

**Zeitschrift:** Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern  
**Herausgeber:** Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** 58 (1992)

**Artikel:** Johann Friedrich von Ryhiner, 1732-1803 : Berner Staatsmann, Geograph, Kartenbibliograph und Verkehrspolitiker  
**Autor:** Klöti, Thomas  
**Kapitel:** 2: Der Geograph  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-960389>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 2 Der Geograph

### 2.1 Einleitung

Im folgenden zweiten Teil steht von Ryhiner als Geograph im Zentrum der Betrachtung.

Der gegenwärtige Stand der Forschung erlaubt noch keine umfassende Würdigung, da bisher nur wenig Arbeiten zur Geschichte der bernischen Geographie erschienen sind<sup>1</sup>, die sich zudem zumeist auf das 19. und 20. Jahrhundert erstrecken<sup>2</sup>.

Georges Grosjean macht jedoch darauf aufmerksam, dass in Bern gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein respektables geographisches Interesse und Wissen anzutreffen ist, wobei insbesondere bei von Ryhiner «ein ganz bedeutendes geographisches Potential vorhanden ist».<sup>3</sup> Die vorliegende Arbeit will nun diese Leistung von Ryhiners aufzeigen.

Es wird dabei vorgängig ein Überblick über das geographische Gesamtwerk von Ryhiners gegeben, wobei dieses zudem schematisch in eine Allgemeine und Spezielle Geographie sowie in eine Geographie der Nähe und eine Geographie der Ferne gegliedert wird.

#### 2.1.1 Das geographische Gesamtwerk

Das geographische Gesamtwerk von Ryhiners hat folgende Schwerpunkte (siehe Tabelle 3): Die Raumorganisation («Regionenbuch», 1784), die Verkehrspolitik («Bericht über das Postwesen in Helvetien», 1793), die [spezielle] Kartenkunde (Kartenbibliographie, Kartenkatalog, Kartensammlung), die [allgemeine] Kartenkunde («Geographische Nachrichten») und die [allgemeine] Erdkunde («Geographische Nachrichten»).

Zu den einzelnen thematischen Schwerpunkten ist an dieser Stelle vorerst folgendes zu bemerken:

---

<sup>1</sup> De Capitani, 1980; Grosjean, 1991, 17–21.

<sup>2</sup> Grosjean, 1980a; Hochschulgeschichte Berns, 1984.

<sup>3</sup> Grosjean, 1991, 20–21.



Zur Raumorganisation (siehe insbesondere Teil 1)<sup>4</sup>: Das bernische Regionenbuch (1784) gibt die Raumorganisation des Alten Bern wieder und umfasst 10 Manuskriptbände sowie 9 Schachteln («Theken») mit Materialien<sup>5</sup>. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten neue Erkenntnisse zur Entstehung des Regionenbuchs gewonnen werden, eine weitergehende inhaltliche Auswertung war hingegen nicht möglich und bleibt einer zukünftigen Bearbeitung vorbehalten.

Zur Verkehrspolitik (siehe insbesondere Teil 4): Der «Bericht über das Postwesen in Helvetien, 1793» illustriert im Rahmen der damaligen Raumkenntnisse das Kommunikationswesen im 18. Jahrhundert und charakterisiert den Verkehrspolitiker von Ryhiner. Der Bericht besteht aus vier Manuskriptbänden (zwei Text- und zwei Tabellenbände)<sup>6</sup>, die parallel zu dieser Untersuchung ediert und kommentiert werden konnten<sup>7</sup>.

Zur Kartenkunde (siehe insbesondere Teil 3): Die vorliegende Untersuchung erstreckt sich auf die [allgemeine] Kartenkunde, die von Ryhiner handschriftlich in seinen «Geographischen Nachrichten» niederlegte. (Die «Geographischen Nachrichten» beinhalten auch die [allgemeine] Erdkunde von Ryhiners.) Die Bearbeitung der speziellen Kartenkunde, bzw. der Kartensammlung und des Erschliessungsteils, bleibt hingegen einer zukünftigen Auswertung vorbehalten. (Die Kartensammlung umfasst 14 364 Kartenblätter [undatiertes Inventar, nach 1798], die in einem auf 541 Bände angelegten Sammelatlas enthalten sind.<sup>8</sup> Der handschriftliche Erschliessungsteil der Kartensammlung setzt sich aus der 25bändigen Kartenbibliographie<sup>9</sup>, dem 23bändigen Kartenkatalog<sup>10</sup> und dem 260seitigen Kartenautorenverzeichnis, das sich im 2. Band der «Geographischen Nachrichten» befindet<sup>11</sup>, zusammen.)

Zur Erdkunde: Bei der Arbeit, die von Ryhiners Konzeption der [allgemeinen] Erd- bzw. Kartenkunde enthält, handelt es sich um ein zweibändiges, beinahe neunhundertseitiges Manuskript<sup>12</sup>, das sich in der Burgerbibliothek Bern befindet und die Bezeichnung «Geographische Nachrichten»<sup>13</sup> trägt. Die nicht datierte Arbeit entstand um 1800.<sup>14</sup>

---

<sup>4</sup> Abschnitt 1.2.3: Das bernische Regionenbuch und 1.3.2. StAB A I 879 ff.; Photokopierte Exemplare: Registerstock 82 ff.

<sup>5</sup> StAB B VII 4683: General-Inventarium des Lehenkommissariatsarchivs 1831.

<sup>6</sup> PTT-BID 158173, 158175, 158177, 158180.

<sup>7</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990.

<sup>8</sup> Siehe Abschnitt 1.2.3: Die Landkartensammlung, 1.3.1, 3.9 und Werkverzeichnis.

<sup>9</sup> Siehe Abschnitt 3.9.4.

<sup>10</sup> Siehe Abschnitt 3.9.5.

<sup>11</sup> Siehe Abschnitt 3.8.1 und Anhang. BBB Mss hh XLV 191, 129–390.

<sup>12</sup> Tomus I: 438 Seiten, Tomus II: 390 Seiten.

<sup>13</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

<sup>14</sup> Zur Datierung: Von Ryhiner nimmt Bezug auf die Französische Revolution (1789). Die Arbeit entstand vermutlich nach 1798.

Das bisher nicht edierte und nahezu unbekannte Manuskript gewährt Einblick in von Ryhiners geographisches und kartographisches Begriffssystem und charakterisiert damit den Berner Geographen von Ryhiner am unmittelbarsten.

Die Darlegung des in den «Geographischen Nachrichten» niedergelegten Denkmodells sowie des Begriffssystems will einen Ansatz zur weiteren Beschäftigung mit der Geschichte der Geographie in Bern liefern und Grundlagen für die Bearbeitung der Kartensammlung und, allenfalls, des Regionenbuchs schaffen.

Tabelle 3: Die geographischen Schwerpunkte von Ryhiners

<i>Thematik</i>	<i>Werk</i>	<i>heutiger Standort<sup>15</sup></i>	<i>siehe Teil</i>
Raumorganisation	Regionenbuch	StAB	1
Verkehrspolitik	Bericht Postwesen	PTT BID	1+4
Kartenkunde [speziell]	Kartenbibliographie	BBB	
	Kartenkatalog	BBB	
	Kartensammlung	StUB	
Kartenkunde [allgemein]	Geographische Nachrichten	BBB	1+3
Erdkunde [allgemein]	Geographische Nachrichten	BBB	1+2

Bei einer schematischen Gliederung der Geographie in eine Allgemeine und in eine Spezielle Geographie kann man die «Geographischen Nachrichten» von Ryhiners, in denen er sich mit der Erd- und Kartenkunde befasst, dem Bereich der Allgemeinen und die übrigen Arbeitsgebiete dem Bereich der Speziellen Geographie zuordnen (vgl. auch Tabelle 1).

Eine etwas anders geartete Gliederung ergibt sich aus folgendem:

Die bernische Geographie des 18. Jahrhunderts verfügte über eine spezifische, charakterisierende Polarität mit zwei Blickrichtungen<sup>16</sup> (siehe ebenfalls Tabelle 1):

Erstens: Die eingehende Beschäftigung mit dem eigenen Land, mit auf die Praxis ausgerichteten Zielen und

zweitens: Der generalisierende Blick in die weite Welt, mit einer Komponente kosmopolitischen Denkens.

Damit spricht die Geographie die «Nähe» sowie die «Ferne» an, oder etwas anders ausgedrückt: Es gibt eine «Heimweh-» und eine «Fernweh-Geographie».

Das bernische «Regionenbuch» (1784) und der «Bericht über das Postwesen in Helvetien» (1793) dienten praktischen Verwaltungszwecken. Gemäss der oben ausgeführten Polarität sind es Erzeugnisse der Geographie der «Nähe».

Der zweite geographische Pol, die Geographie der «Ferne», konnte sich bei von Ryhiner erst nach der politischen Zäsur von 1798, nach seinem durch die poli-

<sup>15</sup> Abkürzungen: Siehe Seite 365.

<sup>16</sup> Vgl. Grosjean, 1991, 21.

tischen Umstände erzwungenen Ruhestand voll entwickeln: Jetzt konnte der Kosmopolit von Ryhiner ganz zum Zuge kommen. Von Ryhiner nutzte die ihm verbleibenden fünf Lebensjahre, um sich mit den Grundlagen seiner auf eine weltweite Abdeckung der Bestände ausgerichteten Kartensammlung auseinanderzusetzen. Dabei entstanden auch die «Geographischen Nachrichten», eine zweibändige [allgemeine] Geographie, die sich von Ryhiner als Voraussetzung für die Beschäftigung mit der Kartographie dachte.

### **2.1.2 Die «Geographischen Nachrichten»**

Die zwei Manuskriptbände der «Geographischen Nachrichten»<sup>17</sup> werden hier in den Teilen «2 Der Geograph» und «3 Der Kartenbibliograph» erstmals ausführlich besprochen, wobei das vollständige Inhaltsverzeichnis der «Geographischen Nachrichten» im Anhang wiedergegeben ist.

Von Ryhiner hat die «Geographischen Nachrichten» um 1800 in Manuskriptform verfasst. Der Tod von Ryhiners (1803), aber auch die damalige unsichere Lage, verunmöglichten, falls überhaupt geplant, eine Drucklegung. Die Arbeit wurde daher bisher von der Wissenschaftsgeschichte nicht zur Kenntnis genommen. Da damalige helvetische wie bernische Entscheidungsträger möglicherweise Einblick in das Manuskript nahmen, ist zu vermuten, dass von Ryhiners Arbeit die weitere Entwicklung trotzdem beeinflussen konnte.

Der nachfolgende Text des Teils «Der Geograph» ist entsprechend dem Aufbau der «Geographischen Nachrichten» in die Abschnitte Kosmographie, Mathematische Geographie, Physikalische Geographie, Statistische Geographie, Geschichte der Geographie und geographische Hilfsmittel gegliedert.

Die weitere Unterteilung der einzelnen Abschnitte erfolgt jeweils nach folgendem Schema: Zuerst wird auf die Manuskriptseiten in den «Geographischen Nachrichten» verwiesen. Nach einer allgemeinen Darstellung der zeitgenössischen Situation wird der handschriftliche Text von Ryhiners zusammenfassend kommentiert und anschliessend gewertet.

Diese Abschnitte werden hier durch ein zusätzliches einleitendes Kapitel (siehe Abschnitt 2.1.3), das sich auf das geographische Begriffssystem von Ryhiners bezieht sowie durch ein abschliessendes Kapitel (siehe Abschnitt 2.8), das das Weltbild von Ryhiners darlegt, umrandet.

### **2.1.3 Das geographische Begriffssystem**

Das geographische Begriffssystem von Ryhiners ist, wie aus dem Obengenannten bereits hervorgeht, in den zwei Bänden seiner «Geographischen Nachrichten» enthalten.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

<sup>18</sup> BBB Mss hh XLV 190–191.

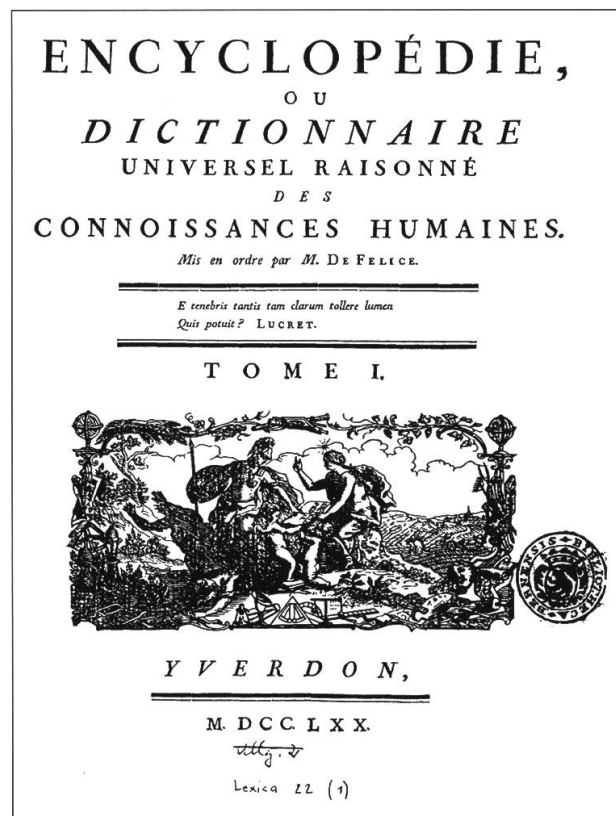
16 Das zweibändige  
Manuskript «Geographi-  
sche Nachrichten» enthält  
von Ryhiners allgemeine  
Erd- und Kartenkunde.  
(BBB)

Die grosse wissenschaftliche Leistung des 18. Jahrhunderts besteht nicht zuletzt darin, dass die Wissenschaft insgesamt, aber auch einzelne «Fächer», z.B. die Pflanzen-<sup>20</sup> oder die Gesteinswelt<sup>21</sup>, systematisch geordnet wurden.

Denis Diderot unternahm in der «Encyclopédie» (1751–1765) den Versuch, die menschlichen Kenntnisse auf die einzelnen Wissenschaftszweige aufzuteilen und in ein klares System zu bringen. Der Begriff «Géographie» steht dabei im Bereich Naturwissenschaften an letzter Stelle (gleichrangig mit Uranographie und Hydrographie) einer vom Allgemeinen zum Speziellen führenden Abfolge (Naturwissenschaft – Mathematik – angewandte Mathematik – geometrische Astronomie – Kosmographie – Geographie).<sup>22</sup>

Zwei weitere Abfolgen in diesem System verdeutlichen zudem, was Geographie im 18. Jahrhundert noch nicht ist: (Natur-) geographische Substanz (im heutigen Sinne) findet sich bei Diderot auch in der systematischen Abfolge Geschichte –

17 Im damals bernischen Yverdon entstand zwischen 1770 und 1780 eine eigenständige und in zahlreichen Artikeln völlig neugeschaffene Neufassung der Pariser Enzyklopädie. Die Titelvignette verherrlicht die Wissenschaften und mit ihr die menschlichen Sitten, während das Rohe und Böse in den Abgrund stürzt. (StUB)



Naturgeschichte – Geschichte der Erde, während die angewandte Erdkunde (z.B. Hydrologie) in der Abfolge: Naturwissenschaft – Physik – Kosmologie – Hydrologie anzutreffen ist.<sup>23</sup>

<sup>20</sup> Karl von Linné (1707–1778): Pflanzensystem.

<sup>21</sup> Abraham Gottlob Werner (1749–1817): Gesteinssystem.

<sup>22</sup> Dörflinger, 1976, 11–12.

<sup>23</sup> Samurin, 1 1967, 191–194.

Dieses mehr theoretische Einteilungsprinzip fand nur bedingt Verwendung. Der Wiener Johannes Dörflinger schreibt: «Was nun die einzelnen Enzyklopädisten, die Beiträge zur Geographie geliefert haben, konkret unter «Géographie» verstanden bzw. verstanden wissen wollten, kommt nirgends deutlich zum Ausdruck.» «Die unklaren und divergierenden Vorstellungen über Inhalt, Reichweite und Abgrenzung der Geographie und ihrer Teilgebiete zeigen sich besonders auch dort, wo [weitere] Versuche einer Gliederung dieser Wissenschaft unternommen wurden [z.B. von Robert de Vaugondy und d'Alembert].»<sup>24</sup>

Eine originelle Ordnung, die dem Denkmodell von Ryhiners ebenfalls nahe kommt, entwickelte 1796 der Franzose Armand-Gaston Camus<sup>25</sup> für die Verteilung und Klassifikation der Bücher einer Bibliothek<sup>26</sup>. Camus schlägt vor, an den ersten Platz die Bibliographie oder die Kenntnis der Bücher zu rücken. Die Literatur wird anschliessend in derjenigen Reihenfolge plazierte, in der sie von den Menschen studiert wird. Zuerst kommt daher die Wissenschaft von der Welt, die Astronomie und Geographie, da sich der Forscherdrang des Menschen vorerst auf das All in seiner Gesamtheit und auf die Erde, deren Bewohner er ist, richtet. Anschliessend erforscht der Mensch die Natur der Wesen, die wir geistige nennen. Danach widmet er sich den Wissenschaften, die lediglich die Frucht seines Denkens sind, danach den Wissenschaften, die das Ergebnis langwieriger, von aussen her betriebener Forschungen und mühevoller Arbeiten sind. Schliesslich folgen die Kunst, die Gesellschaft und die Sammlung der Fakten, die Geschichte. Die Werke, die sich auf sämtliche Klassen beziehen, bilden die letzte, die polygraphische Abteilung.<sup>27</sup>

---

Tabelle 4: Die Gliederung der Geographie bei Kant und bei von Ryhiner

---

<i>Kant (um 1750)</i>	<i>von Ryhiner (um 1800)</i>
mathematische Geographie	mathematische Geographie
physikalische Geographie	physikalische Geographie
politische Geographie	politische Geographie
	Geschichte der Geographie
	geographische Hilfsmittel

---

Eine weitere Ähnlichkeit mit der Einteilung von Ryhiners findet sich auch in der programmatischen Gliederung der Geographie in drei Teile, die Immanuel Kant in seinem Frühwerk, in einer 1757 verfassten Vorlesungsankündigung darlegte. Kant nimmt hier eine Einteilung in eine mathematische, in eine politische und eine physische Geographie vor:<sup>28</sup>

<sup>24</sup> Dörflinger, 1976, 13.

<sup>25</sup> Camus, Armand-Gaston (1740–1804). Mitglied des Konvents.

<sup>26</sup> Samurin, 1 1967, 217–220.

<sup>27</sup> Samurin, 1 1967, 219–220: 1. Bibliographie, 2. Welt: Astronomie, Geographie, 3. Geist: Metaphysik, 4. Die Wissenschaft von der Natur: Physik, Naturgeschichte usw., 5. angewandte Wissenschaften, 6. Kunst, 7. Wissenschaft vom Mensch in der Gesellschaft, Geschichte, 8. Polygraphien.

<sup>28</sup> Schmithüsen, 1970, 152.



«Die Betrachtung der Erde ist», gemäss Kant, «vornehmlich dreifach: [1] die mathematische Betrachtung sieht die Erde als einen beinahe kugelförmigen und von den Geschöpfen leeren Weltkörper an, dessen Grösse, Figur und Zirkel, die auf ihm müssen gedacht werden, sie erwägt. [2] Die politische [Betrachtung] lehrt die Völkerschaften, die Gemeinschaft, die die Menschen untereinander durch die Regierungsform, Handlung und gegenseitiges Interesse haben, die Religion, Gebräuche usw. kennen. [3] Die physische Geographie erwägt bloß die Naturbeschaffenheit der Erdkugel und was auf ihr befindlich ist: die Meere, das feste Land, die Gebirge, Flüsse, den Luftkreis, den Menschen, die Tiere, Pflanzen und Mineralien, alles dieses aber nicht mit derjenigen Vollständigkeit und philosophischen Genauigkeit in den Teilen, welche ein Geschäft der Physik und Naturgeschichte ist, sondern mit der vernünftigen Neubegierde eines Reisenden, der allenthalben das Merkwürdige, das Sonderbare und Schöne aufsucht, seine gesammelten Beobachtungen vergleicht und seinen Plan überdenkt.»<sup>29</sup>

Johann Christoph Gatterer stösst 1775<sup>30</sup> ebenfalls zu einer Gliederung vor, die nicht mehr eine Gliederung von Betrachtungsgegenständen nach Zeiträumen oder Interessensrichtungen ist, sondern eine solche der Geographie selbst als Wissenschaft. Drei Hauptfragestellungen sind es, nach welchen Gatterer die Geographie ordnet: Die Frage nach der Messbarkeit der Erde als Weltkörper (= mathematische Geographie), die Frage nach der räumlichen Beschaffenheit der Erde selbst (= physische Geographie) und die Frage nach der Erde als Wohnplatz des Menschen (= politische Geographie).<sup>31</sup>

Eine entsprechende Gliederungsidee<sup>32</sup> findet sich später auch in der Erdbeschreibung von Johann E. Fabri<sup>33</sup>, die von Ryhiner gekannt hat (siehe Abschnitt 2.7.2).

Nach dieser Übersicht ist nun die Systematik von Ryhiners zusammenfassend zu kommentieren:

Die geistige Entfaltung kann von der reinen Beschreibung des Gegenständlichen zu einer kausalen Verknüpfung der Gegenstände und damit zu einer umfassenderen Sicht auf das Zusammensein der Dinge im Raum führen.<sup>34</sup> Von Ryhiner geht umgekehrt vor, indem er als «Schränk» ein in sich geschlossenes hierarchisches Weltbild voraussetzt, das in einzelne «Fächer», das heisst Wissensgebiete gegliedert ist. Das Erkenntnisziel, die Weltkunde, besteht im Erkennen des höchsten Wesens, das, entsprechend der religiösen Aufklärung, universell verstanden wird.

Von Ryhiner ordnet das geographische Wissen in ein Begriffssystem ein, wobei er im Beziehungsnetz dieses Wissenschaftsgebäudes die Kosmographie («Weltbe-

<sup>29</sup> Zitiert nach Schmithüsen, 1970, 152.

<sup>30</sup> Gatterer: Abriss der Geographie 1775. Vgl. Lutz, 1980, 255.

<sup>31</sup> Lutz, 1980, 255.

<sup>32</sup> Fabri, 1790, 2: Fabri gliedert in eine mathematische, physikalische und politische Geographie.

<sup>33</sup> Allgemeine Deutsche Biographie, 6 1877, 499–501: Joh. Ernst F. Fabri, [Geograph], 15.7.1755–30.5.1825.

<sup>34</sup> Schmithüsen, 1970, 166.

schreibung») der Geographie («Erdbeschreibung») voranstellt (siehe Tabelle 5). Die Kosmographie versteht von Ryhiner universell, als Wissenschaft von der Welt in ihrer Gesamtheit. Die Erdbeschreibung sieht von Ryhiner damit als Teil der Weltbeschreibung.

---

Tabelle 5: Von Ryhiners Gliederung der geographischen Wissenschaft

---

Kosmographie oder Weltbeschreibung  
 Geographie oder Erdbeschreibung  
   mathematische oder astronomische Geographie  
   physikalische oder natürliche Geographie  
     Dunstkreis  
     Gewässer  
     Land  
     Erdbewohner  
   politische oder statistische Geographie  
   Geschichte der Geographie  
     alte Zeit  
     mittlere Zeit  
     neuere Zeit  
     neueste Zeit  
   geographische Hilfsmittel  
     geographische Schriften  
     mechanische Vorstellungen  
     geographische Zeichnungen

---

[Nachbarwissenschaft der Geographie]  
 Naturgeschichte  
   Steinreich  
   Pflanzenreich  
   Tierreich

---

Entwurf: Thomas Klöti  
 Quelle: von Ryhiner<sup>35</sup>

Die Erdbeschreibung umfasst damit den Blickwinkel des Universellen und des Speziellen. Die Geographie unterteilt von Ryhiner in eine mathematische bzw. astronomische, in eine physikalische bzw. natürliche und in eine politische bzw. statistische Geographie. In einem weiteren Kapitel wird die Geschichte der geographischen Wissenschaft abgehandelt.

Schliesslich folgen die geographischen «Hilfsmittel»: Als Forschungsobjekt des Geographen dienen das geographische Schrifttum («geographische Schriften») und die kartographischen Erzeugnisse («mechanische Vorstellungen» sowie «geographische Zeichnungen»).

---

<sup>35</sup> BBB Mss hh XLV 190.



Nicht zur Erdbeschreibung gehört hingegen die Erforschung des Stein-, Pflanzen- und Naturreichs, welche dem Fach Naturgeschichte zuzuordnen sind.

Für eine Wertung der Systematik von Ryhiners sind, wie bereits oben ausgeführt wurde, vorerst Übereinstimmungen mit den Gliederungen von Diderot, Camus, Kant oder Gatterer festzustellen. Von Ryhiners Begriffssystem der Geographie ist jedoch als ein durchaus eigenständiger Versuch, geographisches Wissen systematisch zu gliedern, aufzufassen, da er insbesondere eigene Beobachtungen und Fragestellungen in Bezug auf die Kartographie einbringt: Von Ryhiner betrachtet die Geographie denn auch unter dem Blickwinkel der Kartographie, die einen engen Bezug zur Mathematik aufweist.

Obwohl von Ryhiner keine ausdrückliche Einordnung der Geographie in ein allgemeines System der Wissenschaften vornimmt, passt sein Weltbild, (vgl. Abschnitt 2.8: von Ryhiner bringt die Existenz Gottes mit einem mathematischen Weltbild in Einklang, das der göttlichen, universellen Vernunft entspricht), gut in die von Diderot verwendete Abfolge Naturwissenschaft – Mathematik – angewandte Mathematik – geometrische Astronomie – Kosmographie – Geographie.<sup>36</sup>

Mit dem klar gegliederten und gedanklich durchstrukturierten Begriffssystem stellt von Ryhiner diejenigen Komponenten zusammen, die für die Auswertung seiner Untersuchungsobjekte, des geographischen Schrifttums und der kartographischen Erzeugnisse notwendig sind. Vorerst beschreibt von Ryhiner das Verhältnis der Geographie zur Kosmographie.

## 2.2 Die Kosmographie

Das erste Kapitel der «Geographischen Nachrichten», das von Ryhiner als «Einleitung» bezeichnet und 14 Manuskriptseiten umfasst, bezieht sich auf die Kosmographie und ihr Verhältnis zur Geographie.<sup>37</sup> Weitere Textstellen zur Kosmographie, die teilweise bereits hier einbezogen werden, finden sich im anschliessenden zweiten Kapitel «mathematische Geographie» (siehe Abschnitt 2.3).<sup>38</sup>

Die Verbindung der Kosmographie (Weltbeschreibung) mit der eigentlichen Geographie (Erdbeschreibung) war eng. Die Bedeutung lag in der Ermöglichung, mit Hilfe astronomischer Messergebnisse Grösse und Figur der Erde festzustellen und genauere Längen- und Breitenbestimmungen vorzunehmen.<sup>39</sup> Die Kartierung der Länder schuf wiederum die notwendigen Voraussetzungen für einen raschen Aufschwung der Astronomie.<sup>40</sup>

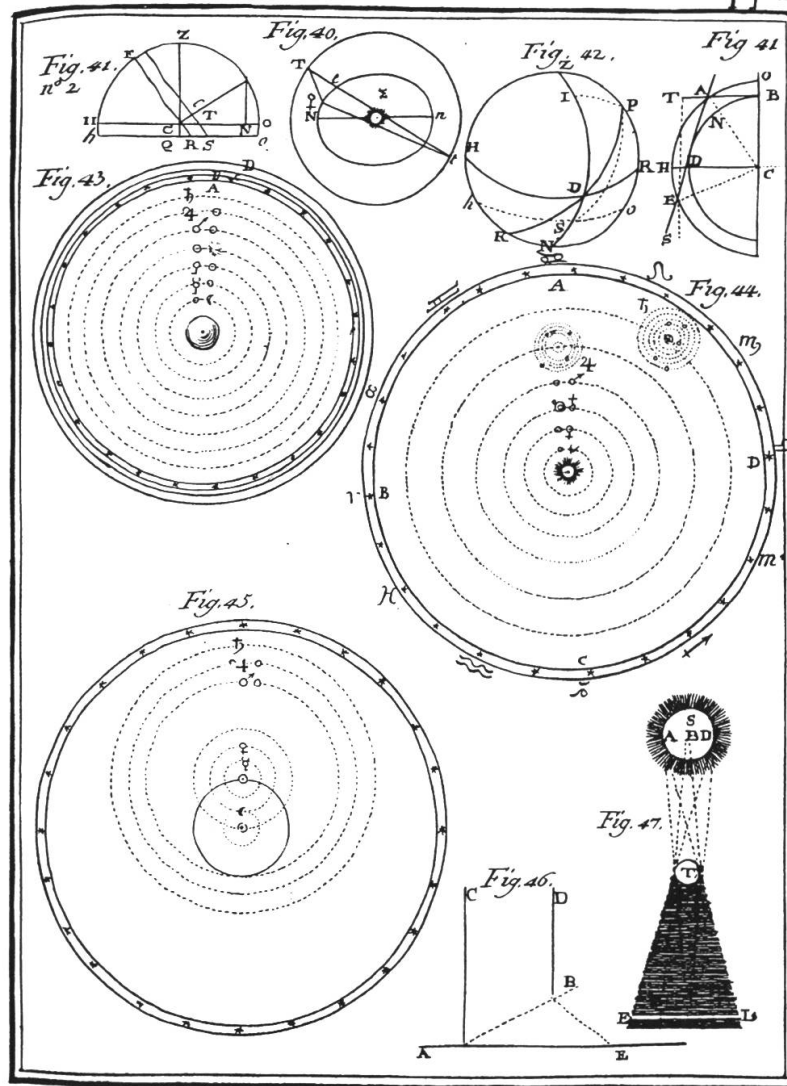
<sup>36</sup> Dörflinger, 1976, 11–12.

<sup>37</sup> BBB Mss hh XLV 190 1–14.

<sup>38</sup> BBB Mss hh XLV 190 17–62. Insbesondere 17–20 und 54–62.

<sup>39</sup> Kühn, 1939, 9.

<sup>40</sup> Herrmann, 1977, 18.



## Astronomie.

18 Beim kopernikanischen Weltsystem (Fig. 44) steht die Sonne, die sich um ihre eigene Achse dreht, im Zentrum des Weltgebäudes. Bildtafel der in Bern und Lausanne herausgegebenen Ausgabe der Pariser Enzyklopädie (1778–1793). (StUB)

Die Kosmographie («Weltbeschreibung») ist, gemäss von Ryhiner, die Wissenschaft, die alle Gegenstände der Weltordnung sowohl in ihren besonderen Eigenschaften, als auch in ihren gegenseitigen Verhältnissen behandelt.<sup>41</sup>

Die Lehre von der Lage der Weltkörper, ihrer Stellung, Bewegung und Entfernung nennt er die Weltordnung.<sup>42</sup>

Zur zukünftigen Gliederung der Wissenschaft hält er fest, dass die natürlichen und mathematischen Eigenschaften dieser Weltkörper noch weitgehend unbekannt sind. Wenn der Mensch mehr Kenntnisse erhalten wird, so müssen diese bei den Beschreibungen dieser Körper und nicht in der besonderen Beschreibung des Erdkörpers zu suchen sein. Hingegen ist es nicht unschicklich, die Verhältnisse zwi-

<sup>41</sup> BBB Mss hh XLV 190 4–5.

<sup>42</sup> BBB Mss hh XLV 190 4–5.

schen der Erde und den anderen Weltkörpern in der Erdbeschreibung [in der mathematischen oder astronomischen Geographie] anzuzeigen.

Laut von Ryhiner entstanden über zwanzig besondere, voneinander abweichende Meinungen zur Weltordnung, die man Weltsysteme nennt und die wiederum zwei Hauptsystemen zuzuordnen sind: dem System des Tycho Brahe einerseits und dem kopernikanischen Weltsystem andererseits.

Von Ryhiner stützt sich auf das kopernikanische, heliozentrische Universum: Die Welt (Erde, Sonne, Mond und Sterne) besteht aus einer unzählbaren Menge grosser (Welt-) Körper, die in unermesslichen Weiten voneinander entfernt sind.<sup>43</sup> Die Sonne, die sich um ihre eigene Achse dreht, steht fast in der Mitte des Weltgebäudes und bleibt «ganz unveränderlich in ihrer Stelle». «Um die stillbleibende Sonne schwingen sich alle anderen Planeten, mit ihren Trabanten und Satelliten herum.»<sup>44</sup>

Die Sonne und die Fixsterne «haben ihr eigenes Licht» und bilden die erleuchteten Weltkörper. Die Sonne übt den grössten Einfluss auf die Erde aus, da die Erde Licht und Wärme von diesem erhält.<sup>45</sup>

Gemäss von Ryhiner ist eine Bewegung der «unbeweglichen Weltkörper» (Sonne, Fixsterne) noch nicht beobachtet worden.<sup>46</sup> Man vermutet, schreibt er, dass die Fixsterne eigentliche Sonnen sind und man glaubt, sie seien unbeweglich, da man bei denselben noch keine Bewegung feststellte.<sup>47</sup> Daher werden sie «Fixe Sterne» genannt. «Allein hierüber sind weder Astronomische, noch mathematische Beweise vorhanden.»<sup>48</sup> Er verweist aber auf alte Beobachtungen über Sterne, die jetzt nicht mehr auffindbar sind<sup>49</sup> und auf «Sternbilder», die in neuerer Zeit entdeckt wurden.<sup>50</sup>

Er sieht in der unermesslichen Entfernung der Fixsterne von der Erde die Ursache, warum die Menschen von der wahren Beschaffenheit dieser Weltkörper erst geringe Kenntnisse erlangen konnten.

---

<sup>43</sup> BBB Mss hh XLV 190 1.

<sup>44</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–55.

<sup>45</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–55.

<sup>46</sup> Anhand von Sternbeobachtungen stellte Edmund Halley 1718 bei einzelnen Sternen eine Ortsveränderung seit der Antike fest. Der Gedanke, dass es im eigentlichen Sinne keine Fixsterne gibt, und die zu den Sternen gehörige Sonne eine eigene Bewegung hat, tauchte damit zu Beginn des 18. Jahrhunderts auf (Zinner, 1951, 239).

<sup>47</sup> Wilhelm Herschel berichtete 1783 über sein Verfahren zur Bestimmung der eigenen Bewegung der Sonne (Zinner, 1951, 240).

<sup>48</sup> BBB Mss hh XLV 190 60.

<sup>49</sup> Zinner, 1951, 337: 1572 erschien im Sternbild Cassiopeia ein leuchtender Stern, der wieder verschwand und von Tycho Brahe beschrieben wurde. Zinner, 1951, 345: Der Stern wurde später zu den Supernovae gezählt.

<sup>50</sup> BBB Mss hh XLV 190 60. Zinner, 1951, 345: 1596 und 1608 entdeckte David Fabricius einen Stern im Sternbild Walfisch, der bald wieder verschwand und später als Mira Ceti oder o Ceti sehr bekannt wurde.

Die nächsten Fixsterne sind, laut von Ryhiner, über 27 000 mal weiter als die Sonne von der Erde entfernt und finden sich in einer Entfernung von 648 000 Millionen Meilen.<sup>51</sup> Er macht zu dieser Zahl keine Quellenangabe.<sup>52</sup>

Die bekannten Sterne wurden in Sternkatalogen nachgewiesen und auf Himmelskarten dargestellt.<sup>53</sup> Von Ryhiner schreibt dazu, um die Sterne voneinander unterscheiden zu können, «haben bereits die alten Astronomen selbige in viele Bilder oder Gruppen vertheilt, die man Sternbilder nent».<sup>54</sup> Von den entferntesten Gestirnen, den Fixsternen zählt man gemäss von Ryhiner über dreitausend. Die Anzahl der Fixsterne, die man durch Ferngläser bemerkt, sei viel grösser.

In der von von Ryhiner angeführten Fachliteratur (Funke<sup>55</sup>, Robert de Vaugondy<sup>56</sup>, Lacaille<sup>57</sup>) werden denn auch zwischen 3000 und 5000 Fixsterne belegt.<sup>58</sup>

Von Ryhiner bezeichnet schliesslich «die Milchstrasse<sup>59</sup>, ein heller Bogen an Stern Gewölbe, der mit einer unzählbaren Menge Sterne besäet ist», als bemerkenswert.<sup>60</sup>

Nach der Erörterung der Fixsterne beschreibt von Ryhiner das Sonnensystem: Weltkörper, die, wie die Planeten, ihren Stand am Himmel verändern und sich um die Sonne herum drehen, ordnet er den beweglichen Weltkörpern zu. Die Planeten gehören zudem zu den dunklen Körpern, die ihr Licht von der Sonne erhalten. Zu den Hauptplaneten rechnet er den Merkur, die Venus, die Erde, den Mars, den Jupiter, den Saturn sowie den 1781 entdeckten Uranus.

