



Karten | Medien | Praktiken

**unboxing
maps**

25.09. – 25.10.2024

Schule des Sehens | Campus der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

AUSSTELLUNG

FORSCHEN

Alisha Jabusch | Die Geologische Karte des Deutschen Reichs als Zeitdokument des 19. Jahrhunderts

Zitierempfehlung:

Jabusch, Alisha (2024): „Industrienation – Erkenntnisrevolution. Die Geologische Karte des Deutschen Reichs als Zeitdokument des 19. Jahrhunderts“, *unboxing maps. Karten, Medien, Praktiken*, <https://www.ub.uni-mainz.de/de/unboxing-maps/story>

Dieser Artikel ergänzt die Ausstellung „unboxing maps. Karten, Medien, Praktiken“ und deren digitale Präsentation unter <https://www.ub.uni-mainz.de/de/unboxing-maps/story>. Dort findet sich das Karten- und Bildmaterial der folgenden medienhistorischen Analyse. Die Arbeit entstand im Rahmen des Projektseminars „Karten ausstellen, Räume versammeln“ im Masterstudiengang Medienkulturwissenschaft an der JGU Mainz.

INDUSTRIENATION – ERKENNTNISREVOLUTION

Die Geologische Karte des Deutschen Reichs als Zeitdokument des 19. Jahrhunderts

Das 19. Jahrhundert stellt ein dynamisches Zeitalter voller Umbrüche und Neuerungen auf politischer, technischer sowie wissenschaftlicher Ebene dar. Neben prägenden Entwicklungen wie der industriellen Revolution und dem Wirtschaftswachstum fand damals auch eine zunehmende disziplinäre Ausdifferenzierung in insbesondere naturwissenschaftlichen Fächern statt. Zwischen 1894 und 1897 erschien beim Justus Perthes Verlag in Gotha Richard Lepsius' „Geologische Karte des Deutschen Reichs in 27 Blättern“ im Maßstab 1:500.000, welche als historisches Dokument zentrale zeitgeschichtliche Entwicklungen jener Epoche in sich vereint. Das drucktechnisch revolutionäre Kartenwerk des deutschen Geologen bildet den damaligen Wissensstand um den stratigraphischen Aufbau der Erdkruste nach ihrer zeitlichen Bildungsfolge erstmals für das gesamte Reich ab und repräsentiert aus wissenschaftshistorischer Perspektive einen bedeutenden Beitrag für die noch junge akademische Disziplin der Geologie.¹

¹ Vgl. Fahlbusch (1996): Hundert Jahre Richard G. Lepsius Geologische Karte des Deutschen Reiches, S. 41f.

Bild – Sprache – Medientechnik

Lepsius' Werk gliedert sich in 27 Sektionen und umfasst in seinem vollen Umfang ein Titelblatt, ein Vorwort sowie ein alphabetisch geordnetes Namensregister der verzeichneten Orte. Als wesentliches Gestaltungsprinzip fällt die überwiegend auffällige Kolorierung der Blätter ins Auge. Die Bedeutung dieses Kartenmerkmals entfaltet sich entlang einer Betrachtung des dynamischen Verhältnisses zwischen visueller Wissensproduktion, medientechnischer Innovation und den Produktionsbedingungen des Verlagshauses. Dem Titelblatt des Kartenwerks ist eine in insgesamt 45 Farben aufgefächerte Legende zu entnehmen, welche die in vertikalen Klammern vermerkten geologischen Systeme nach ihrer relativen zeitlichen Stellung im Erdzeitalter (vom Tertiär bis zum Silur) den Farben zuordnet. Der Umfang des Kolorits ergibt sich aus mehreren Farbabstufungen vom Vollton, wodurch die Systeme nochmals untergliedert werden. Am linken Kartenrand der einzelnen Blätter sind ebenfalls Farblegenden aufgeführt, die sich hingegen lediglich auf den abgebildeten Raumausschnitt beziehen, wodurch ein Großteil der 45 Farbfelder farblos verbleibt.²

