art von technologischer Vorgeschichte der europäischen Einigung immer die Sinnhorizonte des 19. Jahrhunderts ernst nimmt⁴⁰. Die Deutung der Zeitgenossen ist hingegen ein zentraler Gegenstand der kürzlich erschienenen Arbeit von Jean-Michel Johnston zur elektrischen Telegrafie zwischen Deutschem Bund und Kaiserreich. Johnston geht nicht nur auf die optische Signaltechnik ein, sondern berücksichtigt auch Reflexion und Rezeption kommunikationstechnischer Fragen von Hegel bis List und analysiert Semantiken von Verkehr und Kommunikation. Die optische Telegrafie bleibt darin dennoch eine bloße Vorläufertechnologie⁴¹.

Die Verbindung von medialer Infrastruktur und Deutung steht ebenfalls im Vordergrund der folgenden Studie zur optischen Telegrafie. Zu diesem Medium, das in der Forschung lange im Schatten des elektrischen Nachfolgers stand, liegt bislang keine wissenschaftlich fundierte Monografie mit kritischer Fragestellung vor. Wenige kulturwissenschaftliche Betrachtungen des Mediums ausgenommen, ist das Fehlen von Forschungsliteratur jenseits technikgeschichtlicher Liebhaberei kaum zu leugnen. Besonders selten sind komparativ oder transnational ausgerichtete Arbeiten. Zu den einzelnen natio-

³⁸ ASSERAF, *Electric News*; HEADRICK, *The Invisible Weapon*; HOLTORF, *Der erste Draht*; LAHIRI CHOUDHURY, *Telegraphic Imperialism*; MÜLLER, *Wiring the World*; WENZLHUEMER, *Connecting the Nineteenth-Century World*; WOBRING, *Die Globalisierung der Telekommunikation*.

³⁹ BERTHO, *Télégraphes et téléphones*; COLAVITO, *Telegrafi e telegrafisti*; FARI, *Una penisola in comunicazione*; DERS., *Victorian Telegraphy*; HESSE, *Im Netz der Kommunikation*; KAUFMANN, *Kommunikationstechnik und Kriegsführung*; KIEVE, *The Electric Telegraph*; REINDL, *Der Deutsch-Österreichische Telegraphenverein*; ROLLO, *História das telecomunicações*; WESSEL, *Die Entwicklung des elektrischen Nachrichtenwesens*.

⁴⁰ FICKERS, GRISET, *Communicating Europe*; BALBI, FICKERS (Hg.), *History of the International Telecommunication Union*; LABORIE, *L'Europe mise en réseaux*.

⁴¹ JOHNSTON, *Networks of Modernity*.

nalen Telegrafen existieren vor allem Publikationen von Amateurhistorikern aus Marine, Post- und Telekommunikationswesen sowie Philatelie, die sich bisweilen durch eine erstaunliche Quellentiefe auszeichnen⁴². Vereinzelt liegen unveröffentlichte Dissertationen einerseits zur Technikgeschichte der optischen Telegrafie, andererseits zur literarischen Rezeption des Mediums vor⁴³. Eine Darstellung, die fundiertes Quellenstudium, historische Kontextualisierung und kritische Problematisierung in Bezug auf die optische Telegrafie zusammenführt, fehlt bislang. Eigene Vorarbeiten des Verfassers dieser Arbeit konnten jedoch Ansätze hierzu darstellen⁴⁴.

Die Kontexte, in welche die optische Telegrafie in dieser Untersuchung gestellt wird, werden aufgrund ihrer Fülle und Vielfalt in den jeweiligen Kapiteln näher skizziert. Ein Gebiet soll jedoch umrissen werden, dessen Ergebnisse vorausgesetzt werden müssen. Es handelt sich um das weite Forschungsfeld zur Geschichte der Staatlichkeit im 19. Jahrhundert, das spätestens seit den 1990er-Jahren floriert. Auch wenn diese Geschichte einer staatlichen Kommunikationstechnologie nicht den Staat zum *explanandum* hat, profitiert die Untersuchung ungemein von kulturgeschichtlichen Neubestimmungen jener Institutionen, in denen frühe Telegrafen überhaupt möglich wurden. Vor allem Forschungen zum frühneuzeitlichen Staat haben eine Perspektivverschiebung vollzogen, hin zu einer Geschichte der Herausbildung von Staatlichkeit sowie einer Untersuchung von staatlichem Handeln auf der Mikroebene⁴⁵. Das 19. Jahrhundert erscheint in Synthesen wie der von Wolfgang Reinhard trotz kulturgeschichtlicher Fundierung oft noch als Zeitraum eines sich totalisierenden staatlichen Zugriffs – demgegenüber hat sich auch hier eine Forschung etabliert, die von der allmählichen Konstruktion des Staats in lokalen Praktiken ausgeht. Für die vorliegende Arbeit entscheidend ist dabei eine Perspektive, in der die Interak-

⁴² BEYRER, MATHIS, BARNEKOW (Hg.), *So weit das Auge reicht*; HOLZMANN, PEHRSON, *The Early History of Data Networks*; WILSON, *The Old Telegraphs*; GACHOT, *La télégraphie optique*; GERSPACH, *Histoire administrative*; BELLOC, *La télégraphie historique*; SAINT-DENIS (Hg.), *La télégraphie Chappe*; HOLMES, *The Semaphore*; MALLINSON, *Send It by Semaphore*; PEDROSO DE LIMA, *Bicentenário. Aus wissenschaftlicher Perspektive*; ASCHOFF, *Geschichte der Nachrichtentechnik*; FEDELE, *Il telegrafo ottico*; FIELD, *French Optical Telegraphy*; LUNA, SOUSA, *Telegrafia visual*; MARTIN, *Mentioned in Dispatches*; SAUTTER, *Wann wurde die erste Telegraphenlinie in Deutschland erbaut?*; TAWS, *Telegraphic Images*.

⁴³ LOISEAUX, *La genèse des télécommunications*; THIEWS, *Arcana of Modern Communication*.

⁴⁴ HAUBER, *Komplott und Kommunikation*; DERS., *Mystère social*; DERS., *Pour copie conforme*.

⁴⁵ ASCH, FREIST (Hg.), *Staatsbildung als kultureller Prozess*; FOGEL, *L'État dans la France moderne*; REINHARD, *Geschichte der Staatsgewalt*.

tion des Staats mit der Gesellschaft durch Verwaltung betont wird. Es geht damit um die Zurechenbarkeit staatlichen Handelns innerhalb von Gesellschaft, was zurückverweist auf das zentrale Thema dieser Arbeit, die Sichtbarkeit der Gesellschaft im 19. Jahrhundert⁴⁶.

Von zentraler Bedeutung für die Neubewertung von Staatlichkeit am Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert ist die ursprünglich aus der britischen Frühneuzeitforschung um 1990 stammende Debatte um den *fiscal-military state*. Sie hat gezeigt, dass klassische Abgrenzungen zwischen kontinentalen und angelsächsischen Staatsmodellen nur mit Einschränkungen haltbar sind⁴⁷. Darauf aufbauend hat sich die Forschung damit auseinandergesetzt, wie sich in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus diesem Modell Formen von Staatlichkeit entwickelten, die bei größerer Ressourceneffizienz deutlich breitere Aufgabengebiete zu bewältigen hatten⁴⁸. Auch Infrastruktur, Medien und Technologie sind dadurch in den Fokus der Forschung gerückt. An Straßen- und Kanalbau, vor allem aber an Eisenbahnen und elektrischen Telegrafienlinien liest die Forschung Dynamiken und Konjunkturen der staatlichen Präsenz in der Gesellschaft des 19. Jahrhunderts ab. Insbesondere die Grenzen des Staats werden dort deutlich, wo solche Infrastrukturgeschichten vor allem von Konflikten und vom Scheitern handeln⁴⁹.

Die Historiografie zu Techniken und Praktiken der Macht zwischen Staat und Gesellschaft wäre kaum denkbar ohne die Vorlesungen, die Michel Foucault 1977 und 1978 am Collège de France gehalten hat. Foucault skizziert unter dem Begriff der Gouvernamentalität eine Perspektive auf den Staat, bei der er die Bevölkerung als Ziel von Regierungshandeln seit dem 18. Jahrhundert ausmacht. Auch das gemeinhin als Liberalismus beschriebene Regime einer Trennung von Staat, Zivilgesellschaft und Ökonomie erscheint darin als eine Möglichkeit von Gouvernamentalität. Im Vordergrund stehen weniger direkte Interventionen als vielmehr indirekte Techniken, die nur den Rahmen für die Dynamiken von Bevölkerung und Gesellschaft setzen. Im Gegensatz zu Foucaults eher auf normativen Quellen beruhenden Deutungen hat die

⁴⁶ Vgl. ROSANVALLON, L'État en France; RAPHAEL, Recht und Ordnung.

⁴⁷ BREWER, The Sinews of Power; STONE (Hg.), An Imperial State at War. Zur europäischen und zunehmend globalen Ausdehnung des Forschungsparadigmas vgl. STORRS (Hg.), The Fiscal-Military State; TORRES SÁNCHEZ (Hg.), War, State and Development; YUN-CASALILLA, O'BRIEN (Hg.), The Rise of Fiscal States.

⁴⁸ HARLING, The Waning of »Old Corruption«; DERS., MANDLER, From »Fiscal-Military« State to Laissez-Faire State.

⁴⁹ CLARK, After 1848; GULDI, Roads to Power; MELLIES, Modernisierung in der preußischen Provinz. Allgemein zur Infrastrukturgeschichte siehe ENGELS, Machtfragen; DERS., OBERTREIS, Infrastrukturen in der Moderne; VAN LAAK, Infra-Strukturgeschichte; DERS., Alles im Fluss.

empirische Forschung vor allem konkrete Techniken staatlicher Informationsgewinnung wie die Statistik oder auch die Erstellung von Berichten über die öffentliche Meinung untersucht⁵⁰. Insbesondere die britische Forschung hat an das foucaultsche Programm angeknüpft, indem sie nach der Verknüpfung von Information und Infrastruktur in der gouvernementalen Formierung von Gesellschaft im 19. Jahrhundert gefragt hat⁵¹. In den letzten Jahren hat sich die Geschichte der Regierungstechniken in Richtung einer Mediengeschichte der Verwaltung entwickelt. Da sie auch vom staatlich-administrativen Gebrauch einer Kommunikationstechnologie handelt, lässt sich die Geschichte der optischen Telegrafie ebenfalls als eine Mediengeschichte der Verwaltung schreiben. Bezogen auf die Ausgangsfrage der Arbeit fragt sie danach, welches Wissen über Kommunikation und Gesellschaft in den medialen Praktiken von Präfekten, Offizieren und Ministern produziert wurde⁵².

