

2. Die Kurvendiagramme William Playfairs und die Sichtbarmachung von Handel

2.1 Der *Commercial and Political Atlas* als neue Darstellungsform

2.1.1 Das wachsende Interesse an Handel und Wirtschaft

Our societies were both cause and effect of the emergence of the market economy: an emergence which marked a change of such world historical magnitude, that we are all, without exception still ›enchanted‹, imprisoned, deformed and schizophrenic in its bewitched reality. Sylvia Wynter¹

Großbritanniens wachsende Rolle in einem entstehenden »Welthandel«² führte im 18. Jahrhundert zu einem zunehmenden Interesse der Bevölkerung an den Zusammenhängen von Handel und Wirtschaft. Die Zeit, in der die Diagramme entstanden, um die es mir im Folgenden geht, war die Zeit, in der sich aufgrund der massiven Ausweitung des Handels mit Versklavten, der Plantagenwirtschaft und der zunehmenden Industrialisierung im eigenen Land,

-
- 1 Sylvia Wynter, »Novel and History, Plot and Plantation«, in: *Savacou* 5 (Juni 1971), S. 95-102, hier S. 95.
 - 2 Zur besseren Erklärung der Ausweitung des Handels und der Handelsbeziehungen Englands verwende ich dieses Wort. Mir ist bewusst, dass es die problematische Konnotation erzeugt, als gäbe es nur eine, einheitliche und umfassende, Form des Handels. Genau diese Vorstellung wird, wie ich zeigen werden, aber über die Diagramme transportiert.

große gesellschaftspolitische Veränderungen vollzogen. Im Zuge der Liberalisierung des Handels hin zu einer freien Marktwirtschaft sollten, so das Versprechen, immer mehr Menschen von Großbritanniens Reichtum, ausgehend vom dem Dreieckshandel mit Afrika und den britischen Kolonien, profitieren können. Der Dreieckshandel beschreibt die Route, die englische Schiffe nahmen, zunächst nach Afrika, um von dort in Austausch gegen billige Waren Versklavte über den Atlantik in die Kolonien zu verschleppen, um von dort Rohstoffen wie Zucker, Baumwolle oder Tabak von den Plantagen zur Weiterverarbeitung zurück nach England zu transportieren. Und dieser Dreieckshandel nahm zu: Zwischen 1690 und 1807 wurden etwa 2.532.300 Afrikaner*innen von englischen Schiffen in die britischen Kolonien verschleppt.³ Großbritanniens Import und die Verarbeitung von Zucker aus den West Indies stieg in diesem Zeitraum etwa um das Siebenfache auf mehr als 150.000 Tonnen pro Jahr an, um nur ein Beispiel zu nennen.⁴ In dieser Zeit entwickelte sich eine innereuropäische Konkurrenz, besonders zu Frankreich, das seinen Import vor allem aus Saint-Domingue verelfachte.⁵ »In the nineteenth century no less than in the eighteenth Britain's ambitious plan was to become the sugar emporium of the world, to sweeten the world's tea and coffee as the Industrial Revolution had permitted her to clothe the world«. ⁶ Eric Williams' Studie *Capitalism and Slavery* beschreibt die enge Verknüpfung zwischen diesem Dreieckshandel und der Entstehung des Kapitalismus in Großbritannien, einer Konstellation die heute auch als *Colonial Capitalism*⁷ bezeichnet wird. Williams geht es dar-

3 Vgl. Hilary Beckles, *Britain's Black Debt: Reparations for Caribbean Slavery and Native Genocide*, Mona: University of the West Indies Press 2013, S. 93.

4 Vgl. Kenneth Morgan, *Bristol and the Atlantic Trade in the Eighteenth Century*, Cambridge: Cambridge University Press 1993, S. 184.

5 Vgl. Eric Williams, *Capitalism and Slavery*, Richmond: The University of North Carolina Press 1944, S. 145–153.

6 Williams, *Capitalism and Slavery*, S. 163–164.

7 Onur Ulas Ince definiert den Begriff mit Blick auf Großbritannien durch den historischen Zusammenhang zwischen Kapitalismus und Kolonialismus, den auch Eric Williams beschreibt: »As an analytic framework, colonial capitalism rests on the fundamental premise that capitalism has historically emerged within the juridico-political framework of the ›colonial empire‹ rather than the ›nation-state‹. It grasps capitalist relations as having developed in and through colonial networks of commodities, peoples, ideas, and practices, which formed a planetary web of value chains connecting multiple and heterogeneous sites of production across oceanic distances.« Onur Ulas Ince, *Colonial Capitalism and the Dilemmas of Liberalism*, Oxford: Oxford University Press 2018: 4.

um zu erklären, wie der britische Kapitalismus unmittelbar aus dem Dreieckshandel hervorging, und, dass nahezu alle wichtigen Personen aus Politik und Wirtschaft in diesem aktiv waren. Dieser Handel war laut Williams nicht nur der Motor der britischen Wirtschaft, sondern prägte zudem auch das Bürgertum und seine Moralvorstellungen grundlegend.⁸ Die schrittweise Liberalisierung der Wirtschaft im 18. Jahrhundert war eine Konsequenz der Glorreichen Revolution (*Glorious Revolution*) von 1688, die den Absolutismus und die Herrschaft der Stuarts beendete. Wenige Jahre später verloren dann Unternehmen wie die Royal African Company ihre Monopolstellung im Dreieckshandel.⁹ Im 18. Jahrhundert wurden in Städten wie London, Bristol und Liverpool zahlreiche Handelsunternehmen wie die Company of Merchants Trading to Africa gegründet, die zwischen England, Afrika und den nordamerikanischen Kolonien agierten.