Nach kulturtechnischen Überlegungen sprechen Karten eine spezifische „Kartensprache“,³ basierend auf einer semiotischen Dimension aus Bild und Text als wechselseitige Bedingung der Sinnerzeugung.⁴ Die Sprache von Lepsius' Kartenwerk kann als eine der kartografisch codierten Farbflächen bezeichnet werden. Sie ergibt sich aus der Anordnung und Untergliederung des Kolorits des Titelblatts, welches die inhaltliche und zeitliche Gliederung der Gesteinsformationen sektionsübergreifend repräsentiert. In den Legenden der einzelnen Blätter bleibt die dem Kartenwerk zugrundeliegende „Farbsemantik“⁵ hingegen unvollständig und in ihrem Schema für den Leser zunächst unverständlich. Sie entfaltet sich in ihrer relationalen Logik erst in der Zusammenschau mit der Legende des Titelblatts. Die hervorgehobene Bedeutung der Farben in Lepsius' Werk spiegelt sich nicht zuletzt darin wider, dass er unter ästhetischen sowie funktionalen Gesichtspunkten auf für die Sprache von Karten grundlegenden, graphischen Elemente verzichtet.⁶ So pointiert er im Vorwort:

² Siehe hierzu z.B. insbesondere die Sektionen 1–5.

³ Schlögel (2003): Im Raume lesen wir die Zeit, S. 98.

⁴ Vgl. Krämer (2007): „Karten – Kartenlesen – Kartographie, S. 76.

⁵ Döring (2012): Die Farben der Landkarten, S. 272.

⁶ Vgl. Schlögel (2003): Im Raume lesen wir die Zeit, S. 100.

„Häßliche Strichlagen, grobe Schraffuren und grelle Punktierungen habe ich ganz vermieden.“⁷ Obwohl diese grafischen Elemente im Zusammenhang mit geologischen Karten i.d.R. die thematisch zentralen morphologischen Beschaffenheiten repräsentieren, darunter z.B. Höhen oder andere Formationen des Georeliefs, wurden sie nicht kartiert. Dieser Verzicht auf grafische Gestaltungselemente fokussierte „die Klarheit der Farben und ihrer Grenzen“⁸ und damit die den Geländeformationen übergeordnete farbenbasierte Rhetorik der Karte.⁹

Vor dem Hintergrund des zweiten Internationalen Geologenkongresses in Bologna im Jahr 1881 folgt Lepsius‘ Farbaufschlüsselung zudem einer standardisierten Sprache, wie sie sich durch eine in diesem Rahmen festgelegte Farbkonvention für die chronologische Darlegung geologischer Systeme von dort an zu etablieren begann.¹⁰ Dass Lepsius diesen Standard in seiner seriell und in hohen Auflagen publizierten Karte übernehmen konnte, basiert auf der drucktechnischen Revolution der Chromolithographie, die sich ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auch in deutschen Gebieten verbreitete.¹¹ Dabei handelt es sich um einen lithographischen Farbendruck von Kalksteinplatten, welcher auf dem Prinzip basiert, Farben übereinander zu drucken.¹² Anstatt per Hand konnten diese somit in zahlreichen Tönen und Nuancen technisch gemischt und abgedruckt werden. Mit dem Verfahren des Mehrfarbensteindruckes wurde es erstmals möglich vielfarbige Abbildungen kostengünstig und zeitökonomisch in hohen Auflagen zu produzieren.¹³ In Anbetracht dieser technischen Innovation konnte Lepsius die inhaltliche Konzeption seiner Karte auf ein komplexes Farbgebilde hin ausrichten, das sowohl einem referentiellen, an naturgetreuen Assoziationen orientiertem Kolorit folgt, als auch unter „differenzsemantische[n]“¹⁴ Aspekten der Erzeugung von Übersichtlichkeit dient.¹⁵

⁷ Lepsius (1894): Geologische Karte des Deutschen Reichs.

⁸ Ebd.

⁹ Vgl. Falke (1975): Anlegung und Ausdeutung einer Geologischen Karte, S. 40.

¹⁰ Vgl. Gellhorn (1885): Bericht über den dritten internationalen Geologen-Kongress, S. 97–100.

