

3. Die Sichtbarmachung von Zeit und Geschichte in den Diagrammen Joseph Priestleys

3.1 Veränderungen in der Chronologie

In diesem Teil geht es um den Entstehungszusammenhang des Zeitstrahls, den William Playfair als visuelle Grundlage der Diagramme im *Commercial and Political Atlas* verwendete, der sich aber bereits zwanzig Jahre zuvor etablierte. Die Darstellungsform linearer Zeit wurde von Playfair gar nicht weiter erklärt, sondern, wie es scheint, als bereits verständlich vorausgesetzt. Die Selbstverständlichkeit, mit der auf diese Darstellung zurückgegriffen wurde, wird nachvollziehbar, wenn man etwas weiter zurückblickt – was in diesem Kapitel geschieht. In den 1760er Jahren verbreitete sich von England aus die Darstellung von Zeit als Linie über Diagramme und Schriften im Bereich der Chronologie. Wie im Zusammenhang mit Playfairs *Atlas* bereits erwähnt wurde, wurden auch in der Chronologie Daten bis zu dieser Zeit hauptsächlich in Tabellenstrukturen dargestellt. Die wichtigste Person für die Verschiebung der Darstellungsform von Tabellen zu Zeitstrahlgrafiken war der Pädagoge, Philosoph, Theologe und Naturwissenschaftler Joseph Priestley (1733–1804). Über seine Darstellungen und zugehörigen Erklärungen verstetigte und etablierte sich in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die Darstellung von Zeit als Linie, sowie eine neue Darstellung von Lebenszeit und von globalen Herrschaftsverhältnissen. Ohne Priestley direkt zu nennen, greift Playfair 1801 die Veränderungen im Bereich der Chronologie mehrfach auf und macht damit auch deutlich, an welche Erfolgsgeschichte er mit seinen Publikationen anzuknüpfen versuchte.¹ Dabei beschreibt er die bei Priestley bereits vollzogene

¹ In der Forschung zu Playfair stößt man öfters auf die Verbindung zu Priestley, die durch die Überschneidung ihres wissenschaftlichen und sozialen Umfeldes bedingt war, denn in seiner Zeit in Birmingham war Priestley Mitglied in der dortigen wissen-

Verräumlichung von Zeit: »The study of chronology has been much facilitated by making space represent time, and a line of a proportional length, and in a suitable position, the life of a man, by means of which the remarkable men of past ages appear as it were before us in their proper time and place.«² Playfair schreibt sich jedoch auch selbst in die Entwicklungsgeschichte der grafischen Elemente von Chronologien ein:

I confess I was long anxious to find out, whether I was actually the first who applied the principles of geometry to matters of Finance, as it had long before been applied to chronology with great success. I am now satisfied, upon due inquiry, that I was the first; for during fifteen years I have not been able to learn that any thing of a similar nature had ever before been produced.³

In Bezug auf die mangelnde Anerkennung, die Playfair zuteilwurde, stellt sich die Frage, wie es Priestley gelingen konnte, seine Diagramme schnell und erfolgreich zu verbreiten – denn, es handelt sich in weiten Teilen schließlich um eine ähnliche Methode der Visualisierung von Daten. Aber auch in Priestleys Darstellungen wurde nicht zum allerersten Mal die Vorstellung von einer linearen Zeit manifest. Jedoch kombinierte dieser theoretische Konzepte und Darstellungen seiner Zeit auf innovative Weise und brachte seine neuen Darstellungsform argumentativ so in Stellung, dass er schließlich die wichtigste Referenz in einem sich herausbildeten Diskurs um die Darstellung von Zeit wurde. Priestley erklärte und besprach die für ihn notwendigen Veränderung in der Chronologie und verortete seine Diagramme gleichzeitig in konkreten Anwendungszusammenhängen von Pädagogik und Naturwissenschaft. In den tabellarischen Darstellungsformen – und das wird in diesem Kapitel herausgestellt – war Zeit noch keine sichtbare Entität, wodurch die Frage

schaftlichen Gemeinschaft der Lunar Society und dabei in engem Austausch mit Boulton & Watt – eine Firma, für die Playfair arbeitete. Zudem fertigte Playfairs Bruder, der Architekt James Playfair (1755–1794), im Jahr 1784, also kurz vor dem Erscheinen des *Atlas*, eine Faksimile von Priestleys Diagramm unter dem Titel *A System of Chronology* an. Zu den Verbindungen beider vgl. Wainer, *Graphic Discovery*, Kapitel 5; Rosenberg »Joseph Priestley and the Graphic Invention of Modern Time«, S. 57.

- ² William Playfair, *The Statistical Breviary; Shewing, on a Principle Entirely New, the Resources of Every State and Kingdom in Europe; Illustrated with Stained Copper-Plate Charts, Representing the Physical Powers of Each Distinct Nation with Ease and Perspicuit*, London: T. Bensley 1801, S. 15.
- ³ Playfair, *The Commercial and Political Atlas* (1801), S. viii–ix.

nach der Form von Zeit und damit von Geschichte mit Priestley erst virulent wurde. Seine visuelle Neuformulierung, die sich zu Teilen auf Newtons Theorie stützte, die aber auch auf vorherige Diagramme zurückgeht, machte Zeit als ein epistemisches Ding, als Linie anschaulich. Priestleys grafische Veränderungen der Chronologie waren in eine größer angelegte Reform der Pädagogik eingebettet und Ausdruck der zunehmenden Popularität der Naturwissenschaften.