Einige der beschriebenen Trends bündeln sich in der Forschung zum *information state*, die den Zusammenhang von Staatlichkeit und Informationsgewinnung in der Frühen Neuzeit untersucht. Sammlung und Strukturierung vor allem innenpolitischen Wissens muss demzufolge als essentieller Bestandteil des europäischen Staatsbildungsprozesses begriffen werden⁵³. Für diese Arbeit ist staatliche Information jedoch vor allem im Modus des Entzugs bedeutend. Die Rede ist vom Staatsgeheimnis. Denn die staatlichen optischen Telegrafen verwendeten Signale, die öffentlich sichtbar waren, von mit dem Code nicht vertrauten Beobachtern aber nicht gelesen werden konnten. Dieser technisch bedingte Effekt war angesichts der von Telegrafen übertragenen staatlichen Informationen beabsichtigt. Somit schreibt sich die Arbeit in einen langen geisteswissenschaftlichen Diskussionszusammenhang zu Öffentlichkeit und Geheimnis ein. Maßgebliche Impulse haben Reinhart Koselleck und Jürgen Habermas in der Mitte des 20. Jahrhunderts gesetzt⁵⁴. Daran knüpft eine geschichtswissenschaftliche Debatte zur Zugänglichkeit von Information seit

⁵⁰ FOUCAULT, Sécurité, territoire, population; LASCOURMES, La gouvernementalité; ROSE, O'MALLEY, VALVERDE, Governmentality; LABORIER u. a. (Hg.), Les sciences camérales; MARGAIRAZ, MINARD (Hg.), État et information économique; KALIFA, Enquête et culture de l'enquête; KARILA-COHEN, L'état des esprits.

⁵¹ JOYCE, The State of Freedom; OTTER, The Victorian Eye.

⁵² BECKER (Hg.), Sprachvollzug im Amt; GARDEY, Écrire, calculer, classer; KAFKA, Paperwork; DERS., The Demon of Writing; OGBORN, Indian Ink; PIAS, BEYES, HOLT (Hg.), The Oxford Handbook; SIEGERT, Passagiere und Papiere; STOCKINGER, NELLEN, Staat, Verwaltung und Raum; VISMANN, Akten.

⁵³ HIGGS, The Information State; BURKE, Reflections on the Information State; SLACK, Government and Information; SOLL, The Information Master.

⁵⁴ KOSELLECK, Kritik und Krise; HABERMAS, Strukturwandel der Öffentlichkeit. Zum Verhältnis beider Werke siehe LA VOPA, Conceiving a Public.

der Frühen Neuzeit an. Die historische Forschung hat in kritischer Auseinandersetzung mit Habermas und Koselleck vor allem das Staatsgeheimnis und seine öffentliche Wahrnehmung in den absoluten Monarchien des 17. und frühen 18. Jahrhunderts untersucht. Anstelle eines Widerspruchs bestand diesen Arbeiten zufolge ein Komplementärverhältnis zwischen den *arcana imperii* als zentralem Bestandteil frühneuzeitlicher Staatsräson und einer repräsentativen Öffentlichkeit als Legitimationssphäre der absoluten Monarchie. Öffentlichkeit und Geheimnis stellten zwei wechselseitig aufeinander bezogene Seiten politischer Kommunikation dar⁵⁵.

Nur in Bezug auf einzelne staatliche Handlungsfelder hat sich die Forschung zum Staatsgeheimnis ins 19. Jahrhundert vorgewagt. Zentraler Gegenstand solcher Arbeiten ist die Legitimation der *arcana imperii* im Zeitalter einer über Wahlen und Parlamente viel stärker der öffentlichen Meinung unterworfenen Politik. Insbesondere französische Arbeiten zu Spionage und Geheimdiensten stechen dabei aufgrund intensiver konzeptioneller Auseinandersetzung mit Öffentlichkeit und Geheimnis hervor⁵⁶. Nach dem 11. September 2001 und den Debatten um den Krieg gegen den Terrorismus ist das moderne Staatsgeheimnis in den Fokus der kulturwissenschaftlichen Forschung getreten. Arbeiten wie die der Literaturwissenschaftlerin Eva Horn untersuchen insbesondere das mediale Verhältnis von Öffentlichkeit und Geheimnis und damit die Konstruktion von kulturellem und literarischem Wissen über Staatsgeheimnisse⁵⁷. Die Schwerpunktsetzung auf Medien und Wissen übernimmt diese Arbeit, was zu den methodischen Grundlagen der Studie führt.

Methode: Wissensgeschichte der Kommunikation, Mediengeschichte der Telegrafie

Da diese Arbeit nach einer an der optischen Telegrafie festzumachenden Konstellation von Gesellschaftsdeutungen fragt, handelt es sich um eine wissenschaftliche Untersuchung. Dieser seit der Jahrtausendwende aufblühende Forschungsansatz untersucht Formen von Wissen quer zu den disziplinären Einteilungen, die für die herkömmliche Wissenschaftsgeschichte im engeren Sinne leitend waren. Unter dem weiten Begriff sammeln sich jedoch verschie-

⁵⁵ GESTRICH, Absolutismus und Öffentlichkeit; HARTMANN, *Arcana imperii* und *Theatrum mundi*; HÖLSCHER, Öffentlichkeit und Geheimnis; OPGENOORTH, *Publicum – privatum – arcanum*. Grundlegend zu den *arcana imperii* siehe KANTOROWICZ, *Mysteries of the State*; STOLLEIS, *Arcana imperii* und *Ratio status*.

⁵⁶ DEWERPE, *Espion*; LAURENT, *Politiques de l'ombre*.

⁵⁷ HORN, *Der geheime Krieg*.

dene Ansätze⁵⁸. Ein Strang der Wissensgeschichte folgt den Impulsen der praxeologischen neueren Wissenschaftsgeschichte, verlässt aber bei den Untersuchungsgegenständen und -kontexten das Feld der disziplinären Wissenschaften. Der Schwerpunkt solcher Arbeiten liegt auf Akteuren, Orten und Kulturen des Wissens. So steht etwa Jakob Vogels Wissensgeschichte des Salzes beispielhaft für diesen Ansatz; Vogel untersucht geradezu mikrohistorisch, wie Salinisten, Chemiker, Montanwissenschaftler und andere Experten zwischen 1750 und 1870 Definitionen von Salz aushandelten, die einen weit über diese Wissenskulturen hinausreichenden, insbesondere wirtschaftlichen Einfluss entfalteten. Diese Art von Wissensgeschichte kann also die gesellschaftliche Zirkulation von Wissen beschreiben, ihr Erklärungsfokus liegt aber in der Regel auf den Akteuren des Wissens und darauf, wie diese ihre Expertenrolle formten⁵⁹.

Neben dem akteursorientierten Ansatz existiert eine Wissensgeschichte, die von Michel Foucault ausgehend nach dem diskursiven und medialen Apriori von Wissen fragt und sich damit beschäftigt, welche Ordnungen, Einteilungen und Abgrenzungen die zu einer bestimmten Zeit möglichen Aussagen bedingen und wie die Stabilisierung dieser Sagbarkeitsregeln als Wissen wiederum Wahrheitsansprüche produziert⁶⁰. Dieser Spielart, die eng mit dem Zentrum Geschichte des Wissens in Zürich verbunden, aber auch im literaturwissenschaftlichen Ansatz der Poetologie des Wissens anzutreffen ist, geht es weniger um die Akteure und Praktiken denn um die diskursiven und medialen Systeme des Wissens. Wissen erscheint hier nicht nur als Teil der sozialen Wirklichkeit, sondern als Bedingung zur Konstruktion derselben. Bisweilen erhält Wissen in diesem Ansatz den Status einer Fundamentalkategorie wie zuvor Gesellschaft oder Kultur⁶¹. Dabei darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass gerade auch die Zürcher Wissensgeschichte sehr wohl an der Mikroebene der praktischen Verfertigung von Wissen interessiert ist, aber eine andere Erklärungsrichtung aufweist als primär akteursorientierte Ansätze, die sich eher für das *self-fashioning* von Experten als für die Konstitution sozialer Wirklichkeit interessieren⁶².

58 Zur Einführung siehe FÜSSEL, Wissen. Mit starkem Frühneuzeitfokus und unter beredtem Verschweigen der Zürcher Wissensgeschichte dagegen MULSOW, History of Knowledge.

59 VOGEL, Ein schillerndes Kristall; DERS., Von der Wissenschafts- zur Wissensgeschichte; VAN WICKEREN, Wissensräume im Wandel; JACOB (Hg.), Lieux de savoir; SCHILLING, VOGEL (Hg.), Transnational Cultures of Expertise.

60 FOUCAULT, L'archéologie du savoir.

61 SARASIN, Was ist Wissensgeschichte?; VOGL, Für eine Poetologie des Wissens; kritisch HIRSCHI, Wissensgeschichte; MARCHAND, How Much Knowledge.

62 SPEICH-CHASSÉ, GUGERLI, Wissensgeschichte, S. 94.

Diese Arbeit nimmt die ethnografische Genauigkeit des praxeologischen Ansatzes der Wissensgeschichte durchaus ernst. Denn vom aufmerksamen Blick auf Praktiken und Techniken des Wissens kann eine Arbeit zu einer Kommunikationstechnologie nur profitieren. Vom Fokus auf Akteure nimmt dieses Vorhaben jedoch zumindest dort Abstand, wo das Subjekt, seine Biografie und die ihm ex post unterstellten Intentionen mehr als nur ein Hilfsmittel zur narrativen Ausgestaltung darstellen⁶³. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die zunehmende Akteursorientierung der Geschichtswissenschaft trotz des Bezugs auf kontext- und struktursensible sozialwissenschaftliche Ansätze wie Praxeologie und Neopragmatismus bisweilen zurück in die »biografische Illusion«, in eine Überprivilegierung individueller Intentionen und naiven Realismus, geführt hat⁶⁴. Praktiken und Interessen sollen hier nicht ausgeblendet werden. Aber sie sollen dort verortet werden, wo sie in Gesellschaft überhaupt nur stattfinden können: in der Kommunikation.

Die Arbeit orientiert sich schon wegen des Erkenntnisinteresses, eine Form gesellschaftlicher Selbstbeobachtung zu erklären, eher am Zürcher Ansatz der Wissensgeschichte als an handlungstheoretisch fundierten Modellen, erweitert diese aber um eine systemtheoretische Perspektive⁶⁵. Es geht um die sinnhaften Bedingungen, in welche Handlungszusammenhänge aus analytischer Perspektive meist stillschweigend gestellt werden. Möchte man dementsprechend den Impuls der Zürcher Wissensgeschichte aufnehmen, so bedeutet das herauszuarbeiten, wie bestimmte Konstellationen von Medien und Diskursen scheinbar selbstverständliche Kategorien, Bilder und Begriffe von Gesellschaft produzieren. Damit, so Philipp Sarasin, »verlassen wir die Geschichte angeblich bereits existierender und prädiskursiver sozialer Ordnungen und Kulturen«⁶⁶. Genau hierin trifft sich dieser Strang der Wissensgeschichte mit dem Vorhaben der Arbeit, gesellschaftliche Selbstbeschreibungen zu untersuchen und damit zugleich die eigenen Analysekatoren zu historisieren.

Weil gesellschaftliches Wissen verbreitet und gespeichert werden muss, vor allem aber weil mit dem optischen Telegrafen ein Verbreitungsmedium im

63 Der Beginn einer handlungstheoretisch fundierten Akteursorientierung der Geschichtswissenschaft lässt sich verorten bei LEPETIT, *L'histoire prend-elle les acteurs au sérieux?* Für die deutschsprachige Debatte siehe REICHARDT, *Praxeologische Geschichtswissenschaft*.