Zur Zeit von Playfairs *Commercial and Political Atlas* befand sich das 1707 gegründete Königreich Großbritannien, zu dem England, Schottland und die englischen Kolonien und Protektorate zählten, in einer Hochphase des Kolonialismus. Der Staat in Gestalt einer konstitutionellen Monarchie hatte im noch herrschenden Merkantilismus wirtschaftliche Entscheidungs- und Handlungsmacht. Die getroffenen Entscheidungen waren darauf ausgerichtet, ausreichend Einnahmen zu generieren, um den Reichtum des Staates mehren und die Ausgaben finanzieren zu können. Großbritannien erzielte vor allem über den Export von Fertigwaren hohe Gewinne. Aus den Kolonien wurden die dafür nötigen Rohstoffe bezogen, die im eigenen Land von billigen Arbeitskräften verarbeitet wurden. Zucker, Tabak oder Baumwolle waren in dieser Zeit die gefragtesten Produkte in Europa. Die sich verändernden Import- und Exportverhältnisse dieser Produkte führten, wie im Fall mit Frankreich, zu einer zunehmenden Konkurrenzsituation im industriellen Europa, die auch auf koloniale Gebiete, die Lieferanten der Rohstoffe waren, ausgeweitet wurde. Dem Merkantilismus lag die Annahme zugrunde, dass es ein konstantes Welthandelsvolumen gebe, das unter den einzelnen Ländern verteilt wird, dass also ein Vorteil für Großbritannien immer einen Nachteil für ein anderes Land bedeuten müsse und vice versa.¹⁰ Durch lange anhaltende Kriege, insbesondere den Österreichischen Erbfolgekrieg oder

8 Vgl. Williams, *Capitalism and Slavery*, S. 32 und 211.

9 Ebd.

10 Vgl. Susan Buck-Morss, »Envisioning Capital. Political Economy on Display«, in: *Critical Inquiry*, 21 (2), 1995, S. 434-467, hier S. 443.

den Siebenjährigen Krieg zwischen Großbritannien und Frankreich, stiegen die Staatsschulden des Landes, da die Kriegsführung, vor allem die Marine, große Summen verschlang. Die Kolonien, etwa Nordamerika, wurden folglich durch ständig neue Steuern belastet, mit denen die Kriegskosten ausgeglichen werden sollten, was zu Konflikten und schließlich zu neuen Kriegen wie dem Amerikanischen Unabhängigkeitskrieg führte.¹¹ Die steigenden Staatsschulden und die sich ausweitende Divergenz zwischen Handelseinnahmen und Staatsverschuldung wurden von vielen daher mit großer Sorge betrachtet.

Diese sich verändernden ökonomischen Zusammenhänge von Handel und Wirtschaft, die lange nur für Experten gedacht waren, wollte der schottische Ingenieur William Playfair mit seinem *Atlas* 1786 für eine breite Öffentlichkeit einsichtig und verständlich machen. Die Abhandlung steht damit in unmittelbarem Zusammenhang mit ökonomischen und gesellschaftspolitischen Veränderungen der Zeit. Playfair erklärte den Einsatz des *Atlas* als Verschiebung, sowohl hinsichtlich der Form als auch der potentiellen Adressat*innen des Wissens:

As knowledge increases amongst mankind, and transactions multiply, it becomes more and more desirable to abbreviate and facilitate the modes of conveying information from one person to another, and from one individual to the many.¹²

Ausgangspunkt war nicht nur der zunehmende Handel, sondern auch eine Zunahme an Wissen, das auf schnellere Weise kommuniziert werden sollte. Die Herausgeber von Publikationen zu Handel und Wirtschaft waren zu dieser Zeit eingebunden in die Debatten zwischen den Vertretern des damaligen Merkantilismus, die die Kontrolle des Staates sichern wollten, und den aufkommenden liberalistischen Bestrebungen, die auf eine Trennung zwischen Staat

11 Die Besteuerung der Kolonien, die im Laufe des 18. Jahrhunderts zunahm, ist auch entscheidender Teil des amerikanischen Unabhängigkeitskrieges. So sind etwa der 1765 verabschiedete »Stamp Act«, der vorsah, dass jedes offizielle Dokument mit Steuermarken versehen wurde, aber auch der frühere »Sugar Act«. Ausdruck einer zunehmenden Kontrolle durch die britische Regierung. Schließlich führte der »Tea Act« im Jahr 1773 zur Boston Tea Party, dem Beginn des Widerstandes gegen die Kontrolle Großbritanniens unter dem Motto »No Taxation without Representation«.