¹¹ Vgl. Imiela (1993): Stein- und Offsetdruck, S. 109, 111. Das Verfahren der Chromolithographie wurde bereits in den 1830er Jahren von dem französischen Lithographen Godefroy Engelmann erfunden und patentiert, erreichte seinen internationalen Durchbruch jedoch erst durch die Weltausstellung in London 1851 (vgl. Weber: 1961: *Saxa Loquuntur*, S. 91–96).

¹² Vgl. Imiela (1993): Stein- und Offsetdruck, 108f.;

¹³ Vgl. ebd., S. 109f., 113.

¹⁴ Döring (2012): Die Farben der Landkarten, S. 288.

¹⁵ Vgl. ebd. S. 272.; Schneider (2012): Die Macht der Karten, S. 145f.

Lepsius war sich durchaus bewusst, dass die technische Ausführung eines qualitativ hochwertigen Vielfarbendrucks, wie er der Geologischen Karte als Basis für ihre spezifische Semantik zugrunde liegt, in den 1890er Jahren noch keine Selbstverständlichkeit war, sondern abhängig von „der Leistungsfähigkeit der Anstalt, welche die Karte druckt“¹⁶. Vor dem Hintergrund dieser gestalterischen Verantwortung und dem damit verbundenen medientechnischen Anspruch mag es nicht verwundern, dass sein Werk bei Justus Perthes Geographischer (Verlags-) Anstalt publiziert wurde, welche im 19. Jahrhundert auf internationaler Ebene eine der bedeutendsten und einflussreichsten Einrichtungen für die Auswertung, Erzeugung und Verbreitung von geografischen Wissen darstellte.¹⁷ Der Verlag genoss ein hohes Ansehen und versprach höchste Qualität seiner kartografischen Produkte.¹⁸ Dieses Renommee gründete auf einem Ensemble aus einem qualifizierten und vielfältige Kompetenzen vereinenden Mitarbeiterstab, bekannten und international vernetzten Kartografen sowie der Beherrschung neuester Visualisierungs- und Drucktechniken.¹⁹

Der Mehrfarbensteindruck wurde 1892 beim Perthes Verlag eingeführt und hatte sich drei Jahre später als festes Verfahren etabliert.²⁰ Mit der auf dem Titelblatt angegebenen Publikationsperiode der Geologischen Karte zwischen 1894–1897 liegt zunächst die Annahme nahe, dass sie ein frühes Beispiel eines rein lithographischen Druckerzeugnisses des Verlags darstellt. Mit Blick auf ein Detail des vorliegenden Kartenblatts der Sektion Straßburg, wird dies jedoch widerlegt: Lepsius' Werk verzeichnet am rechten unteren Kartenrand die Angabe gestochen worden zu sein. Demnach basiert die Karte auf einem Kupferstich, welcher innerhalb des Perthes Verlags als perfektioniertes Tiefdruckverfahren eine lange Tradition besaß und gegenüber der Lithographie bezüglich der Klarheit und Schärfe des Ergebnisses als überlegen galt.²¹ Im zunehmend von Beschleunigung geprägten Zeitalter der Industrialisierung waren jedoch der Konkurrenzdruck und die damit verbundene Notwendigkeit einer effizienteren Produktionsgeschwindigkeit ausschlaggebend für die Kombination des zeitaufwendigen Kupferstichverfahrens mit der

¹⁶ Lepsius (1894): Geologische Karte des Deutschen Reichs.

¹⁷ Vgl. Weigel (2011): Die Sammlung Perthes Gotha, S. 7–9.

¹⁸ Vgl. Sievers (2023): Die Ökonomisierung der Kartografie, S. 31, 41.

¹⁹ Vgl. Siegel (2011): Die ganze Karte, S. 8f.

²⁰ Vgl. Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 174, 184.

²¹ Vgl. ebd. S. 136. Hauptwerke des Verlags (wie z.B. der Stieler-Handatlas) wurden noch bis ins 20. Jahrhundert mit dem Kupferstichverfahren hergestellt, vgl. Weigel (2011): Die Sammlung Perthes Gotha, S. 18.