<sup>51</sup> Kopernikus drückte die Entfernung der Erde zur Sternsphäre als Einheit aus: eineinhalb Millionen Erdhalbmesser. James Bradley versuchte, die Parallaxe des Sterns Gemma Draconis zu bestimmen und kam dabei 1728 auf 37 Billionen Meilen. Von einer genauen Bestimmung der Sonnenparallaxe, anhand des Durchgangs der Venus, erwartete man im 18. Jahrhundert einen weiteren grossen Fortschritt in der Bestimmung der Entfernungen. Der in Intervallen von mindestens 117 Jahren erfolgende paarweise Durchgang der Venus wurde 1761 von 62 Stellen aus, und der nächste im Jahr 1769 von 63 Stellen aus beobachtet. Mit einer Entfernung von 149,7 Millionen Kilometer wurde der heute angenommene Wert auf ein viertel Prozent genau erreicht. 1838 gelang es Friedrich Bessel erstmals, die Entfernung eines Sterns einwandfrei zu messen. Die Position des Sterns 61 Cygni fand er in elf Lichtjahren (Lovell, 1983, 140–149).

<sup>52</sup> Herrmann, 1977: Die Geschichte der Entfernungsmessung im Weltall enthält keine entsprechende Angabe.

<sup>53</sup> Warner, 1979; LGK, 1 1986, 297–301: Kretschmer/Mucke (Himmelskarte).

<sup>54</sup> BBB Mss hh XLV 190 60–61.

<sup>55</sup> Funke, Christlieb Benedict (1736–1786). Leipzig. Professor der Physik. Anweisung zur Kenntniss der Gestirne auf zwei Planigloben und zween Sterntegeln, nach Bayern und Vaugondy. Leipzig, bey Siegfried Lebrecht Trufiu, [1777]. Hier zitiert nach Warner, 1979, 86–87.

<sup>56</sup> Robert de Vaugondy, Didier (1723–1786). Paris. Karten und Globenmacher. Uranographie ou Description du Ciel en Deux Hémisphères. Paris, 1764. Zitiert nach Warner, 1979, 210–211.

<sup>57</sup> Lacaille, Nicolas Louis de (1713–1762). Astronom. Katalog von 9800 Sternen der südlichen Hemisphäre (Warner, 1979, 142).

<sup>58</sup> Das Verzeichnis der Fixsterne von Professor Funke (1777).

<sup>59</sup> Aufgrund der immer genaueren Kartierung des Himmels stellte Wilhelm Herschel 1785 fest, «und dass unsere Sonne wirklich einer der Himmelskörper ist, die zur Milchstrasse gehören, ist ebenso augenscheinlich». (Zinner, 1951, 318.)

<sup>60</sup> BBB Mss hh XLV 190 62.

In von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» finden sich für Sonne, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn und Uranus<sup>61</sup> sowie für den Mond<sup>62</sup> Angaben wie Durchmesser und Grössenvergleiche, Umdrehungszeiten um die Sonne und um die eigene Achse, Entfernungen zur Sonne beziehungsweise zur Erde. Dazu folgendes Beispiel: «Der Uranus ist erst 178[1] von dem Astronom Hirschel, einem Deutschen, in England entdeckt worden; Er ist 80 mal größer als die Erde und 400 Millionen Meilen von der Sonne entfernt; Sein Weg um die Sonne erfordert 83 Jahre 122 Tage.»<sup>63</sup>

Als Nebenplaneten bezeichnet von Ryhiner die Satelliten und Trabanten der Hauptplaneten, von denen zur damaligen Zeit offenbar zehn bekannt waren (in eckigen Klammern: heute bekannte Monde): Der Saturn zählt fünf [17], der Jupiter vier [18] und die Erde ein Nebenplanet. (Die Zahl der inzwischen neu entdeckten Monde nahm in den letzten Jahren, infolge der Erkundungen der Voyager-Raumsonde, stark zu.<sup>64</sup> Im Sonnensystem sind zur Zeit [1990] 60 Satelliten bekannt.)<sup>65</sup>

Von Ryhiner gliedert nun noch in Erd- und Himmelskörper: Sonne, Mond und alle Gestirne, die dem Erdbewohner am Himmel erscheinen, nennt er die Himmelskörper, «zum Unterschied von der Erde, welche der Erdkörper heisst».

In dieser Weltmechanik leuchteten aber auch nur zeitweise sichtbare Schweifsterne auf, die von Ryhiner wie folgt zur Kenntnis nimmt: Eine Art von Gestirn sind die mit einem Kopf und Schweif versehenen Kometen. «Sie erscheinen nach allerhand Richtungen, und in allerley Gegenden des Himmels.»<sup>66</sup>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von Ryhiner sich auf das Wesentliche beschränkt: Sein Bezugspunkt zur Kosmographie bildet die Kartographie. Aufgrund einer Gliederung der Wissenschaft bestimmt von Ryhiner die Beziehung der Kosmographie zur Erdbeschreibung. Die vorkommenden Begriffe werden definiert. Neue Ideen nimmt von Ryhiner zur Kenntnis. Für eine Aufnahme in das Begriffssystem fordert er jedoch klare Beweise. So geht er auf das 1783 von Wilhelm Herschel beschriebene Verfahren zur Bestimmung der eigenen Bewegung der Sonne nicht ein.<sup>67</sup> Er hält damit weiterhin am heliozentrischen Universum fest, einem Weltbild, welches allmählich ins Wanken geriet.

Im Anschluss an die Kosmographie erläutert von Ryhiner, gemäss seiner Gliederung, die astronomische oder mathematische Geographie.

<sup>61</sup> BBB Mss hh XLV 190 54–62.

<sup>62</sup> BBB Mss hh XLV 190 20.

<sup>63</sup> BBB Mss hh XLV 190 59.

<sup>64</sup> Harms, 1976, 375: Erde 1, Mars 2, Jupiter 12, Saturn 9, Uranus 5, Neptun 2. Veverka, 1990, 12–30: Erde 1, Mars 2, Jupiter 16, Saturn «mindestens 17, wenn nicht gar 21 oder 23 Satelliten», Uranus 15, Neptun 8, Pluto 1.

<sup>65</sup> Veverka, 1990, 12.

<sup>66</sup> BBB Mss hh XLV 190 4.

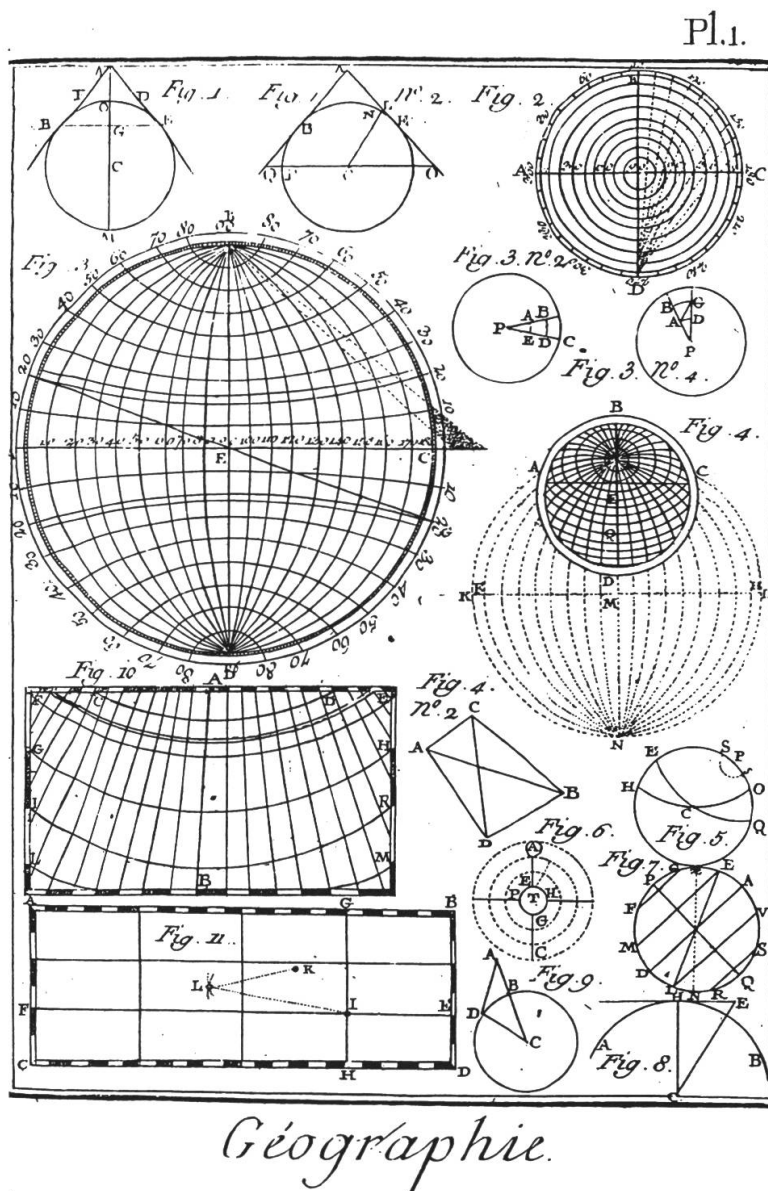
<sup>67</sup> Zinner, 1951, 240.



## 2.3 Die mathematische oder astronomische Geographie

Die mathematisch oder astronomische Geographie handelt von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» als zweites Kapitel auf 46 Manuskriptseiten ab.<sup>68</sup>

Die mathematische Geographie hatte im 18. Jahrhundert einen steilen und anhaltenden Aufschwung erfahren. Kühn sieht die Ursache in zwei Tatsachen:<sup>69</sup> Es handelte sich zugleich um ein rein wissenschaftliches, streng abgegrenztes Fachgebiet, welches aber doch eine besonders enge Verbindung zur Praxis, zur Kartographie aufwies und damit einen bedeutenden Stellenwert innerhalb der Wissenschaft einnahm.



19 Die mathematische Geographie wies im 18. Jahrhundert eine besonders enge Verbindung zur Kartographie auf. (StUB)

<sup>68</sup> BBB Mss hh XLV 190 17-62.

<sup>69</sup> Kühn, 1939, 138.

Die Definition der mathematischen Geographie umfasst bei von Ryhiner die ganze Lehre der Weltordnung, mithin alles, was die Kosmographie von den Eigenschaften der Erde, ihrer Verbindung mit dem Weltgebäude und anderen Weltkörpern bekannt macht. Die Erde wird als ein Weltkörper betrachtet und in ihrer Gestalt, ihrer Grösse und ihrer Lage und Bewegung im Weltgebäude untersucht.<sup>70</sup>

Von Ryhiner beschreibt vorerst die Gestalt und die Stellung der Erde als Himmelskörper. Bei den wirklichen Bewegungen des Himmelskörpers gibt er die Umlaufgeschwindigkeit, die Umlaufdauer und den Abstand der Erde zur Sonne sowie die Umlaufzeit der Erde um ihre eigene Achse an. Als dunkler Körper wird die Erde von der Sonne beleuchtet. Die Drehung der Erde um ihre eigene Achse führt zur Entstehung von Tag und Nacht, wobei er dies mit den Begriffen «Oberfläche» und «Unterfläche» einer Kugel veranschaulicht. Die Erde wird zudem vom Mond umkreist, wobei von Ryhiner den periodischen [siderischen] vom synodischen Umlauf unterscheidet.

Die Orientierung auf der Erdkugel aber auch die Abbildung der Erde auf Globen und Karten bedingte eine eigene Terminologie: Wenn man sich mit der Theorie des Weltgebäudes vertraut machen will, muss man sich «mit Hülfe der Einbildungskraft, viele Punkten, Linien und Kreise vorstellen, die alle ihre besondere Nahmen führen, und in der mathematischen Geographie erklärt werden müssen».<sup>71</sup>

Diese Erklärung nimmt er für Erdachse und Pole, für Zenit und Nadir, für Äquator, Breite, Meridian, Horizont, Parallelkreise, Wendekreise, Polarkreise, Ekliptik, Äquinoktial- und Solistialpunkte sowie für Zonen und Klimate<sup>72</sup> vor.<sup>73</sup> Aufgrund der guten Teilbarkeit bevorzugt von Ryhiner die Einteilung des Kreises in Grade, Minuten und Sekunden [ $1^\circ = 60'$ ,  $1' = 60''$ ].<sup>74</sup>

Bei der Festlegung des Nullmeridians auf Karten<sup>75</sup> stellt von Ryhiner eine grosse Verschiedenheit fest:<sup>76</sup> «Man findet die ersten Meridians Linien gezogen 1 durch die Insel St Jacob im stillen Meer, 2 durch die Insel St Nicolaus bey Africa, 3 durch die Azorische Insel del Corvo oder 4 auch durch Flores, 5 durch den hohen Berg Picco auf der Canarischen Insel Teneriffa, 6 durch die westliche Küste der canarischen Insel Ferro, oder 7 der canarischen Insel Palma, 8 durch London, 9 durch Paris, 10 durch Upsala und andere Orte mehr.» Diese Verschiedenheit erschwert den Gebrauch der Karten und führt zu Verwirrungen und Missrechnungen. Auf jeder Karte muss daher angegeben werden, nach welchem ersten Meridian die Karte berechnet wurde.

<sup>70</sup> BBB Mss hh XLV 190 17.

<sup>71</sup> BBB Mss hh XLV 190 21.

<sup>72</sup> Im Altertum verstand man unter Klima den Neigungswinkel, unter dem Sonnenstrahlen auf die Erdoberfläche auftreffen (LGK, 1 1986, 415–416: Wawrik [Klimazonenkarte]).

<sup>73</sup> BBB Mss hh XLV 190 21–46.

<sup>74</sup> BBB Mss hh XLV 190 22–23.

<sup>75</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 549–551: Stams (Nullmeridian).

<sup>76</sup> BBB Mss hh XLV 190 28–29.

Von Ryhiner erklärt nun auch die Entstehung der Jahreszeiten sowie der ungleichen Tages- und Nachtlängen und behandelt die Gradeinteilung und die Längenmasse.

Parallelstreifen gleicher Sonnenhöhe und damit gleicher Tageslänge wurden ursprünglich als «Klimata» bezeichnet.<sup>77</sup> Diese alte schematische Einteilung in breitenparallele Klimata blieb Jahrhunderte hindurch massgebend.<sup>78</sup>

Auch von Ryhiner nimmt Bezug auf diese Zusammenhänge: Damit man die «Daur des Tages in allen Weltgegenden desto sicherer wissen möge, haben die Astronomen mehrere Parallel Zirkel gezogen, und den Raum zwischen zweyen solchen Parallel Zirkeln ein Climat genannt». Die Erde wird dabei in Zonen beziehungsweise Erdstriche oder Erdgürtel eingeteilt. Von Ryhiner bezeichnet diese als den hitzigen, den gemässigten und den kalten Erdgürtel («Zona torrida»: zwischen den beiden Wendekreisen. «Zona temperata» [zwischen nördlichem Wende- und Polarkreis «Zona temperata borealis», zwischen südlichem Wende- und Polarkreis «Zona temperata australis»]. «Zona frigida» [zwischen Polarkreis und Nordpol «Zona frigida borealis», zwischen Polarkreis und Südpol «Zona frigida australis»]).

Von Ryhiner führt aus, dass man entsprechende Tabellen in den neueren Erdbeschreibungen findet. Während die alten Geographen neun astronomische Klimate unterschieden, werde die Erde von neueren Geographen in 24<sup>79</sup>, 30 oder auch 36 Klimate eingeteilt.

Die natürlichen beziehungsweise geographischen Klimate sind laut den Ausführungen von Ryhiners von den astronomischen sehr verschieden. Dabei wird die Beschaffenheit eines Landes oder einer Gegend durch Lage, Boden und Witterung bestimmt. «Allein die vielfaltigen Ausnahmen welche die Gebürge, die hohe Lage, und andere physische Gründe nach sich ziehen, machen die Abtheillungen der natürlichen Climates nicht nur schwehr und unsicher, sondern so gar unmöglich.»<sup>80</sup>

Von Ryhiner macht nun ebenfalls Aussagen zu den «Weltgegenden», zu den Himmelsrichtungen. Er weist hier auch auf die übliche Unterteilung der Windrose in 32 Teile hin, die für die Seefahrt sehr wichtig war. Von Ryhiner führt aus, dass man für die Schifffahrt und zur Unterteilung der [vier] Haupthimmelsrichtungen («Winde») weitere Namen eingeführt hat,<sup>81</sup> «so daß ihre Anzahl biß auf 32, ja in

<sup>77</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 9.

<sup>78</sup> Beiträge zur Lehre vom solaren Klima, und damit zur Frage nach der Grösse der die Erde treffenden Sonnenstrahlung, schufen im 18. Jahrhundert Bouguer (1729), Lambert (1760) sowie Tobias Mayer (1775). (Schneider-Carius, 1955, 93 ff.)

<sup>79</sup> Vgl. z.B. Büttner, 1979, 164: Tabelle 1, Die Klimaeinteilung Keckermanns.

<sup>80</sup> BBB Mss hh XLV 190 45–46.

<sup>81</sup> Eine Zusammenstellung dieser Namen gibt Dainville, 1964, 90–91.



den letzten Zeiten biß auf 64 angestiegen sind».<sup>82</sup> Für den Gebrauch der Karten ist die Kenntnis all dieser Namen jedoch von geringer Bedeutung.<sup>83</sup>

Als viel wesentlicher für die Benutzung von Karten erweisen sich hingegen Kenntnisse der Metrologie. Die Meilenmasse sind gemäss von Ryhiner derart verschieden, dass dieses Thema allein ein Buch füllen kann.<sup>84</sup> Von Ryhiner begnügt sich, diejenigen Masse zusammenzustellen, die auf den Landkarten zu finden sind.

Ein Grad (15 geographische Meilen oder 30 Wegstunden) beträgt demzufolge: 14½ dänische, 15 deutsche, 70 bzw. 69<sup>4</sup>/<sub>25</sub> englische, 25 französische («gemeine Lieue»), 13½ ungarische, 54 irländische, 60 italienische, 17 livländische, 20 polnische, 18 portugiesische, 104½ russische («Werst»), 16<sup>50</sup>/<sub>111</sub> schlesische, 10<sup>2</sup>/<sub>5</sub> schwedische, 250 chinesische («Li»), 17½ bzw. 19 bzw. 20 spanische [Legua], 66<sup>2</sup>/<sub>3</sub> türkische («Berri») Meilen sowie 20 Seemeilen bei den Engländern, Franzosen und Holländern.<sup>85</sup>

Da die geographische Meile bei allen Nationen 30 Wegstunden oder 15 Meilen auf ein Grad [ca. 111,3 km] beträgt, und der deutschen Meile ähnlich ist, ist sie als allgemeiner Massstab am schicklichsten.

Nun erklärt von Ryhiner noch die Begriffe Quadratmeile und Kubikmeile.

Anschliessend erfolgen Aussagen zu den Dimensionen des Erdkörpers. Von Ryhiner stellt fest, dass die Berechnungen der Mathematiker sehr verschieden ausgefallen sind<sup>86</sup> und führt diejenige von Fabri an, die er für die Wahrscheinlichste hält.<sup>87</sup> Fabri<sup>88</sup> gab den Umfang der Erde mit 5400 Meilen [40 068 km]<sup>89</sup> an. Die Herren Büsching<sup>90</sup> und Norrmann<sup>91</sup> würden in ihren Angaben etwas davon abweichen. Von Ryhiner bezeichnet die Gestalt der Erde als kugelförmig und an beiden Polen ein wenig eingedrückt.<sup>92</sup>

<sup>82</sup> Grosjean, 1799, 18: Das dabei zugrundeliegende Teilungssystem der fortlaufenden Teilung charakterisiert Georges Grosjean als typisch nordisch. Die acht Hauptrichtungen (Nord, Nordost, Ost, Südost, Süd, Südwest, West und Nordwest) wurden in halbe und Viertelwinde geteilt, so dass dem Kreis von 360° 32 Viertelwinde entsprachen.

<sup>83</sup> BBB Mss hh XLV 190 46–47.

<sup>84</sup> BBB Mss hh XLV 190 47–49.

<sup>85</sup> Vgl. Fabri, 1790, 12; LGK, 2 1986, 471–475: Kretschmer (Massstabsangabe) sowie LGK, 2 1986, 478–479: Kretschmer (Masssysteme, nichtmetrische).

<sup>86</sup> Vgl. dazu: Lovell, 1983, 122 ff.: Die Grösse des Weltalls: Erde und Sonnensystem.

<sup>87</sup> BBB Mss hh XLV 190 50.

<sup>88</sup> Fabri, 1790, 12.

<sup>89</sup> Harms, 1976, 83: Friedrich Wilhelm Bessel berechnete 1841 den Äquatorumfang mit 40 070 km. Die von Hayford und Helmert 1910 berechneten neueren Werte weichen mit 40 076 km nur wenig von den Besselschen ab.

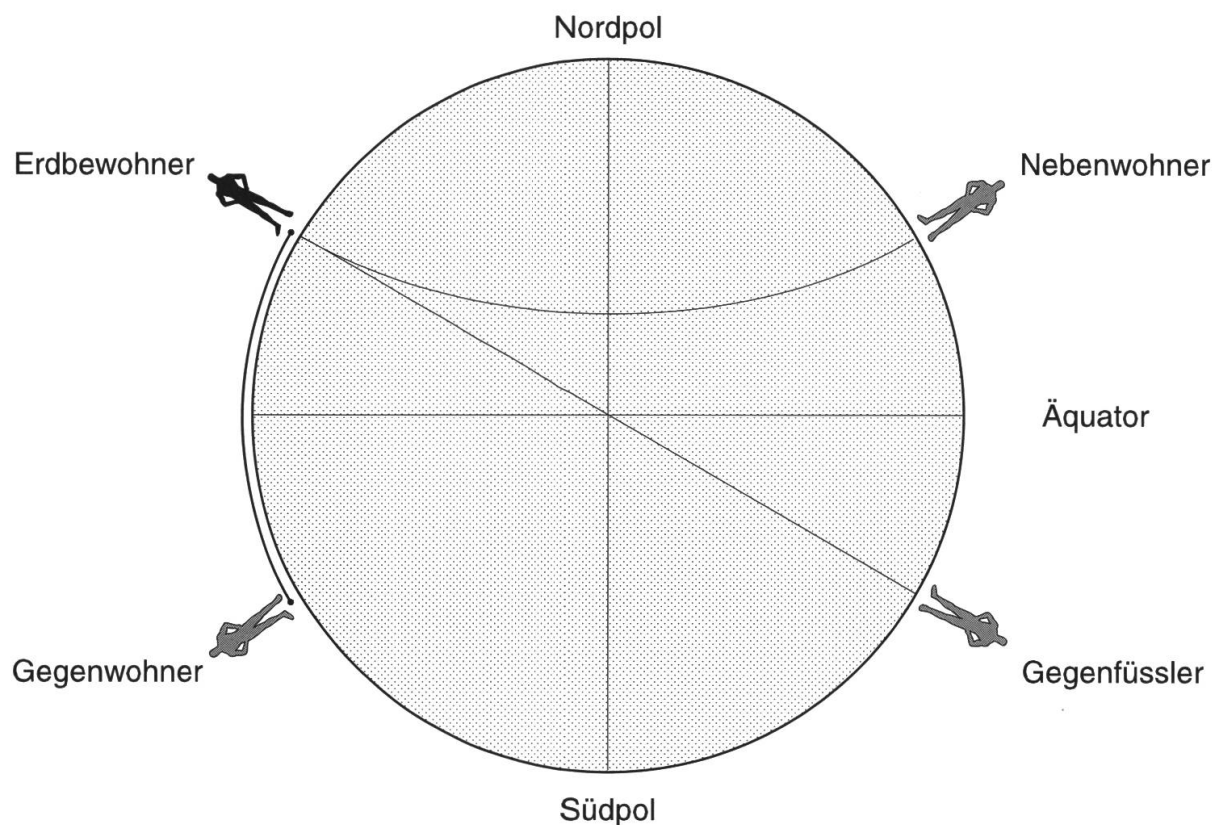
<sup>90</sup> Büsching, 1787, 23–25. Büsching gibt hier verschiedene Berechnungen wieder.

<sup>91</sup> Allgemeine Deutsche Biographie, 24 1887, 21–22: Norrmann, Gerhard Philipp Heinrich N., Geograph und Statistiker, 24.2.1753–13.1.1837.

<sup>92</sup> Die von Isaac Newton und Christian Huygens in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts behauptete Abplattung der Erde konnte in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch zwei Gradmessungen bestätigt werden (LGK, 1 1986, 204–205: Bretterbrauer [Erdmessung]).

Bei den Unterschieden, die die mathematische Geographie bezüglich der gegenseitigen Lage der Menschen auf der Erdkugel festhält, tauchen nun Begriffe wie «Gegenfüßler» [Antipoden], «Gegenwohner» [Antöken] sowie «Nebenwohner» (Perioeci)<sup>93</sup> auf (siehe Abbildung 20).

## 20 Gegenfüßler, Gegenwohner und Nebenwohner



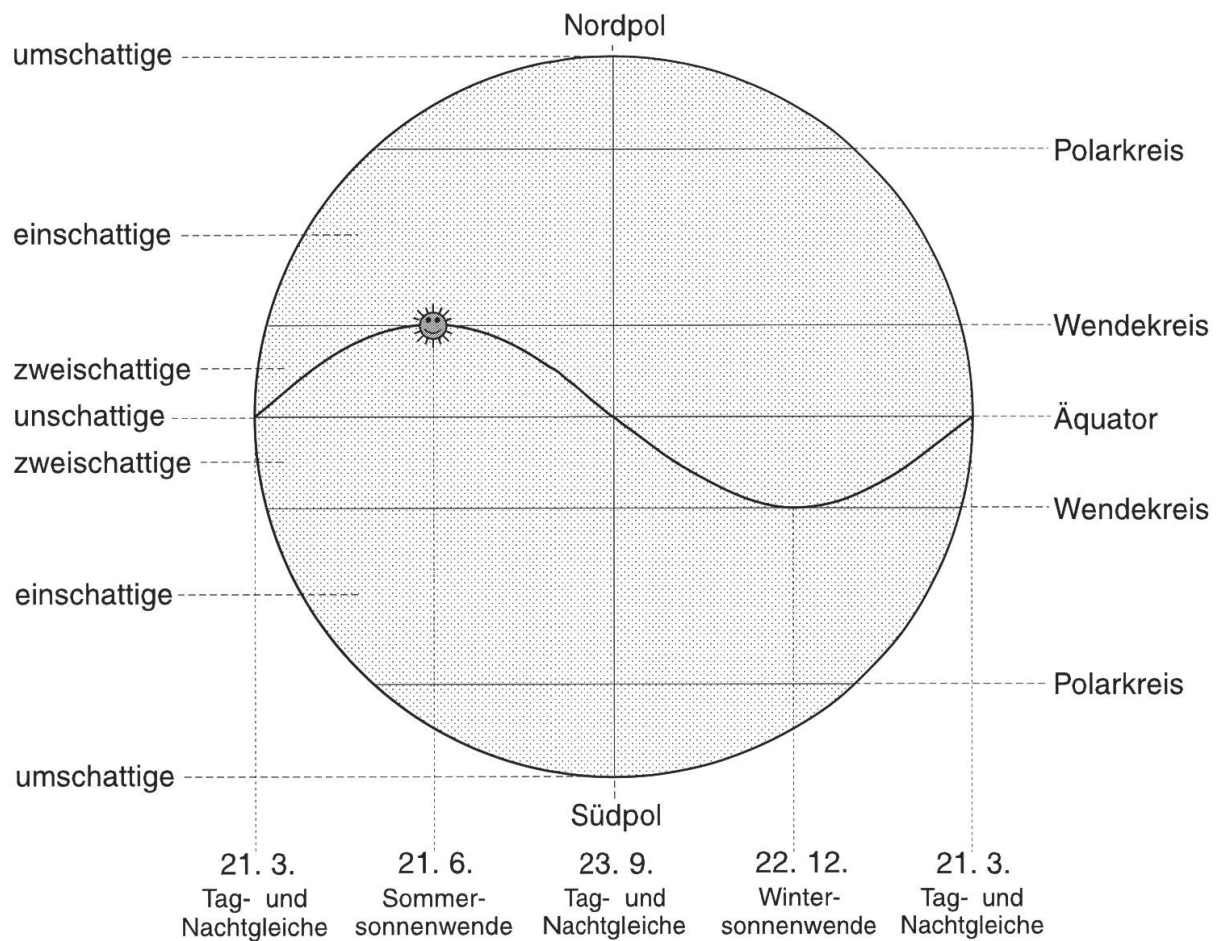
Entwurf: Thomas Klöti

Die scheinbare jahreszeitliche Bewegung der Sonne veranschaulicht von Ryhiner anhand des unterschiedlichen Schattenwurfs mit den Begriffen «unschattige» (Ascii), «zweischattige» (Amphiscii) [entsprechend dem veränderlichen Zenitalstand der Sonne innerhalb der Wendekreise], «einschattige» (Heteroscii) sowie «umschattige» Erdbewohner (Periscii) [Mitternachtssonne zwischen den Polarkreisen] (siehe Abbildung 21).<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Vgl. Büsching, 1787, 52–54: In runden Klammern die von Büsching zusätzlich verwendeten griechischen Fremdwörter.

<sup>94</sup> BBB Mss hh XLV 190 51–54.

## 21 Unschattige, zweisehattige, einschattige und umschattige Erdbewohner



Entwurf: Thomas Klöti

Zum Schluss der mathematischen Geographie beschreibt von Ryhiner noch das Verhältnis der Erde zu den anderen Weltkörpern (Sonne, Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus sowie Fixsterne). (Siehe Abschnitt 2.2.)

Die Bedeutung der mathematischen Geographie verdeutlicht von Ryhiner schliesslich mit folgender, zusammenfassender Folgerung: Die mathematische Geographie hat mit der Verwendung von Karten eine sehr enge Verbindung und ist, insbesondere bei Himmels- und Universalkarten, fast unentbehrlich. Daher ist auch eine ausführliche Darstellung der mathematischen Geographie erforderlich.

Die Nahtstelle zwischen der astronomischen und der natürlichen bzw. physikalischen Geographie bildet nun das Klima.

## 2.4 Die physikalische oder natürliche Geographie

Die physikalische oder natürliche Geographie umfasst in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» als drittes Kapitel 47 Manuskriptseiten.<sup>95</sup>

Die mit der Reformation einhergehende Neuausrichtung der Geographie brachte eine Schwerpunktverlagerung von der mathematischen zur Physiogeographie.<sup>96</sup> Die Geographen betrieben vorerst keine eigenen Forschungen, sondern prüften und gliederten die neu bekannt gewordenen Erkenntnisse. Ungeachtet der Fülle des Beobachtungsmaterials und der grossen und ergebnisreichen Forschungsreisen des 18. Jahrhunderts sollte jedoch erst das 19. Jahrhundert, mit Geographen wie Alexander von Humboldt, den entscheidenden Aufschwung für das weite Gebiet der Physiogeographie bringen.

Die physikalische oder natürliche Geographie macht, gemäss der Definition von Ryhiners, alle Fähigkeiten und Merkwürdigkeiten bekannt, die die Erde von der Natur und der gütigen Hand des Schöpfers erhielt.

In einer Einführung, die eine Manuskriptseite umfasst, unterteilt von Ryhiner die physikalische Erdbeschreibung in die vier Hauptteile: der Dunstkreis [bzw. Atmosphäre], die Gewässer, das Land und die physische Beschaffenheit der Erdbewohner.

### 2.4.1 Der Dunstkreis der Erde

In diesem Hauptteil der «Geographischen Nachrichten» handelt von Ryhiner auf sechs Manuskriptseiten die Atmosphäre ab und beschreibt den Dunstkreis, die Luft, die Lufterscheinungen und die Winde.<sup>97</sup> (Das Wort Atmosphäre wurde im 17. Jahrhundert neu gebildet und ist auf den Begriff «Dunstkreis» zurückzuführen.<sup>98</sup> Der Begriff Atmosphäre wird bei von Ryhiner ebenfalls mitverwendet<sup>99</sup>.)

Für die Geschichte der Wissenschaften bildet die Klimatologie des 18. Jahrhunderts einen bedeutenden Wendepunkt. Der Geographiehistoriker Manfred Büttner führt dazu aus, dass sich die Theologie seit jeher der Wettersvorgänge bediente, um die Vorsehung einsichtig, ja beweisbar zu machen.<sup>100</sup> In jedem Jahrhundert pflegte eine andere naturwissenschaftliche Disziplin den Kontakt zur Theologie. Im 18. Jahrhundert wurde die Klimatologie, die Lehre von den Wettervorgängen zum «Wortführer» im Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaft. «Der

---

<sup>95</sup> BBB Mss hh XLV 190 65–111.

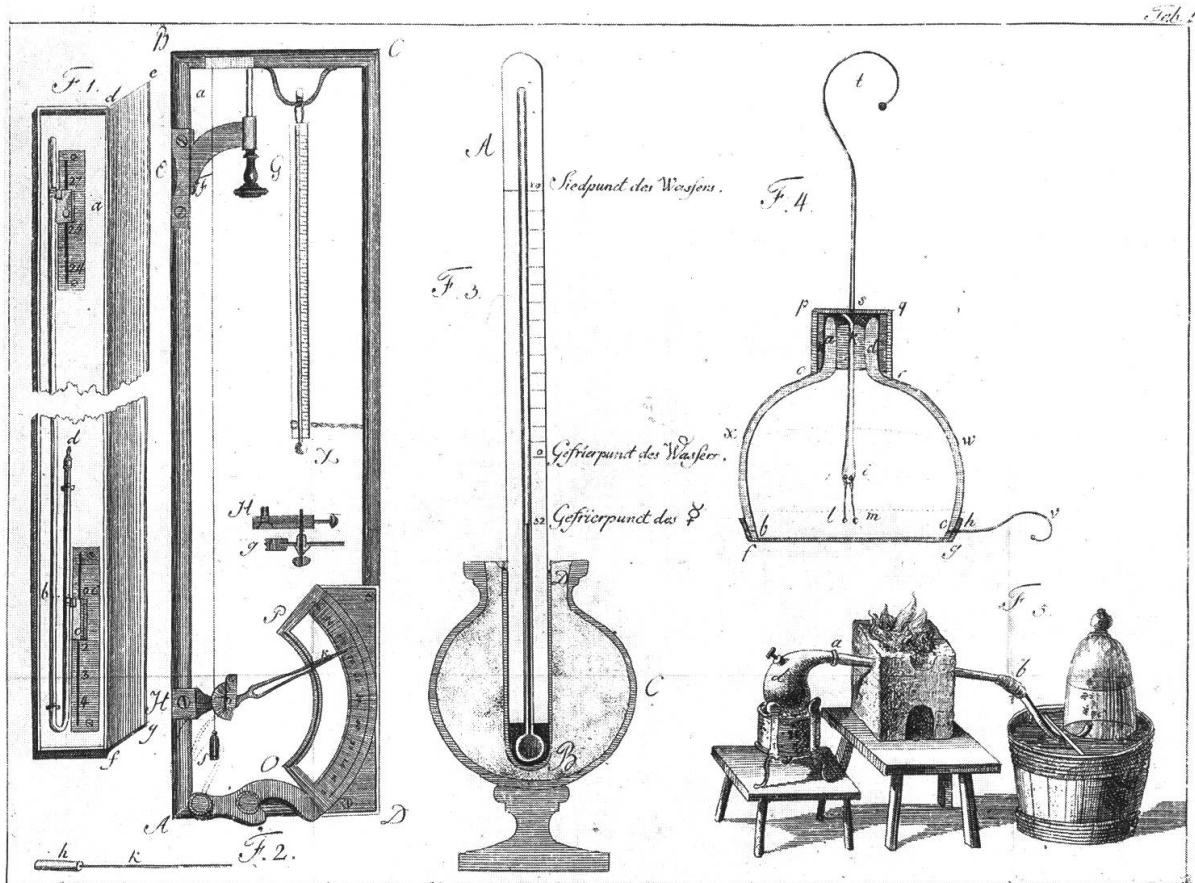
<sup>96</sup> Büttner, 1979, 26.

<sup>97</sup> BBB Mss hh XLV 190 66–71.