12 William Playfair, *The Commercial and Political Atlas: Representing, by Means of Stained Copper-Plate Charts, the Progress of the Commerce, Revenues, Expenditure, and Debts of England, During the Whole of the Eighteenth Century*, London: T. Burton 1801, S. vii.

und Wirtschaft abzielten. Die Schottische Aufklärung¹³ war durch das Aufkommen des Liberalismus geprägt, der sich kritisch mit der ökonomischen Situation des Königreiches auseinandersetzte. Die liberalistischen Vorstellungen, die von Schottland ausgingen, zielten aber nicht nur auf eine Thematisierung der steigenden Staatsschulden, sondern auch auf eine Veränderung des gesellschaftlichen Gefüges hin zu Freiheit, Gleichheit und Frieden.¹⁴ Eines der scheinbar größten Paradoxien des Liberalismus liegt in dem Ideal dieses Freiheitsdenkens auf der einen, und dem zu bewahrenden, kolonialen Herrschaftsanspruch Großbritanniens auf der anderen Seite.¹⁵ Die Abhandlungen zu Handel, Merkantilismus und Liberalismus, die Playfair als Vorlage dienten, waren mit numerischen Tabellen und oftmals auch mit geografischen Karten versehen, die neben Zahlen und Bilanzen eine überblicksartige Darstellung der britischen Kolonialgebiete lieferten. Diese Bücher waren jedoch für Personen gedacht, die bereits Wissen mitbrachten und dieses vertiefen wollten.¹⁶ Das damals weit verbreitete, enzyklopädisch angelegte *Universal Dictionary of Trade and Commerce* (1747) des britischen Ökonomen Malachy Postlethwayt (1707–1767) adressiert beispielsweise explizit jene aufstrebenden Händler, die

-
- 13 Zum Umfang und zu den Konzepten der Schottischen Aufklärung beispielsweise in der Moralphilosophie oder auch der Geologie vgl. Daniel Brühlmeier, Helmut Holzey und Vilem Mudroch (Hg.), *Schottische Aufklärung. A Hotbed of Genius*, Berlin: Akademie Verlag 1996.
 - 14 Dabei blendeten viele Theoretiker des Liberalismus die Kolonialgebiete und die Ausbeutung versklavter Menschen in ihren Überlegungen und vom europäischen Diskurs aus. Onur Ulas Ince spricht dahingehend von einer paradoxen Struktur der Theorie des Liberalismus. Vgl. Ince, *Colonial Capitalism and the Dilemmas of Liberalism*.
 - 15 Diesen Widerspruch aufgreifende Abhandlungen befassen sich mit den Schriften von Locke, Burke und Gibbon Wakefield (Ince), oder auch Bentham, Mills und Macaulay (Uday Singh Meta, *Liberalism and Empire. A study in Nineteenth-Century British Liberal Thought*, Chicago/London: The University of Chicago Press 1992) und untersuchen anhand dessen das spezifische Verhältnis des Liberalismus zum British Empire.
 - 16 Solche auf Tabellen und Texten basierenden, oft sehr umfangreichen Bände zum Thema Handel waren beispielsweise das aus über 90 Tabellen bestehende *State of the Trade of Great Britain in Its Imports and Exports* von Charles Whitworth (1752–1825) aus dem Jahr 1776 oder zuvor das *Universal Dictionary of Trade and Commerce* (1747) von Malachy Postlethwayt. Das *Universal Dictionary* ist ein zweibändiges Werk, das Begriffe zum Thema alphabetisch listet und erläutert und am Ende mittels Karten die britischen Kolonialgebiete darstellt. Ich beziehe mich beim *Universal Dictionary* auf die dritte Ausgabe von 1766.

sich zusätzliches Wissen aneignen wollten. Postlethwayt war selbst erfolgreicher Leiter der Royal African Company, jener britischen Gesellschaft, die lange Zeit das Monopol auf den Handel mit Westafrika hatte.¹⁷ Er beschreibt seine Zielgruppe in der Einleitung des *Universal Dictionary* wie folgt:

The present performance is compiled to answer the following purposes. The particular benefit and advantage of British traders in general, in their practical concerns, from the supreme merchant to every other subordinate class of respectable traders in the country. For the use of such persons of distinction, who are desirous to obtain a political knowledge of trade and commerce. For the service of such, who would become masters of the nature and constitution of the finances of this kingdom.¹⁸

Das Ziel der Abhandlungen bestand darin, Händlern aus dem Bürgertum – »persons of distinction« – die im bestehenden System aufzusteigen hofften, Expertenwissen zu vermitteln. Im Gegensatz zu Postlethwayt formulierte Adam Smith in seiner liberalistischen Abhandlung *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* aus dem Jahr 1776 eine Kritik am bestehenden Merkantilismus und plädierte für einen freien Handel zwischen allen Ländern, und auch für ein Ende der Versklavung.¹⁹ Smiths Argument hierfür war jedoch nicht humanistisch motiviert, sondern ökonomisch. Er argumentierte,

17 Siehe dazu seine eigenen Schriften wie *The National and Private Advantages of the African Trade Considered by Malachy Postlethwayt* (London, 1746). Zur Kritik an Postlethwayt siehe Williams, *Capitalism and Slavery*, S. 31–56.