(Chromo-)Lithographie.²² Dadurch konnten auf Kupferplatten gestochene Kartenbilder wie ein „Abziehbild“²³ per Umdruck auf Kalksteinplatten übertragen, und letztendlich in farbigen Massenaufgaben kostengünstig vervielfältigt werden. Bei der in Kupfer gestochenen Grundkarte, auf der Lepsius‘ Werk basiert, handelt es sich um Carl Vogels topographische „Karte des Deutschen Reichs im Maßstab 1:500.000“, welche zwischen 1891 und 1893 als erste einheitliche Gesamtkarte des Reichs ebenfalls beim Perthes Verlag publiziert wurde.²⁴ Dieser Kupferstich wurde laut Vermerk am unteren linken Kartenrand 1891 zuletzt revidiert und im Zuge des Herstellungsprozesses von Lepsius‘ Geologischer Karte mithilfe lithographischer Schnellpressen schließlich reproduziert und mechanisch koloriert.²⁵ Lepsius‘ hybrides Werk spiegelt somit zwei „Kartenzeiten“²⁶ wider und erfasst neben der Dimension des abgebildeten geologischen Erdzeitalters auch eine Phase des medientechnischen Umbruchs innerhalb des Perthes Verlags, der auf ökonomisch-kapitalistische Gründe zurückzuführen ist. Die bei Lepsius‘ Karte durch Farbflächen und präzise -abstufungen erfolgte visuelle Übersetzung von geowissenschaftlichen Informationen kann dementsprechend nicht losgelöst vom privatwirtschaftlichen Produktionsrahmen des Verlags betrachtet werden. Dieser zeichnet sich durch ein Spannungsverhältnis zwischen Tradition und Fortschritt aus. Durch die kosten- und zeitökonomische Wiederverwertung von verlagsinternen Wissensbeständen in Verbindung mit moderner Farbdrucktechnik schreibt sich dieser medienhistorische Moment nahezu mustergültig in die Geologische Karte ein.

Ein Zeitdokument der Wissenschaftsgeschichte

Aus der kulturtheoretischen Perspektive der insbesondere von Brian Harley geprägten Kritischen Kartographie sind Karten als menschengemachte Erzeugnisse und operative Medien zu betrachten, die den Entscheidungen, Färbungen und Werturteilen des Autors²⁷

²² Vgl. Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 12, 173; Weigel (2011): Die Sammlung Perthes Gotha, 36.

²³ Zeidler (1994): Lithographie und Steindruck, S. 36.

²⁴ Vgl. Schwarz (2015): Der Erde ein Gesicht geben, S. 22.

²⁵ Vgl. Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 174.

²⁶ Schlögel (2003): Im Raume lesen wir die Zeit, S. 81.

²⁷ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in diesem Beitrag nur maskuline Begriffsformen verwendet, wobei feminine wie maskuline Formen gleichermaßen eingeschlossen sind.

unterliegen.²⁸ Richard Lepsius war Professor für Geologie an der Technischen Hochschule Darmstadt sowie erster Direktor der unter seinem Vorschlag im Jahr 1882 begründeten Hessischen Geologischen Anstalt.²⁹ Die erfolgte Übernahme der oben erwähnten Farbkonvention kann dementsprechend auch als eine wissenschaftspolitische Entscheidung dafür begriffen werden, dass die „Geologie an Grenzen nicht Halt macht“³⁰. Dies spiegelt sich ferner auch in dem Verhältnis zur Grundlagenkarte wider: Vogels Grundkarte zeichnet sich durch eine detaillierte Wiedergabe der Verkehrsinfrastruktur sowie durch ein differenziertes Verzeichnis von politischen Grenzen in der Legende aus – von Reichs-, Staats- und Regierungsbezirksgrenzen bis hin zu Provinz- sowie Kreisgrenzen. Diese Karte fand noch bis zum Zweiten Weltkrieg aufgrund ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit u.a. für militärisch-strategische Zwecke Anwendung.³¹ Dagegen fällt angesichts dieses exponierten Kartenmerkmals bei Lepsius' Werk das Auslassen jeglicher Art von Grenzverzeichnissen in der Legende des kartierten Reichs auf. Die der topografischen Grundkarte zugrundeliegende raumpolitische Zergliederung wird hier überdrückt und rückt durch die neuen ‚Farbgrenzen‘ in den Hintergrund.