<sup>98</sup> Duden, 7 1989, 141 und 50: Das Herkunftswörterbuch bezeichnet den Begriff «Dunstkreis» als Lehnübertragung: Das Wort Atmosphäre ist eine gelehrte Neubildung aus dem 17. Jahrhundert.

<sup>99</sup> BBB Mss hh XLV 190 67.

<sup>100</sup> Büttner, 1982, 183–217.



22 Die Instrumente zur Erforschung der Atmosphäre im Physikalischen Taschenbuch [...] von Johann Georg Tralles, 1786. (StUB)

Übergang von der [auf ein Ziel ausgerichteten] «teleologisch»<sup>101</sup> vorgehenden Naturphilosophie zur «kausalmechanisch» [aufgrund von Ursache und Wirkung] arbeitenden Naturwissenschaft beraubt die Theologie der Möglichkeit, (wie bisher!) an den Beispielen aus der Natur, vornehmlich des Wettergeschehens, Gott auf «natürliche Weise» zu erheben.»<sup>102</sup> Damit werde, schreibt Büttner, die Naturwissenschaft aus ihrer Hilfestellung für die Theologie entlassen. Vor dem Hintergrund dieser geistesgeschichtlichen Auseinandersetzung, «muss auch das zunächst verstreute und planlos erscheinende Aufkeimen klimatologischer Forschung gesehen werden».<sup>103</sup>

Über den Stand der damaligen Forschung macht von Ryhiner folgende Angaben: Mangels gesicherter Erkenntnisse habe man Ursache zu vermuten, dass ein jeder Hauptplanet seinen eigenen Dunstkreis besitzt, in dem sich die Nebenplaneten um den Hauptplaneten herumschwingen.

<sup>101</sup> Duden, 5 1982, 754: zielgerichtet, auf einen Zweck hin ausgerichtet.

<sup>102</sup> Büttner, 1982, 215.

<sup>103</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 10.



Genauere Forschungsergebnisse lagen hingegen bereits in bezug auf die Luft vor. 1752 wies L.G. Monnier die Lufterlektrizität nach<sup>104</sup> und 1773 entdeckte K.W. Scheele, dass die Luft aus verschiedenen Gasen zusammengesetzt ist<sup>105</sup>. Damit hörte die Existenz der Luft als Element auf.<sup>106</sup> Von Ryhiners Definition der Luft nimmt diese Erkenntnisse auf, ohne den von Lavoisier geprägten Begriff Sauerstoff zu verwenden<sup>107</sup>: Die Erde ist mit einem dünnen, flüssigen und durchsichtigen Körper umgeben, der zugleich schwer und elastisch ist. Diese Luft besteht aus mehr oder weniger wässerigen Dünsten, elektrischen Materien sowie verschiedenen gröberen Teilen und gemischten Substanzen, die von den Ausdünstungen der Menschen und Tiere, der Gewächse und der Mineralien stammen. Die Luft dient dem Menschen und den Tieren zum Atmen und den Pflanzen zum Wachstum. Die Luft ist eine Wohltat des allmächtigen Schöpfers und der Natur unentbehrlich.

Von Ryhiner betont hier den Nutzen der Luft, wobei er jedoch nicht einem Nützlichkeitsdenken verfällt, sondern der Güte Gottes gedenkt.

Von einer weiteren Unterteilung in die verschiedenen Luftarten sieht er ab. Er nimmt jedoch mit folgender Aussage Bezug auf die Erforschung der dritten Dimension<sup>108</sup>: Je tiefer ein Land liegt, desto schwerer ist die Luft. Je höher man steigt, desto leichter wird diese.<sup>109</sup>

Mit einer weiteren Definition erfolgt die Überleitung zur Lufthülle der Erde:<sup>110</sup> Die Luft, die die Erde umgibt, wird Atmosphäre genannt. Dieses dünne und elastische Wesen bildet um die Erde einen dicken Kreis, in dem der Erdkörper, den wir bewohnen, zu schwimmen scheint. Mehrere Physiker, darunter La Hire<sup>111</sup>, haben versucht, die Höhe der Atmosphäre zu berechnen.<sup>112</sup> Allein, mit Gewissheit kann man nichts bestimmen.

Die Luft kann, gemäss von Ryhiner, in drei Gegenden oder Schichten eingeteilt werden.

Die unterste Schicht wird durch die von der Erde zurückgeworfenen Sonnenstrahlen erwärmt. (Eine Erkenntnis, die auf J.H. Lambert<sup>113</sup> 1779 zurückzuführen ist.) Hier ist die Luft am dicksten und wärmsten. Die Grenze derselben ist ungewiss, hingegen ist erwiesen, dass diese nicht immer gleich bleibt.

<sup>104</sup> L.G. Monnier machte 1752 die Feststellung, dass die Luft auch bei Abwesenheit eines Gewitters elektrisch geladen ist (Schneider-Carius, 1955, 90).

<sup>105</sup> K.W. Scheele (Schneider-Carius, 1955, 92).

<sup>106</sup> Schneider-Carius, 1955, 92.

<sup>107</sup> Schneider-Carius, 1955, 92–93.

<sup>108</sup> Schneider-Carius, 1955, 78, 107 ff.

<sup>109</sup> Die ersten barometrischen Höhenmessungen wurden im 18. Jahrhundert von den Schweizern Johann Jakob Scheuchzer und Horace Bénédict de Saussure durchgeführt. (LGK, 1 1986, 304–305: Minow [Höhenmessung].)

<sup>110</sup> Vgl. dazu: Fabri, 1790, 20.

<sup>111</sup> La Hire, Philipe de (1640–1718). Astronom.

<sup>112</sup> Fabri, 1790, 20: De la Hire fand die Höhe der Atmosphäre zwischen 37 223 und 32 501 Toisen, (das Mittel 35 362 T.). Quelle (gemäss Fabri): De la Hire: sur la hauteur de l'atmosphère in Mem. de l'Ac. roï des Sc. Paris 1713. Deutsch in den Pariser phys. Abh. IV. Th. Breslau 1750.

<sup>113</sup> Schneider-Carius, 1955, 101 ff.

Die zweite Schicht reicht bis an die obersten Wolken, wo die Dämmerung entsteht. Die Luft lässt die Sonnenstrahlen hindurch und ist viel kälter und dünner. Ab einer Höhe von 33 800 Fuss [ca. 10 km]<sup>114</sup> über Meer gibt es keine Wolken mehr und es ist beständig klar.

Die dritte Schicht erstreckt sich über den Mond hinaus, der keinen eigenen Dunstkreis besitzt und sich im obersten Dunstkreis der Erde bewegt.<sup>115</sup> Wahrscheinlich ist die Luft hier viel reiner und kälter als in den unteren Gegenden. Die Zuweisung einer sublunaren Sphäre als Gebiet der Meteorologie geht auf Aristoteles zurück. Aristoteles suchte die Grenzlinie zwischen Luft- und Feuersphäre dort, wo die Luft ihr wesentliches Charakteristikum, nämlich die Wolkenbildung eingebüsst hat.<sup>116</sup>

Mit dem Begriff Meteor bezeichneten die alten Griechen alle jene physikalischen Erscheinungen, die sich oberhalb der Erdoberfläche ereigneten. Bei von Ryhiner beziehen sich die Lufterscheinungen beziehungsweise «Meteoro» auf alle sichtbaren Veränderungen im «Luftkreis». Er unterteilt diese, wie Fabri in seinem Handbuch<sup>117</sup>, in die drei Klassen «a wässerichte, b Luftscheinen die nur leuchten, [c] Luft-feür die öft brennen und anzünden».<sup>118</sup> Auf eine weitere Beschreibung verzichtet er, da dies nicht der Absicht seiner Abhandlung entspricht.

Etwas ausführlicher behandelt von Ryhiner die Entstehung der Winde. Während d'Alembert 1744 die gesamte Witterung noch auf die wechselnde Anziehungskraft des Mondes zurückführte,<sup>119</sup> legten George Hadley<sup>120</sup> (1735) und Immanuel Kant<sup>121</sup> (1756) die Grundlagen zum Verständnis der Gesetze der Luftströmungen. Entsprechend schreibt von Ryhiner: «Die Winde sind eine Bewegung der Luft, die mit Geschwindigkeit, und mit einer bestimmten Richtung geschieht.» Er nennt dabei folgende Ursachen: «Ist die Luft in einer Gegend kälter, dicker, schwächer, oder mit mehreren Dünsten angefüllt, als in einer anderen so strömt die Luft aus der kalteren Gegend in die wärmere, und der dickeren in die dünnere, aus der schwächeren in die leichtere und aus der dunstvollen in die heitere.»<sup>122</sup>

Von Ryhiner erwähnt die jahreszeitlichen Winde («Moussons – oder Passat Winde»), er will aber weder auf die verschiedene Arten der Winde, «noch in ihre Natur und Würkung» eintreten.<sup>123</sup> Er führt an, dass die Winde nach ihrer Herkunft benannt werden.

<sup>114</sup> 1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>115</sup> Ein Hinweis auf eine Ausdehnung des Endes der Dunstkugel «über den Mond hinaus» findet sich bei Fabri, der in diesem Zusammenhang den Physiker de la Hire (1713) zitiert (Fabri, 1790, 21).

<sup>116</sup> Schneider-Carius, 1955, 17 ff.

<sup>117</sup> Fabri, 1790, 21.

<sup>118</sup> BBB Mss hh XLV 190 69.

<sup>119</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 11.

<sup>120</sup> Schneider-Carius, 1955, 82–85.

<sup>121</sup> Schneider-Carius, 1955, 85–87: Neue Anmerkungen zur Erläuterung der Theorie der Winde.

<sup>122</sup> BBB Mss hh XLV 190 69–70.

<sup>123</sup> BBB Mss hh XLV 190 69–71.

Abschliessend weist von Ryhiner darauf hin, dass die Kraft und Geschwindigkeit der Winde mit Anemometern gemessen wird. Als langsam bezeichnet er Winde von acht Fuss<sup>124</sup> pro Sekunde [ca. 2,6 m/sec]<sup>125</sup>. «Manche Winde sind aber so schnell, daß sie in einer Sekunde 24<sup>126</sup>, 32<sup>127</sup> biß 70<sup>128</sup> Fuße zuruklegen, leztere sind von schrecklicher Wirkung.»<sup>129</sup>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von Ryhiner die Faktoren des Wettergeschehens beschreibt, wobei er nur allgemein auf kausalmechanische Vorgänge zu sprechen kommt. Von Ryhiners Erdkunde erstreckt sich noch nicht auf das Gebiet einer angewandten bzw. empirischen Geographie, das er vermutlich eher zum Aufgabenfeld der Naturkunde [bzw. Physik] zählt. So erwägt von Ryhiner zwar bereits die Gliederung in natürliche Klimate (siehe Abschnitt 2.3)<sup>130</sup>, wobei er als Faktoren Lage, Boden und Witterung anführt. Die Durchführung einer derartigen Gliederung erachtet von Ryhiner jedoch noch, infolge vieler Unwägbarkeiten und Ausnahmen als unmöglich. Die erforderlichen Grundlagen mussten, aufgrund von Beobachtungen, erst noch gewonnen werden: So wurde im 18. Jahrhundert mit der Verwirklichung des Gedankens vergleichender und lückenloser Wettermessungen zu festen Terminen an mehreren Orten und mit vergleichbaren Instrumenten begonnen.<sup>131</sup>

Die Zusammenstellung von Witterungsdaten war für von Ryhiner zudem nicht Angelegenheit einer allgemeinen Erdkunde.<sup>132</sup> Von Ryhiner verweist denn auch auf [spezielle] Erdbeschreibungen, in denen die herrschenden Winde einzutragen sind.<sup>133</sup>

Nach der Abhandlung des Dunstkreises, die diesem eher nebelhaften «Wesen», in dem der Erdkörper zu schwimmen scheint, gewidmet ist, beschreibt von Ryhiner das Flüssige, die Gewässer der Erde.

## 2.4.2 Das Gewässer der Erde

Der zweite Hauptteil der physikalischen Erbeschreibung in den «Geographischen Nachrichten» bezieht sich auf die Gewässer der Erde.<sup>134</sup> Auf 18 Manuskriptseiten wendet sich von Ryhiner damit der Beschreibung der Hydrosphäre zu.

<sup>124</sup> 1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm. (Tuor, 1976, 93.)

<sup>125</sup> Harms, 1976, 313: Entspricht Beaufort-Skala 2 (bis 3,3 m/sec): leichte Brise.

<sup>126</sup> Ca. 7,8 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 4 (bis 7,9 m/sec): mässige Brise.

<sup>127</sup> Ca. 10,2 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 5 (bis 10,7 m/sec): frische Brise.

<sup>128</sup> Ca. 22,7 m/sec. Entspricht Beaufort-Skala 9 (bis 24,4 m/sec): Sturm.

<sup>129</sup> BBB Mss hh XLV 190 71.

<sup>130</sup> BBB Mss hh XLV 46.

<sup>131</sup> Blüthgen/Weischet, 1980, 11.

<sup>132</sup> Bei von Ryhiner findet sich z.B. kein Hinweis auf die bereits regelmässig vorgenommenen Aufzeichnungen der Witterung in Bern.

<sup>133</sup> BBB Mss hh XLV 190 70–71.

<sup>134</sup> BBB Mss hh XLV 190 72–89.



Während der Zeit der Entdeckungsreisen war die Kenntnis der Ozeane eine Angelegenheit, die grösstenteils geheimgehalten wurde.<sup>135</sup> Zu Beginn des 18. Jahrhunderts vermutete man noch ein räumliches Gleichgewicht zwischen dem Trockenen und Festen. «Erst im 18. Jh. wurde das Bedürfnis nach Erforschung für die Seefahrt zur allgemeinen Wissenschaft.» Mit den Erdumsegelungen von James Cook (1768–1780) wurden vormalige Vorstellungen vom Ausmass der sagenhaften «Terra Australis» korrigiert<sup>136</sup>, und es setzte sich allmählich die richtige Erkenntnis von der Verteilung von Ozeanen und Kontinenten durch<sup>137</sup>. Erst die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts kann denn auch als «meereskundlich schöpferisch» bezeichnet werden<sup>138,139</sup>.

Gemäss von Ryhiner besteht die Erdoberfläche zu zwei Dritteln aus einer flüssigen, mehr oder weniger durchsichtigen Materie, die man Wasser nennt. Die Wasserhülle seiner Hydrographie umfasst dabei Meere, Binnengewässer und Grundwasser.

Von Ryhiner legt das Hauptgewicht auf die Gliederung und auf die Beschreibung der Begriffe. Er unterscheidet vorerst zwischen fliessendem und stillem Wasser. Die Bewegung des stillen Wassers wird durch Winde verursacht.

Anschliessend gliedert er das Wasser nach der natürlichen Beschaffenheit in süsses, salziges, mineralisches und stinkendes Wasser sowie in kaltes und warmes Wasser. Bei den ersten vier Begriffen finden sich Angaben über die Wasserqualität und den Nutzen für den Menschen, wie zum Beispiel: Das süsse Wasser wird «bey seinem Durchdrang durch die Erde» gereinigt, so «dass es zum Getränk der Menschen und der Thieren gebraucht werden mag». Aber auch: Stinkendes Wasser ist «mit Unflat oder stinken Materie vermischt, oder von der Sonnen Hize oder sonsten so verdorben worden, daß es zu irgend einem Gebrauch völlig untüchtig ist».<sup>140</sup>

Der Begriff des warmen Wassers, den von Ryhiner für «warme Seen und Quellen, ja so gar heiße Quellen»<sup>141</sup> verwendet, muss im Zusammenhang mit der damals beherrschenden Gelehrten Diskussion gesehen werden:<sup>142</sup> Diese Wasser werden, laut von Ryhiner, «vermutlich durch underirdische Feür in der Erde erwärmet»<sup>143</sup>. Von Ryhiner zieht hier offenbar die geologische Hypothese des Plutonismus (bzw. Vulkanismus) in Erwägung. Diese Lehre konnte sich schliesslich gegenüber dem Nep-

---

<sup>135</sup> Vgl. Gierloff-Emden, 1980, 102.

<sup>136</sup> Gierloff-Emden 1980, 102; Harms, 1976, 84.

<sup>137</sup> Wilhelm, 1987, 11: 70,8 % zu 29,2 %.

<sup>138</sup> Vgl. Pfaffen/Kortum, 1984, 24.

<sup>139</sup> Hinweise zu den Ansätzen dieser frühen Meeresforschung finden sich bei Kortum, 1980. Einen Überblick über die Entwicklung und den Stand der Wissenschaftsgeschichtsschreibung zur Meeresforschung geben Pfaffen/Kortum, 1984.

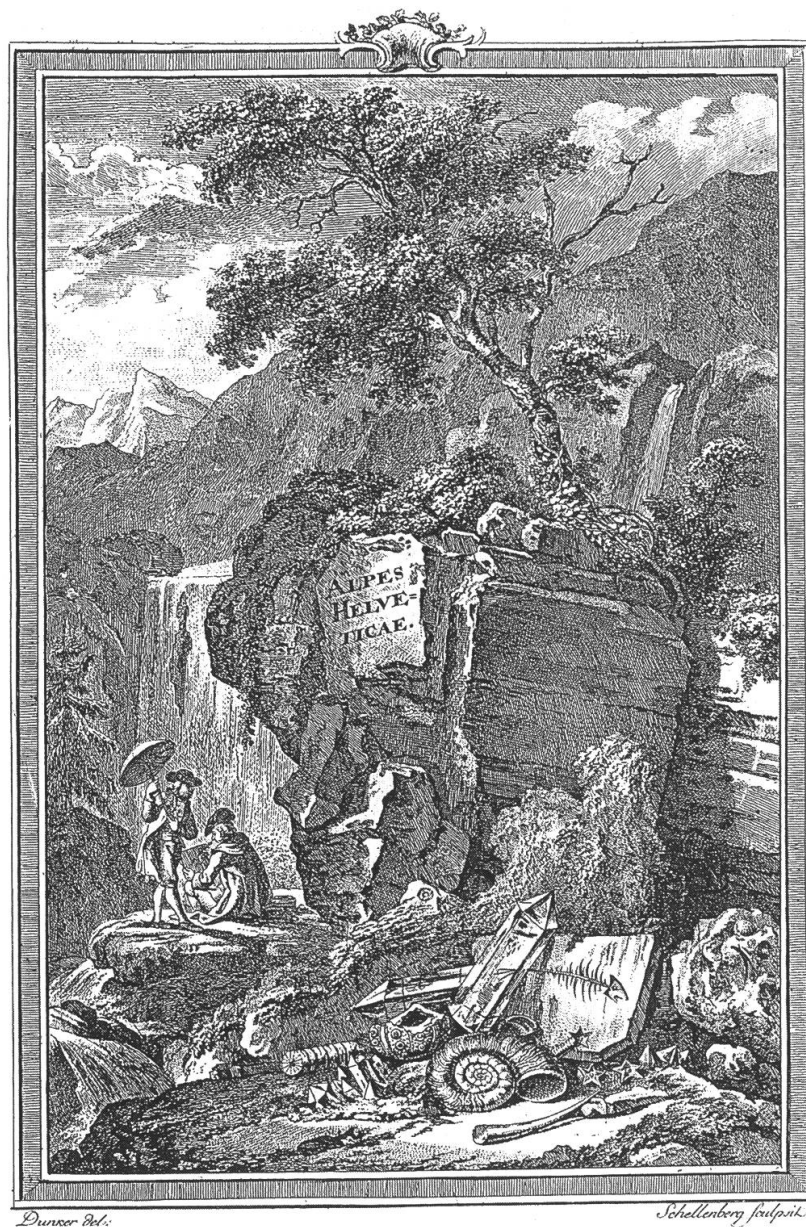
<sup>140</sup> BBB Mss hh XLV 190 74.

<sup>141</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.

<sup>142</sup> Beck, 1973, 207.

<sup>143</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.

23 Die Illustration zu einem Werk von Jacob Samuel Wyttenbach (1777 bzw. 1789) veranschaulicht die Erkundung der Natur und der Schönheit der mannigfaltigen Alpenwelt. (StUB)



tunismus<sup>144</sup> durchsetzen und leistete einen wichtigen Beitrag zur Säkularisierung des Denkens.<sup>145</sup>

Nach der Beschreibung der Beschaffenheit des Wassers wendet sich von Ryhiner dem Abfluss des Wassers zu. Hier liegt, implizit, das von Philippe Buache 1736 und 1752 entwickelte Konzept einer natürlichen Gliederung der Erde zugrunde: Die die Flussgebiete umschliessenden Gebirge werden bei Buache als natürliche Grenzen bezeichnet und als Wasserscheiden begriffen.<sup>146</sup>

<sup>144</sup> Geologische Hypothese, die sämtliche Gesteine als Ablagerungen im Wasser erklärte.

<sup>145</sup> Beck, 1973, 207.

<sup>146</sup> Beck, 1973, 134.

Von Ryhiner setzt das Vorhandensein von Grundwasser voraus: «Ein Theil dieses Wassers drängt sich dergestalt in den Erdboden hinein, daß es irgend wo wieder ausbricht.»<sup>147</sup> Die Quellen unterteilt er in die ganzjährigen, lebendigen und in die periodischen.

Danach befasst von Ryhiner sich mit den Bächen und Flüssen, wobei er auch auf Steppenflüsse, Landflüsse, Küstenflüsse und Hauptflüsse zu sprechen kommt, um schliesslich den Begriff des Flussgebiets zu erläutern.

Zu den Wassersammlern gehören Moore, Teiche und Seen. Moore und Moräste «enthalten mehrentheils trübes, ungesundes, ja so gar stinkendes Wasser, das auf die nächst umliegende Gegenden den schädlichsten Einfluß hat. Man findet dergleichen sumpfige Gegenden fast in allen, ja in den volkreichsten Ländern, wo aller Menschen Fleis sie nicht verbeßern können».<sup>148</sup> Teiche hingegen sind Wassersammler, die durch Menschenhände verfertigt werden, und «zur Aufbewahrung von Fischen, zur Wasserung oder zu anderem Gebrauch dienen».<sup>149</sup> Schliesslich beschreibt er die Seen («grosse Wasserbehälter») sowie die Wasserfälle.

Bei einem Überblick über die Ausführungen von Ryhiners zum Abfluss des Wassers und zu den Niederschlägen (im Hauptteil «Dunstkreis»<sup>150</sup>) ist festzustellen, dass der Begriff eines durch Niederschläge gespiesenen Systems des Wasserkreislaufs nicht auftaucht. Eine erste Regentheorie wurde erst 1793 von James Hutton aufgestellt.<sup>151</sup>

Bei der Beschreibung des Meeres erläutert von Ryhiner denn auch nur die Beschaffenheit des Meeres sowie die Bewegungen des Meerwassers.<sup>152</sup> Anschliessend erfolgt eine Gliederung der Ozeane in ihre Teile.<sup>153</sup>

Laut der Definition von Ryhiners ist das Meer derjenige grosse «Wasserbehälter», der den grössten Teil des festen Landes umgibt und der auf der Erdoberfläche einen weit grösseren Raum als das Land einnimmt.

Vorerst äussert sich von Ryhiner zur Beschaffenheit des Meerwassers. Bei den optischen Erscheinungen des Meerwassers beschreibt er die Farbe und das Leuchten. Die gewohnte Farbe des Meeres ist dunkelblau. Die Farben sind jedoch, entsprechend dem Meeresboden oder den im Meer befindlichen Pflanzen, sehr verschieden. Das Leuchten des Meerwassers («wie mit tausendfältigen Sternen bedekt») rührt von verschiedenen physischen Gründen her, auf die er nicht weiter eingeht.

Den Geschmack des Meerwassers bezeichnet er als salzig, bitter und widrig, wobei er darauf hinweist, dass in den neueren Zeiten die Kunst erfunden wurde,

<sup>147</sup> BBB Mss hh XLV 190 72.

<sup>148</sup> BBB Mss hh XLV 190 88.

<sup>149</sup> BBB Mss hh XLV 190 80.

<sup>150</sup> Von Ryhiner klammert die weitere Erläuterung der «wäßerichten» Lufterrscheinungen aus.

<sup>151</sup> Schneider-Carius, 1955, 116–118.

<sup>152</sup> BBB Mss hh XLV 190 84–88.

<sup>153</sup> BBB Mss hh XLV 190 89.

das salzige Meerwasser trinkbar zu machen. Unter dem Äquator ist «das Meer am salzigsten, gegen die Polen zu aber weniger». Dies wirkt sich gegen die Pole, zusammen mit der Kälte, auf das Zufrieren des Wassers an Küsten und in Meerbusen aus. Auf dem offenen Meer gibt es grosse Eisschollen, die vom Wind herumgetrieben werden.

Die anschliessende Beschreibung des Meeresboden gründet auf der 1756 von Philippe Buache durchgeführten physischen Gliederung der Erde. Darauf basierend entwickelte Johann Christoph Gatterer um 1775<sup>154</sup> seine Klassifikation und Gliederung der Meere mit ihren sogenannten «Seegebirgen, von denen die Inseln, Klippen und Sandbänke die Gipfel und Rücken sind».<sup>155</sup> Gemäss von Ryhiner ist der Boden des Meeres dem trockenen Boden ähnlich. «Er hat seine Thäler, Höhlen, Hügel, Felsen und Berge, auch viele Salzberge, von welchen vermutlich die Salzigkeit des Meerwassers herrührt.»<sup>156</sup>

Der letzteren Meinung zur Frage der Herkunft des Salzgehaltes widerspricht 1802 Immanuel Kant:<sup>157</sup> «Viele glauben, daß es Gebirge von Salz im Meere gebe, die durch das Wasser aufgelöst werden. Dann aber müßte das Wasser um so salziger werden, je mehr die [Salz-] Berge aufgelöst werden.» Die Herkunft der Salze im Meerwasser ist auch heute noch nicht geklärt.<sup>158</sup>

Im 18. Jahrhundert steckte die Kartierung des Meeresbodens erst in den Anfängen. Vorrichtungen für Tiefenmessungen und Wasserprobenentnahmen aus der Tiefe wurden von Robert Hooke 1691 und Stephan Hales 1727 bzw. 1754 entwickelt.<sup>159</sup> Laut von Ryhiner wird das Meer mit einem zylinderförmigen, 40 bis 50 Pfund schweren Stück Blei («Bleiwurfe oder Senkblei»), welches an seiner unteren Fläche mit Talg oder Butter beschmiert wird, sondiert. Mit den im Fett mit nach oben gezogenen Ablagerungen konnten Rückschlüsse über die Beschaffenheit des Meeresgrundes gewonnen werden.

Entsprechend der unterschiedlichen Topographie des Meeresbodens leitet von Ryhiner ab, dass die Meerestiefe sehr ungleich ist und er gibt zwei Beispiele von Messungen an, bei denen man noch auf keinen Grund gestossen war.<sup>160</sup>

Die Bewegungen des Meerwassers gliedert von Ryhiner anschliessend in Meereswellen, in Triftströmungen, in perpetuierliche Bewegungen sowie in Gezeiten.

Eine Bewegung der Oberfläche des Meeres, die bereits wenige Faden tief nicht mehr zu verspüren ist, wird, gemäss von Ryhiner, durch Winde verursacht [und ist mit keinem Wassertransport verbunden]. Eine regelmässige Bewegung hat das

<sup>154</sup> Vgl. Kühn, 1939, 115.

<sup>155</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 33.

<sup>156</sup> BBB Mss hh XLV 190 85.

<sup>157</sup> Kant's gesammelte Schriften 9, 1923, 201.

<sup>158</sup> Bergier, 1989, 24: «Wie Salz entstanden ist, bleibt bis heute ein Rätsel.» Vgl. auch Harms, 1976, 269 und Vossmerbäumer, 1976, 200–203.

<sup>159</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 27.

<sup>160</sup> BBB Mss hh XLV 190 86.

Meer «unaufhörlich von Osten nach Westen». Dies wird vermutlich durch die «tägliche Umdrehung der Erde von Westen gegen Osten» verursacht. In einigen Gegenden findet man andere Richtungen und überdies gibt es «heftige regelmäßige Bewegungen», die man Ströme nennt. (Varenius nahm im 17. Jahrhundert wohl zum ersten Mal eine richtige Definition und Klassifizierung der Meeresströmungen vor. Hinweise auf die weitere Entwicklung finden sich bei Pfaffen und Kortum.)<sup>161</sup>

Eine weitere regelmässige Bewegung, Ebbe und Flut, richtet sich nach dem Mond und der Sonne und stimmt mit der Umlaufzeit des Mondes überein.

Abschliessend wendet sich von Ryhiner der morphologischen und geographischen Gliederung der Meere zu. Bei der morphologischen Gliederung der Ozeane in ihre Teile bildet er folgende Begriffe: Als Weltmeere oder Ozeane bezeichnet er die grossen Meere, die die Weltteile umgeben. Meere, die sich in das Innere der Weltteile hineindrängen und nur durch eine kleine Meerenge mit dem Weltmeer in Verbindung stehen, sind inländische Meere (z.B. das Baltische, Mittelländische, Schwarze, Rote und Persische Meer). Wenn sich das Meer in das Land hineindrängt und ein weiter Zugang offen bleibt, heisst dies ein Meerbusen.

Die geographische Gliederung der Meere, die in Erdbeschreibungen und Karten vorzunehmen sei, weist er der politischen oder statistischen Unterteilung des Erdbodens zu. Eine entsprechende, durch von Ryhiner selbst durchgeführte Gliederung findet sich auch in seinen regional aufgebauten Katalogen zur Kartensammlung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es von Ryhiner hier, wie auch in den übrigen Hauptteilen des Kapitels, darum geht Begriffe zu definieren und diese zu gliedern. Damit liefert von Ryhiner ein Begriffssystem für das Verfassen sowie für das Lesen von Karten und Erdbeschreibungen.

Von Ryhiner weist in diesem und in den folgenden Hauptteilen jeweils darauf hin, welche Elemente in den Erdbeschreibungen und Karten zu behandeln sind. Eine Zusammenstellung und Auswertung der diesbezüglichen Äusserungen von Ryhiners findet sich weiter unten (siehe Abschnitt 2.7.2 und 3.6.1: Die Generalisierung). Es zeigt sich, dass von Ryhiner für Erdbeschreibungen, aber auch für die verschiedenen Kartenmassstäbe («Generalkarten», «Provinzialkarten», «Spezialkarten») jeweils eine Auswahl trifft, dass er «generalisiert». So fordert von Ryhiner, dass alle Seen<sup>162</sup> und Flüsse<sup>163</sup> von einiger Bedeutung, aber nur die wichtigsten Bäche<sup>164</sup> in die Erdbeschreibungen aufzunehmen sind. Das Prinzip der Generalisierung kommt im Hinblick auf die Karten besonders deutlich zum Tragen. So sind, gemäss von

<sup>161</sup> Pfaffen/Kortum, 1984, 21.

<sup>162</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>163</sup> BBB Mss hh XLV 190 79.

<sup>164</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.



Ryhiner, in Generalkarten grosse Seen und Flüsse<sup>165</sup>, in Provinzial- und Partikularkarten jedoch auch kleinere Seen, Flüsse sowie grosse Teiche<sup>166</sup> einzuzeichnen, während in die Spezialkarten schliesslich die kleinsten fliessenden und stehenden Gewässer einzutragen sind.<sup>167</sup>

Nach der Gliederung des nassen Teils kommt von Ryhiner auf den trockenen Teil des Erdbodens zu sprechen.

### 2.4.3 Das Land auf der Erde

Der dritte Hauptteil der physikalischen Erdbeschreibung der «Geographischen Nachrichten» handelt auf sechs Manuskriptseiten vom Land auf der Erde.<sup>168</sup> Von Ryhiner beschreibt hier die Geographie des festen Landes, die Lithosphäre. Er gliedert und beschreibt vorerst die Oberflächenformen der Erde und wendet sich anschliessend den Böden zu.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gewann die Lehre von den Formen der Erde kräftiges Leben.<sup>169</sup>

Philippe Buache (1700–1773) brachte die Originalität seiner Konzepte kartographisch zum Ausdruck. Die in seiner Karte des Ärmelkanals verwendeten Tiefenlinien führten ihn zur Theorie des Zusammenhangs der Gebirgsketten.<sup>170</sup> 1752 erschien der erste Versuch, das Grossrelief der Erde in seiner Gesamtheit zu erklären: alle Gebirge der Erde hängen, ohne Unterbruch, miteinander zusammen und setzen sich unter dem Meeresspiegel fort. Die einzelnen Flussbecken trennt Buache durch kleinere Gebirge oder niedrigere Erhebungen voneinander ab.

Die junge Wissenschaft der Geologie gab, durch die Auseinandersetzung zwischen Neptunisten und Plutonisten, der Frage nach der Entstehung der Formen der Erde weiteren Auftrieb. Doch erst das Aufkommen besserer Karten in grösserem Massstab schuf die Möglichkeit des Formenvergleichs über weite Räume. Den Beginn der Geomorphologie setzt Wolfgang Panzer daher in der Mitte des 19. Jahrhunderts an.<sup>171</sup>

Von Ryhiner definiert das Land als der trockene Teil des Erdbodens, der aus Stein- und Erdarten, aus Bergen, Hügeln und Tälern besteht.<sup>172</sup>

Er erklärt nun die dabei auftretenden Begriffe. Alles Land, das mit den vier Weltteilen zusammenhängt, nennt er festes Land. Land, das an allen Orten von Wasser umgeben ist, bezeichnet er als Insel. Diese Inseln sind Bergrücken oder

<sup>165</sup> BBB Mss hh XLV 190 387.

<sup>166</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>167</sup> BBB Mss hh XLV 190 387–388.

<sup>168</sup> BBB Mss hh XLV 190 90–95.

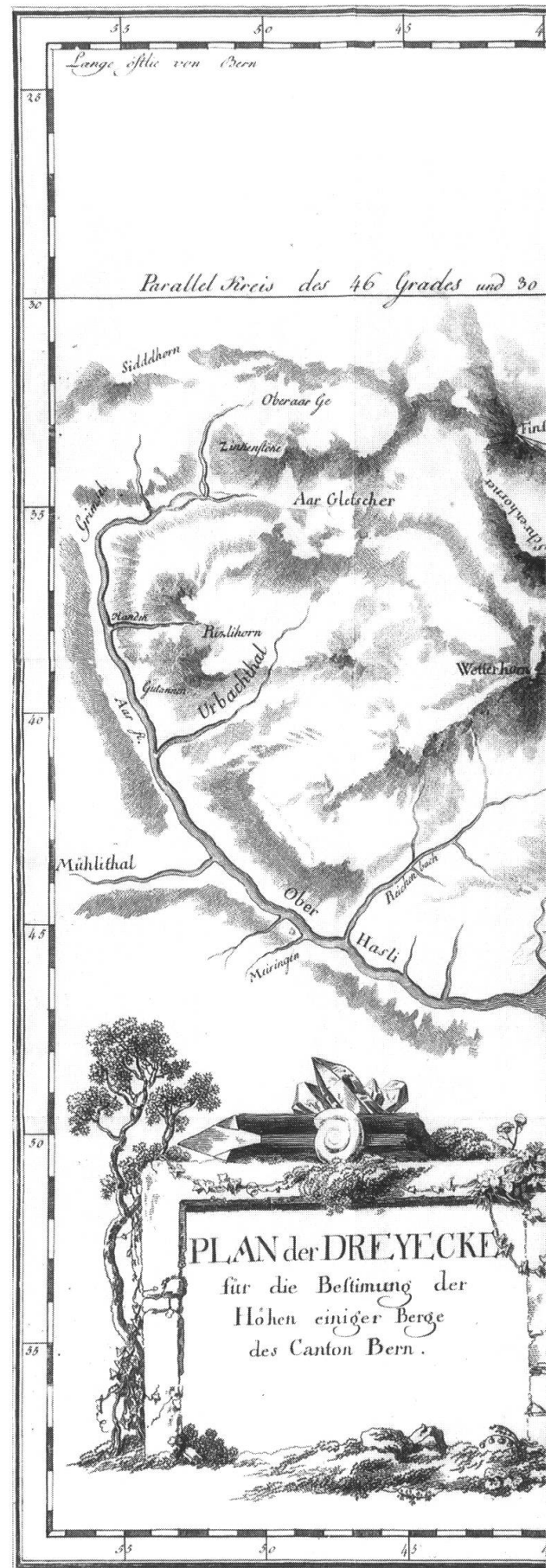
<sup>169</sup> Louis, 1979, 3.

<sup>170</sup> LGK, 1 1986, 119–121: Lagarde (Philippe Buache); LGK, 2 1986, 808–810: Kretschmer (Tiefenlinie).

<sup>171</sup> Panzer, 1975, 8.