18 Malachy Postlethwayt, *The Universal Dictionary of Trade and Commerce. With Large Additions and Improvements Adapting the Same to the Present State of British Affairs in America, Since the Last Treaty of Peace Made in the Year 1763. With Great Variety of New Remarks and Illustrations Incorporated Throughout the Whole... The 3rd Edition*, London: H. Woodfall 1766, S. iv. Postlethwayt war Befürworter des Sklavenhandels und plädierte für den Erhalt der britischen Kolonien, die für ihn in einer Eltern-Kind-Beziehung zu Großbritannien stehen sollten. Vgl. Postlethwayt, *The Universal Dictionary of Trade and Commerce*, S. xxv.

19 Smiths Abhandlung wendet sich zwar dezidiert nicht an die Händler, sie war aber auch nicht – anders als bei Susan Buck-Morss dargestellt – für »the whole body of the people« konzipiert, was allein durch den Umfang und die Komplexität der Ausführungen deutlich wird. Die erste(n) Ausgabe(n) wendete(n) sich, wie Richard Teichgräber herausstellt, an die Regierung, um diese vom Vorteil des freien Handels zu überzeugen. Eine direkte Adressierung findet sich (anders als bei Postlethwayt oder Playfair) jedoch nicht. Vgl. Buck-Morss, »Envisioning Capital«, S. 445; sowie Richard F. Teichgräber, »Less Abused Than I Had Reason to Expect: The Reception of the Wealth of Nations in Britain, 1776–90«, in: *The Historical Journal*, 30 (2), 1987, S. 337–366.

dass freie Arbeit profitabler sei als die Versklavung, da Versklavte keine innere Motivation zur Arbeit besäßen, sondern nur unter Zwang arbeiten, weshalb schließlich deren Anstellung als Arbeiter*innen auf den Plantagen erstrebenswert wäre.²⁰ Smiths fünfteiliges Werk richtete sich ursprünglich an die britische Regierung. Damit sollten die Entscheidungsträger von den Vorteilen des Liberalismus überzeugt werden. Vermutlich aufgrund des Umfangs und der Komplexität der behandelten Themen wurde das Buch – obgleich es heute die wohl berühmteste Schrift des Liberalismus ist – zu Zeiten Smiths wenig gelesen und rezipiert.²¹ William Playfair, der zunächst als Ingenieur arbeitete und sich erst später der Ökonomie zuwandte, lobte Smiths Werk in der Einleitung seines *Commercial and Political Atlas*. Er bezeichnete seine Publikation als eine »reformation [...] in our commercial creed, like that which was produced by Sir Isaac Newton in mathematics and astronomy«.²² Er verglich das Werk also mit den mathematischen und astronomischen Reformen Newtons, die in der Frühen Neuzeit Grundlage vieler naturwissenschaftlicher Entwicklungen waren. Mit Playfair veränderten sich die Zielgruppe und die Form der Darstellungen, sie werden einfacher verständlich und anschaulicher. Im *Atlas* dienten für die Darlegung ökonomischer Zusammenhänge erstmals anschauliche Diagramme anstatt langer Texte. Sein neues Publikum leitete Playfair über Erklärungen an, die helfen sollten, die neue Darstellungsform zu verstehen. »[V]ery little practice will enable one to tell by the eye«²³, so der Autor. Der Fokus lag auf einer visuellen Erfassung des Ganzen (des Handels), um eine Vorstellung von dessen Gesetzen zu bekommen: »Observing the general figure of the whole is a good way to get a distinct idea of the nature of the trade.«²⁴

20 Vgl. Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Oxford: Clarendon Press 1776, S. 99.

21 Vgl. Teichgraeber, »Less Abused Than I Had Reason to Expect«.

22 Playfair schreibt zu Smiths Hauptwerk *The Wealth of Nations* im *Atlas*: »An Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations by Dr. Adam Smith, which is so complete and extensive a work, that there is scarcely any phenomenon in commerce that it does not account for, in the most clear and satisfactory manner, and connects the whole into one system.« Playfair, *The Commercial and Political Atlas*, S. i. Diese Passage löst Verwunderung aus, da die Abhandlung doch durch ihren Umfang und die mangelnde Anschaulichkeit eigentlich im Kontrast steht zum *Atlas*. Später wird sich Playfair wiederum kritisch zu Adam Smith positionieren.