64 BOURDIEU, *L'illusion biographique*. Die vielzitierten Praxistheorien geben den Fokus auf Intentionen nicht her, da sie vielmehr Routinen, Körperlichkeit und Materialität und somit das untersuchen, was noch vor jeglicher Intention liegt. Siehe RECKWITZ, *Grundelemente einer Theorie*, S. 291–295.

65 Grundlegend: LUHMANN, *Gesellschaftliche Struktur*.

66 SARASIN, *Wie breit darf es denn sein?*, S. 22f.

Vordergrund der Arbeit steht, handelt es sich auch um eine Mediengeschichte. Hinter diesem Begriff verbirgt sich sowohl eine Geschichtswissenschaft, die Medien untersucht, als auch eine Medienwissenschaft, die ihren Gegenstand historisch begreift⁶⁷. Der geschichtswissenschaftliche Blick auf Medien hat sich lange vor allem auf publizistische Massenmedien gerichtet. Mediengeschichte war lange eine Pressegeschichte, die ihren Hauptzweck darin sah, Habermas' These vom Strukturwandel der Öffentlichkeit zu widerlegen oder zumindest kritisch zu diskutieren⁶⁸. Nach wie vor liegt der Schwerpunkt geschichtswissenschaftlicher Forschung zu Medien eher auf der publizistischen Verbreitung. Dennoch geraten die Übertragungskanäle öffentlicher Nachrichten neuerdings in den Blick. Arbeiten beispielsweise zu Nachrichtenagenturen berücksichtigen, wie Übertragungstechniken die Formatierung von Nachrichten bedingen, ohne dabei Einflüsse wie ökonomische Interessen und soziale Konventionen außer Acht zu lassen⁶⁹.

Eine kulturtheoretisch ausgerichtete Medienwissenschaft hat mit Marshall McLuhan lange behauptet, das Medium sei die Botschaft. Von solchem Reduktionismus distanziert sich diese Arbeit, übernimmt jedoch Impulse aus der Medientheorie nach Friedrich Kittler, die ein großes Interesse an – häufig zeitdiagnostisch überspitzten – Epochenbildern hat und damit ebenfalls als eine Art von Mediengeschichte gelten darf. Insbesondere aufgrund der historischen Ausrichtung als *German media archaeology* hat sich dieser Ansatz zum kulturwissenschaftlichen Exportartikel entwickelt⁷⁰. Kittlers reduktionistisches Programm einer »Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften«⁷¹, das Sinn allein als Oberflächeneffekt technischer Medien versteht, hat sich unter seinen Schülern deutlich abgemildert. Geblieben ist eine Selbstaufklärung auch benachbarter kulturwissenschaftlicher Fächer »über ihre *geistversessenen* und zugleich *technik- und materialitätsvergessenen* Epistemologien«⁷². Kulturtechniken, die Sinn konstituieren, sind an die Stelle der Aufschreibesysteme getreten⁷³. Diese Arbeit orientiert sich durchaus am medienarchäologischen Zugang, da sie entgegen der aktuellen medienwissenschaftlichen Tendenz, alles vom Aquarium bis zur Wolke als Medium zu behandeln, ein technisches Über-

67 Vgl. CRIVELLARI u. a., Die Medialität der Geschichte.

68 BÖSCH, Mediengeschichte, S. 16; REQUATE, Öffentlichkeit und Medien; ELEY, Nations, Publics, and Political Cultures.

69 Siehe bspw. BARTH, Wa(h)re Fakten, S. 16–18.

70 Vgl. PARIKKA, What is Media Archaeology?; WINTHROP-YOUNG, The Kittler Effect.

71 KITTLER (Hg.), Austreibung des Geistes.

72 PIAS, Medienwissenschaft ohne Medien, S. 65 (Hervorh. i. Orig.).

73 SIEGERT, Cultural Techniques; DERS., Öffnen, Schließen, Zerstören, Verdichten.

tragungsmedium untersucht und dabei Materialität und Codierung von Kommunikation analysiert⁷⁴. Zudem erlaubt die Quellensättigung einer geschichtswissenschaftlichen Arbeit, das mediale Apriori so nah entlang der Operationsketten zu ergründen, wie es in medienwissenschaftlichen Arbeiten zwar oft behauptet, aber selten eingelöst wird⁷⁵. Als geschichtswissenschaftliche Arbeit kann sie – wie die neuere historische Medienforschung dies tut – die medientechnischen Codierungen von Sinn um jene kulturellen oder ökonomischen Codes ergänzen, deren Vernachlässigung Kittler häufig vorgeworfen wird⁷⁶.

Vergleichskonstellation, Quellen und Operationalisierung

Vergleich: Reflexivität, Verflechtung, Asymmetrie

Die vorliegende Medien- und Wissensgeschichte früher Telekommunikation bezieht sich auf drei Länder. Macht sie das zum historischen Vergleich? Eines dieser drei Länder, Frankreich, nimmt in dieser Arbeit deutlich am meisten Raum ein. Die Vielfalt transnationaler Geschichtsschreibung schließt ein solches Vorgehen nicht aus. Das Repertoire einer Geschichtsschreibung jenseits des Nationalstaats hat sich in den vergangenen drei Jahrzehnten über die Komparatistik hinaus erheblich erweitert⁷⁷. Der historische Vergleich ist nur noch eine mögliche Form transnationaler Geschichtsschreibung neben Transfer- und Verflechtungsanalysen; die Debatten zu Transfer und Verflechtung haben die bis zu Marc Bloch zurückreichende Methodendiskussion der Komparatistik erheblich bereichert. Der geschichtswissenschaftliche Vergleich hat sich als Beobachtungsweise etabliert, um präzise definierte Probleme sowohl kontrastierend als auch generalisierend über den nationalen Einzelfall hinaus und in heuristisch produktiver Verfremdung zu bearbeiten⁷⁸. Der aus transfer- und

⁷⁴ Zur Diffusion des Medienbegriffs kritisch PIAS, *Medienwissenschaft ohne Medien*, S. 67.

⁷⁵ BÖSCH, *Mediengeschichte*, S. 12f.

⁷⁶ Vgl. MERSCH, *Medientheorien zur Einführung*, S. 205–207; MISSFELDER, *Endlich Klartext*, S. 197f.

⁷⁷ Vgl. OSTERHAMMEL, *Geschichtswissenschaft jenseits des Nationalstaats*.

⁷⁸ Vgl. BLOCH, *Pour une histoire comparée*; KAEUBLE, *Der historische Vergleich*; SIEGRIST, *Perspektiven der vergleichenden Geschichtswissenschaft*; ESPAGNE, *Sur les limites du comparatisme*; PAULMANN, *Internationaler Vergleich und interkultureller Transfer*; WERNER, ZIMMERMANN, *Vergleich, Transfer, Verflechtung. Ansätze wie jener der *connected history* oder der *entangled history* werden im Folgenden unter dem Übergriff der Verflechtung mitberücksichtigt*. Vgl. SUBRAHMANYAM, *Connected Histories*; CONRAD, RANDERIA (Hg.), *Jenseits des Eurozentrismus*.

verflechtungsgeschichtlicher Perspektive geäußerte Vorwurf, erstens die komplexen Beziehungen zwischen den verglichenen Räumen zu vernachlässigen und zweitens diese Einheiten als Nationalgesellschaften zu verdinglichen, ist längst in der vergleichenden Geschichtsforschung angekommen. Sowohl neuere vergleichende Arbeiten als auch Verbundprojekte wie der Bielefelder Sonderforschungsbereich »Praktiken des Vergleichens« gebrauchen den Vergleich nicht nur als analytische Beobachtungsform, sondern untersuchen in einer Beobachtung zweiter Ordnung, wie die beobachteten historischen Akteure Vergleiche anstellen und dadurch häufig erst die Einheiten des Vergleichs konstituieren⁷⁹. Komparative Perspektiven und Praktiken sowohl auf Analyse- als auch auf Gegenstandsebene zu verorten, bedeutet, das Gebot der Reflexivität ernst zu nehmen, wie es Michael Werner und Bénédicte Zimmermann in ihrem Programm einer *histoire croisée* aufgestellt haben⁸⁰.

Der Reflexivität verschreibt sich auch diese Arbeit. Als Medien- und Wissensgeschichte der optischen Telegrafie untersucht sie vor allem die französische, aber auch die britische und die portugiesische Variante eines Kommunikationsmittels und der damit zusammenhängenden Diskurse. Ihr Leitproblem und damit das *tertium comparationis* ist die Entwicklung von technisch-medialer Kommunikation zu einem gesellschaftlichen Problem eigenen Rechts. Die unterschiedlichen optischen Telegrafen erlauben als national eingesetzte staatliche und militärische Kommunikationsmittel mit ähnlicher Übertragungstechnik grundsätzlich den Vergleich. Die Identität des Objekts ist schon durch einen – im Verlauf der Arbeit zu hinterfragenden – Effekt jeder zeitgenössischen Beschreibung von Medien gegeben: Die Medienbeschreibungen der historischen Zeitgenossen konstruieren über historisierende Entwicklungsvorstellungen rekursiv einen Gegenstand, dessen mannigfaltige Teile durch ein unterstelltes gemeinsames Prinzip vereint werden. Bereits die ersten Geschichten der Telegrafie in den 1820er- und 1830er-Jahren summieren unter dem Begriff eine Reihe an Medien, die trotz technischer Unterschiede scheinbar dasselbe Übertragungsprinzip aufweisen⁸¹.

Zugleich lassen sich – schon was die sukzessive Übernahme des ursprünglich in Frankreich entwickelten Mediums in den unterschiedlichen Staaten betrifft – Transfers, Verflechtungen und wechselseitige Beobachtungen und

⁷⁹ Vgl. EPPLE, ERHART (Hg.), *Die Welt beobachten*; STEINMETZ (Hg.), *The Force of Comparison*; EPPLE, ERHART, GRAVE (Hg.), *Practices of Comparing*. Als Beispiel einer Studie, die den Vergleich über die Untersuchung von Sonderwegsnarrativen und ihrer Wirkung von der analytischen Ebene in die Sachebene holt, siehe LEVSEN, *Autorität und Demokratie*.

⁸⁰ WERNER, ZIMMERMANN, *Vergleich, Transfer, Verflechtung*, S. 622–624.

⁸¹ SIEGERT, *Von der Unmöglichkeit*, S. 166–170.