<sup>172</sup> BBB Mss hh XLV 190 90.

24 Die Basismessungen bei Thun dienten als Ausgangspunkt für die Bestimmung der Höhen bekannter Berge des Berner Oberlandes (1790). (StUB)







Spitzen von im Meere befindlichen Gebirgen oder Bergen. Anschliessend erläutert er die Begriffe Halbinsel und Vorgebirge («Land das sich weit in das Waßer hinein erstreckt»<sup>173</sup>) sowie Ebene, Anhöhe, Hügel, Berg, Bergrücken, Gebirge, Bergkette und Tal.

Auf die «sehr verschiedenen Steinarten», aus denen «die Bergen bestehen», tritt er nicht ein. Er grenzt damit die Geographie vom Steinreich, von der Geologie ab. Ein Bezug zum Plutonismus ergibt sich aber aus folgender Feststellung: «Feürspeiende Berge werden Vulkane genant, viele derselben sind ausgebrandt und haben keine Entzündung mehr.»<sup>174</sup>

Die Erforschung der vertikalen Gliederung der Erdoberfläche stand im 18. Jahrhundert noch in den Anfängen. Zwei Schweizer Naturwissenschaftler erwiesen sich als Wegbereiter: Johann Jakob Scheuchzer und Horace Bénédict de Saussure führten in den Alpen erste barometrische Höhenmessungen<sup>175</sup> durch, wobei de Saussure auch die Höhe der klimatischen Schneegrenze<sup>176</sup> bestimmte. Johann Georg Tralles veröffentlichte 1790 die ersten genaueren Kenntnisse der Höhen der wichtigsten Gipfel des Berner Oberlandes.<sup>177</sup> Die Geschichte der weiteren Höhenmessungen der Schweiz wird von Bernhard Studer<sup>178</sup> und Rudolf Wolf<sup>179</sup> dargestellt.

Bei diesem Stand der Kenntnisse setzt von Ryhiner die Höhe der grössten Erhebungen der Erdoberfläche<sup>180</sup> noch zu hoch an, wenn er schreibt, einige Berge «reichen mit ihren Winklen biß über die Wolken herauf».<sup>181</sup> (Vgl. dazu Abschnitt 2.4.1: Ab einer Höhe von 33 800 Fuss [ca. 10 km] über Meer gibt es keine Wolken mehr.)

In den «Geographischen Nachrichten» findet sich zudem der Gedanke einer Schneegrenze: Viele Berge sind das ganze Jahr mit Schnee und Eis bedeckt, «sie heißen alsdann Schnee und Eisberge». Zur Frage der Höhenmessung führt von Ryhiner schliesslich aus, dass man bei der Messung der Berghöhen nicht vom Fusse bis zum Gipfel misst, sondern «nach der Erhabenheit des Gipfels über die Meeres Fläche» rechnet. Er verweist an dieser Stelle auf die Erdbeschreibungen, in denen Resultate dieser Höhenmessungen aufgeführt werden.

Abschliessend gliedert er noch die Höhlen in Berghöhlen sowie in Höhlen in flachen Gegenden, die man Schlünde nennt.

Nach der Beschreibung der Oberflächenformen der Erde wendet sich von Ryhiner den Böden zu.<sup>182</sup>

---

<sup>173</sup> BBB Mss hh XLV 190 91.

<sup>174</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>175</sup> LGK, 1 1986, 304–305: Minow (Höhenmessung).

<sup>176</sup> Beck, 1973, 184.

<sup>177</sup> Studer, 1863, 454–457 und 499; Wolf, 1879, 145–148.

<sup>178</sup> Studer, 1863, 499–507.

<sup>179</sup> Wolf, 1879.

<sup>180</sup> Büsching, 1787, 72 bezeichnet den «Chimborasso» mit «19 320 Pariser Schuhe[n]» [ca. 6280 m] als den höchsten Berg.

<sup>181</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>182</sup> BBB Mss hh XLV 190 93–95.

Die Wurzeln der Agrargeographie reichen weit in die Geschichte zurück.<sup>183</sup> Im Zeitalter des Merkantilismus wurde die Landwirtschaft weiterentwickelt, indem man Neuland erschloss und die Erträge aufgrund naturwissenschaftlicher Erkenntnisse steigerte. In der regional differenzierten Bodenfruchtbarkeit wurde schliesslich ein agrargeographisch wesentlicher Faktor erkannt.

Von Ryhiner gliedert in bezug auf die Fruchtbarkeit des Bodens in trockene beziehungsweise warme Böden, wenn diese kalkig oder sandig sind und in kalte Böden, wenn diese hart, steinig oder tonig sind. Eine «übermäßige Nässe» («Moorland auch Morast genant») macht eine Gegend mehr oder weniger unfruchtbar.

Das angebaute Land wird, gemäss den Ausführungen von Ryhiners vielfältig genutzt. «Die allgemeinsten [Nutzungen] sind Gärten, Baumgarten, Wiesen, Acker und Weinberge.» Ein Strich Landes mit vielen «wilden Bäumen», die man als Bau- und Brennholz nutzen kann, wird Wald genannt.<sup>184</sup>

Ein Boden der «durch Kunst» zum Pflanzenbau hergerichtet wird, nennt von Ryhiner «urbares Land». Gegenden, die nicht angebaut und sich selbst überlassen sind, die mit Holz und Gebüsch oder mit Moos und Wasserpflanzen bewachsen sind, bezeichnet er als Leede, Leide oder Dreüsch.<sup>185</sup> Dazu zu zählen sind auch diejenigen Gebiete, die, ohne angebaut zu werden, dem Vieh zur Weide dienen. «Gegenden die keines Anbauens vehig sind werden Wüsteneyen, Einöden genant. Hiehar sind auch die Großen Sand-Gegenden zu rechnen, welche man Steppen nennt.»<sup>186</sup>

Zu den Produkten eines Landes ist, gemäss von Ryhiner, dasjenige zu zählen, was die Erde hervorbringt, und was in und auf derselben erzeugt wird. Von Ryhiner nimmt hier wiederum eine Abgrenzung vor: Die weitere Behandlung dieser Landesprodukte ist dem Steinreich, dem Pflanzenreich und dem Tierreich zuzuordnen und in der Naturgeschichte abzuhandeln.<sup>187</sup> (Die Pflanzen- und Tiergeographie entstand erst im 19. Jahrhundert. Der Biosphäre werden heute das pflanzliche, das tierische und das menschliche Leben auf unserem Planeten zugeordnet.)<sup>188</sup>

Bereits im 18. Jahrhundert wurden Überlegungen zur Nahrungsdeckung und Dichteverteilung der Menschheit angestellt. Johann Christoph Gatterer führt aus, dass die Länder nicht «von einerley Güte» sind, und daher nicht überall, «auf einer gleich grossen Anzahl von Quadratmeilen» gleich viele Menschen ernährt werden können. Aufgrund der Erfahrung gibt Gatterer, wenigstens für Europa, 2000 Menschen pro Quadratmeile an.<sup>189</sup> (Die Oberfläche des festen Landes bezifferte Gatterer mit 3 096 000 geographischen Quadratmeilen<sup>190</sup> [1 geographische Meile =

<sup>183</sup> Sick, 1983, 9.

<sup>184</sup> BBB Mss hh XLV 190 93.

<sup>185</sup> Vgl. Fabri, 1790, 23.

<sup>186</sup> BBB Mss hh XLV 190 94.

<sup>187</sup> BBB Mss hh XLV 190 94.

<sup>188</sup> Harms, 1976, 345.

<sup>189</sup> Gatterer, 1793, 48.

<sup>190</sup> Gatterer, 1793, 2.

7,42 km].) Gemäss Anton Friedrich Büsching «könnten auf dem Erdboden wenigstens an 3000 Millionen Menschen zugleich leben».<sup>191</sup>

Bei von Ryhiner finden sich keine derartigen Berechnungen. Je nachdem, ob ein Land genügend oder ungenügend Landesprodukte hat, um seine Einwohner damit zu versorgen, handelt es sich um ein fruchtbares oder unfruchtbares Land. «Lage, Wärme, Climat kan vieles zur Fruchtbarkeit eines Landes beytragen; Allein der Fleiß der Einwohner erzeuget imer den mehreren oder minderen Grad der Fruchtbarkeit eines Landes.»<sup>192</sup>

Diese Aussage beruht auf einer calvinistisch geprägten Auffassung, die den Wert und die Würde der Arbeit anerkennt.<sup>193</sup> Damit wird aber auch ein moderner sozialgeographischer Ansatz vorweggenommen, der sich von der einseitig-naturdeterministischen Haltung löst und sich, gemäss Ruedi Nägeli, auf «das reale Spannungsfeld zwischen Wirtschaft, Gesellschaft, Bürger und Staat» abstützt.<sup>194</sup>

Zusammenfassend lässt sich hier wiederum feststellen, dass von Ryhiner, als Voraussetzung für das Verfassen und das Verständnis von Karten und Erdbeschreibungen, Begriffe definiert und gliedert.

Die Berücksichtigung von physikalisch-geographischen Betrachtungen war zu dieser Zeit noch nicht selbstverständlich. So vertrat Anton Friedrich Büsching, der die politische bzw. statistische Länderkunde pflegte, die Auffassung, dass die physikalische Geographie in den meisten Fällen nur Naturgeschichte sei.<sup>195</sup> Bei Büsching finden sich denn auch teilweise recht dürftige Angaben zur natürlichen Geographie des festen Landes, wie folgendes Beispiel belegt: «Wo Berge sind, müssen nothwendig auch Thäler seyn, von denen aber nichts besonders anzuführen ist.»<sup>196</sup>

Auch von Ryhiner nimmt eine Abgrenzung der natürlichen Geographie zur Naturgeschichte vor. Von Ryhiner differenziert jedoch in Erd- *und* Staatsbeschreibungen, womit, gegenüber Büsching, eine stärkere Gewichtung der natürlichen Geographie spürbar wird.

In von Ryhiners natürlicher Geographie nimmt der Mensch eine wichtige Stellung ein. Vom Menschenfleiss leitet von Ryhiner schliesslich noch zur natürlichen Beschaffenheit der Erdbewohner über.

#### **2.4.4 Die physische Beschaffenheit der Erdbewohner**

Der vierte Hauptteil der physikalischen Erdbeschreibung der «Geographischen Nachrichten» umfasst 16 Manuskriptseiten und bezieht sich auf die physische Beschaffenheit der Erdbewohner.<sup>197</sup>

---

<sup>191</sup> Büsching, 1787, 74.

<sup>192</sup> BBB Mss hh XLV 190 95.

<sup>193</sup> Vgl. Hauser, 1961, 123–125.

<sup>194</sup> Nägeli, 1986, 318.

<sup>195</sup> Kühn, 1939, 72.

<sup>196</sup> Büsching, 1787, 73.

<sup>197</sup> BBB Mss hh XLV 190 96–111.

Im heliozentrischen System behielt der Mensch, selbst nachdem die Sonne das Zentrum eines unermesslich grossen Universums wurde, seine Einzigartigkeit. Er blieb die Schöpfung Gottes, für die die übrige Welt in erster Linie geschaffen wurde.<sup>198</sup> Der epochemachende Gedanke Karl von Linnés, der 1735 den Menschen in das System des Tierreichs eingliederte<sup>199</sup>, erschütterte nun das überlieferte Menschenbild.

Der Mensch verdient gemäss von Ryhiner eine besondere Abhandlung, die dessen physische<sup>200</sup> Eigenschaften untersucht.<sup>201</sup>

Von Ryhiner definiert den Menschen als das edelste Geschöpf Gottes auf der Erde. Er sieht die Einzigartigkeit des Menschen in der Vielfalt. Von Ryhiner grenzt sich entschieden gegen gleichmacherische Strömungen ab, da er davon ausgeht, dass Gott die Verschiedenheit in allen Dingen der Natur und der Schöpfung eingeführt hat. Er steht damit in der Tradition des republikanischen und aristokratischen Berns, das in der Folge der Reformation eine Staatskirche herausgebildet hatte. Die als gottgewollt erkannte hierarchische Schöpfungsordnung entsprach einer eben solchen Gesellschaft. Das Prinzip dieser Welt, mitsamt der in ihr beschlossenen sozialen Ordnung, war diejenige der Harmonie durch Ungleichheit.<sup>202</sup>

Von Ryhiner schreibt: «Desto verschiedener die Geschöpfe Gottes, lebendig und tote, sich in ihrer Natur zeigen, desto mehr ist die Allmacht Gottes erwiesen und zu bewundern. Hieraus folgt der untrügliche Schluss, dass Gott nach seiner unermesslichen Weisheit zu seiner eigenen Verherrlichung, die so grosse Verschiedenheit in allen Dingen der Natur und der Schöpfung eingeführt hat. Eben hieraus ist deutlich einzusehen, warum Gott den Menschen so ungleich erschaffen, die Natur- und Geistesgaben eben wie die Glücksgüter dieser Erde so ungleich ausgeteilt. Obgleich Gott alle Menschen gleich aus Staub und Asche erschaffen, so ist es doch der Wille des Herrn nicht, dass selbige während der Zeit ihres Daseins auf der Erde, einander gleich verbleiben.

Oh, ihr unglückseligen Menschen, welche die Gleichheit der Menschen auf Gottes Erdboden lehret<sup>203</sup>, wie spottet ihr der Allmacht Gottes, die eure Lehre augenscheinlich zerstört.

Nur vor Gottes Angesicht kann eine Gleichheit der Menschen stattfinden und diese wird sich in einem helleren Lichte zeigen, wenn der Mensch, wieder in Staub und Asche verwandelt, vor dem Richterstuhl Gottes erscheinen wird, und von dem Gebrauch der ihm vergönnten Vorzüge Rechenschaft ablegen soll. Selig wird der

---

<sup>198</sup> Krafft, 1982, 166.

<sup>199</sup> Lundman, 1967, 1.

<sup>200</sup> Vgl. auch Kant, 8 1922, 177: Kant unterscheidet in seiner Anthropologie zwischen einem physischen und einem moralischen Charakter der Person.

<sup>201</sup> Damit wird die Geographie des Menschen als Lebewesen angesprochen, die heute als physische Anthropogeographie bezeichnet wird (Harms, 1976, 345).

<sup>202</sup> HRG, 4 1990, 1901–1910: Laufs/Eichener (Stände, Ständewesen).

<sup>203</sup> Die Losungsworte der französischen Revolution lauteten: «Liberté, Égalité, Fraternité.»



JEUNE FEMME DE L'ISLE SANDWICH.

25 Der Berner Maler Johann Wäber nahm von 1776–1780 an der dritten Fahrt von James Cook in die Südsee teil. Dabei entstand auch dieses Porträt einer jungen Frau auf den Sandwich-Inseln. (StUB)

Rechtschaffene sein, der die ihm anvertrauten Geistesgaben und Glücksgüter, [sowie] auch andere erhaltene Vorzüge mehr, zur Verherrlichung der Ehre Gottes und zur Glückseligkeit seiner Mitmenschen, nach dem heiligen Willen unseres Schöpfers verwendet hat.»

«Nach dieser Ausschweifung», fährt von Ryhiner weiter, «wollen wir wieder zu der physischen Ungleichheit der Menschen zurückkehren, die moralische wird sich in dem folgenden Kapitel [von der politischen Geographie] zeigen.»<sup>204</sup>

Damit kehrt von Ryhiner wieder auf die sachliche und nüchterne Ebene seiner Abhandlung zurück, in der er nun die körperlichen Unterschiede und die Ungleichheit der Menschen anhand der Sprachen darlegt.

Als Begründer des modernen Rassenbegriffs gilt Immanuel Kant, der 1775 das Übergewicht der Vererbung bei der Stammesentwicklung erkannte. Am Ende des 18. Jahrhunderts sah man die Unterschiede der menschlichen Fortpflanzungsgemeinschaften jedoch zumeist milieubedingt, vornehmlich in klimatisch und zufällig bedingten Variationen.<sup>205</sup> Der Gedanke einer biologischen Evolution konnte

<sup>204</sup> BBB Mss hh XLV 190 96–98. Anpassung der Rechtschreibung.

<sup>205</sup> Mühlmann, 1968, 56.



noch nicht aufkommen.<sup>206</sup> So ist laut Anton Friedrich Büching der Grund für die unterschiedliche Hautfarbe der Menschen «vornehmlich in den Himmelsstrichen, der Lebensart und den Nahrungsmitteln» zu suchen.<sup>207</sup>

Von Ryhiner, der als ersten physischen Unterschied der Menschen die Hautfarbe angibt, sieht die Ursache in den Klimaten, in der Vermischung verschiedenfarbiger Elternteile und in der Lebensweise. Er gliedert dabei in die zwei Hauptstämme ganz weiss («temperierte Erdgürtel») und ganz schwarz («hitzigste Landstriche»)<sup>208</sup> Dazwischen gibt es, je nach Entfernung vom Äquator, mehrere Gattungen von rot-braunen, gelbbraunen, braungelben, dunkleren oder helleren Nebensstämmen.

Nicht nur die Wohnplätze, sondern auch die Vermischung der Menschen erzeugen verschiedene Farbarten. Die Namen dieser Vermischungsarten bezeichnet er mit Mulaten, Terzeronen, Quarteronen und Quinteronen. Kinder weisser Eltern, die in einem heissen Gebiet geboren wurden und eine braunere Farbe aufweisen, heissen Kreolen.

Aber auch die Lebensweise verdunkelt die weisse Farbe der Menschen und «mit dem Alter selbst verliert sich nach und nach die schönste weisse Farbe».<sup>209</sup>

Als Klassifikationsmerkmal der menschlichen Varietäten verwendeten Karl von Linné und George-Louis Leclerc Comte de Buffon Merkmale wie Hautfarbe, Körpergestalt sowie Temperamentunterschiede beziehungsweise ethnische Charakterzüge.<sup>210</sup> Laut von Ryhiner findet sich der körperliche Unterschied der Menschen «in der Grundlage des Körpers und in ihrem Knochen Gerüste». Man kann bei gewissen Nationen und in einzelnen Familien bestimmte Kennzeichen erkennen. Kein Mensch ist jedoch in seinem Körperbau einem anderen gleich. Die Grösse des Menschen beträgt in unseren Gegenden fünf bis sechs Fuss [1 Berner Fuss = 29,3 cm, 1 Pariser Fuss = 32,5 cm]<sup>211</sup>. Gross nennt man alle, die sechs Fuss messen, klein, diejenigen, die nicht viel mehr als vier Fuss haben. «Über 6 Fuß näherten sie sich den Riesen und under 4 Fuß den Zwerggen. Riesen und Zwerggen sind ausgeartete Menschen Arten, ungewöhnliche Produkten der Natur, die bey keiner Nation all-gemein vorhanden sind.»<sup>212</sup>

Die Methoden der Sprachvergleichung sind eine junge Errungenschaft. Bis in das 17. und 18. Jahrhundert blieb die biblische Anschauung, dass sich nach der Zerstörung des Turms zu Babel alle übrigen Sprachen vom Hebräischen abgespalten hätten, herrschend. Leibniz lehnte die These der hebräischen Ursprache ab. Sprachvergleichende Studien führten zu nationalen Philologien. Darauf aufbauend entwickelte sich die verhängnisvoll gewordene Gleichsetzung von Sprachfamilien mit

<sup>206</sup> Mühlmann, 1968, 48.

<sup>207</sup> Büsching, 1787, 76.

<sup>208</sup> BBB Mss hh XLV 190 98.

<sup>209</sup> BBB Mss hh XLV 190 100.

<sup>210</sup> Mühlmann, 1968, 48.

<sup>211</sup> Tuor, 1976, 93.

<sup>212</sup> BBB Mss hh XLV 190 101.

Völkerkreisen.<sup>213</sup> Johann Christoph Gatterer entnimmt der Sprachphilosophie zum Beispiel folgendes Axiom: «Völker, die einerley oder sehr verwandte Sprachen reden, gehören zu einem und ebendemselben Völkerstamme, oder machen zusammen nur Ein Volk aus.»<sup>214</sup> Heute erfolgt die Gliederung der Sprachen nach dem Grad der Verwandtschaft in Sprachstämme, Sprachäste, Sprachzweige, Sprachen und Dialekte.

Für von Ryhiner zeigt sich die Ungleichheit der Menschen auch in ihren Sprachen.<sup>215</sup> Die Sprachen sind von so grosser Verschiedenheit, dass keine Völker die anderen verstehen können. Die meisten Wörter von Hauptsprachen, die von Ryhiner als «Muttersprachen» bezeichnet, sind den gleichbedeutenden Wörtern anderer Sprachen ganz unähnlich. Zu den toten Sprachen, die nur noch den Gelehrten verständlich sind, zählt er die lateinische, griechische und altdeutsche Sprache. Lebendige Sprachen sind alle Sprachen der jetzigen Völker. Von den «Muttersprachen» stammen Nebensprachen ab, bei denen viele Wörter der «Muttersprache» beibehalten, oder nur wenig abgeändert sind.

Durch den Wortklang findet, gemäss von Ryhiner, eine weitere Unterteilung der Nebensprachen in Dialekte statt. Fast jede kleine Gegend hat zudem ihre Provinzialworte, die für die Einwohner anderer Gegenden nicht zu verstehen sind.

«Die Verschiedenheit der Nebensprachen und ihrer Dialecten erstreckt sich so weit, daß die Einwohner einer Gegend, die Bewohner einer bloß einige wenige Meilen davon entfernten Gegend gar nicht mehr verstehen; diß versteht sich aber nur von den gemeinen Leuten die weder schreiben noch lesen können, oder sehr geringe Kenntniße besitzen, dan jede Nebensprache hat ihre eigene Schreibart, die für alle Dialecten gleich bleibt; Leute welche nur einige Aufklärung besitzen verstehen alle die Nebensprache in welcher ihre Bücher geschrieben sind.»<sup>216</sup>

Der Abschluss des Hauptteils von der physischen Beschaffenheit der Erdbewohner bilden Angaben zur Anzahl der Menschen sowie Ausführungen über die Veränderungen auf dem Erdboden.

Die Untersuchungen von John Graunt in der Mitte des 17. Jahrhunderts über die Bevölkerung von London, insbesondere deren Absterbeordnung, führten zu Erkenntnissen von Gesetzmässigkeiten in der Bevölkerungsentwicklung.<sup>217</sup> Die erste umfassende Bevölkerungstheorie entwickelte 1741 Johann Peter Süssmilch, der demographische Phänomene und relative Gesetzmässigkeiten mit Hilfe eigenständig entwickelter statistischer Methoden aufdeckte.<sup>218</sup> Bis ins 18. Jahrhundert hielt man einen grösseren und fortdauernden Bevölkerungsrückgang seit der

---

<sup>213</sup> Mühlmann, 1968, 70–71.

<sup>214</sup> Gatterer, 1793, 50.

<sup>215</sup> BBB Mss hh XLV 190 102–104.

<sup>216</sup> BBB Mss hh XLV 190 103–104.

<sup>217</sup> Hecht, 1980, 335–341.

<sup>218</sup> Köllmann, 1972, 10.

Antike für wahrscheinlich. In einer Abhandlung legte z.B. Jean-Louis Muret 1766 reichhaltiges, jedoch nicht stichhaltiges Zahlenmaterial vor, mit der er die Entvölkerung der Waadt belegen wollte.<sup>219</sup> Im 18. Jahrhundert ging man jedoch allmählich zur gegenteiligen Meinung über. Laut Gatterer gibt es «stets gegen 500 oder wol gar gegen 1000 Millionen»<sup>220</sup> Menschen, während Büsching von einer Milliarde Menschen spricht<sup>221</sup>. Heute nimmt man an, dass sich die Erdbevölkerung bis 1750 auf 728 Millionen vermehrt hatte und anschliessend jährlich um 4,3 Promille weiter anstieg.<sup>222</sup>

Der Bestand der Bevölkerung der Erde ist, gemäss von Ryhiner, ungewiss.<sup>223</sup> Wenn die Bevölkerung mit einer Milliarde Menschen angegeben wird, «so ist es eine bloße Vermuthung». Von Ryhiner geht von der Annahme aus, dass die Bevölkerung stetig zunimmt, wenn nicht Epidemien, Kriege, Hungersnot, schlechte Regierung und schlechte Staatsverwaltung ein Land entvölkern. Ohne ausserordentliche Ursachen sterben, nach sehr unsicheren Berechnungen, jährlich 30 Millionen Menschen. Er folgert, wie auch Büsching<sup>224</sup>, dass an jedem Tag 82 000, in jeder Stunde 3400 und in jeder Sekunde ein Mensch stirbt oder geboren wird. Alle 35 Jahre (bei Büsching: 33 Jahre<sup>225</sup>) verliert sich damit die gesamte Anzahl von einer Milliarde Menschen.

Die Bevölkerungsdynamik ist je nach Beschaffenheit der Länder und der Zeitumstände verschieden. Von Ryhiner stellt Ergebnisse von wiederholten Untersuchungen zusammen, wobei er Angaben über Geburten und Sterbefälle sowie Eheschliessungen macht.<sup>226</sup>

Die Kindersterblichkeit beträgt demzufolge 50 Prozent. Zwar werden mehr Knaben als Mädchen geboren (im Verhältnis 20 zu 21)<sup>227</sup>. Durch eine erhöhte Kindersterblichkeit der Knaben gleicht sich dieses Verhältnis wieder aus.

Die Rate der jährlichen Todesfälle beträgt in den Dörfern und auf dem flachen Land 40–42 [Menschen] zu 1 [Todesfall], in kleinen Städten 32 zu 1, in mittleren Städten 28–30 zu 1, in grossen und ungesunden Städten 24–28 zu 1. (Bei Gatterer: auf dem Land 40–42 zu 1, mittelmässige und kleine Städte 30–32 zu 1, grosse und reiche Städte 24–28 zu 1.)<sup>228</sup>

Von Ryhiner stellt weiter fest, dass jedes Land mehr Witwen als Witwer aufweist (Verhältnis 51 zu 15). Auf jede Ehe rechnet man in einigen Ländern vier Kinder. In den Städten kommen auf zehn Ehen aber kaum 35 Kinder. Die Zahl der verheira-

<sup>219</sup> Bickel, 1947, 31–33.

<sup>220</sup> Gatterer, 1793, 44–45.

<sup>221</sup> Büsching, 1787, 74.

<sup>222</sup> Zimpel, 1987, 75–76.

<sup>223</sup> BBB Mss hh XLV 190 105–108.

<sup>224</sup> Büsching, 1787, 75.

<sup>225</sup> Büsching, 1787, 75.

<sup>226</sup> BBB Mss hh XLV 190 106–108.

<sup>227</sup> Vgl. dazu: Süssmilch, 1974, 19.

<sup>228</sup> Gatterer, 1793, 47.

teten zu den ledigen Personen verhält sich wie 175 zu 500. Von 50–54 Personen eines wohlbevölkerten Landes verheiratet sich jährlich nur eine Person. Witwer verheiraten sich häufiger ein zweites Mal als Witwen.

Laut Heinz-Gerhard Zimpel sind Zählungen, welcher Art auch immer, so alt wie die Zusammenschlüsse der Menschen zu organisierten Gemeinschaften.<sup>229</sup> Neben Bevölkerungszählungen wurden Teilzählungen durchgeführt, die oft nur einem speziellen Zweck dienten. Merkantilismus und Peuplierungspolitik förderten das Interesse an Bevölkerungszahlen.

Gemäss von Ryhiner sind zur Beurteilung des Bevölkerungsbestandes eines Landes vielfältige Erfahrungen vorhanden, wobei er im Allgemeinen bleibt, ein Hinweis auf die bernischen Zählungen nimmt er nicht vor.<sup>230</sup>

Zur Ermittlung des Bevölkerungsstandes gibt er drei Wege an: Die Bevölkerungszählung, die Auswertung der Feuerstättenzählung sowie die Auswertung der Geburts- und Sterberegister. (Bei Gatterer findet sich als weitere Art die Zählung der «streitbaren Mannschaft».)<sup>231</sup> Die sicherste Methode ist eine Zählung. Doch auch dabei kann sich Fehlerhaftes einschleichen. Bei der Auswertung der Feuerstättenzählung ist die Anzahl der bekannten Feuerstellen zu gewichten. Man rechnet für jede Feuerstatt 4, 5, 6 oder mehr Personen, je nach der grösseren oder geringeren Bevölkerung des Landes oder der Städte. Diese Schätzung umfasst jedoch nur die Sesshaften. «Vagabunden die keine Wohnung haben, und ihren Aufenthalt beständig verändern finden sich nicht darin.» Eine weitere, sehr unsichere Berechnungsart liegt in der Auswertung der jährlichen Geburten und Todesfälle.

In den Erdbeschreibungen sollen schliesslich alle bekannten Angaben zur Zahl der Menschen eingetragen werden.<sup>232</sup>

Im letzten Abschnitt des Hauptteils über die physische Beschaffenheit des Menschen äussert von Ryhiner generelle Gedanken zu den Veränderungen auf dem Erdboden, die auch nach der Schöpfung auftreten: «Sintdeme die Erde von Gott erschaffen worden, sind auf derselben unzählbare Veränderungen vorgegangen.»

Einen Teil der Veränderungen schreibt er der Natur zu und bezeichnet Erdererschütterungen und Überschwemmungen als diejenigen zwei Ursachen, die die grössten und wichtigsten Veränderungen nach sich ziehen. «Wie viele Inslen sind aus dem Schlund des Meeres herausgestiegen und andere verschwunden; Wie viele Flüsse haben ihren Lauff- und Seen ihre Gestalt verändert; Wie viele Länder Städte und Örter hat das Waßer verschlungen, oder das unterirdische Feür zerstört, unendlich sind die Veranderung, welche die Natur bewirkt, und in Zukonft noch bewürken wird.»<sup>233</sup>

---

<sup>229</sup> Zimpel, 1987, 87.

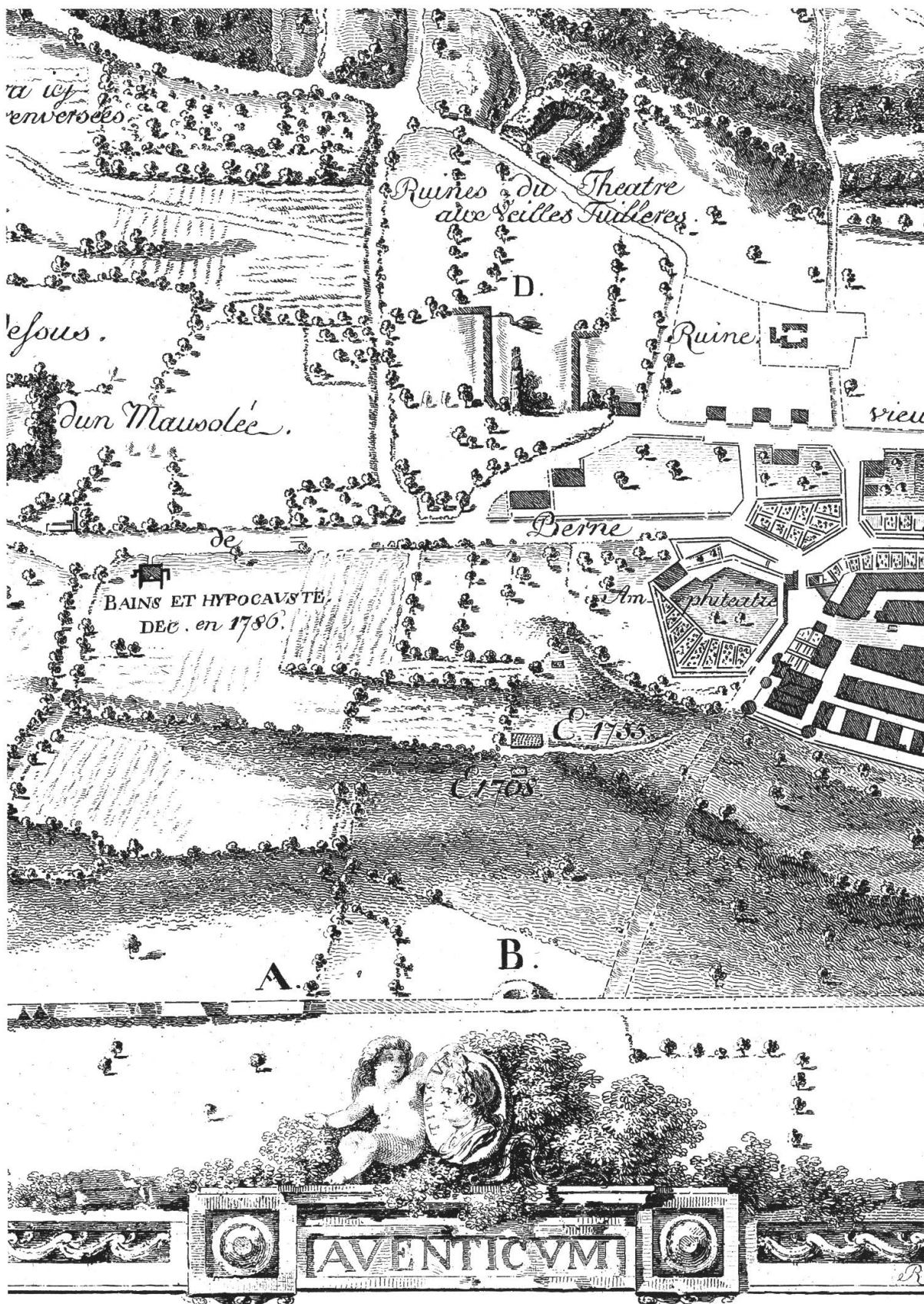
<sup>230</sup> Vgl. Grosjean, 1973, 231 ff.

<sup>231</sup> Gatterer, 1793, 47.

<sup>232</sup> BBB Mss hh XLV 190 108.

<sup>233</sup> BBB Mss hh XLV 190 109.





26 Die archäologische Karte von Aventicum (Avenches) 1786 des Berner Architekten Erasmus Ritter belegt das wachsende Interesse für römische Altertümer (Ausschnitt aus dem Faksimile). (Verlag Cartographica Helvetica, Murten)



Menschlicher Fleiss und menschliche Wut ziehen ebenfalls unzählbare Veränderungen auf Gottes Erdboden nach sich, wobei von Ryhiner zwischen vorteilhaften und schädlichen Veränderungen unterscheidet: «Viele unfruchtbare Gegenden werden durch Menschen Fleis angebauet, da andere durch Vernachlässigung ihre Fruchtbarkeit verlieren. Wie viele Kanäle sind neü erbauet und dadurch die Schifffahrt beförderet worden; Wie viele Seen und Moräste sind ausgedroknet, und ihr Boden in fruchttragende Gegenden umschaffen worden; Wie viele große Städte sind erbauet und wieder zerstöret worden; Wie viele Herliche und nuzliche Werke hat der Menschen Fleis errichtet, die Unwissenheit, Wuht, und Barbarey wieder zernichtet hat. Auch das Alter[n] hat nach und nach eine zerstörende Kraft.»

Diese Veränderungen werden fortdauern, viel Neues wird entstehen und vieles wieder vergehen, bis «Gottes Hand den ganzen Erdboden wieder zernichten» wird.<sup>234</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass das Walten Gottes stets und überall in der Welt nachzuweisen und zu erkennen ist. Er setzt zudem die physische Vielfalt voraus. Aufgrund seiner Denkweise dürfte von Ryhiner davon überzeugt sein, dass die mit der französischen Revolution einhergehende Forderung nach Gleichheit («Egalité»), zumindest in diesem Gebiet, nur Verwirrung erzeugen muss. Seine Ausführungen über die physische Beschaffenheit der Menschen dienen daher zu einem grossen Teil dazu, dieser Begriffsverwirrung zu begegnen.

In der Vielfalt ruht aber auch ein Keim zur menschlichen Freiheit: Gemäss Immanuel Kant wird aus der physischen Anlage des Menschen ersichtlich, «was sich aus dem Menschen machen lässt». Die moralische Anlage zeigt nun, «was er aus sich selbst zu machen bereit ist».<sup>235</sup>

Von Ryhiner widmet dem vernunftbegabten Menschen ebenfalls ein eigenes Kapitel: Nachdem er die physische Ungleichheit der Erdbewohner nachgewiesen hat, wendet er sich der moralischen [bzw. geistigen] Ungleichheit zu.

## 2.5 Die politische oder statistische Geographie

Von Ryhiner handelt die politische oder statistische Geographie im vierten Kapitel seiner «Geographischen Nachrichten» auf 37 Manuskriptseiten ab.<sup>236</sup>

Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts hatten politische Geographie, Staatenkunde und Statistik einen ungewöhnlichen Aufstieg erfahren.<sup>237</sup> In der Zeit des Merkantilis-

---

<sup>234</sup> BBB Mss hh XLV 190 111.