23 Ebd., S. 4.

24 Ebd.

Seine grafische Methode bezeichnete Playfair etwa zehn Jahre nach der Erstveröffentlichung des *Atlas* als »lineare Arithmetik« [orig. »lineal arithmetic«],²⁵ womit er einen Bezug zur Evidenz der Mathematik herstellte. Trotz der wissenschaftlichen Anmutung ist zu betonen, dass Playfair kein Wissenschaftler war, und auch, dass seine Methode nicht einem wissenschaftlichen Interesse geschuldet war. Vielmehr handelte es sich einmal um ein unternehmerisches Projekt, denn über seine anschaulichen Visualisierungen der tabellarischen Daten wollte Playfair viele Menschen – »the people at large«²⁶ – erreichen. Gleichzeitig ging es ihm aber auch um eine politische Kritik, denn über die Diagramme und Erklärungen bezog Playfair politisch Stellung gegen die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts häufig wechselnde und instabile Regierung, die in zahlreiche Kriege verwickelt war. Aus heutiger Perspektive beschreibt Susan Buck-Morss die politische und zeitliche Bedeutung des *Atlas* in Nähe zum Werk von Smith, da er die von ihm dargelegten abstrakten Zusammenhänge anschaulich macht: »Contemporaneous with Smith's work was a crucial innovation in the field of visual representation. [...] Playfair's work lays the ground for the method of producing knowledge within the new discipline of political economy [...].«²⁷ Dabei übersieht Buck-Morss jedoch die Schwierigkeiten, mit denen sich der *Atlas* in seiner Zeit konfrontiert sah, und aufgrund derer ihm wenig Erfolg beschieden war. Denn Playfairs Werk ist das Ergebnis seines lebenslangen Versuches, seine Methode unter Bezugnahme auf aktuelle politische Themen einem breiten Publikum näherzubringen und dadurch auch als Autor bekannt und erfolgreich zu werden. Seine neuen Darstellungsformen musste er jedoch erst ausführlich erklären und gegen andere Wissensformen in Stellung bringen.

2.1.2 Ausgaben und Anfertigung

Der *Commercial and Political Atlas* ist zu Playfairs Lebzeiten in drei englischen Ausgaben erschienen – 1786, 1787 und 1801.²⁸ Die Unterschiede zwischen den

25 Vgl. William Playfair, *Lineal Arithmetic: Applied to Shew the Progress of the Commerce and Revenue of England During the Present Century; Which is Represented and Illustrated by Thirty-Three Copper-Plate Charts...*, London: Printed for the Author 1798.

26 William Playfair, *An Essay on the National Debt with Copper Plate Charts for Comparing Annuities with Perpetual Loans*, London: J. Debrett, G. G. J. and J. Robinson 1787, S. v.

27 Buck-Morss, »Envisioning Capital«, S. 454 und 456.

28 Dank der Unterstützung von Ludwig XVI. erschien 1789 auch eine französische Übersetzung von Playfairs Werk unter dem etwas sperrigen Titel »Tableaux d'Arithmétique

Bänden betreffen zunächst deren Gestaltung und Ausführung: In den ersten beiden Ausgaben wurde der *Atlas* im für ökonomische Abhandlungen unüblichen Querformat, dem »Landschaftsformat«, gedruckt (Abb. 2). Die dritte Ausgabe ist dagegen im Hochformat.²⁹ Zudem ist die Fertigung und technische Ausarbeitung der Ausgaben sehr unterschiedlich.³⁰ So weisen die erste und dritte Ausgabe eine nachträgliche Kolorierung der Graphen und Flächen auf. In der zweiten Ausgabe wurden die farblichen Hervorhebungen der ersten Ausgabe durch Schattierungen ersetzt, vermutlich aus Kosten- und Zeitgründen. Inhaltlich entspricht sie aber der ersten Ausgabe. Gefertigt wurden alle Ausgaben mit Unterstützung der damals weithin bekannten Kartografen

Linéaire du Commerce, des Finances, et de la Dette Nationale de L'Angleterre. Suivis d'un Essai sur la meilleure manière de faire les Emprunts publics; d'après la comparaison des Emprunts perpétuels & des Annuités de quinze années, en Angleterre». Vgl. Howard Gray Funkhouser, »Historical Development of the Graphical Representation of Statistical Data«, in: *Osiris*, 3, 1937, S. 269–404, hier S. 285. Die erste Ausgabe enthält außerdem einen Verweis auf eine kleinere, ungebundene und frühere Version des *Atlas*, die 1785 erschienen sein könnte. Vgl. Playfair, *The Commercial and Political Atlas*, S. iv. Von diesen beiden Ausgaben sind jedoch keine Exemplare erhalten und auch Spence und Wainer gehen in ihrer Neuauflage nicht weiter auf sie ein. Obgleich Playfair im Laufe seines Lebens wohl mehr als einhundert Bücher und Pamphlete veröffentlicht hat, sind heute nur wenige verfügbar.

