# Von Daten und (ihren) Grenzen

## Zur Bedeutung und Methodik der Medizintopographie in der territorialen Expansion der USA um 1850

*Julia Engelschalt*

> The Great Central Valley of North America is the *last* crucible into which living materials, in great and diversified streams, can be poured for amalgamation. The double range of mountains which separate it from the Pacific Ocean, leave too little space for an empire on the shores of that sea; and the detached communities which may there grow up, will be but derivatives from the homogeneous millions, with which time will people the great region between the Appalachian and Rocky Mountains, which is thus destined to present the last and greatest development of society.[1]

Derart euphorisch beschrieb im Jahre 1850 der aus New Jersey stammende Arzt und Naturforscher Daniel Drake (1785–1852) jene Region der Vereinigten Staaten von Amerika, die mit Fug und Recht als Dreh- und Angelpunkt seines Lebens und Wirkens bezeichnet werden darf.[2] Das Interior Valley, von dem hier die Rede ist, umfasst ein Gebiet, mit dessen Ankauf von Frankreich 1803 die USA ihr Territorium um mehr als die Hälfte verdoppelten und das sich vom Golf von Mexiko im Süden bis zur kanadischen Grenze im Norden sowie in ost-westlicher Ausdehnung vom Mississippi River bis zu den Rocky Mountains erstreckte.[3] Bereits 1810 hatte Drake mit »Notices concerning Cincinnati«

1 *Daniel Drake*, A Systematic Treatise, Historical, Etiological, and Practical, on the Principal Diseases of the Interior Valley of North America. Cincinnati 1850, S. 647, Hv. i. O.

2 *Henry D. Shapiro*, Daniel Drake and the Crisis in American Medicine in the 19th Century, in: Journal of the American Medical Association 254/15, 1985, S. 2113–2116.

3 *Peter J. Kastor*, »What Are the Advantages of the Acquisition?« Inventing Expansion in the Early American Republic, in: American Quarterly 60, Nr. 4, 2008, S. 1003–1004.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

erste Ergebnisse der medizintopographischen[4] Untersuchungen seiner Wahlheimat vorgelegt und diese fünf Jahre später in erweiterter und auf ein breiteres Lesepublikum zugeschnittener Form erneut veröffentlicht.[5] Sein an diese früheren Studien anschließendes Spätwerk – der eingangs zitierte, mit knapp 900 Seiten durchaus als monumental zu bezeichnende »Systematic Treatise on the Principal Diseases of the Interior Valley of North America« – gilt als in ihrer Zeit umfassendste Zusammenschau der topographischen, klimatischen, ethnischen und epidemiologischen Charakteristika der Region.[6]

Drakes Interesse an der Wirkung der Umweltbedingungen einzelner Lokalitäten auf die menschliche Physis, verbunden mit der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Klima und *race*, war weder für einen Amerikaner noch für seine Zeit ungewöhnlich. Die sukzessive territoriale Eroberung des nordamerikanischen Kontinents war im Gegenteil aufs engste verknüpft mit Fragen nach den gesunderhaltenden oder krankmachenden Eigenschaften jener Landstriche, in die weiße Siedler_innen vordrangen.[7] Zugleich finden sich in Quellen des ausgehenden 18. Jahrhunderts wie den Schriften Thomas Jeffersons immer wieder Überlegungen zum Klima als naturgegebene Determinante, die herangezogen wurde, um vermeintliche kulturelle, zivilisatorische und nicht zuletzt moralische Unterschiede zwischen den Bevölkerungen unterschiedlicher Regionen wie auch zwischen ethnischen Gruppen zu er-

---

4 Der von Drake selbst verwendete Begriff der Medizin*topo*graphie ist hier im Anschluss an Rupke als »Beschreibung der medizinischen Bedingungen bestimmter Räume« und in analytischer Abgrenzung von der Medizin*geo*graphie zu verstehen, die sich mit der Untersuchung der globalen Verteilung von Krankheiten entlang von Umweltbedingungen beschäftigt, s. *Nicolaas A. Rupke*, Humboldtian Medicine, in: Medical History 40, 1996, S. 293–310 [hier: S. 293].

5 *Daniel Drake*, Notices concerning Cincinnati. Cincinnati 1810; *ders.*, Natural and Statistical View, or Picture of Cincinnati and the Miami Country, Illustrated by Maps. Cincinnati 1815.

6 Vgl. *James H. Cassedy*, Medicine and American Growth 1800–1860. Madison 1986, 50f. Die Seitenanzahl bezieht sich auf die erste gemeinsame Ausgabe beider Bände von 1850, auf die sich auch die folgenden Überlegungen stützen. 1854 erschien der zweite Band posthum in einer überarbeiteten und mit an die 1000 Seiten deutlich erweiterten Fassung: *Daniel Drake*, A Systematic Treatise, Historical, Etiological, and Practical, on the Principal Diseases of the Interior Valley of North America, Bd. 2, Hg. S. Hanbury Smith und Francis G. Smith. Philadelphia 1854.

7 *Conevery B. Valenčius*, The Health of the Country. How American Settlers Understood Themselves and Their Land. New York 2002.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

klären.[8] »Environments«, so die Historikerin Conevery B. Valenčius über das zeitgenössische Verständnis der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt, »inescapably marked their people.«[9] Auf diesem Grundsatz fußten auch die Schriften mehrerer Zeitgenossen Drakes, beispielsweise »The Climate of the United States and Its Endemic Influences« (1842) des Meteorologen und Militärarztes Samuel Forry und »Climatology of the United States« aus der Feder des Physikers Lorin Blodget.[10] Bei allen Unterschieden teilen die genannten Publikationen den Anspruch, anhand möglichst umfassender vitalstatistischer und klimatologischer Daten belastbare Aussagen über Potenziale und Risiken der Besiedlung des amerikanischen Westens zu treffen.

Das Werk Daniel Drakes stößt auf eine ambivalente Resonanz in der Forschung und wird oft eher randständig rezipiert. In einem der Standardwerke zur Wissenschaftsgeschichte der Jackson-Ära erhält der Autor immerhin einen biographischen Eintrag im Anhang.[11] Der Medizinhistoriker James Cassedy stellt Drake als Pionier einer sich zunehmend professionalisierenden medizinischen Fachcommunity an der beweglichen Westgrenze dar und hebt seine Rolle in einem veritablen Boom der auf den induktiven Methodengrundsätzen Bacons beruhenden Medizinalstatistik in den USA des 19. Jahrhunderts hervor.[12] Im Kontext des *boosterism* – der im frühen 19. Jahrhundert gängigen Praxis der aktiven Anwerbung von Siedler_innen für die Erschließung des Westens – tat sich Drake neben dem »Systematic Treatise« auch mit seinen Bemühungen um die Kontrolle des Alkoholkonsums in den Grenzstädten hervor.[13] Für Zeke Baker gelten Akteure wie Drake und

---

8 Vgl. *Thomas Jefferson*, Brief an Chastellux, 2. September 1785, in: Merrill D. Peterson (Hg.), The Portable Thomas Jefferson. New York 1975, 386–388. Zum Moralaspekt der medizingeographischen Debatten um 1800, vgl. *David N. Livingstone*, The moral discourse of climate. Historical considerations on race, place and virtue, in: Journal of Historical Geography 17/4, 1991, S. 413–434.

9 *Valenčius*, Health of the Country (wie Anm. 7), S. 26.

10 *Samuel Forry*, The Climate of the United States and Its Endemic Influences. Based Chiefly on the Records of the Medical Department and Adjutant General's Office, United States Army. New York 1842; Lorin Blodget, Climatology of the United States and of the Temperate Latitudes of the North American Continent. Philadelphia 1857.

11 *George H. Daniels*, American Science in the Age of Jackson. New York/London 1968.