Vergleiche auf Gegenstandsebene feststellen. Die Verflechtungen betreffen insbesondere die imperialen Verhältnisse der napoleonischen Zeit, die sich nationalen Zuordnungen entziehen, wenn französische Ingenieure im napoleonischen Königreich Italien eine Telegrafienlinie errichteten oder wenn britische und portugiesische Militäringenieur parallel zueinander Signalanlagen zur Verteidigung von Lissabon benutzten. So werden Anregungen aus der Forschung zu multiethnischen Großreichen im 19. Jahrhundert zwischen Vergleich und Verflechtung übernommen⁸². Schon dadurch bricht die Studie aus einer klassischen, versäulten Vergleichsanordnung aus. Da es sich um Staatstelegrafien handelte, war ihnen als Technologie nationalstaatlicher Souveränität zudem jene Abgrenzungsbewegung eingeschrieben, die ex post die analytische Gegenüberstellung von Nationalgesellschaften als unterschiedlichen Beobachtungsräumen und damit Vergleichsfällen erlaubt⁸³. Dieser reflexive Zugang zum Vergleich führt zu einer spezifischen Gewichtung von generalisierenden und kontrastierenden Anteilen, die mit dem Wechselspiel von Medien- und Wissensgeschichte zusammenhängen. Im kontrastierenden Vergleich sollen die politisch-sozialen Eigendynamiken der Untersuchungsräume herausgestellt werden, die zu jeweils unterschiedlichen Problemfassungen und Lösungen im Umgang mit Kommunikationsmitteln führten, vor allem aber unterschiedliche Ausformungen von gesellschaftlichem Wissen hervorbrachten. Der generalisierende Vergleich hingegen fragt in mediengeschichtlicher Hinsicht nach gemeinsamen Mustern der Kommunikationspraxis sowie unter dem wissenschaftlichen Aspekt nach den gemeinsamen Leitproblemen im diskursiven Umgang mit Fragen der Kommunikation.

Die Arbeit verfolgt einen asymmetrischen Vergleich. Frankreich steht als der Staat, der am frühesten und längsten optische Telegrafien nutzte, im Zentrum der Arbeit. Es liegt schon in analytischer Hinsicht nahe, einen Beobachtungsräume zu priorisieren, um das Verhältnis von kontrastierenden und generalisierenden Perspektiven zu gewichten. Die Entscheidung für einen zentralen Untersuchungsraum, der selektiv für andere Fälle geöffnet wird, stellt die Auswahl relevanter Vergleichspunkte sicher⁸⁴. Das Risiko, durch dieses Vorgehen die Spezifika des französischen Falls trotz transnationaler Perspektive noch stärker zu akzentuieren, muss in Kauf genommen werden. Denn die asymmetrische Gewichtung und Verteilung der Untersuchungsräume in der Argumen-

82 Vgl. HIRSCHHAUSEN, LEONHARD, *Beyond Rise, Decline and Fall*, S. 14–16; LEONHARD, *Comparison, Transfer and Entanglement*, S. 158–161.

83 Zum Plural »Gesellschaften« als Chiffre für politisch generierte Entscheidungs- und damit Beobachtungsräume siehe NASSEHI, *Der soziologische Diskurs*, S. 347.

84 Zum asymmetrischen Vergleich als analytischem Verfahren vgl. KOCKA, *Asymmetrical Historical Comparison*; HAUPT, KOCKA, *Historischer Vergleich*, S. 15f.

tation hat nicht zuletzt starke gegenstandsimmanente Gründe. Entlang der methodologischen Hauptachsen dieser Arbeit, Medien- und Wissensgeschichte, weisen die untersuchten Länder erhebliche materialbedingte Asymmetrien auf. In mediengeschichtlicher Hinsicht lassen sich die unterschiedlichen Grade anführen, in denen optische Telegrafen in Frankreich, Großbritannien und Portugal verfügbar waren. Frankreich verfügte über das größte optische Telegrafennetz des frühen 19. Jahrhunderts, das um 1830 von Paris aus alle wichtigen Städte wie Lyon, Marseille, Straßburg und Bordeaux erreichte. In Großbritannien verfügte die Telegrafie über deutlich weniger Präsenz in der Fläche: Die beiden nacheinander von der Navy eingesetzten Systeme, der Klappentelegraf und der dem französischen Balkentelegrafen ähnelnde Semaphor, verbanden London vor allem mit wichtigen Navy-Häfen wie Portsmouth und Plymouth. In Portugal wiederum erreichte der optische Telegraf in den 1830er-Jahren eine gewisse Ausdehnung mit Linien, die von Lissabon in Richtung Norden nach Porto sowie nach Osten zu Festungen an der Grenze zu Spanien führten. Mit der französischen Telegrafie, die ab 1834 durch Querverbindungen zwischen Linien gar zum Netzwerk wurde, konnten es diese Systeme nicht aufnehmen⁸⁵.

Außerhalb des Mediums liegen weitere gegenstandsimmanente Gründe für eine starke Asymmetrie des Vergleichs vor. Sie haben mit den unterschiedlichen Stabilisierungs- und Zirkulationsbedingungen jenes gesellschaftlichen Wissens zu tun, das untersucht werden soll. Denn es liegt auf der Hand, dass die Prägung einer »gepflegten Semantik«⁸⁶ von Publikationsdichte und Lesepublikum abhängig ist. Die Publika unterschieden sich deutlich: In Frankreich waren um 1830 von 20 Millionen Einwohnern etwa 50 Prozent Analphabeten, während in England und Wales um 1840 etwa ein Drittel der Männer und 50 Prozent der Frauen nicht lesen konnten. Dagegen wies Portugal mit drei Millionen Einwohnern das 19. Jahrhundert hindurch eine Alphabetisierungsquote von unter zehn Prozent auf⁸⁷. Ob ein Lesepublikum potentiell zehn Millionen oder nur 300 000 Köpfe umfasste, wirkte sich auf die Redundanz und damit auf die Stabilisierung von Semantiken und diskursiven Mustern aus⁸⁸.

Diese medien- und wissensgeschichtlichen Asymmetrien erlauben es, die Untersuchungsräume unterschiedlich zu gewichten. Ausschlaggebend sind die Präsenz des Mediums und die Ausprägung dessen, was gemeinhin als Öffentlichkeit bezeichnet wird, hier aber allgemeiner und zugleich präziser als mediale Zirkulations- und Stabilisierungsbedingungen von Wissen aufgefasst wird. Im

⁸⁵ Zur jeweils maximalen Ausdehnung: Paul CHARBON, *Histoire générale*, S. 52–54; PEDROSO DE LIMA, *Bicentenário*, S. 49; WILSON, *The Old Telegraphs*, S. 15 f., 44 f.

⁸⁶ LUHMANN, *Gesellschaftliche Struktur*, S. 19.

⁸⁷ HIPPEL, STIER, *Europa zwischen Reform und Revolution*, S. 250, 429.

⁸⁸ SARASIN, *Was ist Wissensgeschichte?*, S. 68 f.

französischen Fall war die Telegrafie in der Breite des Territoriums präsent; zugleich existierte eine ausgeprägte publizistische Landschaft, in der über das Medium berichtet wurde und in der die Bedingungen zur Reproduktion von Wissen über Telegrafie und Kommunikation gegeben waren⁸⁹. Das macht Frankreich zum privilegierten Untersuchungsraum der Arbeit, dem die anderen Fälle zum selektiven Aufschluss anhand ähnlicher oder auch abweichender Präsenz der Telegrafie sowie entsprechender Ausprägung einer publizistischen Sphäre untergeordnet sind. In Großbritannien war die Telegrafie der Navy territorial weniger verwurzelt. Zugleich lagen ein Lesepublikum sowie eine ausdifferenzierte Presselandschaft zweifelsohne vor. Inwieweit sich die Erfahrungen mit dem Medium in publizistisch verbreitete Diskurse über die Kommunikation und ihre Mittel übersetzten, ist also näher zu untersuchen⁹⁰. In Portugal wiederum war die bereits zur Jahrhundertwende eingeführte Telegrafie vor allem ab den 1820er-Jahren in den meisten Teilen des kleinen Landes zu beobachten. Eine druckmediale Öffentlichkeit war aber gerade erst im Entstehen begriffen. Damit soll die Iberische Halbinsel zwar nicht zur vermeintlich rückständigen Peripherie erklärt werden, wie dies für Spanien in orientalisierenden Darstellungen wie Prosper Mérimées »Carmen« geschah⁹¹. Aber das eingeschränkte publizistische Angebot in Portugal schmälerte die Zirkulations- und Stabilisierungschancen bestimmter Wissensformen außerhalb gelehrter Diskurse von Staatsrecht, Ökonomie und Politik. Nicht vor der liberalen Revolution von 1820 lassen sich Ansätze einer medialen Öffentlichkeit beobachten. Die zahlenmäßig geringe Leserschaft blieb ein Hemmnis. Eine über Tatsachenberichte hinausgehende Erwähnung der Telegrafie, womöglich in Zusammenhang mit Diskursen über Kommunikation und Gesellschaft, ist damit weniger wahrscheinlich, das Auftreten solcher Befunde darum aber umso signifikanter⁹².

Quellen und Operationalisierung: Telegrafen, Nutzung, Beobachtung

Betrachtet man die für die Untersuchung relevanten Quellen, so muss grundsätzlich zwischen Akten und publizistischen Quellen unterschieden werden. Diese klassische Einteilung wird hier nicht allein aus Pragmatismus übernom-

89 Vgl. KALIFA u. a. (Hg.), *La civilisation du journal*.

90 Vgl. BARKER, *Newspapers*; SHATTOCK (Hg.), *Journalism and the Periodic Press*.

91 SAGLIA, *Orientalism*, S. 483.

92 TENGARRINHA, *Imprensa e opinião pública*, S. 158. Die beachtlichen Entwicklungen der politischen Sprache in der iberischen Welt zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert zeigt das historisch-semantische Lexikon der *iberconceptos*. Siehe FERNÁNDEZ SEBASTIÁN (Hg.), *Diccionario político y social*; PAQUETTE, *The Study of Political Thought*.

men, sondern auch deshalb, weil sie weitgehend den beiden hier verfolgten methodologischen Ansätzen entspricht. Mediengeschichtlich lässt sich der Vollzug telegrafischer Kommunikation am besten anhand der Akten jener staatlichen Organisationen und Institutionen nachvollziehen, die die Telegrafen entweder verwalteten oder nutzten. Somit lassen sich die in den jeweiligen zentralen Archiven konsultierten Bestände nach Quellen der Telegrafenverwaltungen oder Fernmeldekorps und nach Akten der politischen Führung unterscheiden. Die Unterscheidung gilt für die Archives nationales in Paris sowie für das Arquivo Histórico Militar in Lissabon. Dagegen gewährt in den National Archives sowie der Caird Library des National Maritime Museum in London allein die Korrespondenz, die von den Führungsgremien von Admiralität und Navy ein- und ausging, Aufschluss über die britische optische Telegrafie.