- 29 Ian Spence und Howard Wainer bemerken zu der Wahl des Querformates, dass dieses für Pamphlete der Zeit, die schließlich vor allem auf Text basierten, sehr unüblich war. Für die Wiedergabe der Diagramme war es jedoch geeigneter. Vgl. Spence/Wainer, »Introduction«, S. 15.
- 30 Auch die Ausarbeitung der einzelnen Ausgaben ist aufgrund der Handkolorierung verschieden, mal feiner, mal gröber. Ich beziehe mich auf die Exemplare der British Library und der Staatsbibliothek Hamburg.

John Ainslie³¹ (1745–1828) und Samuel John Neele³² (1758–1824). Und auch der Titel »Atlas« verweist auf die zu dieser Zeit weit verbreiteten gleichnamigen geografischen Übersichtswerke, die vom Geografen Gerardus Mercator ins Leben gerufen wurden.³³ Die Vorlagen für die Kupferstiche stammen von Playfair selbst, welcher, höchstwahrscheinlich auch die Handkolorierung der ersten und dritten Ausgabe vornahm. Teile der ersten beiden Ausgaben wurden um Tabellen ergänzt, die nach vier oder fünf Diagrammen die zugrundeliegenden Zahlen zeigen. Diese Zahlen entnahm Playfair, wie er angab, den jährlichen Berichten des britischen House of Commons,³⁴ wahrscheinlich kopierte er sie aber auch aus anderen Abhandlungen und rundete die Werte auf oder ab. Zu manchen Diagrammen des *Atlas* wie auch in der gesamten dritten Ausgabe fehlen die Tabellen. Die Frage nach den Tabellen ist überaus wichtig, denn

-
- 31 John Ainslie war nicht nur Kartograf, sondern auch Landvermesser und Verleger. Besonders die nach ihm benannte »Ainslie's Travelling Map« von 1783 sowie seine großformatigen Karten von Schottland waren sehr beliebt. Vgl. Spence/Wainer, »Introduction«, S. 13. Ian Spence schreibt zur Bedeutung von Ainslies Kartografien: »John Ainslie (1745–1828) was the premier Scots cartographer of the day. He apprenticed in England but had returned to Scotland by the time Playfair was searching for an engraver. [...] His maps of Scotland were the best depictions of the country in the late 18th century. [...] The first 8 charts in the first edition of the Atlas were engraved by Ainslie and his influence is evident in the design. Framing, titling, grid lines, labels, legends, color, and the time series lines themselves, are similar to constructions in Ainslie's maps.« Ian Spence, »William Playfair and the Psychology of Graphs«, in: *Proceedings of the American Statistical Association, Section on Statistical Graphics*, 2006, S. 2426–2436, hier S.: 2433–2434.
- 32 Spence nennt Neele einen der bekanntesten Kartografen Londons: »For whatever reason, Playfair switched engravers, engaging one of the best known London mapmakers for most of the rest of his charts during the next several decades. Samuel John Neele [...] was an English engraver of maps and illustrations.« Spence, »William Playfair and the Psychology of Graphs«, S. 2434.
- 33 Zentrale Referenz ist der »Atlas« des Geografen Gerardus Mercator aus dem Jahr 1595, der den Begriff aus der griechischen Mythologie übernahm, in der die Welt vom Titanen Atlas auf den Schultern getragen wurde. Atlanten wurde insbesondere im 18. und 19. Jahrhundert ubiquitär und bezeichnete nicht nur geografische, sondern auch astronomische und anatomische Übersichtswerke sowie solche aller empirischen Wissensbereiche. Vgl. Lorraine Daston und Peter Galison, *Objektivität*, Berlin: Suhrkamp 2017: 23. Insbesondere zu Naturatlanten vgl. ebd., S. 59–120.
- 34 In der Ausgabe von 1801 verweist Playfair auf den Ursprung der Daten – das House of Commons. Die Werte, die er in den Tabellen bereitstellt, sind aber weit weniger umfangreich als die jährlich von dieser Institution veröffentlichten Daten. Vgl. Playfair, *The Commercial and Political Atlas* (1801), S. xii–xiii.

an ihnen zeigt sich ein Aushandlungsprozess, sie offenbaren die Kompromisse, die Playfair in diesem Werk einging. James Watt, den Playfair 1785 wegen des *Atlas* konsultierte, riet ihm, die Tabellen abzudrucken, da sie das Verständnis für die Methode und die Nachvollziehbarkeit der Eintragungen garantierten.³⁵ Ein weiterer Grund für Watts Ratschlag bestand darin, dass es damals üblich war, Daten mittels Tabellen darzulegen, während Kurvendiagramme und andere Arten der Visualisierung kaum verbreitet waren. Der Ratschlag, Tabellen hinzuzufügen, fußt nach Ian Spence und Howard Wainer auf einem Misstrauen gegenüber bestimmten Visualisierungsformen, das in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts verbreitet war: Messverfahren wie Skalen und grafische Experimente in den Naturwissenschaften (etwa zur Erfassung der Temperatur) waren akzeptiert, deren experimentelle Anwendung auf neue Bereiche, wie bei Playfairs Darstellungen ökonomischer Zusammenhänge, wurde jedoch mit Skepsis betrachtet, wenn die entsprechenden Phänomene nicht direkt beobachtbar waren.³⁶ Bis ins 19. Jahrhundert waren Kurvendiagramme in England und Schottland aufgrund einer Vorherrschaft des Empirismus vor allem in den Naturwissenschaften verbreitet: »While graphs became regularly used in the natural sciences from the 1830s onwards, they were still looked upon with distrust by political economists and statisticians, and we see a real explosion of their use only after the 1880s.«³⁷ Trotz dieser Skepsis löste sich Playfair in der dritten Ausgabe 1801 ganz von den Tabellen, in späteren Publikationen griff er jedoch wieder auf sie zurück.³⁸ Diese dritte Ausgabe war eine Aktualisierung, die Verläufe der Diagramme reichen bis ins Jahr 1801. Sie ist aber