12 *Cassedy*, Medicine and American Growth (wie Anm. 6) S. 44ff.; *ders.*, American Medicine and Statistical Thinking, 1800–1860. Cambridge, MA/London 1984.

13 Vgl. *William Wagner*, Location, Location, Location. Boosterism, Mobility, and the Market for Community in the Antebellum West, in: Early American Studies 17/1, 2019, S. 120–146; Michael L. Dorn, (In)temperate Zones. Daniel Drake's Medico-moral Ge-

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

seine oben genannten Kollegen als Mitproduzenten eines meteorologischen Herrschaftswissens und einer »racial climatology«, die sich aus der Westexpansion speisten und diese zugleich politisch legitimierten.[14] Gerade der monumentale Umfang und enzyklopädische Charakter des »Systematic Treatise« legt in diesem Zusammenhang eine Lesart des Werks als Ausdruck eines imperialen Wissenschaftsverständnisses durchaus nahe. Eine weitergehende Auseinandersetzung mit Drakes Methodologie blieb jedoch, sieht man einmal von gelegentlichen Verweisen auf zeitgenössische Methodenkritik in der Rezeption des »Systematic Treatise« ab,[15] bislang weitgehend aus. Ähnliches gilt für eine breitere wissenschaftstheoretische wie auch ideenhistorische Einordnung der Werke Drakes, die sich im Wesentlichen auf wiederholte Verweise auf dessen »use [of] Baconian methods« zur Vermessung natürlicher Umwelten für medizinische Zwecke beschränkt.[16]

Ausgehend von diesen historiographischen Befunden frage ich im vorliegenden Beitrag dezidiert nach dem Umgang mit Daten im medizintopographischen Diskurs im Kontext der amerikanischen Westexpansion um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Im Fokus steht dabei Daniel Drakes »Systematic Treatise«, der – so meine These – eine Verknüpfung zwischen dem spätaufklärerischen Wissenschaftsdenken Humboldt'scher Prägung mit der weiterhin baconianisch geprägten, induktiven Methode der aufsteigenden Medizinalstatistik darstellt. Nach einer knappen Einordnung in die zeitgenössische wissenschaftliche Auseinandersetzung mit und an der westlichen Grenzregion der USA nach dem »Louisiana Purchase« von 1803 werde ich aufzeigen, welcher narrativen Strategien sich Drake bediente, um die Fülle der aus verschiedenen Quellen zusammengestellten Daten systematisierend zu präsentieren. Anders als gängige Lesarten, die sein Werk in der Traditionslinie der wissenschaftlichen Revolution des 17. Jahrhunderts sehen, zeige ich in diesem Abschnitt, dass der »Systematic Treatise« vielmehr Züge eines an Alexander von Humboldt (1769–1859) angelehnten Wissenschaftsverständnisses aufweist. Anschließend betrachte ich anhand ausgewählter Beispiele

---

ographies or Urban Life in the Trans-Appalachian American West, in: Journal of the History of Medicine 55, 2000, S. 255–291.

14 *Zeke Baker*, Meteorological Frontiers. Climate Knowledge, the West, and US Statecraft, 1800–50, in: Social Science History 42, 2018, S. 731–761.

15 Vgl. ebd. (wie Anm. 6), S. 51ff.

16 Ebd. (wie Anm. 6), S. 50.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

die visuellen Strategien, mittels derer Drake seine Daten nicht nur illustrierte, sondern auch zur Ableitung praktischer Schlussfolgerungen seitens der Leserschaft anregte. Abschließend werde ich knapp auf zeitgenössische Reaktionen auf den »Systematic Treatise« sowie auf die Potenziale eingehen, die sich aus meinen Befunden für weitere Forschungen zum Umgang mit Daten an der Schwelle zum Aufstieg der Medizinalstatistik ergeben.[17] Der Fall des »Systematic Treatise« zeigt die vielschichtige Bedeutung der Grenze im medizinischen Denken der noch jungen Vereinigten Staaten. Dies gilt erstens für die werkimmanente Verhandlung der »Western frontier« als tatsächlicher, physischer Grenzraum; zweitens für die liminale Position des Traktats innerhalb eines sich wandelnden Selbstverständnisses der Medizin als empirische, statistisch fundierte Wissenschaft; und drittens für Drakes Selbstreflexion und die zeitgenössische Diskussion über die Begrenztheit der Datenlage und ihrer Aussagekraft.

## Daten sammeln: Wissenschaft an der *moving frontier* vor 1850

Die übergeordnete Bedeutung der Grenze in der amerikanischen Geschichte ist seit Erscheinen des gleichnamigen Aufsatzes von Frederick J. Turner im Jahre 1893 zu einem historiographischen Gemeinplatz geworden.[18] Die Bewertung der über zwei Jahrhunderte andauernden Expansionsbewegung Richtung Westen, d.h. von den Gründerkolonien aus bis an die Pazifikküste ins heutige Kalifornien, ist dabei keineswegs unumstritten und reicht vom vermeintlichen Triumph männlicher, weißer, christlicher Grenzpioniere und ihrer liberal-demokratischen Ideale über unwirtliche Naturräume, andere Kolonialmächte und feindliche indigene Völker bis zur zunehmend kritischen Betrachtung des US-amerikanischen Siedlungskolonialismus.[19] Dennoch

17 Zum Aufstieg des statistischen Denkens, s. *Theodore M. Porter*, The Rise of Statistical Thinking 1820–1900. Princeton 1986; zur Entwicklung der Medizinstatistik im Besonderen, s. *Cassedy*, American Medicine and Statistical Thinking (wie Anm. 12).

18 *Frederick J. Turner*, The Significance of the Frontier in American History, in: ders., The Frontier in American History. New York 1920, S. 1–38.

19 Einen Überblick über die vielfältige Frontier-Historiographie bietet *Matthias Waechter*, Die Erfindung des amerikanischen Westens. Die Geschichte der Frontier-Debatte. Freiburg i. B. 1996; weiterhin *Michael Hochgeschwender*, Raum und nationale Identität in der US-amerikanischen Geschichtswissenschaft im 20. Jahrhundert, in: *Anke Köth u.a. (Hg.)*, Building America. Die Erschaffung einer neuen Welt. Dresden 2005, S. 21–41; so-

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

besteht kein Zweifel am Stellenwert der »Western frontier« als Ideologie[20] und Mythos[21], der aufs engste mit der Herausbildung des amerikanischen Exzeptionalismus auf Basis eines selbsterklärten »manifest destiny »verknüpft war und bis heute in politischen wie öffentlichen Debatten bleibt.[22] Das »offenkundige Schicksal« der Vereinigten Staaten von Amerika, über das gesamte Territorium zwischen Atlantik und Pazifik zu herrschen, wurde erstmals 1845 vom Journalisten John L. O'Sullivan anlässlich der Annexion von Texas beschworen und, obgleich nie offizielle Staatsdoktrin, zu einem integralen Bestandteil des amerikanischen Selbstverständnisses weit über die tatsächliche Grenzschließung um 1890 hinaus.[23]

Die territoriale Erweiterung der USA ab 1803 wurde lange Zeit als Ausdruck eines schicksalhaften Expansionsgedankens *avant la lettre* betrachtet, was zum einen auf die schiere Größe des neu hinzugekommenen Gebietes zurückzuführen sein dürfte, das es fortan zu erforschen, ungeachtet der dort lebenden indigenen Völker zu besiedeln und zu verwalten galt. Ein weiterer, damit eng verbundener Grund für das Fortdauern dieser Interpretation dürfte im zeitgenössischen Diskurs zu finden sein, der die fortschreitenden Annexionen der folgenden Jahrzehnte von der Mitte des 19. Jahrhunderts aus auf 1803 rückprojizierte und somit das Narrativ einer historischen Kontinuitätslinie schuf, die im Ankauf Louisianas nicht notwendigerweise den Beginn, aber doch einen wesentlichen Meilenstein der Westexpansion sah.[24] An dieser Kontinuitäts-

---

wie *Wilfried Mausbach*, Go West! Frontier und die »Idee« Amerika, in: *Werner Gamerith und Ulrike Gerhard (Hg.)*, Kulturgeographie der USA. Eine Nation begreifen. Berlin 2017, S. 5–13.