<sup>235</sup> Kant, 8 1922, 177: Kant versteht in seiner Anthropologie unter dem moralischen Charakter der Person den Charakter schlechthin oder die Denkungsart. Diese moralische Anlage zeigt, was der Mensch aus sich selbst zu machen bereit ist.

<sup>236</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–151.

<sup>237</sup> Kühn, 1939, 140.

mus und des Absolutismus richtete sich der Blick auf den Staat und auf seine Wirtschaft. Die politische Erdbeschreibung überschneidet sich dabei mit der Statistik.

Das Wort Statistik, vom italienischen «statista» (Staatsmann) abgeleitet, bezeichnete dasjenige Wissen, das ein Staatsmann im Sinne praktischer Staatskunde benutzen sollte. Geographiegeschichtlich bedeutet Statistik damit zunächst Staatenkunde.<sup>238</sup> Der Begriff der politischen Geographie setzte sich erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch.<sup>239</sup>

Gottfried Achenwall gilt als derjenige, der in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Statistik zu einer eigenen Wissenschaft erhob.<sup>240</sup> Gerhard Lutz betont, dass Achenwall die Material- und Informationsfülle, die sich angesammelt hatte, nicht mit den Augen des Chronologen, sondern mit denen des Juristen und Politikwissenschaftlers sah. Die Ermittlung und Bereitstellung von Wissen, lieferte den Massnahmen praktischer Politik eine feste wissenschaftliche Grundlage. Staats- und Wirtschaftszustände rückten für diese Betrachtung an die erste Stelle.<sup>241</sup>

Zur nachfolgenden Gliederung der politischen Geographie wird von Ryhiners Definition herangezogen, gemäss der die politische Geographie «den moralischen<sup>242</sup> Zustand der Erdbewohner», und damit «ihre Religion, ihre Regierungsformen, und Regierung[s]geschäfte], ihre Nahrungs Zweige, die Vertheilung ihrer Ländereyen, und ihre Wohnplätze» umfasst.<sup>243</sup>

Da von Ryhiner jedoch keine Gliederung des Kapitels «Von der politischen Geographie» in Hauptteile vornimmt, wird für den nachfolgenden Text folgende Einteilung gewählt: 1. Der Staat, 2. Die Religion, 3. Die Regierung, 4. Die Wohlfahrt und 5. Der Wohnplatz.

### 2.5.1 Der Staat

Von Ryhiner äussert sich in den «Geographischen Nachrichten» auf vier Manuskriptseiten zur Staatsidee.<sup>244</sup>

Der naturrechtliche Vertragsgedanke förderte die Vorstellung eines «Staats-Körpers», der die gesamte Gesellschaft umfasst. In der Mitte des 18. Jahrhunderts erfolgte der Durchbruch zu einem modernen Staatsbegriff. Christian Wolff<sup>245</sup> ordnete die Territorien des Deutschen Reiches dem Staatsbegriff zu. Um die Wende

---

<sup>238</sup> Beck, 1980, 269.

<sup>239</sup> Hagel, 1984, 280.

<sup>240</sup> Siehe aber auch Bühlmann, 1964, 163–170: In seiner Antrittsvorlesung gibt Bühlmann einen Überblick über die Entwicklung der Statistik, wobei er die Geburtsstunde der mathematischen Statistik mit Jakob Bernoulli (1654–1705) ansetzt.

<sup>241</sup> Lutz, 1980, 252.

<sup>242</sup> Vgl. Kant, 8 1922, 177.

<sup>243</sup> BBB Mss hh XLV 190 113.

<sup>244</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–116.

<sup>245</sup> Freiherr von Wolff, Christian, Philosoph (1679–1754).



27 Die Jurten nomadisierender Kalmücken in der *Allgemeinen Geschichte der neuesten Entdeckungen* (1777–1786). Der in Bern veröffentlichte Reisebericht wurde von Balthasar Anton Dunker illustriert. (StUB)

des 18. zum 19. Jahrhundert setzte sich das Wort Staat als Bezeichnung eines jeden politisch organisierten Landes von hinlänglicher Selbständigkeit durch.<sup>246</sup> Auch die aus mangelnder Kenntnis als «staatsfrei» bezeichneten Räume kannten zumeist politische Gliederungen.<sup>247</sup>

Von Ryhiner äussert sich in den «Geographischen Nachrichten» vorerst zum Ursprung der staatlichen Gemeinschaft. Der «moralische Zustand der Erdbewohner» umfasst hier Verhaltensweisen, die einem Volk gemeinsam sind. Von Ryhiner unterscheidet zunächst zwischen Völkerschaften und Staaten.<sup>248</sup>

Völker ohne Staatsverfassungen bilden keinen Staat und werden als Völkerschaften bezeichnet. Dazu gehören Völker ohne jegliche bürgerliche Verbindung («Wildheit») sowie Völker mit Oberhäuptern aber ohne bestimmte Staatsverfas-

<sup>246</sup> HRG, 4 1990, 1792–1797: Willoweit (Staat).

<sup>247</sup> Beck, 1980, 271.

<sup>248</sup> BBB Mss hh XLV 190 113–114.

sung. Er unterscheidet hier zwischen sesshaften Völkern, die sich, ohne anerkannte Grenzen, von der Jagd und Fischerei erhalten und nomadischen Völkern, die von Jagd und Viehzucht leben.

Der Staat erscheint bei von Ryhiner als willentlicher Zusammenschluss von Staatsbürgern, der in einem gegenseitigen Vertrag, in der Staatsverfassung begründet liegt. Von Ryhiner vertritt damit eine naturrechtliche Auffassung. Merkmale des Staates sind das Staatsgebiet, die Staatsverfassung und die Staatssouveränität. Der Endzweck des Staates besteht im Allgemeinwohl:<sup>249</sup>

Völker, die eine eigene Staatsverfassung und ein Gebiet anerkannten Umfangs haben, bezeichnet von Ryhiner als Staat. Grössere und kleinere Gesellschaften haben sich dabei vereinigt, um sich gemeinsam gegen «ihre Feinde in Sicherheit zu setzen, und die allgemeine Wohlfahrt zu befördern». Die Einrichtung, die sie unter sich, zur Förderung ihres gemeinsamen Nutzens «abgeredet, oder angenommen haben», wird Staatsverfassung genannt.

Die Macht, die das Recht hat, allen «Mitgliedern» des Staats Befehle zu erteilen, heisst «der Höchste Gewalt», oder «Souveränität». Die Verwaltung und Ausübung der höchsten Gewalt wird die Regierung genannt. Das Staatsgebiet ist derjenige Teil der Erde, dessen Bewohner der Regierung des gleichen Staats «untergeben» sind.

Das Wort «Souveränität» hat neben dem Aspekt der Hoheitsgewalt auch die Bedeutung von Unabhängigkeit gegenüber anderen Staaten.<sup>250</sup> Die Staaten unterteilt von Ryhiner somit in souveräne, abhängige und unabhängige Staaten. Ein Staat, der in seinem Gebiet das Recht besitzt, die «höchste Gewalt» auszuüben, ist souverän. Der Staat kann aber von einem anderen Staat, durch die Bezahlung von Tribut, durch ein empfangenes Lehen oder durch Abtretung weiterer obrigkeitlicher Rechte, abhängig sein. Bei einem souveränen, aber abhängigen Staat, handle es sich immer noch um einen besonderen Staat. Ein freier und unabhängiger Staat hingegen besteht für sich selbst und ist keinem anderen Staat auf irgendeine Weise untergeben.

In der Schweiz wird Theorie oft nur insofern angewendet, soweit sie für die Praxis wert hat.<sup>251</sup> Zudem wurde «in der Eidgenossenschaft über grundsätzliche Fragen der Staatstheorie oder des Staates nicht oder nur selten diskutiert». Die Obrigkeiten hüteten sich, «ihren Standpunkt auf eindeutige Weise niederzulegen».<sup>252</sup>

Diese Aussage trifft für Bern nur teilweise zu. So wirkte der Berner Universalgelehrte und Staatsmann Albrecht von Haller auch als Staatstheoretiker. Hinter seinen drei historischen Staatsromanen, über die patriarchalische und parlamentari-

<sup>249</sup> Vgl. Zippelius, 1971, 116 ff. sowie: HRG, 4 1990, 1796; Willoweit (Staat): «Der Einheit der Staatsgewalt entsprach als Staatszweck ein gemeinsames gesellschaftliches Ziel: das Gemeinwohl.»

<sup>250</sup> Duden, 5 1982, 716.

<sup>251</sup> Vgl. Im Hof, 1977, 45.

<sup>252</sup> Mommsen, 1970, 7.

sche Monarchie sowie über die aristokratische Republik, stand die Erfahrung aus einem Vierteljahrhundert republikanischen Staatsdienstes.<sup>253</sup>

Hans Strahm hält fest, dass von Hallers Staatsromane eine Wirkung auf das literarische Publikum ausgeübt haben, die derjenigen von Rousseaus «Contrat social» und von Montesquieus «Esprits des Lois» «nicht ganz zu Unrecht zur Seite gestellt werden kann».<sup>254</sup> So erlebte «Uson» von 1771–1793 16 Auflagen, «Alfred» von 1773–1793 12 Auflagen und «Fabius und Cato» von 1774–1793 10 Auflagen.

Im Gegensatz zu von Ryhiner verwarf Albrecht von Haller die naturrechtliche Vertragsidee.<sup>255</sup> Das Staatsziel sah von Haller aber ebenfalls darin, dass sovielen Bürger als möglich im höchsten Grade glücklich sind.<sup>256</sup>

Unter Souveränität<sup>257</sup> versteht von Ryhiner die Souveränität des Staates auf seinem Staatsgebiet die Staatsgewalt auszuüben. Damit fasst von Ryhiner den Staat als eigenständige und damit souveräne Rechtspersönlichkeit auf, wobei sich bei von Ryhiner diese Souveränität auf die «höchste Gewalt» beschränkt. Neben bzw. unter dem Schirm dieser «höchsten Gewalt» hatten demzufolge weiterhin die vielfältigsten, teilweise nicht territorial gebundenen Rechtsverhältnisse Platz.

Der Staat wurde bei von Ryhiner jedoch nicht als Selbstzweck begriffen, sondern in einen engen Zusammenhang mit der Religion gebracht.

## 2.5.2 Die Religion

Von Ryhiners Ausführungen über die Religion nehmen in den «Geographischen Nachrichten» vier Manuskriptseiten ein.<sup>258</sup>

Seit der Reformation lag die Religionshoheit nicht mehr beim Deutschen Kaiser, sondern beim jeweiligen Landesherrn.<sup>259</sup> Die Religion war im Zeitalter der Glaubensspaltung kein Menschen- oder Bürgerrecht im heutigen Sinne, sondern ausschliesslich ein Fürstenrecht. In Bern herrschte somit keine Glaubensfreiheit. Die Religionshoheit wurde durch den Staat ausgeübt.<sup>260</sup> Die Kirche erschien damit als Teil des Staates, ohne eigene Rechtspersönlichkeit. Gemäss Kurt Guggisberg behandelte die Berner Obrigkeit denn auch das Kirchenwesen wie eine reine Staatsangelegenheit.<sup>261</sup>

<sup>253</sup> Im Hof, 1977, 32–33: 1771: Uson, 1773: Alfred, 1774: Fabius und Cato.

<sup>254</sup> Strahm, 1975, 73.

<sup>255</sup> Vgl. Widmann, 1894, 147.

<sup>256</sup> Im Hof, 1977, 52.

<sup>257</sup> Duden, 5 1982, 716: Souveränität: Die höchste Herrschaftsgewalt eines Staates, Hoheitsgewalt; Unabhängigkeit (vom Einfluss anderer Staaten).

<sup>258</sup> BBB Mss hh XLV 190 116–119.

<sup>259</sup> HRG, 4 1990, 863: Listl (Religionsfreiheit).

<sup>260</sup> Pfister, 2 1974, 639.

<sup>261</sup> Guggisberg, 1958, 506.



Die aufklärerische Geschichtsschreibung betrachtete die Kirche als eine für den Staat nützliche Anstalt zur Hebung der Moral und der Volksbildung.<sup>262</sup> In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zeigte sich eine zunehmende konfessionelle Toleranz<sup>263</sup>, wobei die Duldung religiöser Minderheiten durch die staatliche Macht Herrschafts- und Abhängigkeitsverhältnisse nicht in Frage stellte.<sup>264</sup> Mit der Erklärung der Menschenrechte 1776 bzw. 1789 kam der Gedanke der Religionsfreiheit und damit der Trennung von Staat und Kirche auf.

Für von Ryhiner besteht die Religion in der Anerkennung eines höchsten Wesens, das eine obere und unsichtbare Macht über das menschliche Geschlecht ausübt.<sup>265</sup> Die Religion hat einen mächtigen Einfluss auf die Glückseligkeit der Menschen und ist die Hauptstütze eines jeden Volkes und eines jeden Staates.

Zu den Hauptreligionen zählt von Ryhiner Heiden, Juden, Christen und Mohammedaner.<sup>266</sup> Die christliche Religion gliedert er weiter in römisch-katholische und griechische, sowie in Protestanten, das heisst in evangelisch-lutherische, evangelisch-reformierte und evangelisch-englische. Diese «Hauptpartheyen» der christlichen Religion werden auch Kirchen genannt. Zu den Sekten der christlichen Religion zählt er die Armenianer, die Socinianer, die Wiedertäufer, die Mennoniten, die Vereinigten Brüder und andere mehr.

Die rechtliche Stellung der Religion innerhalb des Staates schildert von Ryhiner ebenfalls sachbezogen. Es gibt Staaten, in denen nur eine Religion herrscht und keine andere Religionsausübung gestattet wird. In anderen Staaten duldet die herrschende Religion andere Religionen und in einigen Staaten alle Religionen. In verschiedenen Staaten sind mehrere Religionen, mit gleichen Rechten, herrschend. Diejenigen, die von einem öffentlichen, im Staate angenommenen Lehrbegriff abweichen, nennt man Ketzer, Häretiker oder «Heterodoxen». Die jüdische Religion ist nirgendwo herrschend, nur toleriert und in vielen Ländern ausgeschlossen.

Bei von Ryhiner, der die «Geographischen Nachrichten» vermutlich um 1800 verfasste, findet sich kein Hinweis auf die staatlich ausgeübte Religionshoheit. Stets erscheint die Religion als Rechtspersönlichkeit, die herrscht, gestattet oder duldet. Mit diesen Formulierungen wird eine Veränderung der rechtlichen Stellung der Kirche zum Ausdruck gebracht, die schliesslich zur Emanzipation der Kirche vom Staat führen wird:

Der Beginn dieser Entwicklung ist für Bern und für die Schweiz mit der Helvetik (1798–1803) anzusetzen, die die uneingeschränkte Gewissensfreiheit postulierte und damit alle Gottesdienste erlaubte. Damit war das alte Staatskirchentum vor-

---

<sup>262</sup> Jedin, 1963, 44.

<sup>263</sup> Pfister, 3 1985, 73.

<sup>264</sup> Ökumene-Lexikon, 1987, 1046–1049: Weingärtner (Religionsfreiheit, Toleranz).

<sup>265</sup> BBB Mss hh XLV 190 116.

<sup>266</sup> BBB Mss hh XLV 190 116–119.

übergehend aufgehoben, wobei jedoch die Religionsmeinungen den höheren Rücksichten des Staatswohls weiterhin untergeordnet, das heisst unter Aufsicht gestellt wurden.<sup>267</sup> Die Kirche bekam nun die Möglichkeit, sich eine repräsentative Verfassung zu geben, was die bernische Kirche, gemäss Kurt Guggisberg, günstig aufnahm.<sup>268</sup>

In den «Geographischen Nachrichten» bezeichnet von Ryhiner die Religion als Hauptstütze eines jeden Volkes und eines jeden Staates, die einen grossen Einfluss auf die Glückseligkeit der Menschen ausübe. Diese stützende Funktion erbringt aber auch eine vom Staat unabhängige Kirche: Der Berner Pfarrer Philipp Albert Stapfer, während der Helvetik Minister der Künste und Wissenschaften, äusserte sich denn auch dahingehend, dass das Helvetische Direktorium unter seinen Verpflichtungen keine höhere kenne, «als die Religion – die mächtigste Stütze des Staats und die reichste Quelle der Volkswohlfahrt – zu ehren, ihre Diener und Beförderer nach Kräften zu unterstützen und die öffentliche Erziehung für Religion und Sittlichkeit so sehr als möglich zu begünstigen».<sup>269</sup>

Wie sich von Ryhiner allerdings konkret zu dieser Emanzipation der Kirche vom Staat stellte, geht aus den «Geographischen Nachrichten» nicht hervor. Nach der Darlegung der Bedeutung der Religionen erläutert von Ryhiner nun die Ausübung der weltlichen Gewalt.

### 2.5.3 Die Regierung

Die Frage der Regierungsformen handelt von Ryhiner in den «Geographischen Nachrichten» auf acht Manuskriptseiten ab.<sup>270</sup> Daran anschliessend äussert sich von Ryhiner auf drei Manuskriptseiten zu den Staatsorganen<sup>271</sup> sowie zur territorialen Gliederung von Staaten im Hinblick auf die Verwaltungstätigkeit<sup>272</sup>.

Die Lehre von den Staatsformen entstand in der Antike. Die Fragen «Wer und wie viele herrschen» und «Herrschaft zu welchem Zweck» führten Aristoteles zu den Einteilungskriterien der Staatsformen (Königtum, Aristokratie, Herrschaft der Menge<sup>273</sup> sowie Tyrannis, Oligarchie, [entartete] Demokratie).<sup>274</sup> Herrschen können einer, wenige oder die Menge, und zwar entweder zum Wohle aller oder aber zum eigenen Vorteil bzw. zum Vorteil von Sonderinteressen.

---

<sup>267</sup> Guggisberg, 1958, 546–547.

<sup>268</sup> Guggisberg, 1958, 558.

<sup>269</sup> Guggisberg, 1958, 558.

<sup>270</sup> BBB Mss hh XLV 190 120–127.

<sup>271</sup> BBB Mss hh XLV 190 127–128.

<sup>272</sup> BBB Mss hh XLV 190 128–129.

<sup>273</sup> Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495: Euchner (Staatsformen): «Politie (Herrschaft der Menge zum Wohle aller).»

<sup>274</sup> Vgl. Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495: Euchner (Staatsformen); sowie: Zippelius, 1985, 147–148.

Machiavelli vereinfachte die überkommene Staatsformenlehre: Alle Staaten sind entweder Republiken, in denen mehrere oder viele Personen herrschen, oder Fürstentümer, in denen nur eine Person herrscht. Zu den Zielen bürgerlicher Freiheitsbewegungen gehörte in der Folge die Schaffung republikanischer Verhältnisse.

Zusätzliches Gewicht erhielt das Ideal der Republik durch Jean Jacques Rousseau. Für ihn war sie die Staatsform, in der Gesetze herrschen, die vom Gemeinwillen («volonté générale») abgeleitet werden. Bringen übermächtige Einzel- und Gruppeninteressen den Gemeinwillen zum Verstummen, so bilden sich Verfallsformen wie Oligarchie und Despotie.

Bedeutsam wurde jetzt auch die Unterscheidung von Staatsform und Regierungsform, die auf Jean Bodin (1530–1596) zurückzuführen ist.<sup>275</sup> Die Republik als Staatsform besitzt Institutionen, die garantieren, dass der Volkswille sich in den Gesetzen niederschlägt. Aufgabe der Regierung ist der Gesetzesvollzug und die Aufrechterhaltung der bürgerlichen und politischen Freiheiten. Das Regierungsamt kann einem einzelnen, mehreren oder allen Bürgern anvertraut werden. So gesehen kann von einer monarchischen, aristokratischen und demokratischen Regierungsform gesprochen werden. Die Demokratie als Regierungsform stelle jedoch, gemäss Rousseau, so hohe Anforderungen an die Tugendhaftigkeit der Bürger, dass sie wohl für ein Volk von Göttern, nicht aber für Menschen geeignet sei.

Diese Einteilungsprinzipien wurden in den Lehren von der gemischten bzw. gemässigten Staatsform (z.B. bei John Locke [1632–1704] und Charles de Montesquieu [1689–1755]) um das Element der Herrschaftshemmung bzw. Gewaltenteilung ergänzt.<sup>276</sup>

Wie Bodin spricht von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» nicht von Staats-, sondern von Regierungsformen. Die Art und Weise, in der der Staat regiert und beherrscht und die höchste Gewalt ausgeübt wird, heisst, gemäss von Ryhiner, die Regierungsform.<sup>277</sup> Der naturrechtliche Vertragsgedanke erscheint wiederum in der Regierungsverfassung: Die «Vorschrift», nach welcher eine Regierungsform eingerichtet ist, wird, gemäss von Ryhiner, die Regierungsverfassung genannt.

Diese (Regierungs-) Verfassungen bestanden vorerst nicht aus einem einzelnen Dokument, sondern beruhten auf einer Vielzahl von Quellen. Erst seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, seit der Amerikanischen und Französischen Revolution, versteht man unter Verfassung eine geschriebene Urkunde.<sup>278</sup> Auf diese modernen, geschriebenen Verfassungen weist denn auch der von von Ryhiner verwendete Ausdruck «Vorschrift» hin.

---

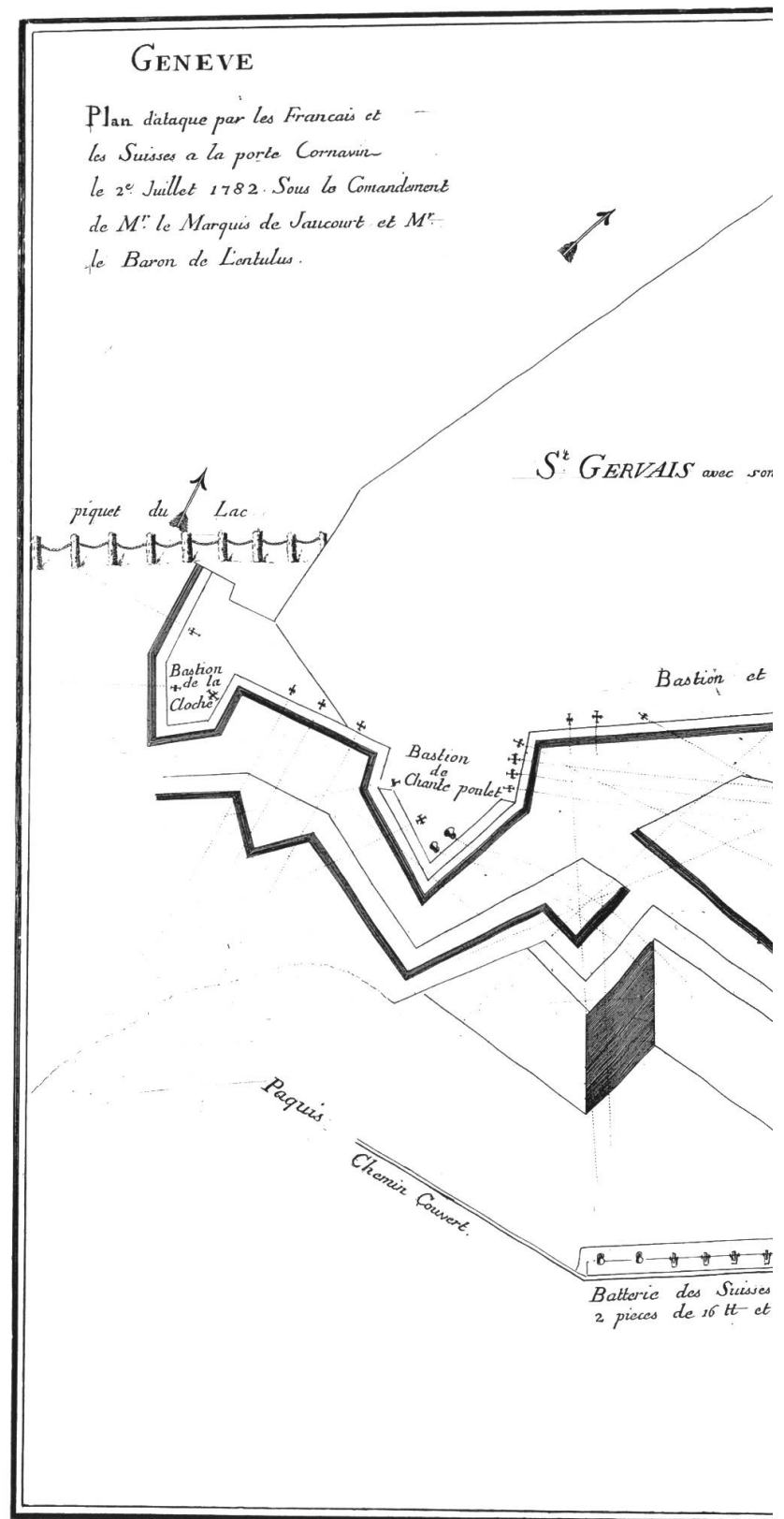
<sup>275</sup> Vgl. Peyer, 1978, 2.

<sup>276</sup> Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495.

<sup>277</sup> BBB Mss hh XLV 190 120–128.

<sup>278</sup> Vgl. Peyer, 1978, 2.

Während Rousseau zwischen monarchischen, aristokratischen und demokratischen Regierungsformen unterscheidet, teilt von Ryhiner diese zunächst in Monarchien und Republiken ein. Die weitere Untergliederung der Monarchien erfolgt bei von Ryhiner, wie unten gezeigt wird, in despotische und gemässigte, wobei er



28 In der Stadt Genf wurde der Vorkampf für liberale Ideen geführt. Nach dem Ausbau zu einer repräsentativen Republik griff Frankreich 1782 auf Wunsch der Oligarchen ein und bewog den König von Sardinien-Savoyen und die Republik Bern zu gemeinsamer Intervention. (StUB)

die gemässigten Monarchien weiter in uneingeschränkte und eingeschränkte unterteilt. Die Republik gliedert er schliesslich in Oligarchie, Aristokratie und Demokratie.





Gemäss von Ryhiner hängt bei einer monarchischen Regierungsform der «höchste Befehl» von einer einzelnen Person, dem Monarchen, ab.

Wenn der Monarch an keine Gesetze oder Grundsätze gebunden ist, willkürlich und bloss nach persönlichen Absichten regiert, so artet seine Regierung aus und wird despotisch.

Ein gemässigt monarchisches Herrschaftssystem findet sich hingegen im aufgeklärten Absolutismus:<sup>279</sup> Bei einer gemässigten Monarchie beherrschen gemäss von Ryhiner «billige», [d.h. dem natürlichen Rechtsempfinden entsprechende] Regenten ihre Staaten nach klugen und gerechten Grundsätzen, respektieren die Gesetze und die wohlerworbenen Freiheiten und schützen das Eigentum ihrer «Untertanen».

Kann ein Regent in den wichtigsten Staatsangelegenheiten allein handeln, so ist seine Regierung uneingeschränkt [«absolut»].

Ist aber die Einwilligung der Untertanen oder ihrer Repräsentanten erforderlich, so handelt es sich um eine eingeschränkte [«konstitutionelle»] Monarchie.

Nach dieser Untergliederung der Monarchien listet von Ryhiner die Titel von weltlichen und geistlichen Regenten auf. Auffallend ist hier, dass von Ryhiner Kaiser und Papst, aber auch weltliche und geistliche Fürsten auf gleicher Ebene, das heisst stets in ihrer Eigenschaft als Staatsregenten aufführt. Der Gedanke des Territorialstaats setzte sich offenbar immer mehr gegenüber ständisch strukturierten Herrschaftsbeziehungen durch. Von Ryhiner erwähnt anschliessend auch einige Besonderheiten der monarchischen Verfassung, die insbesondere die Erbfolge betreffen.

Gemäss von Ryhiner führt der Regent in grossen und mächtigen Staaten den Titel Kaiser, König oder Sultan. In kleineren Staaten heisst er Kurfürst, Erz- oder Grossherzog, Herzog, Markgraf, Landgraf, Burggraf, Fürst, Graf oder Freiherr.

Laut von Ryhiner werden einige dieser Staaten stets durch geistliche Fürsten beherrscht. Diese werden jeweils neu gewählt, da hier keine Erbfolge zum Zuge kommt (z.B. Papst, Dalai-Lama, Erzbischöfe, Bischöfe, Äbte, Pröpste, Grossmeister geistlicher Orden).

Die ehemaligen europäischen Wahlreiche, in denen nach dem Tod des Regenten ein neuer erwählt werden musste, sind hingegen allesamt verschwunden, da infolge der dabei entstehenden Unordnungen «die Völker gezwungen waren», die Erbfolge einzuführen. Mit der Teilung Polens ist [1791]<sup>280</sup> das letzte europäische Wahlreich verschwunden. Die Erwählung eines neuen Regenten finde zur Zeit «nur noch bey den geistlichen Staaten statt».

Die Erbfolge ist nun bei fast allen monarchischen Staaten eingeführt, wobei unterschiedliche Erbfolgeregelungen angewendet werden. Zumeist treten männli-

---

<sup>279</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 151.

<sup>280</sup> Brockhaus, 14 1972, 735: In der ersten geschriebenen Verfassung Europas vom 3.5.1791 wurde die freie Königswahl in Polen beseitigt.

che Erstgeborene eine unverteilter Nachfolge an (*Jus primo geniturae*). Die nachgeborenen Söhne erhalten, als erste Untertanen des neuen Regenten, eine Apanage (z.B. Geldpension, Nutzung liegender Güter). Bei einem Paragium<sup>281</sup> erfolgt hingegen eine Teilung, bei der die nachgeborenen Söhne unabhängigen Besitz erhalten.

In Russland ernennt der Regent seinen Nachfahren selbst.

Die weibliche Erbfolge wird unterschiedlich gehandhabt: Töchter können ganz von der Thronfolge ausgeschlossen sein oder nur zugelassen werden, wenn der ganze Mannesstamm ausgestorben ist, oder wenn kein Bruder vorhanden ist.

In einigen Reichen wird der neue Regent gesalbt und gekrönt. In allen Staaten mit monarchischer Verfassung leisten die Untergebenen dem neuen Regenten den Treueeid, die sogenannte Huldigung.

Diese Treue gegenüber dem Regenten wurde im Zeitalter des Absolutismus zum Teil sehr einseitig ausgelegt (Ludwig XIV.: *L'Etat c'est moi!*). Die Verfassung von eingeschränkten Monarchien beinhalteten aber auch ein herrschaftsteilendes Element, das immer stärkeres Gewicht erhielt und auch von von Ryhiner in seiner Bedeutung für die Regierungsgeschäfte erkannt wurde:

Gemäss von Ryhiner werden diejenigen, die bei eingeschränkten Monarchien das Recht haben, in wichtigen Angelegenheiten mitzustimmen, abzulehnen oder zuzustimmen, «Reichsstände, Landstände oder Parlament genannt.»

Der Gegensatz zur Monarchie bildet bei von Ryhiner die Republik. Hauptunterscheidungskriterium ist dabei das Gegensatzpaar Einzelherrschaft bzw. Ausübung der Staatsgewalt durch mehrere Personen: Wenn die Regierung eines Staates in den Händen mehrerer Personen ist, so wird ein solcher Staat Republik genannt.

Von Ryhiner untergliedert die Regierungsform der Republik weiter in Oligarchie, Aristokratie und Demokratie.

Wenn nur wenig Personen an der Regierung beteiligt sind, handelt es sich um eine Oligarchie.

Wenn die Regierung und insbesondere «der höchste Gewalt» in den Händen vieler Personen liegt, heisst dies eine Aristokratie [griechisch: Herrschaft der Besten].

Wenn ein Volk seine Vorgesetzten selbst erwählt und die wichtigsten Angelegenheiten in Volksversammlungen selbst behandelt und beschliesst, ist dies eine Demokratie, die aber nur «bey sehr kleinen Staaten statt finden mag».

Die Lehre der Regierungsformen sollte stets auch die Frage nach dem «guten Staat» beantworten. Von Ryhiner macht sich dazu ebenfalls Gedanken, wobei er dem Faktor Mensch besonderes Gewicht einräumt:

Nicht die Regierungs Form, sondern die Einsicht und Rechtschaffenheit der Regenten erzeugt die Glückseligkeit des Staats. Unter allen Regierungs Formen kann ein Volk glücklich oder unglücklich sein.

Trotzdem zeigt von Ryhiner Präferenzen, da staatliche Strukturen nicht statisch sind, sondern eine Eigendynamik entwickeln: In Monarchien, wie in Republiken

---

<sup>281</sup> Duden, 5 1982, 561: Abfindung nachgeborener Prinzen (mit Liegenschaften, Landbesitz).

wird gemäss von Ryhiner immer eine Oligarchie entstehen und diejenigen, welche den grössten Einfluss in den Geschäften haben, werden sich auf eine geringe Zahl einschränken. Derjenige Staat wird also die glücklichste Regierung haben, der eine solche Verfassung hat, dass die Auswahl derjenigen, die das Ruder führen, immer auf die Tüchtigsten und auf rechtschaffene Männer fällt.

Man kann hier vorerst annehmen, dass damit die Aristokratie gemeint ist, da das Wort Aristokratie bekanntlich auch mit «Herrschaft der Besten» gleichgesetzt wird.

Von Ryhiner kennt jedoch auch Regierungsformen, die nicht in das oben dargelegte Schema passen: Gemäss von Ryhiner sind bei vielen Völkern Regierungsformen vermischt worden. Diese zusammengesetzten Regierungsformen «unterscheiden sich nun in das unendliche». Von Ryhiner erläutert daher auch repräsentative Regierungen, vereinigte Staaten und verbündete Staaten, wozu folgendes vorauszuschicken ist:

Die Weiterentwicklung der eingeschränkten Monarchie zum Parlamentarismus führte insbesondere in England dazu, dass die monarchische Staatsform im 19. Jahrhundert den Charakter der Herrschaftsausübung durch eine Einzelperson immer mehr verlor.<sup>282</sup> Den erblichen Herrschern entglitt die Kompetenzhoheit, die in der parlamentarischen Monarchie schliesslich auf die Volksvertretung überging. Das Wort Monarchie büsste somit im Laufe der Zeit die ursprüngliche Bedeutung der Einzelherrschaft ein.<sup>283</sup>

Ein weiterer Grundstein für die nachfolgenden demokratischen Verfassungen wurde bereits 1776 in den Vereinigten Staaten gelegt. Souveränität wurde nun, im Gegensatz zur europäischen Staatsauffassung, nicht mehr absolut verstanden, sondern auf Bund und Gliedstaaten aufgeteilt. Eine weitere Teilung der Souveränität erfolgte auf der Ebene des Bundes, indem der Kongress mit den beiden Kammern, der Präsident und der Oberste Gerichtshof als unabhängige Institutionen eingerichtet wurden. Die Stellung des amerikanischen Präsidenten, der vom Volk durch Wahlmänner gewählt wird, ist gemäss Fleiner mit derjenigen des englischen Königs des 17. Jahrhunderts vergleichbar. Er hat gegenüber dem Parlament ein Vetorecht, das Veto kann allerdings vom Parlament mit einer  $\frac{2}{3}$  Mehrheit überstimmt werden.<sup>284</sup>

Die Verfassung der Vereinigten Staaten brachte damit eine geteilte Souveränität unabhängiger Institutionen, die unterschiedliche Funktionen ausüben und damit einander gegenseitig in Schach halten. Das Konzept des Bundesstaates, das hier erstmals verwirklicht wurde, hat, zusammen mit dem amerikanischen Präsidialsystem, die verschiedenen Verfassungen der Welt nachhaltig beeinflusst.<sup>285</sup>

---

<sup>282</sup> Vgl. Handlexikon zur Politikwissenschaft, 1983, 494–495.

<sup>283</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 150–151.

<sup>284</sup> Fleiner–Gerster, 1980, 256.

<sup>285</sup> Fleiner–Gerster, 1980, 258.