35 Vgl. Spence/Wainer, »Introduction«, S. 14. Kurze Zeit vor der Veröffentlichung, von 1777 bis 1781, arbeitete Playfair als technischer Zeichner für Watt in dessen Firma Boulton & Watt, die durch die Verwendung der ersten Dampfmaschinen große Erfolge zu verbuchen hatte. Er machte sich jedoch nach kurzer Zeit selbstständig und begann sich mit Ökonomie zu befassen. Dank seiner Ausbildung konnte Playfair einen Teil der Zeichnungen selbst anfertigen.

36 Vgl. ebd., S. 17.

37 Mary S. Morgan, »Timing History. The Introduction of Graphical Analysis in 19th century British Economics«, in: *Revue d' Histoire des Sciences Humaines*, 7 (2), 2002, S. 97-127, S. 97. Auch Spence und Wainer verweisen auf die damalige Skepsis gegenüber Bildern in wissenschaftlichen Abhandlungen, so diese nicht auf direkte empirische Beobachtungen zurückgingen. Vgl. Spence/Wainer, »Introduction«, S. 17-18.

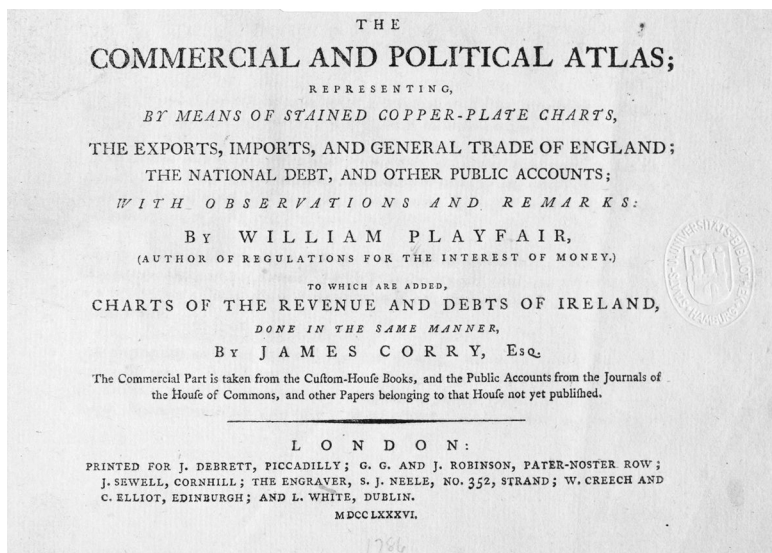
38 In seiner letzten Abhandlung aus dem Jahr 1821 finden sich schließlich mehr Tabellen als Diagramme. Vgl. William Playfair, *A Letter to Our Agricultural Distress. Shewing and Comparing the Prices of Wheat, Bread and Labour from 1565 to 1821*, London: W. Clowes 1821.

insgesamt kürzer als die ersten Ausgaben und umfasst lediglich 33 Diagramme. Sie ist im Hochformat gestaltet, weshalb viele der größtenteils querformatigen Diagramme zu Fold-Outs wurden. Inhaltlich wurde mit dem *Chart Shewing Variations in the Price of the Sack of Flour at Mark Lane for 10 Years* (Chart XXVI) zudem ein neuer Aspekt aufgegriffen, dem sich Playfair im 19. Jahrhundert weiter widmen sollte: Das Diagramm gibt die Entwicklung des Mehlpriesses wieder und in seinen schriftlichen Ausführungen thematisiert Playfair, auf jedoch problematische Weise, die sich verschlechternden Lebensbedingungen der ärmeren Bevölkerung zu Zeiten der Industrialisierung.³⁹ Damit verschob sich sein Fokus von großen ökonomischen Zusammenhängen (»the general figure of the whole«) im Handel hin zu Preisentwicklungen – also von der Makro- zur Mikroökonomie.