Die Archivquellen werden zum einen auf Pläne, Rahmenentscheidungen und Nutzungskontexte der optischen Telegrafie untersucht, zum anderen entlang von Kontroversen, Konflikten und Störungsmeldungen erschlossen, die einen tieferen Einblick in die Funktionsweise des Mediums erlauben. So lässt sich systematisch begreifen, welchen Zwecken die Telegrafie einerseits dienen sollte und vor welchen Herausforderungen andererseits Organisatoren und Nutzer dieses neuen, nicht mehr transportbasierten Mediums standen, für das sie konzeptionelle, organisatorische und technische Lösungen entwickelten. Mit Fokus auf Schreibpraktiken und »paper knowledge«⁹³ tragen diese Quellen auch zu einer Mediengeschichte der Verwaltung bei. Telegrafendepeschen, die einen direkten Einblick in die Übertragungs- und Kommunikationsform erlauben, sind in serieller Form ausschließlich in den Archives nationales überliefert, was die Asymmetrie des Vergleichs weiter steigert. Lokale Fallstudien außerhalb der Zentralarchive erweitern den Blick auf die Telegrafennutzung. Der Umgang französischer Präfekten mit dem Medium lässt sich in den Akten der Archives départementales du Rhône in Lyon nachvollziehen, während im Archivio di Stato in Mailand die Praxis imperialer Telegrafie im napoleonischen Italien zu entdecken ist. Komplementär zu diesem Fokus auf staatliche Akten geben die Unterlagen der Hafenverwaltung von Liverpool im Merseyside Maritime Museum Aufschluss über den seltenen Fall einer privaten Telegrafenlinie.

Die Wissensgeschichte der optischen Telegrafie sowie des diskursiven Verhältnisses von Kommunikation und Gesellschaft lässt sich am besten anhand publizistischer Quellen nachvollziehen. Dazu zählen vor allem Zeitungen, Zeitschriften, politische Pamphlete, Monografien aus verschiedenen Wissensfeldern vom Ingenieurwesen bis zur Gesellschaftstheorie sowie nicht zuletzt literarische Werke. Elektronische Datenbanken und digitale Bibliotheken haben dank Volltextsuche und differenzierter Schlagwortkataloge bei der Erschließung

93 GITELMAN, Paper Knowledge.

geholfen⁹⁴. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt neben der Quellenmenge auch in der Irritation, die – ausgelöst durch die »semantische Blindheit der Maschine«⁹⁵ – entsteht, wenn Ergebnisse in unerwarteten Publikationszusammenhängen auftreten. Gegen die Versuchung, sich durch die digitale Überfülle in die positivistische Irre führen zu lassen, hilft neben dem Fokus auf die Fragestellung die Kontextualisierung durch Sekundärliteratur sowie die Kontrastierung verschiedener Gattungen⁹⁶. Als besonders interessante Gattung, die gegenüber der quantitativen Masse von Presse und Publizistik qualitativ außerordentlichen Aufschluss über das Telegrafienwissen des frühen 19. Jahrhunderts gewährt, hat sich der Roman erwiesen. Der realistische Roman stellt im 19. Jahrhundert eine zentrale Form gesellschaftlicher Selbstbeschreibung dar, wie zuletzt auch die Geschichtswissenschaft erkannt hat. Die literarische Präsenz der Telegrafie sowohl als Plot-Element wie auch als Metapher beweist, dass das Medium die Zeitgenossen beschäftigte⁹⁷.

Zwischen Nutzung und breiterer Rezeption der Telegrafie, also zwischen Medien- und Wissensgeschichte, liegen die parlamentarischen Quellen, die für diese Arbeit ebenfalls konsultiert wurden. Debatten und Beschlüsse von Parlamenten geben zunächst Aufschluss über die institutionelle Rahmung des Kommunikationsmittels. In einigen Fällen gewähren parlamentarische Quellen auch Einblicke in die staatliche Nutzung von Telegrafien, wenn Abgeordnete bestimmte Fälle militärischer oder polizeilicher Kommunikation diskutierten. Vor allem aber geben parlamentarische Debatten als Situationen politischen Sprechens und damit als Prismen gesellschaftlicher Selbstbeobachtung innerhalb des politischen Systems wissenschaftliche Einsichten⁹⁸. In Debatten

⁹⁴ Es handelt sich im Wesentlichen um Gallica und RetroNews der Bibliothèque nationale de France, HathiTrust als Plattform mehrerer US-amerikanischer Universitätsbibliotheken, die digitalen Sammlungen der Bayerischen Staatsbibliothek München, die von Gale bereitgestellten Datenbanken 19th Century British Library Newspapers und Nineteenth Century Collections Online, das Onlinearchiv der Times sowie um die portugiesische Biblioteca Nacional Digital. Vor allem zu Beginn der Recherchen wurde mit Suchbegriffen wie *télégraphe*, *télégraphique*, *telegraph*, *telegraphic*, *semaphore*, *telegrafo*, *semaforo* operiert, um ein Korpus zu erstellen.

⁹⁵ SCHWANDT, Digitale Objektivität, S. 337. Vgl. zu geschichtswissenschaftlicher Hermeneutik und digitaler Recherche DIES., Digitale Methoden, sowie FICKERS, Update für die Hermeneutik.

⁹⁶ Zur Kritik eines datengestützten neuen Positivismus in den Geisteswissenschaften siehe PIAS, Schätzen, Rechnen und die Medien.

⁹⁷ OSTERHAMMEL, Die Verwandlung der Welt, S. 48–51; LYON-CAEN, Une histoire de l'imaginaire social. Grundlegend zu Wissensgeschichte und Literatur VOGL, Für eine Poetologie des Wissens; HÖRISCH, Das Wissen der Literatur.

⁹⁸ Vgl. STEINMETZ, Das Sagbare und das Machbare.

wie jener zur Regulierung privater Telegrafie und zur Schaffung eines staatlichen Fernmeldemonopols in Frankreich 1837 wurden beispielsweise die Grenze zwischen privater und öffentlicher Telekommunikation verhandelt – und damit sowohl die Unterscheidung zwischen Privatem und Öffentlichem als auch die Polysemie von Öffentlichkeitsbegriffen reflektiert. Diese Vielfalt unterschiedlicher Quellentypen von Akten über Publizistik bis hin zu parlamentarischen Quellen eignet sich besonders gut, um den drei aporetischen Begriffspaaren nachzugehen, die die Arbeit strukturieren und die im Folgenden anhand der Frühgeschichte optischer Telegrafie eingeführt werden.

Anfänge und Aporien der optischen Telegrafie

Die Geschichte der optischen Telegrafie lässt sich anhand dreier Spannungen schreiben, die das Medium und seinen Gebrauch von Anfang an prägten. Es handelt sich dabei um die Begriffspaare von *Beschleunigung* und *Störung*, von *Öffentlichkeit* und *Arkanum* sowie *Telekommunikation* und *postalischer Umwelt*. Damit werden Aporien, also nicht auflösbare Widersprüche, bezeichnet, die im Medium selbst sowie im Zusammenspiel mit seiner Umwelt lagen. Anstelle einer chronologischen Gliederung führen diese Aporien durch die Geschichte der optischen Telegrafie. Nicht das zeitliche Nacheinander bildet den roten Faden dieser Arbeit, sondern die drei Hauptprobleme, in die sich die Frage nach Kommunikation und Gesellschaft im frühen 19. Jahrhundert zergliedern lässt. Die Gliederung in drei Aporien bedeutet nicht, Resultate der Untersuchung vorwegzunehmen oder gar im Vorhinein zu setzen, sondern eine mittlere Abstraktionsebene zwischen Theorie und Empirie einzuziehen, die den Quellenphänomenen darstellerischen Raum gibt, ohne die Grundfragen der Arbeit aus dem Blick zu verlieren.

Zudem bedeutet die systematische Erschließung keineswegs, auf narrative Engführung zu verzichten. Und die Ablehnung der linearen Chronologie als erzählerischen Leitfadens heißt nicht, die Leserin dieser Arbeit zeitlich orientierungslos zu lassen. Darum wird zunächst die Frühgeschichte des Mediums dargestellt, um die drei leitenden Begriffspaare herauszuarbeiten. Im Folgenden wird skizziert, wie Claude Chappe während der Französischen Revolution den ersten optischen Telegrafen entwickelte und wie andere Staaten analoge Systeme einführten. Die Anfänge der optischen Telegrafie und ihrer aporetischen Spannungen in der Französischen Revolution sind dabei nicht allein auf die technikgeschichtlich-biografische Zufälligkeit der Lebensdaten ihres Erfinders Chappe zurückzuführen. Denn die Französische Revolution war eine Revolution in Raum und Zeit. Die Ereignisse in Frankreich, ihre Auswirkungen in Europa und ihre Rückkopplungen jenseits des Atlantiks, in Nordafrika sowie

in Teilen Asiens bedeuteten nicht nur einen geopolitischen Umbruch, sondern spitzten auch den Wandel von Raum- und Zeitkonzepten zu⁹⁹. Die Erprobung neuer Zugriffe auf Raum und Zeit, die sich schon seit der Mitte des 18. Jahrhunderts angebahnt hatten, materialisierte sich nicht nur in neuen Maßeinheiten, Verwaltungsgliederungen oder Kalendern. Auch das Interesse an Kommunikationsmitteln nahm zu. Systeme zur Speicherung, Ordnung und vor allem Übertragung von Informationen wurden stärker nachgefragt. Die optische Telegrafie war eines jener Systeme¹⁰⁰.

Beschleunigung und Störung

Von den ersten Entwürfen für neue Verständigungsinstrumente erwarteten französische Abgeordnete und Regierungsmitglieder beschleunigte Kommunikation. Das legislative Organ, die *Assemblée législative*, ab 1792 der Konvent, prüfte in seinem Bildungs- und Forschungsausschuss verschiedene solcher Entwürfe. Darunter befand sich beispielsweise eine Erfindung des Gelehrten Nicolas Lallemand, die versprach, »de communiquer les nouvelles à une très grande distance dans un très court intervalle de temps«¹⁰¹. Hier drückte sich eine wechselseitige Entkopplung von Raum und Zeit aus, die sich nicht zuletzt durch Landkarten und Uhren im Lauf der Frühen Neuzeit durchgesetzt hatte. Raum und Zeit wurden dadurch zu potentiell beherrschbaren Größen, was einen derartig weitreichenden Beschleunigungsanspruch überhaupt erst möglich machte¹⁰². Dieser Anspruch wurde im Selbstermächtigungsmoment der Revolution zum Programm. Die Neuordnung des politischen Raums in Gestalt der *Départements* erfolgte etwa mit dem Ziel, Verwaltungseinheiten zu schaffen, deren Grenzen vom jeweiligen Zentrum innerhalb eines Tagesritts zu erreichen waren¹⁰³. Bereits im 18. Jahrhundert hatte die gesellschaftliche Nachfrage nach Beschleunigung den Verkehr im Allgemeinen ergriffen, wie ein Blick auf

99 Vgl. ARMITAGE, SUBRAHMANYAM (Hg.), *The Age of Revolutions*; DESAN, HUNT, NELSON (Hg.), *The French Revolution*; HUNT, *Revolutionary Time*; JOUTARD (Hg.), *L'espace et le temps reconstruits*; MARUSCHKE, MIDDELL (Hg.), *The French Revolution*.

100 HEADRICK, *When Information Came of Age*, S. 9–12.

101 *Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de l'Assemblée législative*, S. 294 (Sitzung vom 14.5.1792).

102 GOTTHARD, *In der Ferne*, S. 131–143; ROSA, *Beschleunigung*, S. 162f.; HARVEY, *The Condition of Postmodernity*, S. 242–249.

103 Vgl. OZOUF-MARIGNIER, *La formation des départements*.

den Straßenbau zeigt – mit der Revolution erstreckte sich dies nun auch auf Kommunikation im Besonderen¹⁰⁴.