Da von Ryhiner die «Geographischen Nachrichten» um 1800 verfasste, können seine Ausführungen aber auch in einen Zusammenhang mit der 1798 in Kraft getretenen helvetischen Verfassung gestellt werden, die sich an ihrem französischen Vorbild orientiert:

Mit der helvetischen Staatsverfassung erhielt die Schweiz eine völlig neue politische Ordnung, die noch Kantonsbezirke, aber keine Kantonsobrigkeiten mehr kannte.<sup>286</sup> Die Schweiz wurde nun durch eine einzige Regierung geleitet, wobei gesetzgebende, vollziehende und richterliche Gewalt voneinander getrennt wurden. Die gesetzgebende Behörde zerfiel in zwei Kammern, in den Senat und den Grossen Rat. Die vollziehende Gewalt wurde einem fünfköpfigen Direktorium übertragen, wobei an der Spitze der einzelnen Verwaltungsabteilungen (bzw. Verwaltungskammern) von den Direktoren gewählte Minister standen. Die dritte zentrale Behörde der Helvetik bildete der Oberste Gerichtshof.<sup>287</sup>

Die helvetischen Behörden wurden von einem Wahlkorps bestellt, in welches jede Gemeinde auf hundert Einwohner einen Wahlmann abordnete. Dieses Wahlkorps bestellte die fünfköpfige kantonale Verwaltungskammer wie auch die Deputierten für die helvetische Legislative, den Grossen Rat und den Senat, sowie den Richter für den helvetischen Gerichtshof und die Kantonsrichter.<sup>288</sup>

Für die Ausführung der helvetischen Erlasse setzte das Direktorium in jedem Kanton einen Regierungsstatthalter ein. Dieser nominierte für jeden Distrikt (Amtsbezirk) einen Unterstatthalter und der Unterstatthalter ernannte in jeder Gemeinde einen Agenten (Gemeindepräsidenten), der in wichtigen Fällen zwei Gehilfen beizog, die er selbst bestimmte.<sup>289</sup> Neben dem Regierungsstatthalter wirkte auf Kantonsebene zudem eine fünfköpfige Verwaltungskammer.

Von Ryhiner ist sich offenbar bewusst, dass mit diesen «zusammengesetzten Regierungsformen» eine neue Entwicklung einsetzt, wobei er diese, im Sinne einer repräsentativen Demokratie auffasst.<sup>290</sup>

Von Ryhiner äussert sich folgendermassen zum Wahlprozedere repräsentativer Regierungen:

«Wan das Volk seine Representanten erwehlt, die entweder mehr oder weniger Antheil an der Regierung haben, oder aber [als Wahlmänner] nur solche Persohnen auswehlen, welche nachwehrt die Tribunal so der Regierung führen besezen, so wird eine solche Regierungs Form, ein repräsentativer Staat genant.»<sup>291</sup>

Von Ryhiner erwähnt zudem Staatsformen, die, durch Aufteilung der Souveränität, über den Einheitsstaat hinausführen. Die engere Zusammenarbeit von Staaten führt dabei zum Bundesstaat, die losere zum Staatenbund. Als Beispiele für den

<sup>286</sup> Vgl. Jaggi, 1940, 534.

<sup>287</sup> Vgl. Jaggi, 1940, 534; Dürrenmatt, 1963, 382.

<sup>288</sup> Vgl. Junker, 1982, 24–25.

<sup>289</sup> Jaggi, 1940, 534.

<sup>290</sup> Vgl. Zippelius, 1985, 165 ff.

<sup>291</sup> BBB Mss hh XLV 190 126.

Bundesstaat sind hier die Vereinigten Staaten von Nordamerika (seit 1789) und die Schweiz (seit 1848) zu erwähnen.<sup>292</sup> Als frühe Beispiele für den Staatenbund gelten die Vereinigten Staaten von Nordamerika (1781–1787), die Schweiz (1815–1848), der Rheinbund (1806–1813) und der Deutsche Bund (1815–1866).<sup>293</sup> Von Ryhiner bezeichnet diese Formen als «vereinigte Staaten» bzw. als «verbündete Staaten»:

«Wan ein Staat, aus verschiedenen kleinen Staaten zusammen gesetzt ist, welche, jeder bey sich selbst, den Höchsten Gewalt ausübt, in den wichtigsten Angelegenheiten aber sich vereinigen, und selbige gemeinsam berathen, so heisst solches ein vereinigter Staat.»

«Wan aber mehrere ganz von einandern unabhängige Staaten, zur gegenseitigen Vertheidigung, mit einandern in Verbindung treten, so werden solche verbündete Staaten genannt.»<sup>294</sup>

Nach der Abhandlung der Regierungsformen, äussert sich von Ryhiner nun noch zur Durchführung der Regierungsgeschäfte und damit zu denjenigen Staatsorganen, die sich mit der eigentlichen Verwaltungstätigkeit befassen. Hier orientiert sich von Ryhiner an Entwicklungen, die im europäischen Ausland bereits ein Berufsbeamtentum herausgebildet hatten.<sup>295</sup>

Gemäss von Ryhiner hängt die zweckmässige Durchführung der Regierungsgeschäfte einerseits von der Regierungsform ab, sie hat aber auch Rücksicht auf die Grösse eines Landes zu nehmen. Von Ryhiner unterscheidet daher zwischen den Regierungsgeschäften kleiner und grosser Staaten.

In sehr kleinen Staaten können wenige Vorgesetzte alles besorgen. Bei grösseren Staaten sind jedoch zur Durchführung der Regierungsgeschäfte «mehrere Tribunal und Persohnen» erforderlich.<sup>296</sup>

Von Ryhiner geht davon aus, dass die Verwaltungstätigkeit nach sachlichen Gesichtspunkten durchgeführt wird: Die Regierungsgeschäfte werden demzufolge bei grösseren Staaten üblicherweise in äussere und innere Angelegenheiten gegliedert: Die Beziehungen zu benachbarten Staaten ordnet von Ryhiner den Äusseren Angelegenheiten zu («Negationen, Bünde und Traktaten mit den benachbarten Staaten»), während die Inneren Angelegenheiten in 1. Kirchen- und Schulanstalten, 2. Justizpflege, 3. Finanzwesen, 4. Polizeisachen<sup>297</sup> und 5. Militärgeschäfte untergliedert werden.

Der Übergang zum modernen Territorialstaat bedingte eine neue Verwaltungsgliederung. Von Ryhiner, der die Entwicklung der Raumgliederung aufmerksam verfolgte, sah diese Neuordnung in der Bildung administrativer Einheiten.

<sup>292</sup> Zippelius, 1985, 367.

<sup>293</sup> Zippelius, 1985, 371.

<sup>294</sup> BBB Mss hh XLV 190 127.

<sup>295</sup> Vgl. Peyer, 1978, 120.

<sup>296</sup> BBB Mss hh XLV 190 127.

<sup>297</sup> Von Ryhiner/Klöti, 1990, 704: Im 18. Jahrhundert ein weiter Begriff, der auch die wirtschaftlichen Aufgaben des Staates umfasste.



Von Ryhiner stellt denn auch in den «Geographischen Nachrichten» fest, dass in einigen Staaten «das Land [entsprechend] den Regierangs Geschäften in Distrikte abgetheilt, und selbige mit den darzu benötigten Officialen [Beamten] versehen» werden. «In anderen Staaten hingegen, besorgen die Officialen [z.B. Unterstatthalter] der Distrikten [z.B. Amtsbezirke] die Exekution aller Regierangs Geschäften ohne Unterscheid».<sup>298</sup>

Von Ryhiner zeigt schliesslich noch auf, wie eine derartige Raumgliederung vorzunehmen ist: Gemäss von Ryhiner bestehen grössere Staaten immer aus mehreren Provinzen. Diese werden in kleinere Gegenden, und diese wieder in mehrere Distrikte unterteilt. Alle Staaten, alle Provinzen sowie deren Untergliederungen verfügen über Grenzen, die zumeist bestimmt und mit Marchsteinen ausgemarcht sind. Gebirge und Flüsse bilden natürliche Grenzen.<sup>299</sup>

Für eine Wertung des Wirkens von Ryhiners ist die Frage der Raumgliederung von entscheidender Bedeutung, da diese neue Territorialgliederung des Staates einen bedeutenden Einfluss auf die weitere Entwicklung der bernischen Raumordnung hatte.<sup>300</sup>

Im historischen Geschehen lässt sich immer wieder von echter Raumplanung sprechen.<sup>301</sup> Der Mensch, der daran ging, grössere Räume politisch zu erschliessen und einheitlich zu verwalten, musste sich Gedanken machen, nach welchen Grundsätzen die Aufteilung des Gebiets erfolgen sollte, welche Massnahmen zu treffen waren, um ein Gebiet politisch zu sichern und wirtschaftlich zu erschliessen.

An der Schwelle vom 18. zum 19. Jahrhundert vollzog sich in der bernischen Raumordnungspolitik ein grundlegender Wandel. Mit der Helvetik (1798–1803) erfolgte der Übergang zu einer einheitlichen Einteilung des Staates in Distrikte. Der Staat Bern kehrte anschliessend in vielem wieder zu den alten Zuständen zurück. Dies galt jedoch nicht für die territoriale Einteilung, die nur verändert und umbenannt, nicht aber aufgehoben wurde. Die zeitgemässe Verwaltung eines Staates erforderte von nun an einigermaßen gleichartige Verwaltungseinheiten.<sup>302</sup>

In eine Wertung hat aber auch der Gesichtspunkt der Modernisierung der Verwaltung einzufließen: Lange Zeit wurde die Ausdehnung der bernischen Verwaltungstätigkeit durch das Bestehen einer Vielzahl von Sonderrechten gehemmt, die Verwaltungstätigkeit blieb zudem ein Vorrecht des Patriziats. An der Wende zum 19. Jahrhundert zeigten sich nun auch in Bern Möglichkeiten, die Staatsverwaltung zu straffen und im Hinblick auf ein Berufsbeamtentum weiterzuentwickeln.<sup>303</sup>

<sup>298</sup> BBB Mss hh XLV 190 128.

<sup>299</sup> BBB Mss hh XLV 190 128–129.

<sup>300</sup> Vgl. dazu Grosjean, 1973, 271–319; Michel, 1973; Mural, 1983.

<sup>301</sup> Franz, 1956, 1–4.

<sup>302</sup> Grosjean, 1973, 294 ff.

<sup>303</sup> Vgl. Schmid, 1975, 12–18; Peyer, 1978, 116–121.

Dies stellte eine ganz neue Herausforderung dar, da die Vertreter der bernischen Aristokratie «glauben mochten, *kraft Abstammung* über die erforderliche Verwaltungsweisheit zu verfügen».<sup>304</sup>

Von Ryhiner vertritt hingegen die Auffassung, dass derjenige Staat die glücklichste Regierung hat, bei dem die Auswahl derjenigen, die das Ruder führen, immer auf die Tüchtigsten und auf rechtschaffene Männer fällt.<sup>305</sup> Mit seiner Forderung nach den Tüchtigsten strebt von Ryhiner im Grunde genommen ein aristokratisches Ideal an (Aristokratie = Herrschaft der Besten), das zeitweise im Alten Bern verwirklicht wurde. Seitdem in Bern die Neuaufnahme von Bürgern vorerst erschwert, und seit 1651 verunmöglicht wurde, entstand jedoch allmählich die Gefahr einer Oligarchisierung. Von Ryhiner muss erkennen, dass aristokratische Regierungsformen die Tendenz haben, sich in Oligarchien zu verwandeln.

Die Kritik an dieser Entwicklung führte in Bern 1790 zu bescheidenen Reformen, bei denen sich Karl Albrecht von Frischung als treibende Kraft erwies.<sup>306</sup> Sucht man Wurzeln für diese Reformbestrebungen wird man z.B. auch bei Albrecht von Haller fündig. Albrecht von Haller wandte sich bereits 1735 gegen die drohende Oligarchisierung Berns, wobei er vorerst das Gewicht auf den Charakter der Ratsglieder legte.<sup>307</sup> Doch 1774 machte von Haller in «Fabius und Cato» Reformvorschläge, die weit über die bescheidenen Reformen von 1790 hinauszielten. Von Haller schreibt in seinem historischen Staatsroman: «Wäre das Land etwas gross, so würde ich auch den Bürgern der untergebenen Städte, und dem Land-Adel, einen Antheil an der Herrschaft, und Plätze im Rath geben.»<sup>308</sup> Diese zukunftsgerichtete Vision realisierte sich erstmals 1798, allerdings unter anderen Vorzeichen, bei der Wahl der Vertreter für die Helvetische Republik<sup>309</sup>, und wurde schliesslich im Jahre 1803 für die Bestellung des bernischen Grossen Rats Wirklichkeit.<sup>310</sup>

Von Ryhiner hält nicht an alten Formen fest, sondern nimmt neue Entwicklungen auf. Er geht dabei von den Gegebenheiten der Wirklichkeit aus, zeigt sich aber kaum zugänglich für Idealisierungen von Regierungsformen oder gar für utopische Staatsentwürfe. Ausschlaggebend für von Ryhiner sind in erster Linie fachliche Fähigkeiten und ein rechtschaffener Charakter.

Das Ziel der staatlichen Tätigkeit liegt nun für von Ryhiner in der Beförderung der Glückseligkeit.

---

<sup>304</sup> Bader, 1975, 10. (Hervorhebung durch TK.)

<sup>305</sup> BBB Mss hh XLV 190 125–126.

<sup>306</sup> Itten, 1912, 53–54: Die Zahl der regimentsfähigen Geschlechter darf nie unter 236 sinken. Die Mitglieder des Kleinen und des Grossen Rates müssen sich zumindest aus 76 Familien zusammensetzen. Die 27 Mitglieder des Kleinen Rates müssen sich aus 27 Familien zusammensetzen.

<sup>307</sup> Im Hof, 1977, 55.

<sup>308</sup> Von Haller, 1774, 245.

<sup>309</sup> Vgl. Junker, 1982, 34 ff.

<sup>310</sup> Vgl. Junker, 1982, 129 ff.

## 2.5.4 Die Wohlfahrt

Von Ryhiner nimmt, wie eingangs erwähnt wurde, keine Untergliederung des Kapitels «Von der politischen Geographie» vor. Für den nachfolgenden Text werden daher diejenigen Aussagen, die zur «Glückseligkeit» eines Staates beitragen, unter dem Titel «Die Wohlfahrt» zusammengezogen. Diese machen insgesamt in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» zwölf Manuskriptseiten aus.<sup>311</sup>

In der Rolle des Wirtschaftspolitikers erwiesen sich die Kameralisten<sup>312</sup> als Verfechter des Merkantilsystems<sup>313</sup>. Als Leitbild dieses Systems galt das Streben nach Erhöhung der Wirtschaftskraft des eigenen Landes auf Kosten des wirtschaftlichen Wachstums anderer Länder. Der Staatsmann trat dabei als Wirtschaftsförderer auf, indem er an führender Stelle die Wirtschaftsentwicklung organisierte, anfeuerte und vorantrieb.

Der Kameralismus beinhaltete ausser dem Gebiet der Wirtschaftspolitik auch die Gesetzgebung, Verwaltung und Finanzwirtschaft<sup>314</sup>, wobei der Kameralismus im Ansatz seines Denkens den Staat einschloss. Der Raum war dabei kein Zusatz, sondern eine der Grundlagen des Wirtschaftens.<sup>315</sup>

Bedeutende Vertreter des Kameralismus, die eine abschliessende systematische Ausformung brachten<sup>316</sup>, waren Johann Heinrich Gottlob von Justi<sup>317</sup> und Joseph Sonnenfels<sup>318</sup>.

Die Kameralistik kann auch als Finanzwissenschaft bezeichnet werden, wobei die Bezeichnung Kameralist sowohl für den Fachmann auf dem Gebiet der Kameralistik, als auch für den Beamten einer fürstlichen (Finanz-) Kammer verwendet wird.<sup>319</sup>

Von Ryhiner übte im Kleinen Rat die Funktion eines Venners, und damit eines Finanzrats aus. Er war hiermit, definitionsgemäss, ein «Kameralist» und er erweist sich in den «Geographischen Nachrichten» auch als ein Verfechter des Kameralismus. Er äussert sich im Folgenden denn auch zur Bevölkerung, zu den Nahrungszweigen, zu den Landesprodukten, zum Handel sowie zu den staatlichen Einrichtungen, wobei das Finanzwesen einen bedeutenden Platz einnimmt. Die Ausführungen von Ryhiners sind insbesondere darauf ausgelegt, Merkpunkte für statistische Erdbeschreibungen zu liefern (siehe dazu Abschnitt 2.7.2).

<sup>311</sup> BBB Mss hh XLV 190 137–148.

<sup>312</sup> Duden, 5 1982, 377: Kameralismus: Lehre von der ertragsreichsten Gestaltung der Staatseinkünfte.

<sup>313</sup> Duden, 5 1982, 485: Merkantilismus: Wirtschaftspolitik im Zeitalter des Absolutismus zur Vergrösserung des nationalen Reichtums und der Macht des Staates, die den Aussenhandel und damit die Industrie förderte.

<sup>314</sup> HdWW, 5 1978, 240: Blaiich (Merkantismus).

<sup>315</sup> HRR, 2 1970, 1466: Rath (Kameralismus).

<sup>316</sup> HRR, 2 1970, 1470: Rath (Kameralismus).

<sup>317</sup> Justi, Johann Heinrich Gottlob von (1717–1771), Volkswirtschaftler.

<sup>318</sup> Sonnenfels, Joseph (1733–1817), Jurist.

<sup>319</sup> Duden, 5 1982, 377.



29 Die Mineralienkarte des Naturforschers Gottlieb Sigmund Gruner von 1760 weist auf den Reichtum und den möglichen Nutzen der Alpen hin. (StUB)

Einen bedeutenden Platz im kameralistischen Denken nimmt die Grösse der Bevölkerung ein.<sup>320</sup> Von Ryhiner ist der Ansicht, dass die Bevölkerung eines Staats «einen wichtigen Einfluß auf deßelben Macht und Ansehen» ausübt.<sup>321</sup>

Ein weiterer Gesichtspunkt umfasst den Beschäftigungsgrad der Bevölkerung. Von Ryhiner betont hier, offenbar unter dem Eindruck von politisch motivierten Handelssperren (vgl. Abschnitt 1.2.5: Die äussere Bedrohung), die Frage der Absatzstockungen, die sich im Handel mit dem Ausland ergeben können.<sup>322</sup>

Gemäss von Ryhiner sind zu den «Nahrungszweigen» eines Landes Gewerbe, Handwerk, Manufakturen und Fabriken zu zählen.<sup>323</sup> Wenn sich diese Erwerbszweige auf Waren abstützen, die im eigenen Land produziert, verarbeitet, verbraucht oder ausgeführt werden, handelt es sich um «solide Nahrungszweige». Wenn diese aber Produkte anderer Länder verarbeiten und wiederum ausführen, «so sind [diese Erwerbszweige] sehr prekär [prekär] und können von anderen Nationen sehr leicht zernichtet werden». Der wahre Reichtum eines Staats besteht daher in seinen Landeserzeugnissen. Diese bestehen aus dem Bergbau, dem Ackerbau, dem Garten-, Obst- und Seidenbau, der Vieh-, Pferde-, Schaf-, Schweine-, Federvieh- und Bienenzucht, der Holznutzung, in Glashütten und Sagemühlen, in der Erzeugung von Pottasche sowie in der Jagd und im Fischfang.

Grosse Bedeutung wurde im Kameralismus auf die Erzielung einer aktiven Handelsbilanz gelegt.<sup>324</sup>

Je mehr Erzeugnisse ein Staat ins Ausland verschicken kann, schreibt von Ryhiner, desto mehr Geld anderer Völker werden angezogen, so dass sich der innere Reichtum des Staats vermehrt. Muss ein Staat aber mehr einführen, als er ausführen kann, so erschwachen nach und nach seine inneren Kräfte, der Staat verarmt. Es ist stets vorteilhafter, wenn ein Staat seine Landeserzeugnisse nicht roh, sondern verarbeitet ausführt.

Dem Handel («Handlung») kommt daher im Kameralismus eine grosse Bedeutung zu. Von Ryhiner geht hier von der Handelsbilanz aus. Diese drückt den Handelsgewinn («Activ Handlung») oder -verlust («Passiv Handlung») mit anderen Nationen aus. Er unterscheidet zwischen einem Binnenhandel, der mit inländischen Waren im Land selbst getrieben wird, und dem Aussenhandel, den er in einen Aktiv- und Passivhandel untergliedert. Beim Aktivhandel erfolgt die Ein- und Ausfuhr durch die eigene Nation, beim Passivhandel durch fremde Völker. Beim ökonomischen Handel wird Ware im Ausland eingekauft und wiederum verkauft. Der Speditionshandel befasst sich mit dem Warentransit. Beim Seehandel ist darauf zu schauen, ob der Handel auf eigenen («aktiv Handlung») oder fremden

<sup>320</sup> Vgl. HRR, 2 1970, 1465–1466: Rath (Kameralismus).

<sup>321</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>322</sup> Vgl. Blaich, 1973, 94.

<sup>323</sup> BBB Mss hh XLV 190 129–133.

<sup>324</sup> HdWW, 5 1978, 241: Blaich (Merkantilismus).



(«passiv Handlung») Schiffen erfolgt. Beim Zwischenhandel schliesslich vergönnt ein Land dem andern, ihre eigene Ware gegen andere umzutauschen, die sie von einem dritten Land abholen müsste.

Indem von Ryhiner anschliessend angibt, welche Regierungsgeschäfte in einer Erdbeschreibung ausführlich abzuhandeln sind, erfolgt ein Überblick über Kirchen- und Schulanstalten, Polizeianstalten, Justizwesen, Kriegsmacht, Landmacht und Seemacht (siehe auch Abschnitt 2.7.2).<sup>325</sup>

Eine bedeutende Rolle spielte für den Alt-Venner [Finanzrat] von Ryhiner das Finanzwesen eines Staates, welches hier vorerst in eine allgemeine Entwicklung gestellt werden soll:

Der Ausbau der fürstlichen Landesherrschaften zu Territorialstaaten führte zu charakteristischen Merkmalen im Finanzwesen: Die wachsenden Staatsausgaben wurden zunächst durch ausserordentliche, von den Ständen zu bewilligende Landessteuern erbracht, was die Zweckgebundenheit im Fondsprinzip mit sich führte. Da die Stände diese Steuern selbst erhoben und verwalteten, entwickelte sich ein Dualismus des Finanzwesens im Nebeneinander von Fürsten und Landständen. Mit dem Vordringen des Absolutismus erfolgte eine Einschränkung bzw. Beseitigung des ständischen Steuerbewilligungsrechts, das Fondsprinzip wurde durch das Etatprinzip frei verfügbarer Steuereinnahmen ersetzt.

Der öffentliche Bedarf wurde vornehmlich aus Domänen, Regalien, Akzisen und Vermögenssteuern gedeckt, während eine klare Vorstellung vom Einkommen als öffentlicher Einnahmequelle fehlte. Wesentlich für die weitere Entwicklung des Steuerwesens war die Geldwirtschaft, die vorerst in den Städten bestimmend wurde. Im 17. Jahrhundert wurde die Bezeichnung Finanzwesen für das Geldwesen des Staates übernommen. Die wichtigsten Steuern im Absolutismus bildeten die Salzsteuer sowie eine Art Kopfsteuer.

Der übermässige Steuerdruck zur Finanzierung der Fürstenhöfe führte zu Missständen im Abgabewesen. Die Physiokraten forderten im 18. Jahrhundert eine einzige Steuer auf die Grundeigentümer, als allein produktive Klasse. Der Begründer der klassischen liberalen Schule der Nationalökonomie, der Brite Adam Smith, stellte hingegen Steuerregeln auf, wobei er neben der indirekten Besteuerung, Ertrags- und Einkommenssteuern vorsah. Deutsche Kameralisten, wie Justi und Sonnenfels verwarfen in ihren Steuerregeln ebenfalls die Alleinststeuer der Physiokraten und berücksichtigten in ihren Überlegungen die volkswirtschaftlichen Wirkungen der Steuern, wobei die Staatsausgaben und das staatliche Schuldenwesen in die Analysen einbezogen wurden. Die Ausführungen in den «Geographischen Nachrichten» zielen ebenfalls in diese Richtung.

In engem Zusammenhang mit der Steuerlehre stand die Staatstheorie. Die im Absolutismus selbstverständliche Identifikation von Staatsgewalt und Herrscher wurde mit dem Beginn der Aufklärung in Frage gestellt. Je nach Staatsauffassung

---

<sup>325</sup> BBB Mss hh XLV 190 133–136.

wurde nun die grundlegende Frage nach dem Steuererhebungsrecht der Fürsten oder dem Steuerbewilligungsrecht der Stände unterschiedlich beantwortet.<sup>326</sup>

Von enormer politischer Sprengkraft erwies sich diese Dualität nach der Einberufung der Generalstände («Etats généraux») in Frankreich, mit der eine Steuerreform angestrebt werden sollte. Diese Ständeversammlung entwickelte sich nun aber zu einer verfassungsgebenden Versammlung («Assemblée constituante» 1789–1792) und leitete damit eine neue politische Ära ein.<sup>327</sup> Soweit zur allgemeinen Situation.

In den «Geographischen Nachrichten» ordnet von Ryhiner dem Finanzwesen eine Schlüsselrolle zu: «Das Finanzwesen eines Staats ist immer noch die Grundsäule deßelben, es mus allen hievor angezeigten Anstalten Kraft und Leben geben, davon hangen ab, die Sicherheit und die Wohlfahrt des Staats, wie seiner Einwohneren, diß ist der Maasstabe nach welchem sich alle Einrichtungen eines Staates lenken müssen.»<sup>328</sup>

Auseinandergehende Interessen, z.B. durch den Dualismus des Finanzwesens im Nebeneinander von Fürsten und Landständen, bedingen nicht nur eine materielle, sondern auch eine politische Kontrolle der staatlichen Finanzen. Auch das Führen geheimer Kassen, zum Beispiel von Pächtern staatlicher Regalien, muss stets Misstrauen erregen (vgl. Abschnitt 4.2). Im «Handbuch der Finanzwissenschaft» findet sich der hierzu bezeichnende Satz: Eine «Geldkasse ohne Kontrolle ist ein Widerspruch in sich».<sup>329</sup>

Für die Beurteilung staatlicher Finanzangelegenheiten ist jedoch, als Grundvoraussetzung, Transparenz erforderlich. Von Ryhiner, der als Finanzrat und Finanzrevisor auf einen Erfahrungsschatz zurückgreifen kann, sieht hier ein Aufgabenfeld der Geographie: Da die Finanzgeschäfte in den meisten Staaten mit grösster Verschwiegenheit behandelt werden, leistet ein Geograph vieles, wenn er darüber in seiner Erd- oder Staatsbeschreibung «richtige Nachrichten mittheilen kan».<sup>330</sup> Von Ryhiner will damit «Licht» ins «Dunkel» bringen, das staatliche Finanzwesen muss durchleuchtet werden.

Von Ryhiner gliedert das staatliche Finanzwesen vorerst in die drei Hauptbereiche Staatseinkünfte, Staatsausgaben und Staatsschulden.

Die *Staatseinkünfte*<sup>331</sup> setzen sich üblicherweise aus Domänen, Regalien und Landessteuern zusammen. Dazu kommen häufig noch weitere Gelder zum Beispiel aus Subsidien<sup>332</sup> oder aus Geldanlagen.

<sup>326</sup> Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 8 1973, 801: Finanzwesen; 8 1973, 802–803: Finanzwissenschaft; 22 1978, 557–559: Steuern.

<sup>327</sup> Handbuch der Finanzwissenschaft, 1 1952, 364 ff.: Cluseau (Geschichte der französischen Finanzwirtschaft vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart).

<sup>328</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

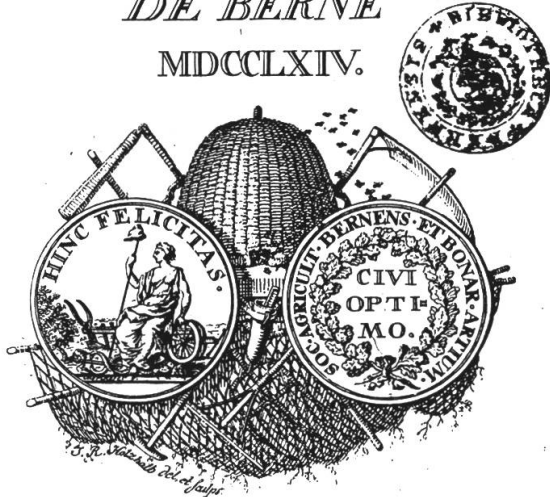
<sup>329</sup> Handbuch der Finanzwissenschaft, 1 1952, 672: Heinig (Haushaltskontrolle).

<sup>330</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

<sup>331</sup> BBB Mss hh XLV 190 137–142.

<sup>332</sup> Duden, 5 1982, 735: Hilfgelder, die ein Staat einem anderen gibt.

MEMOIRES  
*ET*  
 OBSERVATIONS  
*RECUEILLIES*  
 PAR LA  
 SOCIÉTÉ ÉCONOMIQUE  
*DE BERNE*  
 MDCCCLXIV.



30 Das Titelblatt der Abhandlungen und Beobachtungen veranschaulicht die Zielsetzung der bernischen Ökonomischen Gesellschaft, durch Verbesserung von Landwirtschaftsmethoden die allgemeine Wohlfahrt zu heben. (StUB)

Von Ryhiner unterteilt die Domänen, die entweder durch Verwalter besorgt oder verpachtet werden, in Liegenschaften und Gerechtigkeiten (Gerechtsame).

Zu den Staatseinnahmen zählt von Ryhiner: 1. Einkünfte aus eigentlichen Liegenschaften (Wiesen, Äcker, Weinberge usw.), 2. Waldungen (Holznutzung und Forstgefälle), 3. Bergwerke die der Staat selbst bearbeiten lässt, 4. Zehnt-, Grund- und Bodenzinsgerechtigkeiten, 5. Jagdgerechtigkeiten, 6. Fischereigerechtigkeiten, 7. Jurisdiktionsgefälle in den dem Staat zugehörigen Herrschaften.

Domänen, die dem Staat gehören, werden auch Kron-, Kammer- oder Tafelgüter genannt. Diese Einkünfte werden zum Unterhalt des Regenten und seines Hofstaats verwendet. Diese Güter können nicht ohne Vorwissen und Einwilligung der Landstände veräussert werden. Hingegen gibt es Patrimonialgüter, «die auch Chat-tul Güter<sup>333</sup> heißen»<sup>334</sup>. Diese gehören nicht dem Staat, sondern dem Regenten und seiner Familie. Der Regent kann diese, mit Einwilligung aller Mitglieder seiner Familie, entweder den Staatsgütern einverleiben, «oder auch gar verkaufen».

Die Einkünfte aus den Regalrechten, die dem Staate und dem Regenten überlassen sind, sind zur Förderung der allgemeinen Wohlfahrt zu verwenden. Damit

<sup>333</sup> Kasse, besonders der Fürsten für persönlichen Gebrauch (vgl. Duden, 7 1989).

<sup>334</sup> BBB Mss hh XLV 190 138.

kann das «Privat Eigenthum», gemäss von Ryhiner, desto mehr von Zahlungen verschont werden.

Zu den Regalrechten, die teilweise auch verpachtet werden (ausgenommen: 6–8), gehören: 1. die Zoll-, Maut- und Geleiteinkünfte, die Einfuhr- und Ausfuhrabgaben, 2. das Postregal (versiegelte Briefe, kleine Pakete, fahplanmässiger Personen- und Warentransport [«Dilligences und Landgutschen»]), 3. Wasserregalien (Anker-, Hafen-, Kanal-, Schleusen- und Fährgelder, wilde Fischerei, Einsammeln von Perlen, Korallen, Bernstein und dergleichen, Goldwäscherei), 4. das Bergwerkregal (Bewilligungserteilung), 5. das Salz- und Tabakregal und andere dergleichen Regalrechte (Verkauf), 6. das Münzregal (Prägen von [Scheide-,] Silber- und Goldmünzen), 7. die Oberlehensgerechtigkeit über lehenpflichtige Güter (Einkünfte, teilweise Wiedervereinigungsrecht mit den Domänen des Staats), 8. das Recht, Standeserhebungen vorzunehmen.

Die Landstände bewilligen und bestimmen in allen eingeschränkten Monarchien die Landessteuern, Veranlagungen («Anlagen») oder Kontributionen, die vom Eigentum der Privatleute («Partikulare») zu erheben sind, und als Landesausgaben für die allgemeine Wohlfahrt des Staates verwendet werden. In vielen Staaten befassen sich die Landstände auch mit der Erhebung dieser Steuern und verwenden diese zu ihren Zwecken. Dazu werden besondere Direktionen und Kassen gebildet und eingeführt. Die Abgaben sind von vielerlei Art, und in vielen Staaten fast ohne Zahl. Die Hauptabteilungen sind folgende:

1. die Personen- («Personal») oder Kopfsteuer, 2. die Gewerbesteuer und Nahrungsgelder, 3. Trank-, Fleisch- und Viehsteuer, 4. Verzehrungssteuer («Consumptions Accisen»), Schanksteuer («Licent») und dergleichen, auch Salz- und Tabaksteuer, 5. das Stempelpapier und Kartenstempel, 6. Veranlagungen («Anlagen») auf Liegenschaften aller Art, 7. Erbschaftsanlagen, 8. Auflagen auf Vertragsabschlüsse («Contracte allerhand Art») zwischen Privatleuten.

Nach der Behandlung der Staatseinkünfte wendet sich von Ryhiner den *Staatsausgaben* zu.<sup>335</sup>

Von Ryhiner stellt vorerst fest, dass die Ausgaben eines jeden Staates beträchtlich sind. Die Ausgaben für die Erhebung der Einkünfte («Hebungskosten») werden meistens bereits abgezogen, bevor die Einkünfte in die Staatskasse fliessen, während die Baukosten die Kosten für die Erbauung neuer Gebäude und für den Unterhalt der alten Staatsgebäude enthalten.

Der Begriff «Staat» wurde damals auch im Sinne von kostspieliger Aufwand sowie Staatshaushalt [«Etat»] benutzt.<sup>336</sup> Von Ryhiner verwendet ebenfalls Wortzusammensetzungen, die diese Bedeutung beinhalten: Kriegsstaat, Zivilstaat, Kirchenstaat und Hofstaat.

<sup>335</sup> BBB Mss hh XLV 190 142–144.

<sup>336</sup> Duden, 7 1989, 165 und 698.

Der grösste Teil der Einkünfte wird durch den Unterhalt der Kriegs- und Seemacht («Kriegsstaat») verzehrt. Der «Unterhalt des Civilstaats» umfasst die Regierungs- und Finanz «Tribunalien», samt ihren Unterbeamten, nebst allen ihren Besoldungen. Dazu kommen auch alle Unkosten für die innere Verwaltung («Civil Polizey») und für das Finanzwesen. Der «Unterhalt des Kirchenstaats» bezieht sich auf die Besoldungen aller Kirchen- und Schullehrer, sowie auf alle Unkosten der Kirchen, Schul- und Lehranstalten.

Die Ausgaben für den Hof werden dem «Unterhalt des Hoofstaats» zugeordnet. Dazu zu rechnen sind:

Der Unterhalt, die Privatausgaben und die zu bezahlenden Apanagen des Regenten und seiner Familie, der Unterhalt der Tafel, der Pferdeställe und Jagden, die Besoldungen der Hofbediensteten, der Jagd- und Stallbediensten sowie der oberen Chargen, die Kosten für die Hoffeste und Feierlichkeiten sowie alle weiteren Ausgaben, die nur für den Regenten, seine Familie und den Hof verwendet werden.

Die Kosten für Gesandte und deren Unterhandlungen in auswärtigen Staaten werden den Gesandtschaftsunkosten zugeordnet.

Dazu kommen zudem: Die Kosten für die Förderung von Manufakturen, Fabriken und Handel, die den allgemeinen Wohlstand verbreiten. Die Ausgaben für die Unterstützung Notleidender bei Unglücksfällen und allgemeinen Landesplagen. Die Ausgaben für ausserordentliche, nicht vorhersehbare Zufälle. Die Zinsen und Tilgungsgelder für allfällige Staatsschulden. Und schliesslich ist es ratsam, zur Errichtung eines Staatsschatzes jährlich eine beträchtliche Geldsumme beiseite zu legen, um für den Fall der Not und anderer unerwarteter Umstände auf diesen zurückgreifen zu können.

Von Ryhiner gliedert schliesslich die *Staatsschulden*<sup>337</sup> nach ihrer Beschaffenheit und nach Schuldnern. Hier ist vor auszuschicken, dass gemäss merkantilistischen Grundsätzen das Geld nicht gehortet, sondern dauernd in Umlauf gehalten werden muss.<sup>338</sup> Ein schneller Umlauf wirkt stimulierend auf die Wirtschaft, während das Horten, und damit die «Schatzbildung», negative Wirkungen aufweist. Der Kredit erscheint damit als Verstärkung der Wirkungsmöglichkeit.<sup>339</sup>

Gemäss von Ryhiner werden gewöhnliche Schulden üblicherweise mit vier bis sechs Prozent verzinst. Es gibt aber auch Schuldner, die nur drei Prozent Zins bezahlen. Für Leibrenten und Leibrentengesellschaften («Tontinen»), die mit dem Tode der Gläubiger auslöschen, wird gewöhnlich neun bis zehn Prozent bezahlt. (Mit dem Schwinden des Zinsverbotes und dem Vordringen des zinsbaren Darlehens verlor der Leibrentenkauf, als nicht wucherische Geldanlage, seine Bedeutung

<sup>337</sup> BBB Mss hh XLV 190 144–145.