20 *Michael Hochgeschwender*, »Die USA – ein Imperium im Widerspruch,« in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History 3/1, 2006, S. 55–76 [hier S. 66].

21 *Jürgen Osterhammel*, Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts. 5. Aufl. München 2010, S. 469.

22 *Hochgeschwender*, Die USA (wie Anm. 21), 65; siehe auch: *Nathalie Massip*, The Historiography of the American West: Frontier(s), Borders, Borderlands, in: *Ciaran Ross (Hg.)*, Reading(s)/across/Borders. Studies in Anglophone Borders Criticism. Leiden 2020, S. 72–85.

23 *John L. O'Sullivan*, Annexation, in: United States Magazine and Democratic Review 17, Nr. 1 (1845), 5–10. Prominente Verwendung fand der Begriff jüngst im Rahmen der Antrittsrede des 47. US-Präsidenten Donald J. Trump Anfang 2025, s. *The White House*, The Inaugural Address, 20.01.2025, https://www.whitehouse.gov/remarks/2025/01/the-inaugural-address/ [28.04.2025].

24 Besonders prägnant auch hier *Turner*, Significance (wie Anm. 19), S. 25: »The purchase of Louisiana was perhaps the constitutional turning point in the history of the Repub-

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

these ist jedoch in jüngerer Zeit Kritik laut geworden; so verweist zum Beispiel Peter Kastor auf die durchaus ambivalente Haltung der Regierung Jefferson und großer Teile der politisch-publizistischen Öffentlichkeit gegenüber dem eher unerwarteten territorialen Zuwachs.[25] Eine wesentliche Rolle bei der Bewältigung der sich daraus ergebenden Unsicherheiten bezüglich der Besiedlung, Nutzung und überhaupt der Beschaffenheit des neuerworbenen Gebiets spielten Forschungsreisen, welche die Regierung in Auftrag gab und die ihrerseits ihren Teil zur Mythenbildung rund um die Westexpansion erlangen sollten.

Die erste und bis heute bekannteste der insgesamt fünf offiziell beauftragten Expeditionen, die zwischen 1804 und 1807 das neue Gebiet buchstäblich durchmaßen, unternahmen zwei ehemalige Angehörige der US-Armee, William Clark (1770–1838) und Meriwether Lewis (1774–1809).[26] Ihr Ziel war die Kartierung der neuen Territorien und die Erforschung ihrer geographischen, geologischen und klimatischen Gegebenheiten für die künftige Besiedlung sowie die landwirtschaftliche und bergbauliche Nutzung. In dieser Hinsicht lassen sich die zahlreichen von den Expeditionsteilnehmenden überlieferten Zeugnisse – Karten, Forschungsberichte in unterschiedlicher Ausführlichkeit, aber auch Tagebücher und andere Aufzeichnungen – eindeutig als integraler Bestandteil staatlicher Bemühungen um das Sammeln von Daten zur Produktion von Herrschaftswissen verstehen, das wiederum im sich beständig verschiebenden Grenzraum zur Anwendung gebracht werden sollte.[27] Im Vordergrund stand dabei insbesondere die topographische, hydrologische und botanische Datenerfassung und nicht primär die Untersuchung medizinischer Fragestellungen, wenngleich die Forschenden wiederholt von Krankheitserfahrungen und -beobachtungen während der Reise, von endemischen

---

lic, inasmuch as it afforded both a new area for national legislation and the occasion of the downfall of the policy of strict construction.« Zur Längsschnitt-Entwicklung des American exceptionalism, s. *Ian Tyrrell*, American Exceptionalism. A New History of an Old Idea. Chicago/London 2022.

25 *Kastor*, Advantages of the Acquisition (wie Anm. 3).

26 Ebd. S. 1018.

27 Vgl. speziell für den medizinischen und klimatologischen Bereich: *Baker*, Frontiers (wie Anm. 14), S. 743ff. Zur imperialen Vorgeschichte des Klimawissens im britischen Nordamerika des 18. Jahrhunderts, s. *Jan Golinski*, American Climate and the Civilization of Nature, in: *James Delbourgo und Nicholas Dew (Hg.)*, Science and Empire in the Atlantic World. New York 2000, S. 153–174.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

Arzneipflanzen und ihrer Anwendung berichteten.[28] Die Erfassung, Kartierung und Vermessung der neuen Territorien jenseits des Mississippi stellte demnach ein Feld der Wissensproduktion dar, in dem teils systematische, teils anekdotische Daten aus verschiedenen Bereichen der Naturforschung und Medizin zusammenflossen, und das in einem beständigen Austauschverhältnis mit der zugleich emergenten und expansiven frührepublikanischen Staatlichkeit stand.[29]

Für Daniel Drake, der in den 1830er und 1840er Jahren als Privatgelehrter das Gebiet zwischen Mississippi und Rocky Mountains bereiste, waren die Berichte früherer – und teils bis heute mythologisierter – Forschungsreisender wie Lewis und Clark, Zebulon Pike, Joseph Nicollet, John C. Frémont und George Catlin wesentliche Informationsquellen.[30] Mit ihrer Hilfe schloss Drake Lücken, die aus Zeitgründen entstanden, wenn ein Ort oder eine Region nicht bereist werden konnten. Zugleich stellte der Rekurs auf die illustre Riege amerikanischer Forschungspioniere aber auch eine Legitimationsstrategie dar, mit deren Hilfe Drake sich als Teil eben jener Tradition inszenierte, die nur wenige Jahre vor dem Erscheinen des »Systematic Treatise« im Gedanken eines »manifest destiny« einen vorläufigen rhetorischen Höhepunkt finden sollte. Dies spiegelt sich auch in der eingangs zitierten Passage, die das Innere der USA als riesiges Experimentierfeld für eine als »homogen« und somit weiß imaginierte amerikanische Besiedlung darstellt: als jungfräuliches und unbewohntes Gebiet, das der Erschließung harrt und dessen indigene Bevölkerungsgruppen eine zu vernachlässigende Größe darstellen. Ähnlich äußerte Drake sich an anderer Stelle: »Most of [the region] has been settled within the

28 Vgl. z.B. *Meriwether Lewis*, Tagebucheintrag vom 14. September 1803, in: *Center for Digital Research in the Humanities (Hg.)*, Journals of the Lewis & Clark Expedition, https://lewisandclarkjournals.unl.edu/item/lc.jrn.1803-09-14#lc.jrn.1803-09-14.01; und ders., No. 8, in: A List of specimines of plants collected by me on the Mississippi and Missouri rivers, n.d. (Winter 1804/05), https://lewisandclarkjournals.unl.edu/item/lc.jrn.1804-1805.winter.part3#lc.jrn.1804-1805.winter.part3.02 [02.05.2025].

29 Zur Synthese der Erdwissenschaften und der Umweltmedizin in der Spätaufklärung, vgl. *Ludmilla J. Jordanova*, Earth Science and Environmental Medicine. The Synthesis of the Late Enlightenment, in: dies. und *Roy S. Porter (Hg.)*, Images of the Earth. Essays in the History of the Environmental Sciences. Chalfont St Giles 1979, S. 119–146. [hier: S. 119].