Der optische Telegraf von Claude Chappe war ein Angebot, Kommunikation zu beschleunigen. Chappe wurde 1763 als Sohn eines königlichen Domänenaufsehers in Brûlon in der Provinz Maine geboren; nach einer Priesterausbildung widmete er sich vor allem physikalischen Experimenten. Mit der Revolution endeten Chappes kirchliche Stipendien. In dieser prekären Situation forschte er weiter und konzentrierte sich mithilfe seiner Brüder mehr und mehr auf das Projekt, einen Mechanismus zur Signalübertragung zu entwickeln. Nach einem erfolgreichen Experiment im März 1791 begab sich Chappe schließlich nach Paris, um seine Studien dort fortzuführen und für eine Finanzierung seiner Pläne zu werben¹⁰⁵. Zu diesem Zeitpunkt arbeitete er noch an einem System von einem oder mehreren beweglichen Zeigern vor einem Ziffernblatt. Erst im Lauf des Jahres 1792 entwickelte Chappe den Apparat, der sich schließlich durchsetzen sollte: Einen auf einer Art Leiter angebrachten waagrechten beweglichen Arm, an dessen Enden ebenfalls bewegliche Flügel montiert waren. Damit ließ sich eine Vielzahl an Figuren bilden, die je nach Codierungsschlüssel als ganze Wörter, einzelne Silben oder bestimmte Zeichen codiert wurden¹⁰⁶. Eine Skizze des Chappe-Telegrafen in seiner Mitte der 1790er-Jahre gebräuchlichen Form, die auch die Beobachtungsverhältnisse des Mediums verdeutlicht, ist durch den in Karlsruhe tätigen, an Telegrafen interessierten Physiker und Mathematiker Johann Lorenz Böckmann überliefert (Abb. 1).

Chappe warb für seinen Mechanismus als Beschleunigung von Kommunikation. Glaubt man den Memoiren von André-François Miot de Mérito, einem Sekretär im Kriegsministerium, so bezeichnete Chappe ihm gegenüber seine Erfindung zunächst als *tachygraphe*, bevor Miot de Mérito ihn auf den Begriff *télégraphe* gebracht habe¹⁰⁷. Der zeitorientierte Schnellschreiber wurde so zum raumorientierten Fernschreiber. Dass sich sowohl Zeit als auch Raum als Referenzeinheiten für das neue Medium anboten, weist darauf hin, dass eigentlich Geschwindigkeit als das Verhältnis dieser beiden Einheiten im Vordergrund stand. Die historisch-zeitliche Veränderung von Kommunikationsgeschwindigkeit bedeutete wiederum Beschleunigung. Chappe präsentierte den Telegraf am 22. März 1792 zum ersten Mal der Assemblée législative und pries ihn als ein Mittel an, um Gesetze, Erlasse und Anweisungen an die Landesgrenze zu

104 STUDENY, L'invention de la vitesse, S. 71–82.

105 CHARBON, Entstehung und Entwicklung, S. 30 f.

106 Ibid., S. 32.

107 MIOT DE MÉLITO, Mémoires, S. 38.

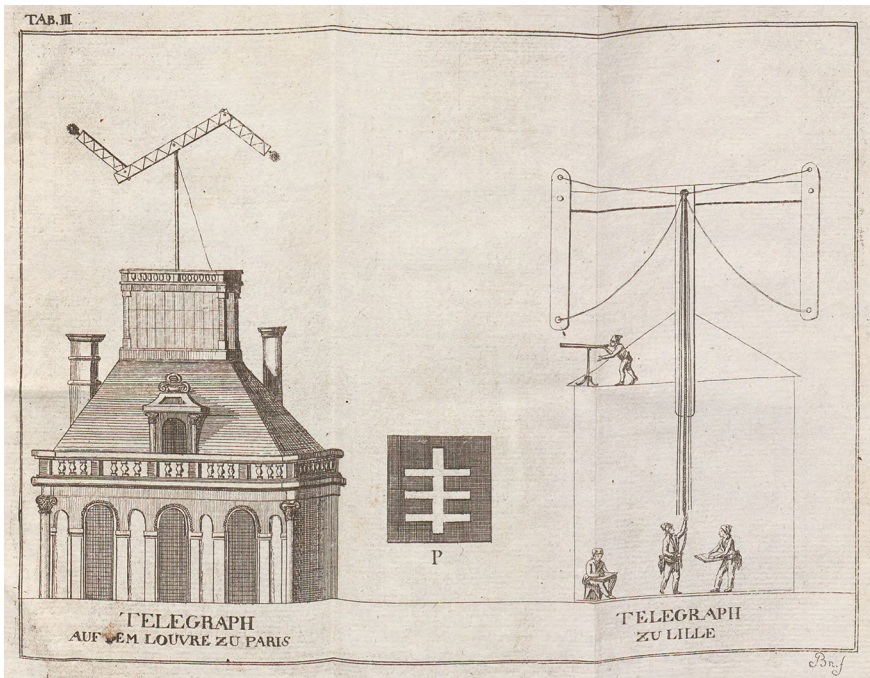


Abb. 1. Johann Lorenz Böckmann, Versuch über Telegraphic und Telegraphen, nebst der Beschreibung und Vereinfachung des franz. Telegraphen und der Anzeige einiger von ihm vorgeschlagenen neuen Methoden, Karlsruhe 1794, Tab. III, BSB München, Don.Lud. 53, urn:nbn:de:bvb:12-bsb10727666-2.

übermitteln und noch innerhalb derselben Sitzung eine Antwort zu erhalten. Damit stellte er den Telegrafan als Mittel zur kommunikativen Beschleunigung politischen Handelns dar¹⁰⁸.

Geschwindigkeit als Eigenschaft und Beschleunigung als Zweck waren somit von Anfang an in den Apparat eingeschrieben. Von »Geschwindigkeit« ist vor allem die Rede, wenn es um die konkrete Leistung von Telegrafan geht, Nachrichten in kurzer Zeit über längere Strecken hinweg zu übertragen. »Beschleunigung« wird angeführt, um den Unterschied zu markieren, den die Geschwindigkeit der Telegrafie relativ zu anderen Kommunikationswegen bedeutete. Der Beschleunigungsbegriff erlaubt es zudem, zeitgenössische

¹⁰⁸ »[I]l annonce que la vitesse de cette correspondance sera telle que le corps législatif pourra faire parvenir ses ordres à nos frontières, et en recevoir la réponse pendant la durée d'une même séance«, Le Moniteur universel, 3 vendémiaire an II [24.3.1792], S. 346.

Epochendiagnosen miteinzubeziehen, weil er für Beobachter eine Differenz zu einer scheinbar langsameren Vergangenheit markierte¹⁰⁹.

Das parlamentarische Comité d'instruction publique begutachtete den Telegrafen als potientiellles Beschleunigungsinstrument in einem Verfahren, das keineswegs beschleunigt ablief¹¹⁰. Während ab April 1792 der Erste Koalitionskrieg seinen Lauf nahm, beschäftigten sich die zuständigen Parlamentarier mit anderen Themen; zudem blieb Chappes Apparat bei Weitem nicht die einzige Erfindung, nicht einmal das einzige Kommunikationsmittel, dem sich das Comité widmete. Neben dem Chappe-Telegrafen und dem bereits erwähnten Kommunikationsmittel von Lallemand begutachtete der Ausschuss zahlreiche andere Versuche, neue Raum- und Zeitverhältnisse technisch umzusetzen. Über 90 Entwürfe zu Erfindungen, welche die Prinzipien der Revolution in technische Gerätschaften zu übertragen suchten, gingen laut Patrice Flichy in der Ersten Republik jährlich im Konvent und im Comité d'instruction publique ein¹¹¹. Erst im April 1793 geriet die Telegrafie erneut in die parlamentarische Diskussion. Im Namen des Kriegs- sowie des Bildungsausschusses sprach der Abgeordnete Gilbert Romme und schlug ein Dekret zur Abstimmung vor, damit die Versuche mit dem chappeschen Telegrafen fortgeführt werden würden. Romme begründete das Dekret mit den erstaunlichen Leistungen des Telegrafen als »moyen ingénieux d'écrire en l'air«. Nur eine Einschränkung musste er nennen: Bei dichtem Nebel, wie er im klimatisch feuchteren Norden Frankreichs auftrete, sei die Übertragung nicht möglich¹¹². In der Tat reichten Nebel, aber auch hitzebedingte Luftspiegelungen, um die Übertragung auszusetzen; in den Dienstsignalen des französischen Telegrafen war darum eine Position zur Meldung witterungsbedingter Ausfälle belegt¹¹³. Die zeitgenössischen Beschleunigungserwartungen richteten sich auf die optische Vermittlung von Kommunikation. Genau die optische Natur des Kommunikationswegs erwies sich als potentielle Quelle von Störungen, die Romme in seinen Bemerkungen zu Nordfrankreich früh antizipierte, deren Ausmaß er aber – wie sich zeigen wird zu Unrecht – als regional begrenzt betrachtete.

Die Beschleunigungserwartungen dominierten zunächst. Sie sollten zur Nachahmung in anderen Staaten führen, besonders in Großbritannien, wo die

¹⁰⁹ JUNG, Beschleunigung.

¹¹⁰ Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de l'Assemblée législative, S. 160 (Sitzung vom 28.3.1792).

¹¹¹ FLICHY, Une histoire, S. 30 f.

¹¹² »[U]n seul cas résiste à ses moyens: c'est celui d'une brume fort épaisse, comme il en survient dans le Nord, dans les pays aqueux, et en hiver«, Le Moniteur universel, 15 germinal an I [4.4.1793], S. 417 f.

¹¹³ LHOSPITAL, Les signaux, S. 217.

Navy bereits 1795 erste Versuche mit der neuen Technologie unternahm; so vermutete die »Times«, der geplante Telegraf der Admiralität werde Übertragungen zwischen London und Whitby im Norden von Yorkshire von nur einer halben Stunde ermöglichen¹¹⁴. Es ließ sich aber auch hier nicht leugnen, wie anfällig das Medium für Störungen war. Die Erfahrung von Störungen dämpfte die Erwartung an funktionstüchtige beschleunigte Fernkommunikation jedoch kaum. Telegrafentwickler und -nutzer begriffen Störungen vielmehr als Hinweis darauf, dass die Potentiale der Fernkommunikation noch nicht ausgeschöpft seien. Das zeigte sich im britischen Fall bereits 1799, als ein unter dem Pseudonym »Telegraphicus« an das »Repertory of Arts and Manufactures« gerichtetes Schreiben die Möglichkeiten eines Telegrafen skizzierte, der nicht durch Nebel oder Dunkelheit beschränkt wäre¹¹⁵.