In Anbetracht dessen lässt sich Lepsius' Karte als diskursiver Beitrag zum Aufbau der von geologischen Gesellschaften geforderten Idee einer Länder und Grenzen überschreitenden Wissenschaft deuten, wie sie noch vor der Etablierung der Disziplin sowie vor der Reichseinigung aufkam.³² Auf ihr wird erstmals das geologische Gesamtwissen der ehemals autark agierenden deutschen Teilgebiete und geologischen Institutionen des Reichs zusammengefügt. Dadurch stellte sie einen wissenschaftspolitischen Beitrag zur Förderung eines neuartigen Wissenschaftsnetzwerks dar. Dies wird weiterhin dadurch unterstrichen, dass der Autor einen topographischen Kartenraum mit gebündeltem Wissen füllt – basierend auf „Einzelforschungen“, „Einzelkarten“ und „Einzelstudien“³³. Schließlich wurde mit jener geologischen Übersichtskarte erheblich zur Wissenskonstitution und zum Wissensfortschritt einer sich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als eigenständige Disziplin

²⁸ Vgl. Harley (1988): *Maps, Knowledge, and Power*, S. 90.

²⁹ Vgl. Fahlbusch (1996): *Hundert Jahre Richard G. Lepsius Geologische Karte*, S. 103.

³⁰ Kaemmel/Röhling/Wellmer (2019): *Die 13 Gründungsväter*, S. 3.

³¹ Vgl. Köhler (1987), *Gothaer Wege in Geographie und Kartographie*, S. 144.; Schwarz, „Der Erde ein Gesicht geben“, S. 23.

³² Vgl. Kaemmel/Röhling/Wellmer (2019): *Die 13 Gründungsväter*, S. 3f.

³³ Lepsius (1894), *Geologische Karte des Deutschen Reichs*.

etablierenden Geologie nachhaltig beigetragen.³⁴ Das Kartenwerk repräsentiert ein wissenschaftshistorisches Zeugnis, das neue Maßstäbe für Folgeprojekte der geologischen Kartografie setzte und für knapp vierzig Jahre Bestand hatte, bis es erstmals durch eine offizielle, staatliche geologische Karte von Europa („Carte géologique internationale de L’Europe“) abgelöst wurde.³⁵

Gebrauchskontext zwischen Lehre und Werbung – Praxis und Prestige

Angesichts des professionellen Hintergrunds des Autors ist Lepsius‘ Anliegen, mit seiner Karte zu belehren und das geologische Wissen der Zeit zu vermitteln, verständlich. Jedoch hat dieser Anspruch eine tiefere Dimension in dem Zusammenhang, dass er zu seiner Kartenserie ein mehrbändiges Werk mit dem Titel „Geologie von Deutschland“³⁶ anfertigte, das laut Vorwort als „erläuternder Text zur Geologischen Karte des Deutschen Reichs“³⁷ fungieren sollte. Die Buchbände liefern neben der geowissenschaftlichen Erläuterung des Werkes zusätzliches Kartenmaterial und Profiltafeln, die zentrale Grundelemente geologischer Karten, wie tektonische Verhältnisse, Gesteinsbeschaffenheiten oder Schichtmächtigkeiten, ergänzen.³⁸ Damit fundieren sie die Karte wissenschaftlich und verleihen ihr inhaltliche Tiefe und Komplexität. Die zugrundeliegende belehrende Intention wird darüber hinaus dadurch unterstrichen, dass Lepsius eine zweite Auflage seiner Geologischen Karte als Schulwandkarte zur Ergänzung und Bereicherung des Unterrichts plante.³⁹ Dieses Projekt wurde vom Perthes Verlag in seiner Umsetzung jedoch nicht gefördert.⁴⁰

³⁴ Vgl. Meschede (2018): Geologie Deutschlands, S. VII.

³⁵ Vgl. Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 145.