Meine Analyse beginnt mit der ersten Ausgabe, deren voller Titel ist: *The Commercial and Political Atlas; Representing by Means of Stained Copperplate Charts, the Exports, Imports, and General Trade of England; at a Single View. To Which are Added, Charts of the Revenue and Debts of Ireland, Done in the Same Manner by James Corry*. Der Zusatz »at a Single View«, ist besonders hervorzuheben, denn hier wird eine Einfachheit und synoptische Anschaulichkeit der Darstellungen versprochen, auf die Playfair immer wieder Bezug nimmt und die zentral ist für meine Analyse. Die Ausgabe ist in vier Teile gegliedert. Den Anfang macht ein komplexer einführender Abschnitt, in dem eine Werbeanzeige (ein »Advertisement«), ein Inhaltsverzeichnis, ein Vorwort (»Preface«), eine Erklärung und eine Einleitung (»Introduction« und »Explanation«) platziert wurden. In diesem Teil werden vor allem die Methode und ihr Nutzen erläutert, es gibt aber auch eine Anleitung zur Benutzung des *Atlas* am Beispiel des ersten Diagramms.

39 Vgl. Playfair, *The Commercial and Political Atlas* (1801), S. 95–96.

Abb. 2: Titelblatt, William Playfair, *The Commercial and Political Atlas*. London: J. Johnson 1786.



Es folgen zwei auf Diagramme gestützte Hauptteile, wobei der erste Teil die Handelsbilanz zwischen England und anderen Ländern unter Bezugnahme auf das Import-Export-Verhältnis darlegt, und der zweite sich dem Staatshaushalt Großbritanniens, den *Public Accounts*, mit besonderem Fokus auf die Staatsschulden widmet. Daran schließt, wie im Titel angekündigt, eine knappe Anwendung der Methode auf den Haushalt Irlands durch James Corry an, die für meine Betrachtung aber keine Rolle spielt.⁴⁰

Der *Atlas* fasst 44 Diagramme politökonomischen Inhalts, die als handkolorierte Kupferstiche ausgeführt wurden. Darunter sind 43 Kurvendiagramme und ein Balkendiagramm, das die Importausgaben und Exporteinnahmen im Handel zwischen Schottland und anderen Ländern zeigt. Auf jedes Diagramm folgt ein Text, eine sogenannte »Beobachtung« (»Observation«). Diese Texte

40 Der Teil von James Corry wird in der Einleitung von 1787 nicht mehr angekündigt, ein Verweis findet sich nur in der Ausgabe von 1786. Als 1801 die dritte Ausgabe erschien, war Irland durch den Act of Union Teil des Königreiches geworden und die Finanzen wurden nicht mehr getrennt dargestellt.

sind durchzogen von subjektiven und politischen Einschätzungen Playfairs, es handelt sich weniger um Beschreibungen der Darstellungen.

2.2 Der *Chart of Debt* und die Sichtbarmachung von Staatsschulden

Zum Einstieg in Playfairs grafische Methode erfolgt zunächst eine Analyse des Diagramms zu den britischen Staatsschulden sowie der zugehörigen Erklärung. Der *Chart of National Debt of Britain from the Revolution to the End of the War with America* (im Folgenden abgekürzt als *Chart of Debt*) ist von zentraler Bedeutung für das Verständnis der Verschränkung der bildlichen Darstellungen im *Atlas* mit Playfairs politischen Anliegen. Gegenstand des Diagramms ist die britische Staatsverschuldung der vorangegangenen 120 Jahre, die durch eine im Koordinatensystem ansteigende Kurve veranschaulicht wird (Abb. 3). Diese Darstellung taucht bei Playfair in der Folge noch mehrfach auf: Ein Jahr nach dem *Atlas* veröffentlicht er ein weiteres Pamphlet mit Diagrammen zum Thema Schulden, um seine Argumentation zu bekräftigen. In diesem *Essay on the National Debt* (1787) äußert er sich positiv zu der unter dem britischen Premierminister William Pitt (1759–1806) initiierten Einrichtung eines Fonds zur Tilgung der Schulden.⁴¹ Alle späteren Diagramme und Erklärungen zu den Staatsschulden basieren im Wesentlichen auf der einfachen und prägnanten Form des *Chart of Debt*, weswegen meine Analyse hier ansetzt. In der Folge werde ich den *Chart of Debt* zunächst beschreiben. Auf der Beschreibung aufbauend, differenziere und analysiere ich anschließend vier Ebenen des Diagramms, die Aufschluss über dessen Funktionslogik und über die Erzeugung von Evidenz geben. Dabei wird deutlich, dass die grafische Form, die heute einfach lesbar ist, einem Prozess der Herstellung von Selbstverständlichkeit unterlag, über den sie nicht nur erläutert, sondern gleichzeitig auch politisiert wurde.

41 Der Fonds existierte 1786 bereits. Er funktionierte jedoch nur in Friedenszeiten einwandfrei, denn in Kriegszeiten stiegen die Staatsschulden stark an. Vgl. Spence/Wainer, »Introduction«, S. 26. Die Idee und Propagierung eines solchen Fonds zur Tilgung der Schulden findet sich übrigens bereits 1766 bei Postlethwayt. Vgl. Postlethwayt, *The Universal Dictionary of Trade and Commerce*, S. xvi.