Beschleunigungserwartung und Störungserfahrung standen in einem aporetischen Verhältnis zueinander. Denn die Erwartung beschleunigter Kommunikation musste bei einem sichtbasierten Medium zwangsläufig auf Hindernisse treffen. Die Störung regte Zeitgenossen jedoch vor allem dazu an, die Beschleunigungsmöglichkeiten weiter auszuloten. Die Aporie verweist darauf, wie zeitgenössische Erwartungen technisch vermittelter, raumdurchquerender Kommunikation mit nicht zuletzt naturräumlich bedingten Unzulänglichkeiten des Mediums konfrontiert waren. Der Umgang mit diesen Unzulänglichkeiten sollte die optischen Telegrafensysteme bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts begleiten und den telekommunikativen Raumzugriff prägen. Neben mediengeschichtlichen Aspekten betrifft die Aporie von Beschleunigung und Störung auch die Wissensgeschichte der optischen Telegrafie. Denn die Zeitgenossen reflektierten die Chancen und Grenzen telegrafischer Kommunikation und entwickelten in Reaktion darauf neue Konzepte staatlicher und gesellschaftlicher Raumdurchdringung. Es handelt sich dabei also um die raumgeschichtliche erste Achse der Untersuchung. Die Grenzen technischer Perfektionierbarkeit des Mediums waren bald erreicht. Darum verlegten sich Telegrafverwaltungen und Fernmeldekörps zunehmend darauf, gegen Störungen allein durch Schulung, Kontrolle und Sanktionierung von Organisationsmitgliedern vorzugehen. Somit handelt es sich zugleich um eine Geschichte von Verwaltung und Organisation.

Öffentlichkeit und Arkanum

Das Beschleunigungsversprechen des optischen Telegrafen hatte eine politisch-theoretische Tiefendimension. Im zuständigen Ausschuss argumentierte der

114 The Times, 12.2.1795, S. 3.

115 TELEGRAPHICUS [pseud.], Description of a Method, S. 28.

Bildungspolitiker Joseph Lakanal zugunsten des Mediums, dass es die Republik kommunikativ vereinen werde. Der Telegraf sei »la meilleure réponse aux publicistes, qui pensent que la France est trop étendue pour former une république. Le télégraphe abrège les distances et réunit en quelque sorte une immense population sur un seul point«¹¹⁶. Waren Autoren wie Montesquieu oder Rousseau gestützt auf Aristoteles davon ausgegangen, Republiken seien nur in Stadtstaaten – also in der Nahkommunikation räumlich Anwesender – möglich, so schien der Telegraf eine solche auch in einem Flächenstaat zu erlauben, indem er Anwesenheit simulierte¹¹⁷. Das Argument herrschte bei vielen Projekten zur politischen Raumordnung im revolutionären Frankreich vor, etwa der Schaffung der Departements. Das Ziel dieser Politik bestand darin, das Territorium nicht nur zu vereinheitlichen, sondern auch die Distanz zwischen Legislative und Nation zu tilgen¹¹⁸. Darum charakterisiert der Medientheoretiker Friedrich Kittler den Telegrafen als eine Technologie mit »dem ausdrücklichen Zweck, den Abgrund zwischen Rousseaus literarischer Republik und französischer Geographie«¹¹⁹ zu überbrücken. Der Telegraf sollte in den frühen Entwürfen, die im Comité d'instruction publique zirkulierten, als Instrument zur Schaffung einer republikanischen Kommunikationsraums dienen und damit eine technisch vermittelte nationale Öffentlichkeit hervorbringen.

Das Versprechen einer republikanischen Öffentlichkeit war vom Anspruch, Kommunikation zu kontrollieren, nicht zu trennen. Ausschlaggebend war hierfür der Kontext der Koalitionskriege. Nachdem die französischen Truppen zu Beginn des Ersten Koalitionskriegs mehrere Niederlagen erlitten hatten, widmete sich der Konvent dem Kampf gegen konterrevolutionäre Gerüchte. Der Abgeordnete Gilbert Romme betonte hierbei die potentielle Rolle des Telegrafen¹²⁰. Die politischen Ansprüche wurden deutlich, als Chappe im Sommer 1793 nordöstlich von Paris die Technologie mit mehreren Abgeordneten als Augenzeugen erprobte¹²¹. Am 8. Juli gelang es, auf der Versuchslinie zwischen Ménilmontant und Saint-Martin-du-Tertre eine Nachricht erfolgreich zu übertragen. Die Antwort auf das erste Signal entsprach ganz dem Programm, die Republik mithilfe von Kommunikationsmedien politisch zu einen:

116 LAKANAL, Exposé sommaire, S. 221. Zu Lakanal vgl. DAWSON, Lakanal.

117 Vgl. JÖRKE, Die Größe der Demokratie, S. 51–64.

118 Vgl. OZOUF, La Révolution française.

119 KITTLER, Alphabetische Öffentlichkeit, S. 493.

120 Le Moniteur universel, 24 ventôse an I [14.3.1793], S. 333.

121 Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de la Convention nationale, S. 403 (Sitzung vom 3.4.1793).

»Les habitant[t]s de cette belle contrée sont dignes de la liberté, par leur amour pour elle, par leur respect pour la Convention nationale et ses lois«¹²².

Eine staatlich geschaffene und technisch gestützte Infrastruktur sollte die Unwägbarkeiten von Kommunikation in der revolutionären Gesellschaft einzuhegen helfen. Diese Rhetorik führte schließlich dazu, dass sich die optische Telegrafie ganz als Medium der Revolution darstellen ließ. Als Lakanal am 26. Juli 1793 vor dem Konvent den Bericht des Ausschusses vorstellte, spannte er fortschrittsbegeistert einen Bogen von Archimedes über die erst kürzlich in der Schlacht von Fleurus auch militärisch erprobte Luftfahrt bis hin zur Telegrafie. Nach einem ausführlichen Bericht über die erwiesene Leistungsfähigkeit des Kommunikationsmittels schloss er mit einem Aufruf zum Kampf der Wissenschaft gegen den Fanatismus, gegen Altar und Tyrannen. Der Konvent beschloss daraufhin, den Telegrafen in den Dienst der Republik zu stellen und Kommunikationslinien zu planen¹²³. Hier zeichnete sich eine französische Sonderentwicklung ab: Kommunikationstechnologie wurde während der Revolution ein emanzipatorischer Auftrag zugesprochen. Zwar war es letztlich das militärische Interesse im Zusammenhang mit dem Ersten Koalitionskrieg, das die Abgeordneten davon überzeugt haben dürfte, die Telegrafie zu fördern. Aber der revolutionäre Überschwang sorgte dafür, dass das Medium in Frankreich nicht nur früher eingeführt wurde, sondern dass die Telegrafienlinien bald auch räumlich weiter reichten als in anderen Staaten und vor allem ohne Befristung errichtet wurden. Der Klappentelegraf, den die britische Navy 1796 in Betrieb nahm, war hingegen nur dafür konzipiert, im Krieg gegen Frankreich genutzt zu werden. Der Finanzausschuss des britischen Parlaments betonte in seinem Bericht über alle die Admiralität und die Navy betreffenden Ausgaben für das Jahr 1797, dass die Aufwendungen für den Telegrafen temporär seien und in Friedenszeiten wegfallen würden¹²⁴. Die optische Telegrafie verschwand nach 1815 nur für kurze Zeit aus Großbritannien, sodass in der Nutzungsdauer kaum ein Unterschied zu Frankreich bestand. Aber nur in Frankreich projizierten Politiker und Publizisten durchgehend geradezu utopische Vorstellungen auf die Technologie. Darin liegt ein weiterer materialimmanenter Grund für die starke Asymmetrie des hier verfolgten Vergleichs. Die französische Telegrafie genoss bis weit in die Mitte des 19. Jahrhunderts einen Sonderstatus als technologische Umsetzung neuer Konzepte von Souveränität und Öffentlichkeit; ohne das Wirken von revolutionären Parlamentariern wie Lakanal oder Romme wäre dies kaum denkbar gewesen.

122 LAKANAL, Rapport sur le télégraphe, S. 8.

123 Le Moniteur universel, 11 thermidor an I [29.7.1793], S. 895 f.

124 Seventeenth Report, S. 7.

Die revolutionären Kommunikationspolitiker blendeten jedoch bei ihren Kommunikationsvisionen aus, dass dem Telegrafen schon im Versuchsstadium erheblicher populärer Argwohn entgegengeschlagen war, der auf dem letztlich arkanen Charakter der Signale beruhte. Was Lakanal und Romme vor dem Konvent als Medium öffentlicher Kommunikation präsentierten, hatten die Einwohner des Dorfs Belleville im Vorjahr als obskures Verschwörungsinstrument interpretiert. Der Telegraf – Anfang September 1792 in dem Dorf nordöstlich von Paris zu Versuchszwecken errichtet – hatte Misstrauen erweckt. Während zur selben Zeit über 1000 Gefangene in einer allgemeinen Verdachtsatmosphäre den Septembermassakern zum Opfer gefallen waren, hatten die Einwohner von Belleville die rätselhaften Telegrafensignale kritisch beäugt. Einige von ihnen hatten geglaubt, die Apparatur diene zur Kommunikation mit den feindlichen Truppen an den Grenzen Frankreichs; daraufhin hatten sie sämtliche Gerätschaften gewaltsam zerstört¹²⁵. In den Verfahren und Debatten zwischen dem Nationalkonvent und seinen Ausschüssen verschwand diese Lesart der Telegrafie alsbald. Ein letztes Mal kamen populäre Widerstände gegen die geheimnisvollen Signale Anfang Juni zur Sprache, als der Konvent ein Dekret zum Schutz der experimentellen Telegrafen beschloss¹²⁶. Weder Lakanal noch Romme beachteten in ihren flammenden Reden zugunsten der neuen Technologie die andere Seite der telegrafischen Kommunikation: Die Sichtbarkeit von Signalen, die sich für Uneingeweihte nicht sinnhaft entschlüsseln ließen. Die republikanische Telegrafenheterik verdeckte die Realität eines Mediums, das für die meisten Menschen ein Geheimnis darstellte.

Dass die optische Telegrafentechnik ebenso Geheimnis wie kommunikative Öffentlichkeit bedeutete, wurde auch außerhalb Frankreichs wahrgenommen. 1794 erreichten die Neuigkeiten über die optische Telegrafie Portugal. Das Beiheft zur »Gazeta de Lisboa« berichtete von dem unfassbar schnellen Kommunikationsmittel. Die Übertragungsweise mithilfe codierter Signale sei »tão secreto commo infallivel«¹²⁷ – der Korrespondent überschätzte die Unfehlbarkeit des Mediums, aber lag bezüglich der geheimen Übertragungen zweifelsohne richtig. Im portugiesischen Bericht bezog sich dies weniger auf den staatspolitischen Inhalt als auf die technische Form der Nachrichtenübermittlung. Denn die Positionen, die die Arme des Telegrafen einnahmen, waren zwar als Signale erkennbar, diese Signale jedoch nicht ohne Codebuch lesbar. Die Erfahrung der Nichtlesbarkeit weithin sichtbarer Signale hatten bereits die Bewohner von Belleville gemacht. Der Geheimnischarakter telegrafischer

¹²⁵ Chappe an Nationalkonvent, 12.9.1792, AN, F/90/1427. Zum populären Verschwörungsgedanken vgl. BURSTIN, *Révolutionnaires*, S. 128–150.

¹²⁶ Auszug aus Protokoll des Nationalkonvents, 2.6.1793, AN, F/90/1427.

¹²⁷ *Supplemento à Gazeta de Lisboa*, 3.10.1794, S. 4.