³⁶ Der erste Teil der Buchreihe erschien bereits 1892 bei dem Verlag J. Engelhorn in Stuttgart, siehe Lepsius, Richard (1892–1913): Geologie von Deutschland.

³⁷ Lepsius (1894): Geologische Karte des Deutschen Reichs.

³⁸ Vgl. Falke (1975): Anlegung und Ausdeutung einer Geologischen Karte, S. 44f.; Lepsius ebd.

³⁹ Vgl. Fahlbusch (1996): Hundert Jahre Richard G. Lepsius Geologische Karte, S. 104.

⁴⁰ Eine zweite Auflage des vielblättrigen Kartenwerks wurde als ökonomisches Risiko von dem Verlag eingestuft, welcher bereits seit 1875 verstärkt finanzielle Einbußen verzeichnete, Vgl. Fahlbusch ebd. sowie Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 169. Zur Entwicklung des Umsatzes des Perthes Verlags siehe Köhler ebd. S. 169–173.

Ein solcher Anspruch der Lehre und Wissensvermittlung gliedert sich in den allgemein von Naturwissenschaften am Ende des 19. Jahrhunderts getragenen, aufklärerischen Vorsatz, Wissen und Erkenntnisfortschritt an ein jeweiliges nationales sowie breiteres Publikum zu vermitteln.⁴¹ In diesen Bestrebungen konkurrierte das Deutsche Reich zum Ende des 19. Jahrhunderts zunehmend v.a. mit England und Frankreich um naturwissenschaftliche und technische Fortschritte.⁴² Vor diesem Hintergrund lässt sich Lepsius' Karte zugrundeliegende Motivation auch aus der Perspektive einer Werbewirksamkeit begreifen. So manifestiert das Vorwort zum einen, dass der Autor sein Kartenwerk als Gelegenheit verstand, „um dem Fernstehenden und dem Auslande eine Übersicht der bisherigen Leistungen darzubieten“⁴³. Lepsius exponierte demnach die Fortschritte der deutschen Geologie in einem internationalen Rahmen. Auf nationaler Ebene bezieht sich der Aspekt zum anderen darauf, für das „interessante Studium“⁴⁴ der Geologie zu werben. So kann die Karte als ein Werbebeitrag bezeichnet werden, der vermutlich vor dem Hintergrund von Lepsius' Ämtern nicht zuletzt auch eine selbstwirksame Komponente hatte. Sie untermauert das hochschulpolitische Anliegen, die Geologie als Disziplin im Reich mit Lehrstühlen auszubauen und zu fördern, wie es sich zur gleichen Zeit für die Geografie vollzog.⁴⁵

Die beiden aus dem Vorwort hervorgehenden Publikationskontexte spiegeln sich in einer weiteren Eigenheit der Karte wider: Sie wurde in drei verschiedenen Ausgaben publiziert und konnte als Mappe, als Atlas-Ausgabe oder als Lederkapsel erworben werden, in der die auf Leinen gezogenen Kartenblätter aufbewahrt wurden.⁴⁶

Darunter ist insbesondere die Atlas-Ausgabe im Hinblick auf ihren werbenden Charakter interessant. Das Format unterscheidet sich erstens durch die gestalterischen Elemente wie dem Einband, der schmuckvoll in goldener Schrift den Namen des Autors, den Publikationstitel sowie zwei symbolisch gekreuzte Geologenhammer verzeichnet. Ein zweiter Unterschied zeigt sich darin, dass die Kartenblätter in gebundener Form vorliegen und nicht zu einem übersichtlichen bzw. zusammenhängenden Gesamtbild arrangiert werden können. Dadurch tritt der Kontext des praktischen Gebrauchs eher in den Hintergrund. Lepsius' Werk bekommt als Atlas-Format vielmehr den Charakter eines

⁴¹ Vgl. Fahlbusch ebd.

⁴² Vgl. ebd.; Ullrich (2006): Deutsches Kaiserreich, S. 311.

⁴³ Lepsius (1894): Geologische Karte des Deutschen Reichs.

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ Vgl. Köhler (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, S. 157f., 167.