30 Neben zahlreichen über das ganze Werk verstreuten Referenzen liefert Drake auch eine annähernd vollständige Liste seiner Vorbilder, vgl. *Drake*, Systematic Treatise (wie Anm. 1), S. 704.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

last thirty years, and new plantations are still forming. It is, therefore, what we, provincially, call a new country, and with the progress of cultivation, may become much healthier.«[31]

## Daten erzählen: Der Einfluss Alexander von Humboldts im »Systematic Treatise«

Anders als die klassischen Expeditionsberichte seiner Vorgänger richtete sich Drake weder unmittelbar an die Regierung, noch diente sein Werk explizit der breiten Anwerbung weißer Zivilist_innen für die Besiedlung des vermeintlich menschenleeren Interior Valley. Vielmehr adressiert der Autor erklärtermaßen die Ärzteschaft der Region – seine »brethren«, denen er einen Leitfaden und Ratgeber für die topographisch fundierte Identifikation und, sofern bekannt, richtige Behandlung der jeweiligen lokalen Krankheiten an die Hand zu geben wünscht.[32] Die Vielzahl der Disziplinen, deren Wissensbestände Eingang in die Abhandlung finden, legt allerdings nahe, dass Drake sein Zielpublikum nicht allein als medizinisch geschult, sondern allgemein vielseitig (natur-)wissenschaftlich interessiert bis vorgebildet imaginierte. Insofern handelt es sich neben dem eindeutigen medizintopographischen Fokus des Werks durchaus auch um den Versuch einer enzyklopädischen Überblicksdarstellung. Dies zeigt sich zum einen am Aufbau, zum anderen an der narrativen Struktur des »Systematic Treatise«.

Die Abhandlung gliedert sich in zwei Bände, deren erster etwa 700 Seiten umfasst und den Titel »General Etiology« trägt. Darin beschreibt Drake zunächst die hydrologischen, geologischen und klimatischen Besonderheiten des Interior Valley. Darauf folgen jeweils Überlegungen zum ätiologischen Einfluss dieser Bedingungen auf die unterschiedlichen vor Ort lebenden ethnischen Gruppen. Teils werden solche Beobachtungen mit lokalen vitalstatistischen Erhebungen untermauert; häufig handelt es sich jedoch um die Wiedergabe anekdotischer Beobachtungen, die Drake selbst während seiner Reisen niederschrieb oder die ihm geneigte Kollegen in mündlicher oder schriftlicher Form übermittelten.

Im zweiten, in der Originalausgabe deutlich kürzeren Band wird auf Grundlage der zuvor gesammelten Erkenntnisse die Nosologie der zeitge-

31 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), S. 217.

32 Ebd., S. v.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

nössisch als umweltabhängig klassifizierten Krankheiten des Interior Valley erläutert. Hier geht es demnach verstärkt um die konkreten klimatisch-topographischen Wirkungen klar begrenzter Räume auf den menschlichen Körper, der sich darin aufhält. Wie bereits im Vorwort sehr deutlich formuliert, lautet Drakes erklärtes Ziel, die Krankheiten weißer, indigener und afroamerikanischer Bevölkerungsgruppen systematisch zu erfassen, einander gegenüberzustellen und miteinander zu vergleichen. Allerdings legt er dabei die Gruppe der Weißen als »Standard« fest, der als Messlatte für die beiden anderen Gruppen diente und dadurch selbst im Fokus des Erkenntnisinteresses steht. Die untersuchte Region biete hierfür optimale Bedingungen, denn nirgends sonst fänden sich ähnlich große »masses of three varieties of the human race, in permanent juxta-position [sic!].«[33] Ein hierarchisches Verständnis ethnischer Differenz wird somit nicht nur vorausgesetzt; vielmehr bildet es die konzeptionelle Grundlage dessen, was sich als Drakes empirische Forschungsanordnung bezeichnen lässt: ein räumlich begrenztes Territorium, innerhalb dessen einzelne Örtlichkeiten mit ihren jeweiligen Gesundheitsrisiken bzw. -potenzialen korreliert werden sollen, um daraus präventive und therapeutische Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Zugleich geht Drakes Anspruch jedoch weit über die Betrachtung einzelner, voneinander getrennter Örtlichkeiten hinaus. Vielmehr stellte er seinem Werk eine analytische Programmatik voran, die er als »progressive topography« bezeichnet und innerhalb der die verschiedenen Einflussgrößen – geographisch, hydrologisch, klimatisch – nacheinander systematisch vom Golf von Mexiko ausgehend in Richtung Norden abgehandelt werden sollten: »It has been my aim«, schreibt er, »to keep these various relations in view, and so to proceed with the descriptions, as to have no locality insulated, but each to follow some other in a natural sequence, and thus to arrange the whole into one topographical system.«[34] Bereits in dieser frühen Passage des »Systematic Treatise« deutet sich eine intellektuelle Traditionslinie an, die für Drakes Umgang mit Daten weitaus bedeutsamer ist als der Rekurs auf die von der Regierung entsandten Forschungsreisenden der Vorgängergeneration. Seit einigen Jahrzehnten wird auf den analytischen Begriff der »Humboldtian science« zurückgegriffen, um eine Reihe von Innovationen im wissenschaftlichen Denken des frühen 19. Jahrhunderts zusammenfassend zu beschreiben: »the accurate, measured study of widespread but interconnected

33 Ebd., S. vi.

34 Ebd., S. 3–4.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

real phenomena in order to find a definite law and a dynamical cause.«[35] Anders als in der Forschung zuvor angenommen, seien die Naturforschenden dieser Zeit keine rückwärtsgewandten Wissenschaftsamateure gewesen, die lediglich in Bacon'scher Manier wahllos Daten zusammengetragen hätten. Zwar betonen sowohl Drake als auch sein Kollege Forry die Bedeutung einer theoretisch möglichst unvoreingenommenen Beobachtungspraxis.[36] Drakes Bemühungen um eine nicht nur systematische, sondern *systemische* Erfassung der Umweltbedingungen und Krankheiten des Interior Valley verdeutlichen jedoch seine eingehende methodologische Auseinandersetzung mit Humboldts Werk, auf den er in seiner Schrift auch mehrmals verweist.[37]

Drakes Vorstellung einer relationalen, »voranschreitenden« Topographie zeigt sich sowohl in der strukturellen Anlage der Abhandlung als auch in der konkreten Narration, die über eine bloße Aufzählung von Phänomenen und Beobachtungen weit hinausgeht. So heißt es ebenfalls bereits in der Einleitung:

> Beginning with the shores of the Gulf of Mexico, and advancing north, we pass successively over all the geological formations of the valley, from the newest to the oldest. Again, commencing at the gulf, we start on a proper hydrographical base line, and by ascending the Mississippi, are guided in the same direction as before. Again, in starting from the gulf, below the twenty-third degree of north latitude, we get a tropical base line for our climates; and in advancing to the north, reach, progressively, higher latitudes, greater elevations, and further distances from the sea.[38]

Diese Erzählstrategie, die sich durch das gesamte Werk zieht, unterstreicht den mobilen Charakter des forschenden Blicks – zum einen als Perspektive des Autors, der das Interior Valley auf seinen eigenen Reisen physisch durchschreitet und die Berichte früherer Expeditionen als Ergänzung seiner Daten-

35 *Susan F. Cannon*, Science in Culture. The Early Victorian Period. New York 1978, S. 105.

36 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), v; *Forry*, Climate (wie Anm. 10), S. vi.

37 Zur Unterscheidung zwischen dem rein klassifizierenden Sammeln von Daten und dem gezielten In-Beziehung-Setzen der gesammelten Beobachtungen in der Pflanzengeographie Humboldts, s. *Michael Dettelbach*, Humboldtian Science, in: Nicholas Jardine, James A. Secord und Emma C. Spary (Hg.), Cultures of Natural History. Cambridge 1996, S. 287–304. [hier: S. 289] Zum systemischen Empirismus Humboldts vgl. auch *Margarita Bowen*, Empiricism and Geographical Thought. From Francis Bacon to Alexander von Humboldt. Cambridge u.a. 2009[1981], S. 231.