Anknüpfend an meine im zuvor erfolgte Analyse des *Commercial and Political Atlas* werden auch in diesem Kapitel die gesellschaftspolitischen Zusammenhänge in der Sichtbarmachung von Zeit aufgezeigt. Priestley setzte die Diagramme schließlich nicht nur als Lehrer im Feld der Pädagogik ein, sondern ebenfalls als Naturwissenschaftler. Sein Ziel bestand darin, über eine neue Einfachheit und Anschaulichkeit einen größeren Teil der Bevölkerung dazu anzuregen, sich weiterzubilden und damit zu emanzipieren. Beide Reformen war letztlich politisch motiviert und zielten über eine Liberalisierung auf eine Befreiung vom Einfluss der Kirche und der Regierung. Priestleys kritische Reformen wurden bisher jedoch kaum mit seinen Darstellungsformen in Zusammenhang gebracht.⁴ Dabei sind die hintergründigen gesellschaftspolitischen Ausrichtungen entscheidend, um den Einsatz der Diagramme zu verstehen.

Die einflussreichsten Diagramme Priestleys sind zwei großformatige Geschichtsdarstellungen, der *Chart of Biography* (1765) und der *New Chart of History* (1769). Sie wurden allein bis zum Jahr 1820 in zwanzig Auflagen gedruckt und waren auch außerhalb Großbritanniens weit verbreitet.⁵ Zu den Neuauflagen kommen zahlreiche kleinere Variationen und auch Nachahmungen insbesondere des *Chart of Biography* hinzu, die sich speziell in Europa und Amerika bis ins 19. Jahrhundert verbreiteten und die neue Form der Chronologie schnell bekannt machten. Beide Diagramme eröffnen zwischen zwei identischen Zeitachsen am oberen und unteren Ende einen Geschichtsraum, in dem biografische Lebensdaten als vergleichbare Lebenslängen und Geschichte als eine Formierung von Weltreichen und Ländern anschaulich werden. Die Analyse zielt auf folgende grafische Veränderungen, die in den Diagrammen nachweisbar sind:

4 Eine Ausnahme stellt, wie bereits erwähnt, die wichtige Analyse von Arthur Sheps dar.
Vgl. Sheps, »Joseph Priestley's Time Charts«.

5 Vgl. Rosenberg, »Joseph Priestley and the Graphic Invention of Modern Time«, S. 57.

1. Die Sichtbarmachung von Zeit als mathematische, horizontale und gerichtete Linie
2. Die Übertragung dieser linearen Form auf Lebensdaten, die zu vergleichbaren Lebenslinien unterschiedlicher Länge werden
3. Die Anordnung von Weltreichen und Ländern entlang des Zeitstrahls zur Sichtbarmachung einer Formierung von Macht und Herrschaft

Diese Veränderungen betreffen nicht nur die Darstellungsebene, sie sind ebenso Ausdruck gesellschaftspolitischer Diskurse und politischer Vorstellungen. Allen drei Aspekten ist eine visuelle Quantifizierung zuvor ungegenständlicher Zusammenhänge immanent, wodurch Messbarkeit, Ordnung und schließlich auch Vergleichbarkeit erzeugt werden. Über grafische Verdichtungen der biografischen Eintragungen oder den Vergleich von Formen bezeugen die Diagramme als visuelle Argumente so beispielsweise wissenschaftlichen Fortschritt und auch die wachsende Macht Englands. Vermittels einer Bezugnahme auf die den Diagrammen beigefügten Erklärungen und den gesellschaftspolitischen Kontext rücken aber auch andere Aspekte in den Fokus, etwa christliche und koloniale Machtansprüche.

In einem ersten Schritt wird der *Chart of Biography* in ihren Grundzügen unter Berücksichtigung der Erklärungen beschrieben, bevor der später erschienene *New Chart of History* analysiert wird. Beide Diagramme wurden von anderen Formen abgegrenzt und sie waren in verschiedene Diskurse eingebunden – diese Umstände werden zum Gegenstand der Analyse. Davon ausgehend wird letztlich mit Blick auf die sich verändernden Bereiche Pädagogik und Naturwissenschaft der gesellschaftspolitische und sozioökonomische Kontext der Diagramme dargelegt.

3.2 Der *Chart of Biography*

Bei dem *Chart of Biography* aus dem Jahr 1765 handelt es sich um einen 63 mal 98 Zentimeter großen, querformatigen Kupferstich, auf dem die Lebensdaten von etwa 2000 damals berühmten Personen als horizontale Linien angeordnet sind. Dem Diagramm wurde die Abhandlung *A Description of A Chart of Biography* beigelegt, in das es meist eingefaltet war.⁶ Die Abhandlung ist zentral für

⁶ Der volle Titel der Abhandlung lautet in der ersten Ausgabe: *A Description of a Chart of Biography, with a Catalogue of all the Names inserted in it, & the Dates annexed to them, in*