⁴⁶ Vgl. o.A. (1935): Justus Perthes Hauptkatalog, S. 29.

ansehnlichen Sammlungsobjekts verliehen. In Anlehnung an Sievers kategorische Unterscheidung im Vergleich zur Gebrauchskartographie kann es damit als werbewirksame „Prestigekartographie“⁴⁷ gefasst werden. Demgegenüber steht das Format der Leinenkarte. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass die Kartenblätter im Produktionszyklus in ihrer Länge und Breite zerschnitten und mit ‚Knickzwischenräumen‘ auf Leinen geklebt wurden, wodurch die Karte faltbar und witterungsbeständiger wurde. Die dem Kartenwerk zugrundeliegende Motivation der Lehre und Wissensvermittlung wird so in einem Format materialisiert, welches auf eine aktive Praxis ausgerichtet ist, wie sie beispielsweise in der geologischen Feldforschung oder der angewandten Geologie zum Tragen kommt. Durch ihre Ausrichtung auf Taschen- und Körperkompatibilität ist der Leinenkarte ein Verständnis als „portable media“⁴⁸ inhärent, das sich durch eine operative und indexikalische Relation zwischen abgebildetem Wissen und begehbarem Raum auszeichnet.⁴⁹ Durch ihre spezifische Materialität erfährt das Format eine Auslegung als mobile Wissensquelle und schlägt eine Brücke zwischen der großflächigen Übersicht geologischer Gesteinsformationen sowie Forschungen oder Begehungen vor Ort. Der praktische Gebrauchskontext spiegelt sich nicht zuletzt auch auf dem vorliegenden Blatt der Sektion Straßburg exemplarisch wider. Das dem Leinenformat zuzuordnende Kartenblatt verzeichnet auf der Vorder- und Rückseite einen Stempel des Geologisch Paläontologischen Instituts Mainz, welcher auf die Einbindung der Karte in universitätsinterne Lehrkontexte verweist, bevor es Einzug in die Kartensammlung des Geografischen Instituts hielt. Darüber hinaus untermauern schließlich die handschriftlichen Unterstreichungen und Ergänzungen von Ortsnamen am unteren Rand auf das dem Format und seiner spezifischen Materialität inhärenten praktischen Nutzungspotenziale und Gebrauchskontexte.

Fazit

Die „Geologische Karte des Deutschen Reichs“ stellt ein vieldimensionales historisches Zeitdokument dar, welches neben einigen zentralen Entwicklungen des 19. Jahrhunderts subjektive Interessen manifestiert – sowohl des Autors als auch des publizierenden Gothaer

⁴⁷ Sievers (2023): Die Ökonomisierung der Kartografie, S 16.

⁴⁸ Dünne (2011): Portable Media und Weltverkehr, S. 185.

⁴⁹ Vgl. ebd., S. 186f.