<sup>338</sup> HdWW, 5 1978, 240: Blaich (Merkantilismus).

<sup>339</sup> HRR, 2 1970, 1469: Rath (Kameralismus).



als Form der «öffentlichen Anleihe», wenn man von einer kurzen Blüte in Gestalt der sogenannten Tontinen im 17. und 18. Jahrhundert absieht.)<sup>340</sup>

Ist der Regent allein Schuldner, so handelt es sich um Hofschulden. Bei Kamerschulden wird das Kapital durch die Finanzbehörden, bei Landschulden durch die Landstände aufgenommen.

Neben den Staatsschulden kann ein Land viele Privatschulden haben. Die Schulden von Städten und Körperschaften steigen oft auf beträchtliche Summen an.

Den Kreditschulden widmet von Ryhiner nähere Aufmerksamkeit.<sup>341</sup> Landstände oder private Gesellschaften nehmen durch Anteilscheine («Aktionen») Kapital auf und verleihen dieses ihren Landesangehörigen auf Grundstücke, Liegenschaften und auf bewegliche Effekten. Derartige Unternehmen fallen dem Staat nicht zur Last, sondern sind vielmehr wohltätige Einrichtungen, die «den Umlauf des Geldes erleichtern, dessen representative Vermögen vermehren, und den Zinsfus vermindern». Solche Schulden sind keine Staatsschulden, sondern gehören zum Kreditwesen eines Staats und können daher Kreditschulden genannt werden. In den preussischen Staaten finde man viele dieser «Wohlthätigen Anstalten, die ein vollkommenes Zutrauen genießen». Sobald aber eine Bank oder irgendeine andere Kreditanstalt das von ihr aufgenommene Geld dem Regenten anvertraut oder zum Nutzen des Staates verwendet, so ist diese Kasse zu den Staatsschulden zu setzen.

Mit seinem gut gegliederten Überblick deckt von Ryhiner die Möglichkeiten des staatlichen Finanzwesens ab. Nachzutragen sind hier noch die Grenzen des staatlichen Wirkens: Im kameralistischen Denken wurde eine einseitige fiskalische Politik, aber auch eine zentrale Staatswirtschaft abgelehnt.<sup>342</sup> Der Zweck des Staates bestand wohl darin, «die Glückseligkeit», und damit die Wohlfahrt der Untertanen zu erwirken.<sup>343</sup> Als Antriebskraft der wirtschaftlichen Bewegung galt jedoch auch eine wohldurchdachte Anwendung des privaten Eigentums.

Im Anschluss an das Finanzwesen kommt von Ryhiner noch auf die Geldwährungen und Masssysteme sowie auf die Gesellschaftsschichten zu sprechen:

Gemäss von Ryhiner sind in eine Staatsbeschreibung auch Angaben zu den verwendeten Geldsorten sowie zu den «trokken» und «naßen» Massen aufzunehmen.<sup>344</sup>

Kameralisten, wie zum Beispiel Johann Heinrich Gottlob von Justi, befürworteten die Einschränkung von Zunftrechten.<sup>345</sup> Damit wurde das Denken in Ständen offenbar geschwächt: Es ist interessant zu sehen, dass von Ryhiner die Bevölkerung

<sup>340</sup> HRG, 2 1978, 1800–1802: Ogris (Leibrente).

<sup>341</sup> BBB Mss hh XLV 190 146–147.

<sup>342</sup> HRR, 2 1970, 1469: Rath (Kameralismus).

<sup>343</sup> Blaich, 1973, 72.

<sup>344</sup> BBB Mss hh XLV 190 148–149.

<sup>345</sup> Vgl. Blaich, 1973, 74.

31 Der Zürcher Pfarrer, Volkswirtschaftler und Statistiker Johann Heinrich Waser (1742–1780).  
(Graphische Sammlung der Zentralbibliothek Zürich)



nicht in Stände, sondern in Klassen<sup>346</sup> einteilt: Gemäss von Ryhiner ist in Landesbeschreibungen ein Überblick über die verschiedenen «Klaßen der Landes Einwohneren»<sup>347</sup>, mit ihren Vorrechten sowie über den «politische[n] Zustand der unteren Volksklaßen» erforderlich. Hierher gehören auch die «Unterscheidungsarten und verschiedene Titel der höheren Klaßen» sowie die Ehrenzeichen für Verdienste, wie Ritterorden und dergleichen mehr.

Von Ryhiner bezeichnet das Finanzwesen als Grundsäule, die Religion hingegen als eine Hauptstütze des Staates (siehe Abschnitt 2.5.2). Offenbar hat von Ryhiner hier einen Grundzug bernischen Denkens vorausgenommen, den Jeremias Gotthelf später unter dem Titel «Geld und Geist» zusammenfasste.

Bereits bei den vorhergehenden Abschnitten Religion und Regierung wurde deutlich, dass von Ryhiner neue Entwicklungen aufnimmt. Diese Feststellung gilt nun auch im Hinblick auf das Finanzwesen:

<sup>346</sup> Duden, 7 1989, 347: Im 18. Jahrhundert aufkommende Bedeutung für «Gruppe mit besonderen Merkmalen (wie Alter, Ausbildung, sozialer Stand usw.); Einteilung nach besonderen Kennzeichen».

<sup>347</sup> Vgl. Heinzmann, 1 1794, 128: «Civil-Lage der Berner und Unterthanen»: «Die Bewohner der Stadt und des Kantons Bern lassen sich in zwo Classen abtheilen: Nämlich in Burger, und in Unterthanen.»

Ite Tabelle.

Capitul	Männl.	Weibl.	SUMMA	Seuerstädte	Stehende Lohn
Stadt Baern	5694	7987	13681	3127	1884
Baern, Cap.	20404	21113	41517	7454	7795
Thun	20595	22259	42854	10940	8249
Burgdorf	16117	16430	32547	5956	5707
Nidau	4855	5177	10032	2520	1978
Langenthal	5260	5366	10626	2217	2096
Büren	16067	16745	32810	7414	6432
Aarau	12692	13554	26246	5413	4973
Lenzburg	6774	7256	14030	2092	2717
SUMMA	108458	115845	224303	48033	41831
Lozanne	21732	23760	45492	10914	7632
Morsee	13516	13501	27017	5967	2564
Tifferten	11311	11719	23030	5057	4036
Fästerling	8012	8705	16717	3905	2962
SUMMA	54571	57775	112346	25843	17194
SUMMA	163029	173620	336649	73876	59025

Ite Tabelle.

Capitul	Männliches Geschlecht			Weibliches Geschlecht		
	unter 16 J.	von 16-60 J.	über 60 J.	unter 14 J.	von 14-50 J.	über 50 J.
Stadt Baern	1558	4640	456	1546	4899	1542
Baern Cap.	6031	11175	2208	6782	10915	3416
Thun	7295	10918	2382	6502	11301	4456
Burgdorf	5434	8973	1710	5019	8872	2539
Nidau	1558	2774	523	1498	2752	921
Büren	1771	2931	558	1647	2792	927
Langenthal	5565	9027	1475	5318	8811	2614
Aarau	4887	6697	1117	4604	7010	1940
Lenzburg	2506	3697	571	2390	3824	1042
SUMMA	37406	50832	11130	35306	61176	19403
Lozanne	7387	12208	2137	6760	12641	4359
Morsee	5					

32 Die Forderung nach Transparenz in Staatsangelegenheiten war am Ende des 18. Jahrhunderts ein heikles Unterfangen: Johann Heinrich Waser wurde 1780 in Zürich enthauptet. Er hatte auch eine geheimgehaltene Bevölkerungsstatistik Berns veröffentlicht. (StUB)

Von Ryhiner wünscht sich für diesen derart wichtigen Bereich Transparenz. Den [statistischen] Geographen weist er die Aufgabe zu, das oft mit grösster Verschwiegenheit behandelte Finanzwesen in den Erd- und Staatsbeschreibungen, so weit möglich, abzuhandeln. Den Geographen mutet von Ryhiner damit aber eine recht heikle Mission zu:

So sandte der wissenschaftlich tätige Zürcher Johann Heinrich Waser<sup>348</sup> verschiedene Aufsätze nach Göttingen, welche 1780 in August Ludwig Schlözers Zeitschrift «Briefwechsel, meist historischen und politischen Inhalts» veröffentlicht wurden.<sup>349</sup> Was dann folgte, wird heute noch in der Fachwelt als «Spiegel-Affäre des 18. Jahrhunderts» bezeichnet:<sup>350</sup> «Da hat ein Schweizer Expfarrer den Rüstungs- etat von Zürich in den Staatsanzeigen<sup>351</sup> publiziert, daraufhin wurde ihm der Prozess gemacht und dann ist er hingerichtet worden. Das war ja eine ungeheure Sache, so was macht kein «reiner Wissenschaftler», sondern nur ein Wissenschaftler, der ein starkes kritisches Interesse hat.»

<sup>348</sup> Johann Heinrich Waser (1742–1780). Pfarrer, Volkswirtschaftler und Statistiker. Vgl. Vogt, 1992.

<sup>349</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 31, 32, 33.

<sup>350</sup> Vgl. Lutz, 1980, 264, Diskussion: Diskussionsbeitrag von Hepp.

<sup>351</sup> Schlözer gab in Göttingen auch die Zeitschrift «Staats-Anzeigen» heraus. Wasers Beiträge erschienen jedoch in «Schlözers Briefwechsel».

Die Zürcher Zensoren erachteten den Inhalt von Wasers Beiträgen in «Schlözers Briefwechsel» nicht nur für die Eidgenossenschaft, sondern auch für den Stand Bern als «beleidigend und nachtheilig»;<sup>352</sup> Waser veröffentlichte nämlich nicht nur die Kriegsrechnung von Zürich, sondern auch Zahlen zur Bevölkerungsstatistik von Zürich und Bern<sup>353</sup>. Die Zürcher Obrigkeit machte kurzen Prozess: Waser wurde angeklagt, verurteilt und am 27. Mai 1780 enthauptet.

Dieses Lehrstück zur Pressezensur erzeugte Widerspruch. Nach dem Tode Wasers erschien in «Schlözers Briefwechsel» ein letzter, posthumer Beitrag Wasers über das Staatsrecht Zürichs,<sup>354</sup> wobei Schlözer<sup>355</sup> folgendes anmerkt:<sup>356</sup> «Das Sujet ist eine Constitutions [d.h. Verfassungs-] Frage: nun wer in der Welt wird Constitutions Fragen unter die Staatsgeheimnisse rechnen? Zürich nennt sich einen Frei Sta[a]t, und hat bürgerliche Freiheit: nun welch ein spasshafter Widerspruch wäre es, bürgerliche Freiheit haben, und von bürgerlicher Freiheit nicht ohne Gefa[h]r sprechen dürfen?»

Von Ryhiner ist ein Befürworter der freien Meinungsäusserung (siehe Abschnitt 1.2.4: Die Gesetzgebungsarbeit). Die Schaffung von Öffentlichkeit, von Transparenz in Staats-, Bevölkerungs- und Finanzangelegenheiten, gehört denn auch zu den persönlichen Grundanliegen von Ryhiners. Die Zeit kam hier offenbar der Geographie entgegen, indem die bisher gehüteten Geheimnisse des Staatshaushalts allmählich der Öffentlichkeit zugänglich wurden.<sup>357</sup>

Für den Staatsmann waren derartige Kenntnisse in verschiedenster Hinsicht erforderlich. Durch die Anlage von Staatsgeldern im Ausland kam zum Beispiel die Sorge nach der Kreditwürdigkeit von Staatsschuldnern auf. Die in den Staatsbeschreibungen niedergelegten Erkenntnisse konnten daher auch für Anlageentscheidungen von erheblicher Bedeutung gewesen sein.

Von Ryhiners Forderungen gehen jedoch vor allem von einem neuen Verständnis der Staatstätigkeit aus. Von Ryhiner versteht sich in erster Linie als Diener des Staates. Seine Stellung innerhalb der Berner Obrigkeit beruht auf Sachkompetenz.<sup>358</sup> Er geht damit kaum mehr von Familieninteressen, sondern von der allgemeinen Wohlfahrt aus.

---

<sup>352</sup> Hadorn, 1890, 89.

<sup>353</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 31, Seite 57–61, Nr. 5: Ursprung und Beschaffenheit des Kriegs-Fonds in Zürich; S. 67–82, Nr. 7: Schweizer-Blut und Franz-Geld, politisch gegen einander abgewogen; Heft 32, Nr. 10, S. 102–106: Bevölkerung des löbl. Cantons Zürich, in verschiedenen Zeit Altern [1407–1773]; Nr. 15, S. 120–123: General-Etat der Bevölkerung der Hauptstadt und Landschaft Bern in vier General- und Special-Tabellen.

<sup>354</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, Heft 33, Seite 151–196: Disputen in Zürich, über das Stats Recht dieses Cantons, bei Gelegenheit der französischen Allianz. Datiert: «24. Jan. 1780 (und 26. Sept. 1780)».

<sup>355</sup> Schlözer, August Ludwig, 1735–1809.

<sup>356</sup> Schlözer, 1780, 6. Teil, S. 196.

<sup>357</sup> Stein, 1972, 7 sowie 13: «Um die Jahrhundertwende [18./19. Jh.] erschien eine Staatenkunde von Deutschland nach der anderen, denn erst jetzt gaben die meisten deutschen Staaten entsprechendes Material zur Veröffentlichung frei.»

<sup>358</sup> Vgl. Peyer, 1978, 116–121.

Der staatspolitische Grundsatz, «dass das Regieren eine Privatangelegenheit des Fürsten wäre», entsprach jedoch lange Zeit der tatsächlichen Übung.<sup>359</sup> Diese Lehre vom Privatcharakter des Regierens wurde nun in Frage gestellt, indem vorerst Auskunft und schliesslich Rechenschaft über die Verwendung der Gelder verlangt wurde.

In den bisherigen Ausführungen handelte von Ryhiner statistische und politische Aspekte der «Politischen Geographie» ab. Die geographische Fragestellung im engeren Sinne ergibt sich hingegen, wenn man die Frage nach der Erde als Wohnplatz des Menschen stellt.<sup>360</sup>

### 2.5.5 Der Wohnplatz

Von Ryhiner gibt in den «Geographischen Nachrichten» auf zwei Manuskriptseiten einen Überblick über die «Wohnplätze der Menschen» bzw. Siedlungen.<sup>361</sup>

Die Festlegung der Lage von Siedlungen gehörte bereits im Altertum zur wichtigsten Aufgabe der Geographie.<sup>362</sup> Die praktischen Bedürfnisse im Mittelalter und in der frühen Neuzeit legten das Schwergewicht bei der Betrachtung von Siedlungen weiterhin auf die Beschreibung der Lage und Erreichbarkeit von Ortschaften. Auf Karten erfolgten die ersten qualitativen Differenzierungen von Siedlungsplätzen bereits im 15. Jahrhundert<sup>363</sup> und waren im 18. Jahrhundert allgemein üblich. In den Reiseberichten erfolgten vom 17. bis zum beginnenden 19. Jahrhundert zwar immer genauere schriftliche Beschreibungen von Siedlungen, von Ansätzen zu einer systematischen Behandlung kann aber erst seit dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts gesprochen werden.<sup>364</sup> Jetzt zeigt sich in den Anfängen auch eine Typologie der Siedlungen.

Die Erarbeitung des bernischen Regionenbuchs, das unter Leitung von Johann Friedrich von Ryhiner entstand, erforderte eine Gliederung der Wohnplätze. In der 1782 ausgestellten Instruktion erscheint z.B. folgende Regelung: «Die dritte Colonne ist der Qualität des Orts gewidmet, und darinn zu bemerken, ob der Ort eine Stadt, Flecken, Pfarrdorf, Filialdorf, Dorf, Hoof, Schloß, Wirthshaus, Pintenschenke, Baadhaus, Mühle, einzelnes Haus, Landhaus, alte Rudera, oder was es sonst immer seyn möchte.»<sup>365</sup>

Die Karten in von Ryhiners Kartensammlung bieten, anhand der Signaturen, eine weitere reichhaltige Möglichkeit, Siedlungsgliederungen zu studieren.

---

<sup>359</sup> Mann, 1937, 39.

<sup>360</sup> Vgl. Lutz, 1980, 255.

<sup>361</sup> BBB Mss hh XLV 190 149–150.

<sup>362</sup> Lienau, 1986, 18–20.

<sup>363</sup> LGK, 1 1986, 48–49: Bär (Aufrißsignatur).

<sup>364</sup> Vgl. Niemeier, 1977, 8 ff.

<sup>365</sup> Zitiert nach Boner, 1964, 14.



## Instruktion

für die Herren Pfarrer, zu Fertigstellung eines neuen  
Region-Buchs, und der dazu benötigten Tabellen,  
für ihres Kirchspiel.

Die erste Colonne soll dienen die Numero beizufügen.

Die zweite Colonne soll enthalten die Namen aller zu  
dem Kirchspiel gehörigen Dörter, bewohnten und unbewohnten  
Habitationen, welche einen besonderen Namen haben, ohne  
Ausnahme.

Hierbey werden die Herren Pfarrer insbesondere ersucht,  
auf die Rechtschreibung der Namen alle mögliche  
Sorgfalt zu verwenden, auch kein Ort zu vergessen.

Die dritte Colonne ist der Qualität des Orts gewidmet,  
und darinn zu bemerken, ob der Ort eine Stadt, Flecken, Pfarr-  
dorf, Filialdorf, Dorf, Hoof, Schloß, Wirthshaus, Pinters-  
schenke, Baadhauß, Mühle, einzelnes Haus, Landhaus, alte  
Rudera, oder was es sonst immer seyn möchte.

In die vierte Colonne ist einzutragen, unter welchem Amts-  
mann das Criminalgericht des Orts stehe.

In der fünften Colonne ist zu bemerken, zu welcher Ge-  
richtsstelle das Civile des Orts gehöre.

In der sechsten Colonne ist zu vermelden, zu welcher Ge-  
meinde der Ort gehöre.

In der siebenden Colonne ist einzuschreiben, unter welchem  
Amtsmann das Militäre stehe.

In

*33 Die Erhebung für das bernische  
Regionenbuch sah in Kolonne drei  
eine Gliederung der Siedlungs-  
formen vor. (StAB)*

In den «Geographischen Nachrichten» stellt von Ryhiner eine grosse Verschiedenheit der Wohnplätze der Menschen fest. Er unterscheidet die Siedlungen vorerst nach dem Stand der Zivilisation:

Demzufolge gibt es Gegenden, wo die Menschen in «Hölen, auch unter den Bäumen Obdach suchen». An anderen Orten «under Zelten oder solchen Maschinen die sie mit sich von einem Orte zum anderen führen können». An einigen Orten «graben die Menschen ihre Wohnung in- und under die Erde».

In kultivierten Staaten haben die Menschen hingegen eine «bleibende Stelle, wo sie ihre Wohnung aufschlagen, und bauen sich Hütten, Häuser, Schlösser und Palläste».

Die Wohnplätze der kultivierten Staaten differenziert von Ryhiner nun in freistehende und aneinandergebaute Siedlungen:

Eine «gewisse Anzahl Häuser», die zwar nahe beieinander liegen, aber immer eine grössere oder kleinere Entfernung voneinander aufweisen, bezeichnet von

Ryhiner als «Weiler oder Dörffer». In einem Kirchdorf steht eine Kirche, in einem Pfarrdorf wohnt der Pfarrer.

Ein Ort mit einer Anzahl aneinandergebauter Häuser, die jedoch mit keiner Ringmauer umgeben sind, bezeichnet von Ryhiner als «Flecken». In einem Marktflecken werden Messen oder Märkte gehalten.

Orte mit aneinandergebauten Häusern, mit Ringmauern und Toren, werden Städte genannt. Die «Regierungs Collegien» haben ihren Sitz in der Hauptstadt, der Regent hat seinen Aufenthalt in der Residenzstadt. Landstädte liegen im Innern des Landes, Seestädte am Meer und die Bewohner von Handelsstädten treiben einen bedeutenden Handel.

Von Ryhiner verweist schliesslich noch auf ein besonderes Buch, in dem «alle Arten von Abtheillungen des Erdbodens» vorkommen werden.<sup>366</sup> Das regional gegliederte Verzeichnis aller bekannten Landkarten (siehe Abschnitt 3.9.4: Kartenbibliographie) ist nach diesen Gliederungsprinzipien aufgebaut.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass von Ryhiner eine Abhängigkeit der Siedlungsformen von den Kulturstufen sieht. Die Ausführungen lassen die Vermutung zu, dass von Ryhiner einerseits von vagen und andererseits von steten («bleibenden») Wohnplätzen ausgeht.<sup>367</sup> Bei den bleibenden Wohnstätten nimmt von Ryhiner zudem eine Typenbildung vor.

Von Ryhiner behandelt die Siedlung als Bestandteil von politischer und statistischer Geographie, eine Verbindung zum Naturraum, zur physikalischen Geographie, nimmt von Ryhiner jedoch noch nicht vor. Die Anwendung neuer Methoden bleibt einer kommenden Generation von Geographen vorbehalten.

Mit der Dreiteilung der Geographie in eine mathematische, physikalische und politische Geographie vertritt von Ryhiner bereits ein wesentliches, neues Verständnis der Geographie. Die Geographie wird als wissenschaftliches Fach begriffen, «dessen Umfang, Inhalt und Aufgaben sich aus wissenschaftslogischen Überlegungen ergeben».<sup>368</sup> Die Geographie ist damit nicht mehr nur das «andere Auge der Historie». Das althergebrachte Schema einer «alten, mittleren und neueren Geographie» wird abgelöst. Die Geographie wird damit aus der Funktion einer Hilfswissenschaft herausgeführt.

## 2.6 Die Geschichte der Geographie

Der Geschichte der geographischen Wissenschaft und ihrer Hilfsmittel widmet von Ryhiner in seinen «Geographischen Nachrichten» 72 Manuskriptseiten.<sup>369</sup> Die

<sup>366</sup> BBB Mss hh XLV 190 151.

<sup>367</sup> Vgl. Niemeier, 1977, 10.

<sup>368</sup> Lutz, 1980, 255–257.

<sup>369</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–222.

ersten vier Seiten handeln von der Geschichtsschreibung der Geographie.<sup>370</sup> Anschliessend folgt die eigentliche Geschichte der Erdkunde, die von Ryhiner in die drei Hauptteile alte<sup>371</sup>, mittlere<sup>372</sup> und neuere<sup>373</sup> Zeiten gliedert (siehe Abschnitt 2.6.1, 2.6.2 und 2.6.3). Für die ebenfalls benutzte Hauptepoche «neueste Zeiten» bildet von Ryhiner hingegen noch keinen eigenen Hauptteil.<sup>374</sup>

Dem Text von Ryhiners wird hier eine allgemeine Einleitung vorangestellt, die sich nicht nur auf die Geschichte der Geographie, sondern auch auf diejenige ihrer «Hilfsmittel» und damit auf die Kartographie bezieht. Dieser Einbezug der Kartographie entspricht dem Doppelsinn des Wortes Geographie, welches mit «Erdbeschreibung», aber auch mit «Zeichnung der Erde» übersetzt werden kann.<sup>375</sup>

Die älteste der Disziplinen, die einst zu den historischen gehörten, ist die Geographie. Demzufolge galt der Satz, dass «die Chronologie nur das eine, die Geographie aber das andere Auge der Historie sei».<sup>376</sup> In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann sich die Geographie von der Geschichte, der man sie bis dahin zugerechnet hatte, zu lösen und eigene Fragestellungen zu entwickeln.<sup>377</sup>

Die *Geschichte der Geographie* stand jedoch erst an ihrem Anfang.<sup>378</sup> Die Kenntnisse in Bezug auf das Altertum und das Mittelalter waren gering. Ein Förderer fand die alte Geographie in Johann Christoph Gatterer: In den siebziger und achtziger Jahren des 18. Jahrhunderts tauchten in den wissenschaftlichen Preisaufgaben der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften wiederholt Fragen zur Geographie der Griechen und Römer, später dann auch zur Geographie des Mittelalters auf und wurden häufig Gegenstand wertvoller Einzeluntersuchungen.<sup>379</sup>

Die ersten Ansätze zu einer *Geschichte der Kartographie* finden sich ebenfalls im 18. Jahrhundert und gehen auf Handbücher für Kartensammler zurück.<sup>380</sup> Zu diesen Veröffentlichungen sind die «Curieusen Gedanken von den vornehmsten und accuratesten alten und neuen-Land-Charten» (1713) von Johann Gottfried Gregorius oder das «Museum Geographicum» (1726) von Johann Hübner zu zählen. Eberhard David Hauber verfasste mit seinem «Versuch einer umständlichen Historie der Land-Charten» (1724) bereits eine frühe Geschichte der Kartographie. Für Johannes Dörflinger nimmt denn auch Eberhard David Hauber (1695–1765)

<sup>370</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–156.

<sup>371</sup> BBB Mss hh XLV 190 157–168.

<sup>372</sup> BBB Mss hh XLV 190 169–174.

<sup>373</sup> BBB Mss hh XLV 190 175–222.

<sup>374</sup> BBB Mss hh XLV 190 155–156.

<sup>375</sup> Beck, 1973, 11: «Geographie heisst in wörtlicher Übersetzung Erdbeschreibung und Zeichnung der Erde (Kartographie).» Vgl. zudem Beck, 1973, 32–33.

<sup>376</sup> Köhler, Johann David, 1745, 1: Kurtze und gründliche Anleitung zu der Alten und Mittlern Geographie. Andere Auflage. Band 1. Zitiert nach: Lutz, 1980, 250.

<sup>377</sup> Hagel, 1984, 280.

<sup>378</sup> Kühn, 1939, 119.

<sup>379</sup> Kühn, 1939, 119.

<sup>380</sup> Kretschmer, 1987, 1–10.

einen wichtigen Platz in der Kartographiegeschichte ein.<sup>381</sup> Die systematische Beschäftigung mit der Darstellung der Perioden kartographischen Schaffens setzte hingegen, laut Ingrid Kretschmer, erst anfangs des 19. Jahrhunderts ein.<sup>382</sup>

Die Geschichte der Geographie ist, gemäss heutiger Definition, die Geschichte der geistigen Auseinandersetzung der Menschheit mit der Erde.<sup>383</sup> Von Ryhiner geht in den «Geographischen Nachrichten» von einem ähnlichen Standpunkt aus: «Wan man ächte Begriffe von der Erdkunde erlangen will, so mus man selbige in ihrem ganzen Umfange, und mit denen Veränderungen kennen, die in der Geographie vorgegangen sind. Diß führet uns zu der Geschichte dieser Wissenschaft, welche die Veränderungen lehret, so bey den geographischen Kentnißen der Menschen in der Erdkunde vorgegan[gen] sind.»<sup>384</sup>

Vorerst gibt von Ryhiner einen kurzen Tour d'horizon: Bereits im Altertum besaßen die Menschen einige geographische Kenntnisse, die allerdings «sehr schwach verblieben». Im «mittleren Zeitalter» gingen diese Kenntnisse fast ganz verloren. In den «neüeren Zeiten» ist die geographische Wissenschaft schliesslich, «fast ohne Beyhülff» älterer Hilfsmittel, ganz neu entstanden.

Die Geschichte kann, entsprechend dem Dreiperiodenschema des Humanismus, in die Epochen Altertum, Mittelalter und Neuzeit eingeteilt werden. Diese Epochenenteilung findet auch heute noch in der Geschichtswissenschaft Verwendung,<sup>385</sup> wobei die Neuzeit z.B. in eine frühe Neuzeit (bis 1789), eine neuere Zeit (1789–1914) und eine neueste Zeit bzw. Zeitgeschichte (seit 1914) untergliedert wird.<sup>386</sup>

Von Ryhiner nimmt folgende zeitliche Gliederung der Geschichte der Geographie vor: «So wie die Geschichte der Völker, so hat auch die Geschichte der Erdkunde ihre verschiedene Zeitalter, welche aber bey der lezteren in vier Haupt Epochen abzutheillen sind.»<sup>387</sup>

Von Ryhiner teilt damit die Geschichte der Geographie nicht nur, wie bisher, in drei, sondern in vier Hauptepochen ein, nämlich in alte, mittlere, neuere und *neueste* Geographie (siehe Tabelle 6).<sup>388</sup>

Reinhart Koselleck schreibt dazu, «dass sich seit dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts der Terminus einer «neuesten Zeit» von dem der neuen Zeit abzulösen beginnt».<sup>389</sup> Die Französische Revolution von 1789, die schliesslich als der Beginn

<sup>381</sup> LGK, 1 1986, 288: Dörflinger (Hauber, Eberhard David).

<sup>382</sup> LGK, 1 1986, 397–398: Kretschmer (Kartographiegeschichte).

<sup>383</sup> Westermann Lexikon der Geographie, 2 1969, 190.

<sup>384</sup> BBB Mss hh XLV 190 153.

<sup>385</sup> Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 18 1976, 405–406.

<sup>386</sup> Ploetz Geschichtslexikon, 1986, 394.

<sup>387</sup> BBB Mss hh XLV 190 154. (Hervorhebung durch TK.)

<sup>388</sup> Vgl. Stein, 1972, 15, Anm. 29: Eine Einteilung in eine alte, mittlere, neue und neueste Geographie findet sich 1808 auch bei Fabri.

<sup>389</sup> Koselleck, 1987, 278.

einer neuen Epoche betrachtet wird, wird, infolge der grossen territorialen Veränderungen, bereits von von Ryhiner als eine Zeitenwende für die Geographie begriffen. Von Ryhiners Periodisierung, die um 1800 niedergeschrieben wurde, erweist sich damit als äusserst aktuell und richtungsweisend.

Tabelle 6: Die Hauptepochen der Geschichte der Geographie

<i>Epoche:</i>	<i>von:</i>	<i>bis:</i>
Alte Zeiten	Altertum	Karl der Grosse [742–814]
Mittlere Zeiten	Karl der Grosse	Karl V. [1500–1558]
Neuere Zeiten	Karl V.	Französische Revolution [1789]
Neueste Zeiten	[seit 1789]	

Entwurf: Thomas Klöti  
Quelle: von Ryhiner<sup>390</sup>

Aus Tabelle 6 ist aber auch zu entnehmen, dass sich die Epocheneinteilung, mit Ausnahme der «alten Zeiten», vornehmlich an der europäischen Entwicklung orientiert.

### 2.6.1 Die alten Zeiten

Der erste Hauptteil des Kapitels Geschichte der Geographie in den «Geographischen Nachrichten» bezieht sich auf die alten Zeiten und umfasst zwölf Manuskriptseiten.<sup>391</sup>

Wie eingangs erwähnt wurde, stand die Geschichte der Geographie des Altertums erst an ihrem Anfang.

Am Ende des 18. Jahrhunderts nahm sich z.B. der Historiker A.H.L. Heeren diesem Wissensgebiet an, indem er die Geographie der Alten in den Mittelpunkt seiner Forschungen stellte, wobei er eine Verbindung zwischen alter Geschichte, historischer Geographie sowie Wirtschaftsgeschichte herstellte und Vergleiche mit neueren politischen Strömungen und Ansichten vornahm.<sup>392</sup>

Eine 6bändige Arbeit über die Geographie der Griechen und Römer lieferte zwischen 1788 und 1802 auch Konrad Mannert.<sup>393</sup>

Die alte *Geographie* umfasst, gemäss von Ryhiner, die Erdkunde des Altertums bis zum Ende des Römischen Reiches und den Zeiten Kaiser Karls des Grossen (742–814).

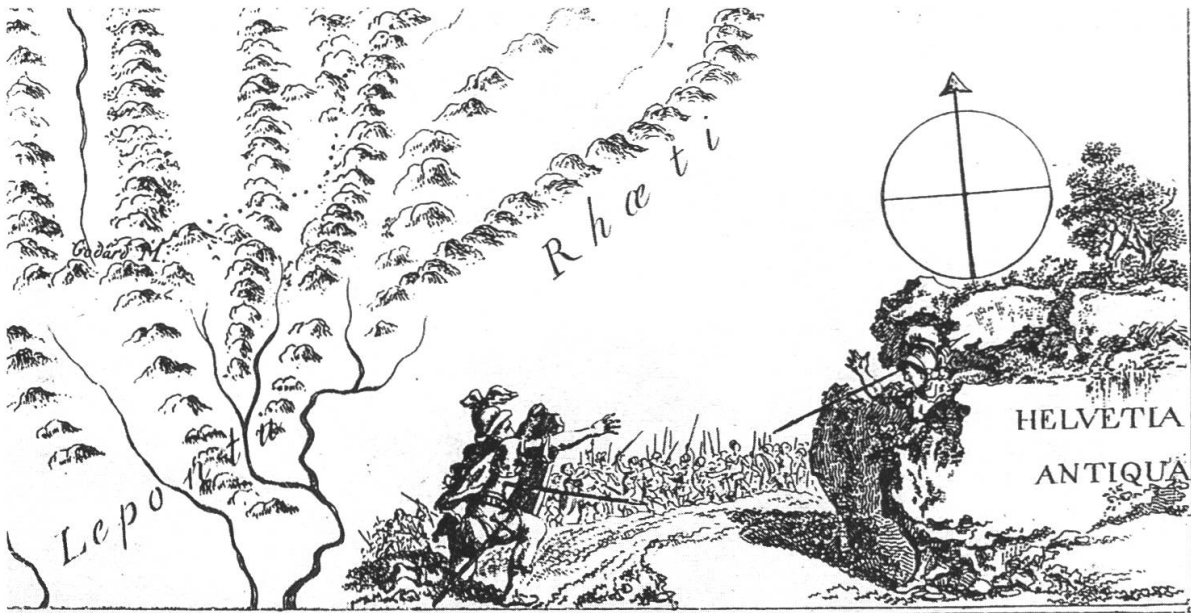
<sup>390</sup> BBB Mss hh XLV 190 153–222.

<sup>391</sup> BBB Mss hh XLV 190 157–168.

<sup>392</sup> Kühn, 1939, 136–137.

<sup>393</sup> Schmithüsen, 1970, 180, Literaturverzeichnis.





34 Die Schweiz zur Zeit der Helvetier von Gottlieb Walther, 1784. (StUB)

Von Ryhiner behandelt hier folgende Gesichtspunkte: Kenntnisse der Astronomie und Kosmographie, Kenntnisse der Erdkunde, geographische Schriften und ihre Verbreitung als Manuskripte sowie schliesslich geographische Darstellungen und Zeichnungen.

Die alten Völker, insbesondere die Ägypter, verfügten gemäss von Ryhiner zwar über ein grosses astronomisches Wissen, doch ihnen fehlten die seitdem entwickelten Instrumente und Erfahrungen, so dass sie nie zu den seither entwickelten Erkenntnissen über den Weltbau gelangten.

In den Kenntnissen der Erdkunde blieben die alten noch weit gegenüber den neueren Völkern zurück. Den alten Völkern fehlten fast alle Hilfs- und Kommunikationsmittel sowie die echte und perspektivische Zeichnungskunst.<sup>394</sup>

Der grösste Teil der Erde blieb vorerst unbekannt. Nachrichten über entlegene Gegenden wurden mündlich überliefert, wobei vieles mit Fabelhaftem vermischt wurde. Die Kenntnisse erweiterten sich allmählich auf die Mittelmeerküste, auf den südwestlichen Teil von Asien («was die heütigen Türken, die Perser und Araber besizen, biß an den Ocean an welchen Alexander der Große vorgedrungen») sowie auf Gallien und Britannien, die «erst under den Römern bekant» wurden, während man von «Germanien [...] noch sehr undeütliche Begriffe» hatte.<sup>395</sup>

<sup>394</sup> LGK, 1 1986, 153: Stams (Darstellung, perspektivische): Als geometrisches Problem waren perspektivische Erscheinungen bereits Euklid (um 300 v. Chr.) bekannt. In der griechischen Antike wurde die Perspektive wahrscheinlich in der Monumentalmalerei (Theater) genutzt. Aus der römischen Antike sind perspektivische Darstellungen in den Fresken von Pompeji überliefert.

<sup>395</sup> BBB Mss hh XLV 190 160–161.