38 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), S. 3.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

grundlage heranzieht, und zum anderen als Perspektive des Lesepublikums, das die Region unter der Führung des Autors ebenfalls durchquert. Laura Dassow Walls identifiziert eine ähnliche Erzählstruktur auch in Humboldts »Ansichten der Natur« (1808); auch hier sei ein »thematische[s] Vorwärtsschreiten« zu beobachten: »Die narrative Bewegung des Buches folgt dem Reisenden.«[39] In Anlehnung an sein im »Systematic Treatise« vielfach zitiertes Vorbild erweckt auch Drake einen Eindruck der Unmittelbarkeit, eine vergleichbar »neue Art des aktiven und auf Zusammenhänge bedachten Sehens«.[40]

Dass die Bedeutung des Humboldt'schen Wissenschaftsverständnisses für Drakes Werk bislang unbeachtet geblieben ist, mag nicht zuletzt daran liegen, dass der Autor selbst seine Absicht betont, »to leave behind him all opinions but the single one, that he who would observe correctly, must have no theories either to maintain or destroy.«[41] Noch pointierter formuliert diesen Grundsatz Samuel Forry, in dessen Vorwort zu »The climate of the United States« es heißt: »The numerical method, of which one of the most striking features is the induction of important principles from data, […] exhibits, to a certain degree, the true application of the Baconian philosophy to medicine«.[42] Ironischerweise wurden Forrys medizinalstatistische Untersuchungen nachweislich von Humboldt rezipiert – ein Umstand, für den Forry sogar in einem Nachruf von 1848 gerühmt wurde.[43] Drake hingegen bekennt sich zwar in der genannten Passage programmatisch zum Prinzip der Induktion, erwähnt Bacon jedoch im gesamten Traktat mit keinem Wort. Seine wiederholten Verweise auf eine englische Übersetzung von Humboldts »Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle Espagne« (1811) sowie die oben ausgeführten erzählerischen Anleihen bei Werken wie den »Ansichten der Natur« legen jedoch nahe, dass seine Forderung nach Theoriefreiheit zwar durchaus – ähnlich wie in Humboldts Frühwerk – als »Anklang an Francis Bacons Forderung,

39 *Laura D. Walls*, Ansichten der Natur, in: Ottmar Ette (Hg.), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 31–39. [hier: S. 33]

40 Ebd., S. 33–34.

41 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), S. v.

42 *Forry*, Climat (wie Anm. 10), S. vi.

43 *Sandra Rebok*, Humboldt's Exploration at a Distance, in: Helen A. Curry et al. (Hg.), Worlds of Natural History. Cambridge u.a. 2018, S. 319–334 [hier: S. 328]; *Gregg Mitman* und *Ronald L. Numbers*, From Miasma to Asthma. The Changing Fortunes of Medical Geography in America, in: History and Philosophy of the Life Sciences 25/3, 2003, S. 391–412. [hier: S. 394].

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

theoriefreie Datenanalyse zu betreiben«, zu verstehen ist.[44] Die Induktion nach Bacon blieb in der amerikanischen Medizin aufgrund der zunehmenden Hinwendung zu statistischen Methoden ein wesentlicher Bezugspunkt.[45] Drakes Anspruch, die gesammelten Daten nicht nur als katalogisierende Aneinanderreihung im Sinne Bacons, sondern als systematisierende Zusammenschau im Sinne Humboldts zu präsentieren, steht dazu jedoch nicht im Widerspruch, sondern weist vielmehr über Bacon hinaus. Insofern lässt sich der »Systematic Treatise« präziser als Ausdruck des spätaufklärerischen Wissenschaftsdenkens Humboldt'scher Prägung beschreiben, innerhalb dessen die wissenschaftstheoretischen Grundsätze Bacons durch eine »sophisticated conception of the relationship between accurate measurement, sources of error, and mathematical laws« überformt wurden.[46]

## Daten visualisieren: Karten und Tabellen im »Systematic Treatise«

Die Entstehung und Veröffentlichung von Drakes »Systematic Treatise« fällt zeitlich in eine Phase, in der das medizinische Denken einen »significant spatial turn« durchlief. Diese Hinwendung zum Räumlichen im 19. Jahrhundert zeigt sich laut Nicolaas Rupke und Karen Wonders unter anderem an wesentlichen Veränderungen im Bereich der medizinischen Kartographie, die entlang dreier wesentlicher Entwicklungsschritte verlief: von der »textbasierten Karte«, bei der die in älteren Reiseberichten und medizintopographischen Schriften beschriebenen und lokalisierten Krankheiten auf einer Weltkarte abgetragen wurden; über die »konturierte Karte«, die etwa ab den 1850er Jahren das geschriebene Wort durch die Verwendung von Begrenzungslinien, unterschiedlichen Farben, Schraffierungen und anderen graphischen Mitteln ersetzte; bis hin zu einer Form der Karte, die auf der Verwendung von

44 *Eberhard Knobloch*, Naturwissenschaften, in: *Ottmar Ette (Hg.)*, Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 113–126. [hier: S. 121] Dettelbach hält die Berufung auf Bacon in Humboldts Frühwerk hingegen für eine rhetorische Legitimitätsbehauptung, vgl. *Michael Dettelbach*, »Baconianism« in Revolutionary Germany: Humboldt's »Great Instauration«, in: *Richard Popkin und Johan van der Zande (Hg.)*, The Skeptical Tradition Around 1800. Skepticism in Philosophy, Science, and Society. Dordrecht 1998, S. 175–186.

45 *Cassedy*, Medicine (wie Anm. 12), S. ix.

46 *Dettelbach*, Science (wie Anm. 38), S. 287; eine Andeutung dieser Transformation des Baconianismus findet sich auch in *Shapiro*, Drake (wie Anm. 2), S. 2116.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

Isothermen basierte und die sich annähernd parallel zur konturierten Karte entwickelte.[47]

Bedenkt man diese allgemeine Entwicklung der Medizinkartographie, die Zielsetzung, die Drake mit seiner Abhandlung verfolgte, und die explizit angesprochene Zielgruppe – die praktizierenden Ärzte des Interior Valley –, so fällt im »Systematic Treatise« zunächst die Abwesenheit medizintopographischer Karten im Sinne der obigen Typologie ins Auge. Vielmehr ist der Begriff der »textual map« hier wortwörtlich zu verstehen: Im Sinne der von Drake vorgestellten »fortschreitenden Topographie« werden alle eigenen wie auch die aus zweiter Hand wiedergegebenen und für den Zweck der Abhandlung aufbereiteten Beobachtungen entlang der Wissensdomänen Hydrologie, Geologie, Klimatologie und schließlich Nosologie nacheinander von Süden nach Norden nachvollzogen und diese einzelnen Schichten quasi wie ein Diorama übereinandergelegt. Dass dieser argumentativen Struktur keine kartographische Gesamtschau beigegeben ist, mittels der die Untersuchungsergebnisse visualisiert werden könnten, ist möglicherweise schlicht pragmatischen Einschränkungen geschuldet: Anders als im Falle des Expeditionsteams um Lewis und Clark oder der langjährigen Kollaboration Humboldts mit Forscherkollegen, Kartographen und Künstlern war Drakes »Systematic Treatise« – bei aller Unterstützung durch Medizinerkollegen vor Ort – weitgehend eine Ein-Mann-Unternehmung ohne finanzielle Unterstützung durch staatliche, wissenschaftliche oder philanthropische Institutionen.[48] Außerdem sah sich Drake – zumindest was den »Systematic Treatise« betraf – offenbar nicht, wie beispielsweise Humboldt, als Popularisierer und Multiplikator wissenschaftlicher Erkenntnisse im Dienste einer interessierten bürgerlichen Öffentlichkeit, sondern sprach vielmehr zur Gemeinschaft der praktizierenden Ärzte, der er sich selbst zugehörig fühlte.[49] Womöglich war ihm auch aus diesem Grund

47 *Nicolaas A. Rupke* und *Karen E. Wonders*, Humboldtian Representations in Medical Cartography, in: *Nicolaas A. Rupke (Hg.)*, Medical Geography in Historical Perspective. Medical History, Supplement 20. London 2000, hier: S. 164–167.