Verlages. Lepsius' Werk zeichnet sich durch eine komplexe farbenbasierte Rhetorik aus. Es ist im Hinblick auf die inhaltliche und visuelle Konzeption sowie in seiner medientechnischen Umsetzung als Kartenserie und Massenaufgabe an den Fortschritt in Wissenschaft und Technik des Zeitalters der Industrialisierung geknüpft, wodurch die Karte eine ökonomische, nicht zuletzt betriebswirtschaftliche Dimension erhält. Darüber hinaus erfasst sie als Zeitspeicher eine raumpolitische Ordnung der deutschen Geschichte, die wiederum durch die Grenzen auflösende Kolorierung und die das geologische Gesamtwissen des Reichs vereinende Komponente um eine wissenschaftspolitische Ebene erweitert wird. Die seitens des Autors der Karte zugrundeliegende Motivation der Förderung eines neuartigen Wissenschaftsnetzwerkes sowie die Bestrebungen um die disziplinäre Entwicklung der Geologie spiegelt sich letztlich auch in den Kartenformaten wider, die zwischen behrenden und praktischen Gebrauchskontexten sowie werbenden Absichten oszillieren.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Anonym (1935): Justus Perthes Hauptkatalog, Gotha.
- Döring, Jörg (2012): „Die Farben der Landkarten“. In: Monika Schausten (Hg.): Die Farben imaginierter Welten. Zur Kulturgeschichte ihrer Codierung in Literatur und Kunst vom Mittelalter bis zur Gegenwart, Berlin, S. 271–300.
- Dünne, Jörg (2011): „Portable Media und Weltverkehr. Die Taschenatlanten des Perthes Verlags“. In: Siegel, Steffen/Weigel, Petra (Hg.): Die Werkstatt des Kartographen. Materialien und Praktiken visueller Welterzeugung, München, S. 185–204.
- Fahlbusch, Klaus (1996): „Hundert Jahre Richard G. Lepsius Geologische Karte des Deutschen Reiches (1:500 000)“. In: Berichte der Geologischen Bundesanstalt 35, S. 103–105.
- Falke, Horst (1975): Anlegung und Ausdeutung einer Geologischen Karte, Berlin.
- Gellhorn, Bergrath von (1885): „Bericht über den dritten internationalen Geologen-Kongress in Berlin in 1885“. In: Monatliche Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt 3 (7), 97–101.
- Harley, Brian (1988): „Maps, Knowledge, and Power“. In: Denis Cosgrove/Stephen Daniels (Hg.): The Iconography of Landscape: Essays on the Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments, Cambridge, 277–312.
- Imiela, Hans-Jürgen (1993): Stein- und Offsetdruck, Stuttgart (Geschichte der Druckverfahren Teil IV).
- Kaemmel, Thomas/Röhling, Heinz-Gerd/Wellmer, Friedrich-Wilhelm (2019): „Die 13 Gründungsväter – eine „pluripotente Gruppe“. Zur Bildung der Deutschen Geologischen Gesellschaft im Revolutionsjahr 1848“. In: Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, S. 1–25.
- Köhler, Franz (1987): Gothaer Wege in Geographie und Kartographie, Gotha.
- Krämer, Sybille (2007): „Karten – Kartenlesen – Kartographie. Kulturtechnisch inspirierte Überlegungen“. In: Philine Helas et al. (Hg.): Bild/Geschichte, Berlin, S. 73–82.
- Lepsius, Richard (1892–1913): Geologie von Deutschland und angrenzenden Gebieten, Stuttgart/Leipzig.
- Lepsius, Richard (1894): Geologische Karte des Deutschen Reichs in 27 Blättern, Gotha.
- Meschede, Martin (2018) [2014]: Geologie Deutschlands. Ein prozessorientierter Ansatz, Berlin/Heidelberg.
- Schlögel, Karl (2003): Im Raume lesen wir die Zeit. Über Zivilisationsgeschichte und Geopolitik, München, S. 81–107.

- Schneider, Ute (2012): Die Macht der Karten. Eine Geschichte der Kartographie vom Mittelalter bis heute, Darmstadt.
- Schwarz, Beate Elisabeth (2015): „Der Erde ein Gesicht geben. Der Hersfelder Kartograph Carl Vogel (1828-1897) im Verlag Justus Perthes, Gotha“. In: Mein Heimatland. Zeitschrift für Geschichte, Volks- und Heimatkunde 54 (6), S. 21–24.
- Siegel, Steffen (2011): „Die ganze Karte. Für eine Praxeologie des Kartographischen“. In: Siegel, Steffen/Weigel, Petra (Hg.): Die Werkstatt des Kartographen. Materialien und Praktiken visueller Welterzeugung, München, S. 7–28.
- Sievers, Alexander (2023): Die Ökonomisierung der Kartografie. Kartenhandel im 19. Jahrhundert in Deutschland, Berlin.
- Ullrich, Volker (2006): Deutsches Kaiserreich, Frankfurt am Main.
- Vogel, Carl (1891–1893): Karte des Deutschen Reichs im Maßstab 1:500.000, Gotha.
- Weber, Wilhelm (1961): Saxa Loquuntur. Steine Reden. Geschichte der Lithographie, Berlin/Heidelberg.
- Weigel, Petra (2011): Die Sammlung Perthes Gotha. Forschungsbibliothek Gotha, Berlin (Patrimonia 254).
- Zeidler, Jürgen (1994): Lithographie und Steindruck, Ravensburg.