Kommunikation war nicht nur technisch bedingt. Als der Wohlfahrtsausschuss am 4. August 1793 beschloss, eine Telegrafienlinie von Paris nach Lille errichten zu lassen, war bereits klar, dass die Kommunikationstechnologie staatlich-arkanen Zwecken vorbehalten bleiben sollte. Die Linie, die in die umkämpften nordöstlichen Grenzregionen führen sollte, wurde unter Aufsicht des Kriegsministeriums gebaut, ihr Zweck war die politisch-militärische Kommunikation im Ersten Koalitionskrieg¹²⁸. Nicht nur die Form telegrafischer Kommunikation blieb wegen der Codierung geheimnisvoll, sondern auch ihr Inhalt war ein Geheimnis, genauer: ein Staatsgeheimnis.

Das Verhältnis von telegrafischer Öffentlichkeitsvision und Staatsgeheimnis, aber auch von Sichtbarkeit und Nichtlesbarkeit, lässt sich auf die Aporie von Öffentlichkeit und Arkanum zurückführen. Geheimnisse, vor allem Staatsgeheimnisse, waren mit der Entstehung moderner, parlamentarisch ausgetragener und publizistisch vermittelter Politik häufig öffentliche Geheimnisse. Aus dem unergründlichen und unhinterfragten Willen des absoluten Monarchen hatte sich das öffentlich diskutierte und angefochtene Geheimnis des modernen Staats entwickelt¹²⁹. Insofern in der Französischen Revolution das Staatsgeheimnis als solches zunächst diskreditiert war, steigerte sich die Spannung zwischen Öffentlichkeit und Arkanum hier in besonderem Maß. Der Widerspruch zwischen der Rede von einer telegrafischen Republik und der faktischen Geheimkommunikation blieb den Zeitgenossen nicht verborgen. Dass die sichtbaren Geheimnisse des Telegrafen eine Projektionsfläche für Spekulationen über ihren vermeintlichen Inhalt darstellten, hatte sich schon in Belleville gezeigt, wo die Signale für die Kommunikation royalistischer Verschwörer gehalten worden waren. Der »effet de secret«, also »das Bewusstsein, dass es ein Geheimnis gibt«¹³⁰, wie sich mit der Literaturwissenschaftlerin Eva Horn sagen lässt, war hier wichtiger als die verschlüsselte Botschaft selbst. Die Spannung von Öffentlichkeit und Arkanum sollte die Telegrafie mit ihren öffentlich sichtbaren Geheimzeichen vor allem im französischen Fall die gesamte erste Hälfte des 19. Jahrhunderts hindurch begleiten. Auch in Großbritannien und in Portugal sollte zumindest sporadisch eine Auseinandersetzung mit Telekommunikationsgeheimnissen und telegrafischen Öffentlichkeiten stattfinden, wie die zweite Achse der Arbeit zwischen Wissensgeschichte und politischer Kulturgeschichte zeigen wird.

128 Erlass des Wohlfahrtsausschusses, 4.8.1793, AN, F/90/1427.

129 KOSELLECK, Kritik und Krise, S. 136 f.; DEWERPE, Espion, S. 89.

130 HORN, Der geheime Krieg, S. 105 (Hervorh. i. Orig.).

Telekommunikation und postalische Umwelt

Der optische Telegraf war ein Telekommunikationsmedium in einer Welt der Post. Die Umwelt des Telegrafen kannte nur die Nachrichtenübermittlung durch Transport zu Fuß, durch Pferdekraft oder auf dem Wasserweg. Kommunikation jenseits der mündlichen Interaktion in der Nahwelt bedeutete Transport. Die Post verband als »universale Infrastruktur der Frühen Neuzeit«¹³¹ die Nachrichtenübermittlung und den physischen Transport von Personen. Wollte man noch weitergehen, so könnte man mit Medienwissenschaftlern wie Frank Haase und Bernhard Siegert von einem »postalischen Apriori«¹³² der Kommunikation in der Vormoderne ausgehen: Der Transport von Nachrichten auf gleichbleibenden physischen Trägern war die unhintergehbare Bedingung jeglicher Kommunikation über räumliche Entfernungen hinweg. Hierauf bezieht sich der in der Folge verwendete Begriff der postalischen Umwelt des Telegrafen.

Die Technik der optischen Telegrafie versprach, Fernkommunikation von Transport zu entkoppeln. Dieser Effekt ist in der bisherigen Forschung erst der elektrischen Telegrafie zugeschrieben worden¹³³. Doch mit der Erfindung von Claude Chappe lässt sich – von Leuchtfuern und Flaggsignalen abgesehen – erstmalig im neuzeitlichen Westeuropa ein Kommunikationsmittel nachweisen, das nicht mehr auf dem räumlichen Transport eines gleichbleibenden materiellen Trägers basierte. Dies hatte mehrere Aspekte: Die Entkopplung führte zunächst eine neue und grundlegende Differenz zwischen Materialität und Medialität in die Kommunikation ein. Nachrichten wurden nun in Gestalt flüchtiger Signale wiederholt und abgeschrieben und nicht mehr auf einem permanenten Schriftträger weitergegeben. Zudem ging die im Medium realisierte Entkopplung von Kommunikation und Transport mit einer Kopplung an andere, ihrerseits durchaus transportbasierte Kommunikationsformen in der Umwelt des Mediums einher, wenn Briefkommunikation oder mündliche Interaktion an Telegrafendepeschen anknüpften. Der mediale Bruch bei gleichzeitiger Anknüpfung an transportgebundene Kommunikationsmittel zeigte sich bereits beim ersten offiziellen Einsatz des Telegrafen.

Die erste Telegrafenlinie führte von Paris nach Lille und wurde im Sommer 1794 fertiggestellt. Bei seinem ersten Einsatz sollte der Telegraf gleich das Versprechen einlösen, die Legislative mit den äußeren Organen der Exekutive zu verbinden. Am 30. August, einen Monat nach der Hinrichtung von Robespierre,

¹³¹ BEHRINGER, Art. »Kommunikation«, Sp. 1003 f.

¹³² HAASE, Stern und Netz, S. 43 f.; SIEGERT, Relais, S. 10.

¹³³ Vgl. WENZLHUEMER, Vernetzung, Verbrechen und Verbrechensbekämpfung; CAREY, Technology and Ideology, S. 204.

erreichte zum ersten Mal eine Telegrafendepesche den Nationalkonvent. Die Depesche berichtete davon, dass die Stadt Condé im Departement Nord zurückerobert worden sei. Diese Neuigkeiten wurden mit Jubel aufgenommen. Der Konvent dekretierte daraufhin, die Stadt, welche den Namen des berühmten Feldherrn Ludwigs XIV. trug, in Nord-Libre umzubenennen. Noch am frühen Abend desselben Tages traf gegen Ende der Konventssitzung die Nachricht ein, dass die Stadt auf telegrafischem Weg umbenannt worden sei¹³⁴. Die technischen Signale des Telegrafen fügten sich damit nahtlos in eine revolutionäre Politik der Zeichen und Symbole¹³⁵. Die Entkopplung von räumlichem Transport brachte eine Effizienz der Übertragung und Manipulation von Zeichen mit sich, die äußerst verheißungsvoll erschien. Einstweilen mussten sich die Nutzer des Telegrafen jedoch mit den technisch bedingten Restriktionen der Codierung und damit der Sprache zufriedengeben. Denn die Nachricht von der Einnahme von Condé kam noch ohne konjugierte Verben aus, da der Telegrafencode zu diesem Zeitpunkt ausschließlich Infinitive und Partizipien kannte: »Condé être restitué à la République. [...] Reddition avoir eu lieu ce matin à six heures«¹³⁶. Die optische Telegrafie übersetzte vormalig postalische Mitteilungen nicht restlos in die transportkoppelte Telekommunikation. Vielmehr lag hier ein medialer Bruch vor. Eine Nachricht als Signalfolge zu codieren und über eine Kette von Posten visuell zu übertragen unterschied sich deutlich von der postalischen Praxis, einen konstanten Träger wie Papier, der nur durch Materialkapazitäten beschränkt war, zu beschriften und zu versenden. Die Operationsweisen telekommunikativer und postalischer Medien waren gegensätzlicher, als es den Zeitgenossen bewusst sein konnte, die in erster Linie die außerordentliche Geschwindigkeit der Telegrafie betonten.

Zugleich gingen Telekommunikation und transportbasierte Kommunikation Kopplungen ein. Denn die Anordnung, die Stadt umzubenennen, konnte Condé oder nunmehr Nord-Libre nicht direkt per Telegraf erreichen. Die telegrafische Umbenennung, die im Konvent gefeiert worden war, verlief auf den letzten Kilometern postalisch. Denn der Endposten der Telegrafienlinie befand sich in Lille; die 50 Kilometer zwischen den Städten musste foglich ein berittener Bote überwinden. Telegrafie und transportbasierte Kommunikation ließen sich also nicht gegeneinander ausspielen, wie manche Publizisten dies taten. Beispielsweise beschrieb im Jahr 1794 ein anonymes Autor den Telegrafen in scharfem Gegensatz zur Post und argumentierte, dass »la rapidité des couriers

¹³⁴ Le Moniteur universel, 15 fructidor an II [1.9.1794], S. 1416; *ibid.*, 16 fructidor an II [2.9.1794], S. 1420.

¹³⁵ Vgl. zur revolutionären Umbenennungspraxis MARÉCHAU, République et »laïcité«; BIANCHI, La Révolution, S. 485f.

¹³⁶ Le Moniteur universel, 15 fructidor an II [1.9.1794], S. 1416.

[sic!] ne pouvoit suffire à celle de [leur] succès«¹³⁷. Zweifelsohne unterschieden sich die medialen Bedingungen von transportentkoppelter optischer und transportgestützter Übertragung ganz erheblich. Faktisch bestanden jedoch zahlreiche Verknüpfungen zwischen den Telegrafienlinien und der Kommunikationsumwelt, durch die sie sich zogen. Die vom Transport entkoppelte Telegrafie koppelte sich in der Anschlusskommunikation doch wieder an transportgebundene Übertragungsweisen. Die optische Telegrafie lässt sich daher – neueren medienökologischen Ansätzen folgend – nur in ihrer Verschränkung mit einer von mündlicher und postalischer Kommunikation geprägten medialen Umwelt verstehen¹³⁸. Erst in den Kopplungen zwischen der Telegrafie und einer Welt, die noch größtenteils von jenem postalischen Apriori geprägt war, das die neue Technologie überwinden sollte, wurden mediale Differenzen zwischen Telekommunikation und Transport deutlich. Das postalische Apriori vormoderner Kommunikation sollte sich in den darauffolgenden Jahrzehnten eher in eine stets prekär mit der Telegrafie synchronisierte postalische Umwelt verwandeln. Neue Konzepte von Raum und Zeit reflektierten diese mediale und infrastrukturelle Transformation. Dem wird die im engeren Sinne mediengeschichtliche dritte Achse des Projekts nachgehen.

¹³⁷ Notices sur la nouvelle nomenclature, S. 158.

¹³⁸ Vgl. FULLER, Media Ecologies; HÖRL, Introduction.