48 Vgl. *H. Walter Lack*, Botanik, in: Ottmar Ette (Hg.), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 133–139.

49 Zu Drakes sonstigen (und durchaus beachtlichen) Bemühungen um die Professionalisierung seines Berufsstandes sowie um eine Verbreitung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse, vgl. *Shapiro*, Drake (wie Anm. 2). Zu Humboldts Popularisierungsbemühungen, s. *Andreas W. Daum*, Popularisierung des Wissens, in: *Ottmar Ette (Hg.)*, Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 200–204.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

wenig an der öffentlichkeitswirksamen visuellen Aufbereitung seines Werks gelegen.

Unter den vorhandenen kartographischen Darstellungen ist vor allem die hydrologische Karte des Interior Valley im Zusammenhang des nordamerikanischen Kontinents hervorzuheben, die dem »Systematic Treatise« vorangestellt ist. Auf sie geht der Autor im Vorwort näher ein, nennt als Urheber einen Major der US-Armee und betont, »that it is not designed to represent civil and political divisions«.[50] Tatsächlich wird das eigentliche Gebiet des Louisiana-Ankaufs durch keinerlei Begrenzung markiert – auffällig ist lediglich, dass im Interior Valley erheblich mehr Wasserläufe eingezeichnet sind als in den umliegenden Regionen –, sondern lässt sich in seiner Ausdehnung einzig durch die begleitende Lektüre des Vorworts konkret erfassen. In möglicher Analogie zur oben erwähnten zeitgenössischen Vorstellung des Körpers als durchlässig für alle Arten von Umwelteinflüssen, lässt sich diese Form der Darstellung als Verweis auf die Porosität der stets in Bewegung befindlichen US-amerikanischen Grenzregion im Westen deuten – ganz im Gegensatz zur *a priori* festgelegten kategorischen Unterscheidung und Hierarchisierung menschlicher Ethnien. Zugleich demonstriert die Karte eindrucksvoll sowohl die enorme Größe der neuerworbenen Territorien als auch die Monumentalität des Drake'schen Forschungsprojekts.

Im weiteren Verlauf des ersten Buches finden sich darüber hinaus weitere Kartenmaterialien, in denen Wasserläufe, Höhenprofile und regionale topographische Besonderheiten visualisiert werden. Letztere zeigen insbesondere städtische Ansiedlungen von New Orleans bis Québec in ihrem jeweiligen Verhältnis zu Flussläufen und stehenden Gewässern, teils unter Berücksichtigung von Sümpfen und trocken-sandigen Gebietsabschnitten. Zwar werden keine Verteilungen von Krankheitsfällen in diesen Karten abgetragen; in Verbindung mit dem jeweils zugehörigen Textabschnitt des Traktats wird das Lesepublikum jedoch gezielt auf die Gegebenheiten der jeweiligen Lokalität und der damit verbundenen Gesundheitsrisiken hingewiesen. Ähnlich wie andere Autoren seiner Zeit verbindet Drake hierbei miasmatische und neo-hippokratische Erklärungsmuster für die Ätiologie von Krankheiten mit wiederkehrenden Verweisen auf frühe Vorläufer der Keimtheorie, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit den Forschungen von Robert Koch, Louis Pasteur und anderen den Aufstieg der modernen Laborbakteriologie einläuten sollte.[51]

---

50 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), S. vii.

51 Vgl. zum Beispiel ebd., S. 666.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

Ein weiteres wesentliches Hilfsmittel zur Visualisierung der unüberschaubaren Datenmenge, die Drake in seiner Abhandlung präsentiert, ist – neben einer Reihe von Temperatur- und Niederschlagsdiagrammen – die Tabelle.[52] Im ersten Buch werden darin ebenfalls vor allem Klimadaten, vor allem zur Temperatur bestimmter Lokalitäten, teils in klassischer Tabellenform, teils in einer pyramidalen tabellarischen Ansicht, dargestellt. Im zweiten Teil, dessen Fokus auf die geographische Verteilung sowie die Behandlung von Fieberkrankheiten wesentlich mehr medizinalstatistische Grafiken erwarten lässt, findet sich im Wesentlichen eine einzige, zwei Buchseiten umfassende Tabelle, die auf Grundlage der Arbeiten Samuel Forrys für die U.S. Army das Auftreten unterschiedlicher »autumnal fevers« (intermittierend und wiederkehrend) unter Armeeangehörigen in 26 über das gesamte Interior Valley verteilten Forts zeigt.[53]

Dass ausgerechnet in den eigentlichen Hauptteil des »Systematic Treatise« nur wenige graphische Darstellungen Eingang fanden, ist neben den von Drake selbst mehrfach angeführten zeitlichen Einschränkungen, die ihm seine anderweitigen beruflichen Verpflichtungen auferlegten, möglicherweise auch der Tatsache geschuldet, dass er diesen Abschnitt relativ kurz vor seinem Tod verfasste, während die Datengrundlage des ersten Teils über Jahrzehnte hinweg entstanden war. Wie Christine von Oertzen in mehreren Beiträgen zur »Verdatung« und räumlichen Visualisierung von Bevölkerungsstatistiken gezeigt hat, handelt es sich beim Aggregieren von Daten in Tabellen wie auch bei der Produktion anderweitiger Formen der Visualisierung von Daten um enorm aufwendige Arbeitsschritte, denen in Drakes Fall zeitliche wie personelle Grenzen gesetzt waren.[54] Dennoch betont Drake in seinem Kommentar zu einer der zahlreichen Temperatur-Mittelwert-Tabellen im ersten Teil den besonderen Stellenwert der tabellarischen Darstellung empirisch erhobener Daten als Bestandteil der induktiven Methode: »We cannot, I suppose, proceed with this subject in a more natural method, than to give in a tabular form all the results which I have been able to collect.«[55] Die Tabelle sei demnach die natürlichste Form der Präsentation von Daten zum Zwecke der Feststellung

52 *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), n. p. (zwischen S. 518 und 519).

53 Ebd. S. 706f.

54 *Christine von Oertzen*, Die Historizität der Verdatung. Konzepte, Werkzeuge und Praktiken im 19. Jahrhundert, in: NTM 25, 2017, 407–434; dies., Datafication and Spatial Visualization in Nineteenth-Century Census Statistics, in: Historical Studies in the Natural Sciences 48/5, 2018, S. 568–580.

55 Ebd., S. 453f.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

von Gesetzmäßigkeiten. Sie bietet, wie er weiter ausführt, zwar nur »approximations to the truth«; allerdings lassen sich mit ihrer Hilfe auch Rückschlüsse auf die klimatischen Bedingungen von Orten ziehen, für die noch keine Daten vorliegen. An dieser Stelle ergeht eine konkrete Handlungsanweisung an das Lesepublikum:

> Should the reader wish by their aid to determine (approximately) the mean temperature of any particular spot, he must know its latitude, and, if it be beyond the forty-eighth parallel, its longitude, and in all cases its probable elevations above the level of the sea; when, by a resort to the ratios of the table, he can readily make the calculation.[56]

Auf diese Weise können demnach Ärzte an verhältnismäßig entlegenen Standorten aus der Tabelle Temperaturmittelwerte ihrer eigenen Umgebung ableiten, um daraus wiederum Erkenntnisse über deren Gesundheitsrisiken zu gewinnen.

Im Vergleich mit anderen zeitgenössischen medizinstatistischen Publikationen scheinen kartographische, diagrammatische und tabellarische Visualisierungen im »Systematic Treatise« gegenüber der textuellen Darstellungsform einen relativ geringen Stellenwert einzunehmen. Auch in der posthum veröffentlichten, erweiterten Fassung des zweiten Bandes bleiben Tabellen gegenüber der Textform quantitativ die Ausnahme. Trotzdem lassen die oben angeführten Textpassagen erkennen, dass Drake der visuellen Repräsentation der von ihm zusammengetragenen Daten durchaus eine Bedeutung beimaß, die über den rein illustrativen Wert der Abbildungen weit hinausgeht. Vielmehr dienen auch und gerade die tabellarischen Darstellungen im Text der kondensierten Präsentation handlungsleitender Proxy-Daten, das heißt: Daten, aus denen sich über eine Reihe von Vergleichsoperationen Rückschlüsse für Fälle ziehen lassen, die in der Tabelle nicht direkt betrachtet werden. Zugleich ist in der tabellarischen Aufstellung, der Anordnung von Kategorien und den zugehörigen Messwerten über- und nebeneinander, einer der Kernaspekte des Drake'schen Systemdenkens enthalten: Ein Datenwert allein genügt nicht für eine wissenschaftliche Aussage; nur in der möglichst umfassenden, wenn auch aufgrund der Datenlage nicht notwendigerweise vollständigen Zusammenschau verschiedener Variablen eines Phänomens und seiner

56 Ebd., S. 468f.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

konkreten Ausprägung an unterschiedlichen Orten ergibt sich eine belastbare »Annäherung an die Wahrheit.«

## Schluss: Daten an der Grenze und die Begrenztheit der Daten

Die zeitgenössischen Reaktionen auf die Veröffentlichung des »Systematic Treatise« fielen durchwachsen aus. Während ein Leser das Werk als »the most valuable and important original production, of a strictly professional character, that has yet appeared from the pen of any of our own physicians« pries und darin das Bedürfnis nach einer Nationalisierung der wissenschaftlichen Forschung zum Ausdruck brachte, gab die schiere Größe des Projekts neben Lob auch Anlass zur Kritik.[57] Der bis dato mehr als unbefriedigenden Datenlage hinsichtlich der Krankheitsvorkommen im Interior Valley sei, so der Tenor einiger Kritiker, durch die Bemühungen eines einzelnen Forschers nicht beizukommen. Folglich seien auch die aus den vorhandenen Daten gezogenen Schlussfolgerungen alles andere als verlässlich – ein Umstand, den auch Daniel Drake selbst wiederholt betonte, wenngleich er ihn eher als Ansporn für künftige Forschungsunternehmungen verstanden wissen wollte.[58] Dennoch, so ist an dieser Stelle festzuhalten, blieb die umfassende medizinalstatistische Erfassung gerade ländlicher Regionen im Mittleren Westen wie auch im Süden der Vereinigten Staaten trotz der Bemühungen einer Vielzahl von Akteuren wie Daniel Drake bis weit ins 20. Jahrhundert hinein ein Desiderat.[59]

Trotz der offensichtlichen und bereits zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung vieldiskutierten Begrenztheit der statistischen Aussagekraft der in ihm versammelten Daten bietet der »Systematic Treatise«, wie ich in diesem Beitrag gezeigt habe, vielfältige Ausgangs- und Anknüpfungspunkte für die Untersuchung des medizinisch-wissenschaftlichen Denkens zur Zeit der US-amerikanischen Westexpansion. Dies gilt zum einen für die Frage nach den wissenschaftstheoretischen Grundlagen medizintopographischer Studien und ihrer beständigen Weiterentwicklung im langen 19. Jahrhundert. Wie ein eingehender Blick auf Drakes narrative Strategien verdeutlicht, lässt

57 D. Francis Condie, zit.n. *Cassedy*, Medicine (wie Anm. 6), S. 51.

58 Ebd., S. 51ff.; *Drake*, Treatise (wie Anm. 1), S. viii, 454.

59 Vgl. *Julia Engelschalt*, Empire of Tropicality: Climatic Determinism in US-American Medicine and Public Health, 1898–1924. Oxford/New York 2026 (im Erscheinen).

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

sich sein Werk keineswegs allein mit dem Begriff des Baconianismus fassen, sondern stellt vielmehr einen Versuch dar, in Anlehnung an das umfangreiche Werk Alexander von Humboldts eine im Wortsinne »fortschreitende Topographie« des Interior Valley zu entwerfen, in der die Daten unterschiedlicher Naturwissenschaften, ähnlich einem Diorama, schichtweise aufeinander aufgebaut und zueinander auf vielfältige Weise in Beziehung gebracht werden. Die Forderung nach induktiver Theoriefreiheit mutet dabei – diesen Aspekt habe ich nur am Rande gestreift – mehr als naiv an, wenn man die deutlich zutage tretenden Vorannahmen betrachtet, die dem »Systematic Treatise« zugrunde liegen: einerseits die Vorstellung eines direkten Zusammenhangs zwischen Umwelteinflüssen und menschlicher Gesundheit und andererseits die deutliche Hierarchisierung ethnischer Differenz, die bereits im Vorwort dargelegt wird und sich durch das gesamte Traktat zieht.

Zum anderen verweist die hier schlaglichtartig vorgenommene Analyse der verschiedenen visuellen Repräsentationen von Daten – bei allen arbeitspraktischen Einschränkungen, mit denen sich Drake konfrontiert sah – auf die wachsende Bedeutung (karto-)graphischer, diagrammatischer und tabellarischer Darstellungen in der Medizintopographie um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Trotz ihrer augenfälligen Unvollständigkeit und der Unvollkommenheit der Auswertungsmethoden war die Masse der vorhandenen Daten ohne Vereinfachung durch visuelle Darstellungsformen kaum zu erfassen. Zugleich verdeutlicht Drakes eigene Reflexion über die handlungsleitende Funktion gerade tabellarisch aufbereiteter Daten ein zunehmendes Bewusstsein für die Überzeugungskraft – und stets auch die Grenzen – solcher Visualisierungen.

Sowohl der Umfang des »Systematic Treatise« und der 1854 veröffentlichten Erweiterung des zweiten Bandes als auch die vielfachen im Werk enthaltenen Bezüge zu zeitgenössischen (und teils erheblich älteren) Schriften und Datensätzen werfen die Frage nach dem Potenzial neuerer Forschungsansätze aus dem Bereich der digitalen Geisteswissenschaften auf. So könnten beispielsweise gezielte intertextuelle Korpusanalysen bei der vertiefenden Untersuchung von Forschungs- und Korrespondenznetzwerken zwischen Medizinern und Forschenden anderer Naturwissenschaften einen Beitrag zum Verhältnis zwischen Kontinuitäten und Wandlungsprozessen wissenschaftlicher Theorien und Denkmuster im 19. Jahrhundert leisten. Darüber hinaus böten die von Drake zusammengetragenen und gleichsam verdichteten medizinstatistischen Daten Ansatzpunkte für historisch-epidemiologische Studien über das Interior Valley sowie über die konkrete Anwendung (und Fehler) statisti-

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

scher Methoden im prädigitalen Zeitalter. Für Daniel Drake wäre eine weitere kritische Auseinandersetzung mit seinem Werk vermutlich nichts anderes als ein logischer Schritt auf dem Weg der stetigen Weiterentwicklung und Verbesserung von Beobachtungs- und Auswertungsmethoden: »Time only can be relied upon for the correction of these errors; which […] necessarily belong to all the inductive sciences.«[60]

## Quellen- und Literarurverzeichnis

### Quellen

Lorin Blodget, Climatology of the United States and of the Temperate Latitudes of the North American Continent. Philadelphia 1857.

Daniel Drake, Notices concerning Cincinnati. Cincinnati 1810; ders., Natural and Statistical View, or Picture of Cincinnati and the Miami Country, Illustrated by Maps. Cincinnati 1815.

Daniel Drake, A Systematic Treatise, Historical, Etiological, and Practical, on the Principal Diseases of the Interior Valley of North America. Cincinnati 1850.

Daniel Drake, A Systematic Treatise, Historical, Etiological, and Practical, on the Principal Diseases of the Interior Valley of North America, Bd. 2, Hg. S. Hanbury Smith und Francis G. Smith. Philadelphia 1854.

Samuel Forry, The Climate of the United States and Its Endemic Influences. Based Chiefly on the Records of the Medical Department and Adjutant General's Office, United States Army. New York 1842.

Thomas Jefferson, Brief an Chastellux, 2. September 1785, in: Merrill D. Peterson (Hg.), The Portable Thomas Jefferson. New York 1975, 386–388.

Meriwether Lewis, Tagebucheintrag vom 14. September 1803, in: Center for Digital Research in the Humanities (Hg.), Journals of the Lewis & Clark Expedition, https://lewisandclarkjournals.unl.edu/item/lc.jrn.1803-09-14#lc.jrn.1803-09-14.01.

Meriwether Lewis, No. 8, in: A List of specimines of plants collected by me on the Mississippi and Missouri rivers, n.d. (Winter 1804/05), https://lewisandclarkjournals.unl.edu/item/lc.jrn.1804-1805.winter.part3#lc.jrn.1804-1805.winter.part3.02, beide abgerufen am 02.05.2025.

60 *Drake*, Systematic Treatise (wie Anm. 1), 454.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

John L. O'Sullivan, Annexation, in: United States Magazine and Democratic Review 17, Nr. 1 (1845), S. 5–10.

The White House, The Inaugural Address, 20.01.2025, https://www.whitehouse.gov/remarks/2025/01/the-inaugural-address/, abgerufen am 28.04.2025.

## Literatur

Zeke Baker, Meteorological Frontiers. Climate Knowledge, the West, and US Statecraft, 1800–50, in: Social Science History 42, 2018, S. 731–761.

Margarita Bowen, Empiricism and Geographical Thought. From Francis Bacon to Alexander von Humboldt. Cambridge u.a. 2009[1981].

Susan F. Cannon, Science in Culture. The Early Victorian Period. New York 1978.

James H. Cassedy, American Medicine and Statistical Thinking, 1800–1860. Cambridge, MA/London 1984.

James H. Cassedy, Medicine and American Growth 1800–1860. Madison 1986.

George H. Daniels, American Science in the Age of Jackson. New York/London 1968.

Andreas W. Daum, Popularisierung des Wissens, in: Ottmar Ette (Hg.), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 200–204.

Michael Dettelbach, Humboldtian Science, in: Nicholas Jardine/James A. Secord/Emma C. Spary (Hg.), Cultures of Natural History. Cambridge 1996, S. 287 – 203.

Michael Dettelbach, »Baconianism« in Revolutionary Germany: Humboldt's »Great Instauration«, in: Richard Popkin und Johan van der Zande (Hg.), The Skeptical Tradition Around 1800. Skepticism in Philosophy, Science, and Society. Dordrecht 1998, S. 175–186.

Michael L. Dorn, (In)temperate Zones. Daniel Drake's Medico-moral Geographies or Urban Life in the Trans-Appalachian American West, in: Journal of the History of Medicine 55, 2000, S. 255–291.

Julia Engelschalt, Empire of Tropicality: Climatic Determinism in US-American

Medicine and Public Health, 1898–1924.. Oxford/New York 2026 (im Erscheinen).

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

Jan Golinski, American Climate and the Civilization of Nature, in: James Delbourgo und Nicholas Dew (Hg.), Science and Empire in the Atlantic World. New York 2000, S. 153–174.

Michael Hochgeschwender, Raum und nationale Identität in der US-amerikanischen Geschichtswissenschaft im 20. Jahrhundert, in: Anke Köth u.a. (Hg.), Building America. Die Erschaffung einer neuen Welt. Dresden 2005, S. 21–41.

Michael Hochgeschwender, Die USA – ein Imperium im Widerspruch, in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History 3/1, 2006, S. 55–76.

Ludmilla J. Jordanova, Earth Science and Environmental Medicine. The Synthesis of the Late Enlightenment, in: dies. und Roy S. Porter (Hg.), Images of the Earth. Essays in the History of the Environmental Sciences. Chalfont St Giles 1979, S. 119–146.

Peter J. Kastor, »What Are the Advantages of the Acquisition?« Inventing Expansion in the Early American Republic, in: American Quarterly 60, Nr. 4, 2008, S. 1003–1004.

Eberhard Knobloch, Naturwissenschaften, in: Ottmar Ette (Hrsg,), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 113 – 126.

H. Walter Lack, Botanik, in: Ottmar Ette (Hg.), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 133–139.

David N. Livingstone, The moral discourse of climate. Historical considerations on race, place and virtue, in: Journal of Historical Geography 17/4, 1991, S. 413–434.

Nathalie Massip, The Historiography of the American West: Frontier(s), Borders, Borderlands, in: Ciaran Ross (Hg.), Reading(s)/across/Borders. Studies in Anglophone Borders Criticism. Leiden 2020, S. 72–85.

Wilfried Mausbach, Go West! Frontier und die »Idee« Amerika, in: Werner Gamerith und Ulrike Gerhard (Hg.), Kulturgeographie der USA. Eine Nation begreifen. Berlin 2017, S. 5–13.

Gregg Mitman/Ronald L. Numbers, From Miasama to Asthma. The Changing Fortunes of Medical Geography in America, in: History and Philosophy of the Life Sciences 25/3, 2003, S. 391 – 412.

Christine von Oertzen, Die Historizität der Verdatung. Konzepte, Werkzeuge und Praktiken im 19. Jahrhundert, in: NTM 25, 2017, S. 407–434.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY

Christine von Oertzen, Datafication and Spatial Visualization in Nineteenth-Century Census Statistics, in: Historical Studies in the Natural Sciences 48/5, 2018, S. 568–580.

Jürgen Osterhammel, Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts. 5. Aufl. München 2010.

Theodore M. Porter, The Rise of Statistical Thinking 1820–1900. Princeton 1986.

Nicolaas A. Rupke, Humboldtian Medicine, in: Medical History 40, 1996, S. 293 – 310.

Nicolaas A. Rupke/Karen E. Wonders, Humboldtian Representations in Medical Cartography, in: Nicolaas A. Rupke (Hg.), Medical Geography in Historical Perspective. Medical History, Supplement 20. London 2000, S. 163 – 175.

Roy S. Porter (Hg.), Images of the Earth. Essays in the History of the Environmental Sciences. Chalfont St. Giles 1979, S. 119 – 146.

Henry D. Shapiro, Daniel Drake and the Crisis in American Medicine in the 19th Century, in: Journal of the American Medical Association 254/15, 1985, S. 2113–2116.

Sandra Rebok, Humboldt's Exploration at a Distance, in: Helen A. Curry et al. (Hg.), Worlds of Natural History. Cambridge u.a. 2018, S. 319 – 334.

Frederick J. Turner, The Significance of the Frontier in American History, in: ders., The Frontier in American History. New York 1920, S. 1–38.

Ian Tyrrell, American Exceptionalism. A New History of an Old Idea. Chicago/London 2022.

Conevery B. Valenčius, The Health of the Country. How American Settlers Understood Themselves and Their Land. New York 2002.

Matthias Waechter, Die Erfindung des amerikanischen Westens. Die Geschichte der Frontier-Debatte. Freiburg i. B. 1996.

William Wagner, Location, Location, Location. Boosterism, Mobility, and the Market for Community in the Antebellum West, in: Early American Studies 17/1, 2019, S. 120–146.

Laura D. Walls, Ansichten der Natur, in: Ottmar Ette (Hg.), Alexander von Humboldt Handbuch. Leben – Werk – Wirkung. Sonderausgabe. Berlin 2021, S. 31–39.

https://doi.org/10.14361/9783839478561-157 https://www.inlibra.com/de/agb - Open Access - (cc) BY