Angaben über das geographische Schrifttum dieser Epoche findet man, laut von Ryhiner, in neueren Erdbeschreibungen und besonderen Abhandlungen. Bei diesen «geographischen Nachrichten der Alten» handelt es sich vorwiegend um «Reisebeschreibungen, und Beschreibungen einzelner Völkerschaften und Länderen», während «Erdbeschreibungen von mehreren den Alten bekannten Ländern [...] höchst seltsame Erscheinungen» waren. Diese Schriften waren noch sehr unvollkommen und konnten nur «weniges Licht über den Zustand der Länderen der älteren Zeiten aufstellen».

Die Kenntnisse des Altertums erwiesen sich am Ende des 18. Jahrhunderts jedoch noch als lückenhaft: Obwohl bereits im Altertum in allen Hochkulturen Masssysteme in Anwendung kamen,<sup>396</sup> spricht von Ryhiner davon, dass die Alten noch «kein bestimmtes Erden- und Meilenmaas» kannten, sondern die Entfernung nach Tagreisen und «die Lage nach den Weltgegenden» bestimmten.

Besonderes Gewicht legt von Ryhiner schliesslich noch auf die Manuskriptform der Schriften, denn diese ermöglichte bereits im Altertum nur eine geringe Verbreitung der geographischen Kenntnisse und erwies sich auch für die nachfolgende Überlieferung als nachteilig.

Nach den Schriften befasst sich von Ryhiner mit den geographischen Zeichnungen und damit mit der *Kartographie* des Altertums.

Bereits die alten Völker verfertigten gemäss den Ausführungen von Ryhiners eine Art von Landkarten. Von Ryhiner verweist auf eine Bibelstelle<sup>397</sup>, auf viele Angaben bei griechischen Schriftstellern sowie auf römische Autoren, die versichern, dass sie die geographischen Zeichnungen von den Griechen kennen lernten.

Heute sind einige wenige Erzeugnisse der babylonischen<sup>398</sup>, ägyptischen<sup>399</sup> und römischen Kartographie<sup>400</sup> bekannt, während von der griechischen Kartographie<sup>401</sup> keine Karten im Original überliefert wurden. Zur Zeit von Ryhiners war dies noch anders: Über diese Zeichnungen wisse man nichts «da keine derselben bis zu uns gekommen sind».<sup>402</sup> Von Ryhiner nimmt jedoch an, dass die «Zeichnungskunst der geographischen Gegenständen [...] gegen die heutigen Zeiten» weit zurückblieb.

Für kartographische Darstellungen wurden sehr unterschiedliche Zeichnungsträger verwendet.<sup>403</sup> Da weder Stich noch Druck bekannt waren, vermutet von

---

<sup>396</sup> LGK, 2 1986, 475: Kretschmer (Maßsystem).

<sup>397</sup> Josua 18, 4–9.

<sup>398</sup> LGK, 1 1986, 60–63: Bleibtreu (Babylonische Kartographie).

<sup>399</sup> LGK, 1 1986, 6–8: Fischer (Ägypten); LGK, 1 1986, 8–9: Arnold (Ägyptische Kartographie [Altertum]).

<sup>400</sup> LGK, 2 1986, 677–679: Dilke (Römische Kartographie [Altertum]).

<sup>401</sup> LGK, 1 1986, 277–279: Besevliev (Griechenland); LGK, 1 1986, 279–281: Wolf (Griechische Kartographie [Altertum]).

<sup>402</sup> BBB Mss hh XLV 190 164. Vgl. dazu LGK, 1 1986, 8–9: Arnold (Ägyptische Kartographie [Altertum]); LGK, 1 1986, 60–63: Bleibtreu (Babylonische Kartographie); LGK, 1 1986, 279–281: Wolf (Griechische Kartographie [Altertum]); LGK, 2 1986, 677–679: Dilke (Römische Kartographie [Altertum]).

<sup>403</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 907–910: Stams (Zeichnungsträger).

Ryhiner, dass die Zeichnungen womöglich «in Holz oder Wachs gegraben, oder gemahlt worden».

Die Richtigkeit allfälliger Pläne, Grundrisse und Ansichten bezweifelt von Ryhiner jedoch: Infolge geringer geographischer Kenntnisse können diese über «Zustand und Lage ihrer Länderen, wenig Liecht aufstellen». Während heute bekannt ist, dass in den Fresken von Pompeji perspektivische Darstellungen überliefert sind<sup>404</sup>, spricht von Ryhiner noch von der «Unwissenheit in der Perspektiv [...] bey allen Gemählden des Alten».

Gemäss von Ryhiner sind denn auch nur zwei «Probestücke» überliefert worden, während alle anderen geographischen Zeichnungen in den «barbarischen Zeiten des Mittelalters verloren gegangen oder gar zernichtet» wurden.<sup>405</sup>

In der Kartographie begann die Renaissance mit dem Bekanntwerden der «Geographie» des Ptolemäus im Jahre 1400.<sup>406</sup> Dieser ptolemäischen Geographie wurden Welt- und Länderkarten beigegeben. Die Frage, ob oder wie weit Ptolemäus als Urheber dieser Karten anzusehen ist, wurde bereits im 16. Jahrhundert gestellt, wobei angenommen wurde, dass die Weltkarte von Agathodämon (tätig um 250), aufgrund von ptolemäischen Koordinaten, gezeichnet wurde. Konrad Mannert (1756–1834) bezeichnete am Ende des 18. Jahrhunderts jedoch Ptolemäus als Verfasser der Karten und Agathodämon bloss als deren Wiederhersteller. Die Frage der Urheberschaft bildet auch heute noch ein Forschungsproblem,<sup>407</sup> wobei die Urheberschaft von Ptolemäus wiederum in Zweifel gezogen wird, wie folgende Zitate belegen: «Die Benennung «ptolemäische Karten» sagt bestenfalls aus, dass die Karten nach der Theorie des Ptolemäus aufgrund später gesammelter Ortsverzeichnisse von späteren Menschen entworfen und immer wieder kopiert worden sind.»<sup>408</sup> Oder: «Jene Karten, die der «Geographie» beigegeben worden waren, [sind] in Wirklichkeit dem Werk eines Agathodaimon zuzuschreiben.»<sup>409</sup>

Von Ryhiner spricht in diesem Sinne ebenfalls von den «Karten, welche Agathodämon für die Geographie des Ptolemaus verfertigt hat». Gemäss von Ryhiner sind diese Karten im «fünften Jahrhundert nach Christi Geburt» erschienen.<sup>410</sup> Worauf sich diese Datierung bezieht, ist hingegen unklar.<sup>411</sup>

Die Karten der ptolemäischen Geographie, die in der Renaissance über eine grosse Ausstrahlungskraft verfügten,<sup>412</sup> sind dem kenntnisreichen Kartenbibliograph von Ryhiner um 1800 schliesslich nur noch dem Namen nach bekannt: «Sie

<sup>404</sup> LGK, 1 1986, 153: Stams (Darstellung, perspektivische). Siehe auch Anm. 394.

<sup>405</sup> BBB Mss hh XLV 190 166–168.

<sup>406</sup> Vgl. z.B. Dreyer-Eimbcke, 1988, 105.

<sup>407</sup> LGK, 2 1986, 646: Babicz (Ptolemäus).

<sup>408</sup> Grosjean, 1980, 16.

<sup>409</sup> Dreyer-Eimbcke, 1988, 46.

<sup>410</sup> BBB Mss hh XLV 190 166.

<sup>411</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 644–651: Babicz (Ptolemäus).

<sup>412</sup> Grosjean, 1980, 16–17.

sind aber sehr rar und wenig bekannt, so daß man keine Nachrichten von denselben liefern, sondern nur ihr Daseyn anzeigen kan.»

Die Überlieferungsgeschichte der Tabula Peutingeriana kann hingegen von von Ryhiner ausführlicher besprochen werden.<sup>413</sup> Die Peutingersche Tafel, eine spätrömische Weltkarte mit den Strassen des römischen Reiches, wurde im 16., 17. und 18. Jahrhundert mehrfach ediert<sup>414</sup> und in der zeitgenössischen Literatur besprochen.

Konrad Mannert nimmt 1793 an, dass die Tafel eine Abschrift ist, die in der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts in Colmar<sup>415</sup> erfolgte.<sup>416</sup> Von Ryhiner weist vorerst darauf hin, dass die Peutingersche Tafel «im vierten Jahrhundert nach Christi Geburt, zu den Zeiten des Kaisers Theodosius des Großen<sup>417</sup> verfertigt worden seyn» soll. Anschliessend begründet von Ryhiner, warum es sich nicht um die römische Originalkarte handeln kann: «Man bezweiflet aber die Ächtheit dieses Originals und glaubet aus den darauf stehenden Buchstaben, und menschlichen Figuren schließen zu können, daß solches nur eine Abschrift seyn, die erst im 13. ten Seculo von dem Urheber der Annalium Colmariensium<sup>418</sup> 1265 verfertigt worden.»<sup>419</sup>

Von Ryhiner geht auch auf die weitere Geschichte der Tabula Peutingeriana ein<sup>420</sup>, die hier, aufgrund der Angaben von Ryhiners, folgendermassen zusammengefasst werden kann: Die Karte wurde im 15. Jahrhundert von Konrad Celtes<sup>421</sup> «in einem Kloster gefunden». Celtes «verkaufte die Tafel dem Conrad Peütinger<sup>422</sup>», wo sie «lange Zeit unbekant geblieben ist». «Nach Peütingers Tode [?]»<sup>423</sup> hat Beatus Rhenanus<sup>424</sup> dieselbe der Welt bekannt gemacht,<sup>425</sup> während Markus Welser<sup>426</sup> [Fragmente derselben]<sup>427</sup> 1591 erstmals, «nebst einer Erklärung derselben, herausgegeben» hat. «Christoph Arnold zu Altdorf» lieferte [1682]<sup>428</sup> «mit den samtlichen

<sup>413</sup> Vgl. dazu: LGK, 2 1986, 802: Wawrik (Tabula Peutingeriana).

<sup>414</sup> Vgl. Miller, 1887, 26–39; Weber, E., 1976, 32–33.

<sup>415</sup> Weber, E., 1976, 9: Wo Celtes auf diese Handschrift gestossen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Miller, 1887, 7–9: Evt. Worms, Speyer, Colmar, Tegernsee, Basel. Weber, E., 1976, 9, 35: Gemäss Hans Lieb: Kloster Reichenau.

<sup>416</sup> Miller, 1887, 15, 125.

<sup>417</sup> Theodosius I., der Grosse, letzter Kaiser des gesamt-römischen Reiches 379–395 n. Chr.

<sup>418</sup> Miller, 1887, 8–9: Dominikanermönch, Chronist. Gemäss Miller hat der Mönch, der die Annales Colmarienses geschrieben hat, 1256–1277 nicht in Colmar, sondern im Predigerchor in Basel gelebt.

<sup>419</sup> Vgl. z.B. Büsching, 1 1787, 14–15.

<sup>420</sup> Vgl. dazu: Miller, 1887; Weber, E., 1976 9–10; LGK, 2 1986, 802: Wawrik (Tabula Peutingeriana).

<sup>421</sup> Celtes, Konrad, 1459–1508: Humanist. Vgl. Weber, E., 1976, 29.

<sup>422</sup> Peutinger, Konrad, 1465–1547.

<sup>423</sup> Beatus Rhenanus und Konrad Peutinger, die miteinander befreundet waren, starben in demselben Jahr.

<sup>424</sup> Beatus Rhenanus, eigentlich Bild, Beat, 1485–1547, Humanist und Geschichtsschreiber.

<sup>425</sup> Vgl. Horowitz, 1872, 337: Beatus Rhenanus hat «die Charta Peutingeriana» als Quelle verwendet.

<sup>426</sup> Welser, Markus, 1558–1614.

<sup>427</sup> Miller, 1887, 26–27.

<sup>428</sup> Miller, 1887, 27; Weber, E., 1976, 32. Herausgegeben in Nürnberg.

Werken des Welsers eine neue Auflage.» Nach Welser «hat Jansson<sup>429</sup> das gleiche gethan, so wie auch [B]ertius<sup>430</sup> in seiner neuen Ausgabe der Ptolemäischen Geographie».

«Der letzte von der Peütingerischen Familien<sup>431</sup> gab das Original dieser Tafel dem Augspurgischen Buchhändler Paul Kuhze<sup>432</sup> an Bezahlung für erkaufte Bücher, und dieser<sup>433</sup> verhandelte es an den Prinzen Eugen von Savoyen<sup>434</sup>.» Nach dessen Tod wurde die Karte, zusammen mit der «Eügenischen Bibliothek» [von Kaiser Karl VI. gekauft und 1738]<sup>435</sup> «der kayserlichen Bibliothek zu Wien ein verleibet». Und schliesslich hat Franz Christoph von Scheyb<sup>436</sup> «diese Tafel viel richtiger als seine Vorfahren abzeichnen, und 1753 auf 12 Kupferblättern stechen lassen».

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Kenntnis der Geographie und der Kartographie des Altertums erst an ihrem Anfang stand. Die Ausführungen von Ryhiners basieren daher zum Teil auf Mutmassungen, was für ihn eher ungewöhnlich ist, da er ansonsten gesichertes Wissen wiedergibt.

Erstaunlich ist zudem, dass von Ryhiner über die ptolemäischen Karten wenig auszusagen weiss. Es scheint, dass der Glanz der alten Autoritäten, der die Renaissance erleuchten liess (Abschnitt 2.6.3), neben dem Licht der wissenschaftlichen Aufklärung kaum mehr bestehen kann.

Gänzliche Finsternis bescheinigt von Ryhiner nun aber dem Mittelalter.

## 2.6.2 Die mittleren Zeiten

Der zweite Hauptteil des Kapitels Geschichte der Geographie in den «Geographischen Nachrichten» ist den mittleren Zeiten gewidmet und umfasst sechs Manuskriptseiten.<sup>437</sup>

Das frühe Mittelalter interessierte sich überhaupt nicht für Karten.<sup>438</sup> Seit dem 9. Jahrhundert tauchten schematische Weltkarten auf. Die Karten wollten jedoch nicht Erdabbild, sondern Weltbild sein. Sie dienten, mit Ausnahme der Seekarten, so gut wie nie der Praxis und kannten keine Vermessung. Als Hilfswissenschaft der

<sup>429</sup> Miller, 1887, 31: «Zum zweitenmal gestochen wurde die Tabula bei Johannes Janssonius (Jansson) in Amsterdam und erschien zuerst 1653.»

<sup>430</sup> Miller, 1887, 29–30: Miller bezeichnet die Ausgabe von «Bertius in dem Theatrum Geographiae veteris» 1618/1619 als einen völlig unveränderten Abdruck einer «Editio princeps», die 1598, nach dem Tode von Ortelius, bei seinem Nachfolger Joannes Moretus erschien. Vgl. auch Meurer, 1991, 24.

<sup>431</sup> Miller, 1887, 12: Ignaz Desiderius Peutinger, Stiftsdekan in Ellwangen.

<sup>432</sup> Miller, 1887, 12: Paul Küz (Kuzius).

<sup>433</sup> Laut Miller, 1887, 12: Die Erben von Paul Küz boten die Tafel öffentlich zum Verkauf aus.

<sup>434</sup> Eugen von Savoyen (Prinz Eugen), 1663–1736.

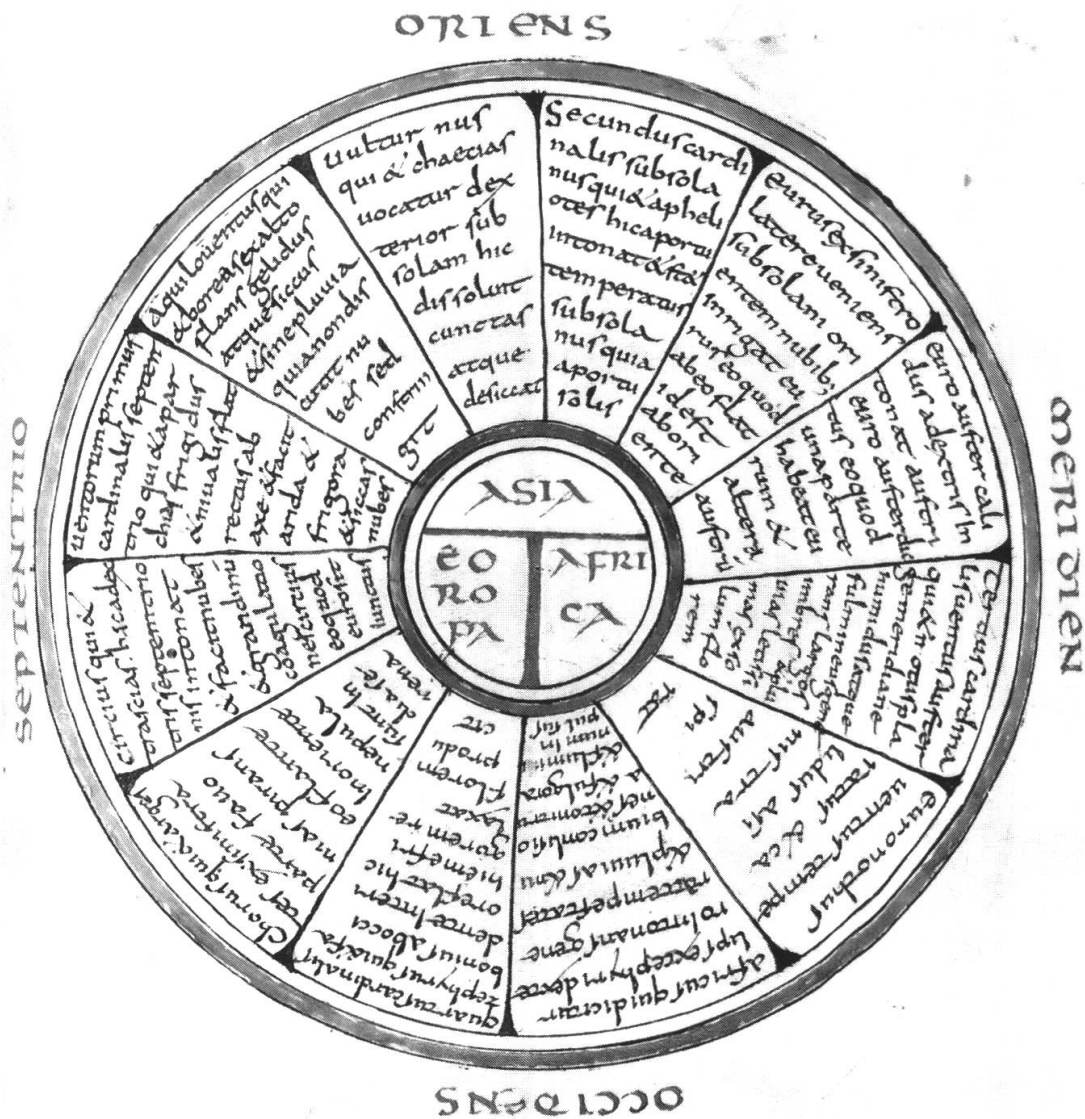
<sup>435</sup> Weber, E., 1976, 10.

<sup>436</sup> Scheyb, Franz Christoph, 1704–1777.

<sup>437</sup> BBB Mss hh XLV 190 169–174.

<sup>438</sup> Grosjean, 1980, 21.





Quartus cordis anni qui musici usisunt quorum bo et aus Incapitulo de ad ditione uocum meminit quæ uesunt eorū nomina uelordo, GENERA MELORUM SUNT TRIA

35 Schematische mittelalterliche Erdkarte aus dem 9. Jahrhundert. Ringsum in den Kreissektoren Traktat über die vier Winde. (BBB)

Theologie war die Kartographie «von hohem geistigem Anspruch und symbolträchtiger Aussagekraft; vom exakt-naturwissenschaftlichen Standpunkt jedoch erscheint sie dem vordergründigen Betrachter einfältig».<sup>439</sup>

Gemäss von Ryhiner setzt die Geschichte des mittleren Zeitalters mit Kaiser Karl dem Grossen (742–814) ein und dehnt sich bis auf die beiden Kaiser Maximilian I. (1459–1519) und Karl V. (1500–1558) aus.

Von Ryhiner charakterisiert diese durch die Völkerwanderung eingeleitete Zeit als Epoche der Verwilderung, die zu grosser Unwissenheit, Rohheit und Finsternis geführt hatte. Kunstfertigkeit und Wissenschaft waren zugrunde gegangen, die Kunstschatze der Alten waren zerstört worden. Zum Glück der Menschheit sind Klöster entstanden, in denen von den verbliebenen Manuskripten Abschriften erstellt wurden.

Zu dieser Unwissenheit gesellte sich, infolge von Kriegen, Fehden und Raub, die allergrösste Unsicherheit. In diesem Zeitalter war jeder friedliebende Mensch und gewitzte Kopf nur mit seiner Selbsterhaltung beschäftigt gewesen, darauf bedacht, wie er den Gefahren und Gewalttätigkeiten entgehen könne. Niemand konnte sich wissenschaftlichen Nachforschungen widmen, und so bestand keine Möglichkeit, dass sich die Geistesfähigkeiten der Menschen weiterentwickelten.

Man könne mit vollem Recht behaupten, dass im Mittelalter die geographische Wissenschaft völlig zugrunde gegangen und erst in der nachfolgenden neueren Zeit wieder neu entstanden ist. Daher finden sich denn auch keine Spuren geographischer Kenntnisse, weder in Schriften, noch in Zeichnungen.<sup>440</sup>

Nach dem Einfall der nordischen Barbaren breitete sich über die Geschichte der zivilisierten Welt Dunkelheit aus. Der Begriff des «finsternen Zeitalters»<sup>441</sup> wurde von Petrarca<sup>442</sup> geprägt<sup>443</sup> und erwies sich in der Folge als äusserst erfolgreich. Unter diesem Blickwinkel konnten Erzeugnisse der mittelalterlichen Kartographie offenbar nicht zur Kenntnis genommen werden.

Mit der Renaissance, mit dem Anbruch der neueren Zeiten, kam wiederum Licht ins Dunkel. Von Ryhiner orientiert sich an neuen, aber wiederum zeitbedingten Massstäben.

### 2.6.3 Die neueren Zeiten

Der dritte Hauptteil der Kapitels Geschichte der Geographie wendet sich den neueren Zeiten zu und umfasst 48 Manuskriptseiten.<sup>444</sup>

<sup>439</sup> LGK, 2 1986, 499–500: von den Brincken (Mittelalter).

<sup>440</sup> BBB Mss hh XLV 190 174.

<sup>441</sup> Mommsen, Th. E., 1942: «Der Begriff des «finsternen Zeitalters» bei Petrarca.» Zitiert nach Stierle, 1987, 454, Anm. 2.

<sup>442</sup> Petrarca, Francesco, 1304–1374: Dichter und Humanist.

<sup>443</sup> Vgl. Stierle, 1987, 454.

<sup>444</sup> BBB Mss hh XLV 190 175–222.

An der Wende zwischen Mittelalter und Neuzeit (ca. 1400–1600) begann eine intensive empirische Beschäftigung mit den Naturwissenschaften. Daraus ergab sich der Wunsch nach einer realistischen Abbildung der Erdoberfläche.<sup>445</sup>

In einer ersten Phase wurde die ptolemäische Geographie, und damit auch die ptolemäischen Karten, neu entdeckt und vielfach ediert. Im Zeitalter der Entdeckungen wurden dem ptolemäischen Grundstock vorerst neue Karten angefügt. Bereits in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts wurden die ptolemäischen Karten durch neue Karten ersetzt. Nun entstanden vollständig neue Atlanten. Das 17. Jahrhundert gilt als das Jahrhundert der grossen und prachtvoll ausgestatteten Atlanten.

Mit dem Aufkommen von Druckverfahren nahm die Kartographie seit dem 15. Jahrhundert einen gewaltigen Aufschwung. Mit der Anwendung neuer Vermessungsmethoden wurden im 16. und 17. Jahrhundert erste Fortschritte erzielt, wobei der Durchbruch zu den modernen Landesaufnahmen schliesslich im 18. Jahrhundert erfolgte.

Gemäss den «Geographischen Nachrichten» beginnt die Geschichte der Geographie der neueren Zeiten mit Kaiser Karl V. (1500–1558) und führt bis zur Französischen Revolution (1789).

Von Ryhiner geht davon aus, dass die Entwicklung der geographischen Wissenschaft an die politischen Voraussetzungen der neueren Zeiten gebunden ist: Nach und nach gewannen die Monarchen der grossen Reiche die Oberhand. Die innere Ruhe in ihren Ländern wurde wiederhergestellt und bisher mächtige und unruhige Untertanen wurden entkräftet. Personen und Eigentum wurden damit vor Gewalttätigkeiten aller Art geschützt.

Helle und gewitzte Köpfe fanden nun Musse zum Nachdenken. Durch die Entwicklung der Geistesfähigkeit der Menschen erfolgten neue Entdeckungen, welche die Seelenkräfte erzeugten und den menschlichen Witz (Geist) hervorbrachten. Während einige Wissenschaften unmittelbar aufblühten, ging die Entwicklung der Geographie langsamer vor sich. Mit der Wiederherstellung der inneren Sicherheit nahm allmählich der Handel und das Gewerbe zu, das Bedürfnis nach Kenntnissen benachbarter und entfernter Nationen erwachte.

Die Gelehrten des Humanismus orientierten sich zunächst nicht an den grossen griechischen Geographen.<sup>446</sup> Gemäss von Ryhiner entstand die *geographische Wissenschaft* im 15. und 16. Jahrhundert nach der Entdeckung Amerikas, der Erfindung der Buchdruckerkunst und der Umschiffung Afrikas, neu.

Von Ryhiner betont, dass die Gelehrten ein völlig neues Feld vorfanden. Die Erdkunde stand bis zum Ende des 16. Jahrhunderts in ihren Anfängen, in ihrer Wiege. Die Erfindung der Buchdruckerkunst [um 1440]<sup>447</sup> bezeichnet von Ryhiner

---

<sup>445</sup> LGK, 2 1986, 661: Wawrik (Renaissance).

<sup>446</sup> Beck, 1973, 89.

<sup>447</sup> LGK, 1 1986, 121–123: Stams (Buchdruck).

als die Seele aller Wissenschaften, welcher auch die Geographie ihre Existenz zu verdanken hat. Von Ryhiner äussert sich daher insbesondere zur Erfindung der Buchdruckerkunst, zu den Verbesserungen des Schiffbaus und der Schifffahrt sowie zu wichtigen neuen Entdeckungen.<sup>448</sup>

Laut Hanno Beck gab es um 1600 zwei geographische Schulen in Deutschland.<sup>449</sup> In der auf Melanchthon zurückgehenden Schule interessierte nur das jetzige Funktionieren der Welt und das damit verbundene Kräftespiel. Die Geographen dieser realistischen Richtung arbeiteten rein empirisch und kamen ohne die Bibel aus. Daneben gab es die von Sebastian Münster begründete Schule, denen es weniger darum ging, das jetzige Wirken Gottes in der Natur zu untersuchen, sondern alles jetzt Sichtbare als Reste des damals Geschaffenen beschreibend zu deuten. Hier interessierte vorwiegend das Frühere. Man zog die Bibel zu Rate und entfaltete Theorien, wie das in der Heiligen Schrift über die Schöpfung Gesagte im einzelnen zu verstehen ist.

Von Ryhiner beurteilt die damals entstandenen geographischen Schriften aus einer Sicht des 18. Jahrhunderts, die von den Nützlichkeitsbetrachtungen der Aufklärung geprägt ist: «Die Schriften dieses Zeitalters [16. Jh.] waren noch sehr unvollkommen führten das Gepräge der Unwissenheit, enthielten viele unrichtige Nachrichten und viele fabelhafte Erzählungen; die Deutschen waren die ersten, die sich durch ihre Geographischen Schriften bekannt gemacht.»<sup>450</sup>

Die weitere Entwicklung der Erdkunde kann gemäss von Ryhiner folgendermassen zusammengefasst werden:

Die Geographen konnten in der Folge «neue Wahrheiten, neue Beobachtungen, und interessante Nachrichten» bekannt machen und hatten «immer neue Reize für das Publikum». Die geographischen Schriften wurden stets günstig aufgenommen, fanden einen starken Absatz, so dass «sich die geographischen Schriften ins unendliche» vermehrten.<sup>451</sup>

Im 17. Jahrhundert machte die Wissenschaft viele Fortschritte, sie blieb aber noch unvollkommen. Erst seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wird die geographische Wissenschaft zweckmässig gelehrt und bearbeitet.

Diese Zweckmässigkeit, dieser Nutzen der Geographie erweist sich für von Ryhiner in der Verbindung der Geographie mit der Statistik:

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die Geographie und Statistik schliesslich das «Lieblings Studium aller Männeren von Erziehung in allen Ständen». Diejenigen, die sich mit der Politik, den Staatsgeschäften, dem Militärdienst und den Kameralwissenschaften befassten, sahen ein, wie wichtig geographische

---

<sup>448</sup> BBB Mss hh XLV 190 177–178.

<sup>449</sup> Beck, 1973, 90.

<sup>450</sup> BBB Mss hh XLV 190 179.

<sup>451</sup> BBB Mss hh XLV 190 190.



36 Der Atlas zur ptolemäischen Geographie von Gerard Mercator, Duisburg 1578. (StUB)

Kenntnisse für ihren Beruf sind, und sie suchten daher die benötigten Kenntnisse zu erwerben.<sup>452</sup>

Zur Geschichte der *geographischen Zeichnungen* macht von Ryhiner Aussagen über die Entwicklung des Kartenwesens sowie der Kartentechnik.

Im nachfolgenden werden den Aussagen von Ryhiners wiederum Angaben zur zeitgenössischen Situation vorangestellt.

Im 16. Jahrhundert nahm die Anzahl der in Holzschnitt vervielfältigten Karten zu.<sup>453</sup> Von Ryhiner weiss denn auch, dass im 16. Jahrhundert Karten für Erdbeschreibungen sowie für andere geographische Werke verfasst, und, in Holz gestochen, den Werken beigelegt wurden.

<sup>452</sup> BBB Mss hh XLV 190 191–192.

<sup>453</sup> LGK, 1 1986, 311–315: Stams (Holzschnitt): Die älteste, datierte europäische Holzschnittkarte stammt von 1472.



In der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts entstand in Italien eine Art Atlas, bei der Karten zeitgenössischer Hersteller nach Wunsch der Käufer zu einheitlichem Format gefaltet, zu Büchern gebunden wurden.<sup>454</sup> Eine vom Verleger bestimmte Anzahl und Anordnung von Karten, die auf ein einheitliches Format umgearbeitet wurden, wies 1570 das «Theatrum Orbis Terrarum» von Ortelius auf. Den Höhepunkt der Atlasproduktion bildete im 16. Jahrhundert der «Atlas» von Gerard Mercator (seit 1585). Mercator verwendete hier erstmals den Begriff «Atlas», wobei die Karten aktuell, kritisch überarbeitet und aufeinander abgestimmt waren.<sup>455</sup>

Gemäss von Ryhiner entstanden in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die ersten Atlanten («Samlungen von Karten»), in denen die Karten aller Länder gesammelt, überarbeitet und gestochen («in Erzstechen») wurden, wobei auf deren Rückseite eine Beschreibung zu stehen kam. Gerhard Mercator unternahm als erster den Versuch, ein zusammenhängendes geographisches System zu entwickeln.

Wachsende Ansprüche an Genauigkeit und Detailreichtum führten in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zur Schaffung von Regionalkarten.<sup>456</sup> Von Ryhiner stellt ebenfalls fest, dass die Karten kleinerer Gegenden nun die Grundlage für die Darstellung grösserer Gebiete und grosser Reiche bildeten.

Als erstes umfangreiches Werk mit Stadtansichten erschien 1544 Sebastian Münsters «Cosmographie».<sup>457</sup> Von Ryhiner weist darauf hin, dass nun auch viele Ansichten und Pläne, die in Holz gestochen wurden, erschienen.

Die gleichen Ursachen, die zur Vermehrung der geographischen Schriften führten (siehe oben), wirkten sich gemäss von Ryhiner auch auf die Verbreitung geographischer Zeichnungen aus. «Auch diese hatten viele Reizen für die Liebhaber der geographischen Kenntnißen, und fanden einen reißenden Abgang.»<sup>458</sup>

Von Ryhiner gibt einen Überblick über diese Entwicklung. Vorerst wurden Karten, zusammen mit geographischen Schriften, gefertigt und verkauft. Anschliessend erschienen selbständige Karten, die stückweise angeboten wurden. Nach und nach wurden geographische Zeichnungen «ein wichtiger Erwerb und Handlungs Zweig». Verleger («unternehmende Partikulare») hielten Warenlager. Kleinhändler sowie Hausierer übernahmen den stückweisen Verkauf.

Das 17. Jahrhundert wird heute auch als das Jahrhundert der grossen, prachtvoll ausgestatteten Atlanten bezeichnet.<sup>459</sup> Von Ryhiner nimmt diese Entwicklung, die zu den Landkartenverlagen führt, ebenfalls wahr:

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts entstanden gemäss von Ryhiner die Landkarten-offizinen. «Diß waren Werkstätte der geographischen Künstlern, welche entwe-

<sup>454</sup> LGK, 1 1986, 36: Wawrik (Atlas); LGK, 1 1986, 246–247: Caraci (Gastaldi); LGK, 1 1986, 431–432: Hellwig (Lafreri).

<sup>455</sup> LGK, 1 1986, 36: Wawrik (Atlas).

<sup>456</sup> Vgl. Grosjean/Cavelti, 1971, 10.

<sup>457</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 768–771: Musall (Stadtansicht).

<sup>458</sup> BBB Mss hh XLV 190 193.

<sup>459</sup> Grosjean, 1980, 26.

ders allein, oder in Gesellschaft mit anderen, Landkarten und andere geographische Zeichnungen zum Verkauf verfertigten.»<sup>460</sup> Die meisten Werkstätten wurden von geschickten Kupferstechern errichtet. Andere verfügten über hinreichende geographische und mathematische Kenntnisse. Mehrere Offizinen entwickelten sich derart, dass sie eigene Geographen und Stecher halten und für ihre Arbeit bezahlen konnten, wobei die Offizin den Verlag und den Verkauf der Ware übernahm.

Die Offizinen lieferten Nachstiche berühmter Autoren sowie Zeichnungen neu auftretender Autoren. Nebst dem Namen des wahren Verfassers fügten die Offizinen den ihrigen bei. Manchmal wurde der Name des Autors verschwiegen und die Zeichnung als eine Arbeit der Offizin verkauft. Oft erhandelten diese Offizinen Kupferplatten anderer Gesellschaften, liessen die Namen ihrer Vorgänger auslöschen und setzten den ihrigen an deren Stelle. Die gleiche Ware wurde damit unter einem anderen Namen verkauft. «Hin und wieder wurde auch die alte Zeichnung verbessert.»<sup>461</sup>

Einige dieser Offizinen führten auch Bücher, Druckgraphik («Kupferstiche»), Malerei und dergleichen mehr. Der Reichtum dieser Unternehmen stieg auf unermessliche Summen: Der Verlag Blaeuw<sup>462</sup> wurde zuletzt «auf fünf Tonnen Goldes» geschätzt.<sup>463</sup>

Immer neue Mittel und Wege wurden ausfindig gemacht, um den Absatz und den Gewinn zu vermehren. «Selbs die Veränderung des Nahmens ihrer eigenen Officin verbliebe nicht unversucht, wan die Karten under ihrem alten Nahmen nicht mehr den verlangten Absaz gefunden.»<sup>464</sup> Dadurch täuschten sie die Käufer, die die alte Ware unter einem neuen Namen kauften.

Der Nutzen der Offizinen bestand darin, dass sie den Autoren den Absatz ihrer Waren erleichterten, und den «Kunstfleis der Geographen, wie der Künstlern» ermunterten. Dadurch verbreiteten sich die geographischen Kenntnisse «in alle Länder, wie in alle Stände». Die Nachfrage nach zusätzlichen und besseren Zeichnungen beeinflusste zudem die Vermehrung geographischer Kenntnisse in einem günstigen Sinne.

Nebst diesen «Gesellschafts Handlungen», fanden sich «zerstreüte<sup>465</sup> [selbständige] Geographen», die Zeichnungen von besonderen Ländern und Gegenden verfertigten. Diese überliessen ihre Arbeit, zum Stich und Verlag, den Offizinen oder liessen diese durch «geschikte Künstler» stechen, und übernahmen den Verlag auf ihre eigene Rechnung. Diese Geographen arbeiteten «öfters allein in der Absicht

---

<sup>460</sup> BBB Mss hh XLV 190 194–195.

<sup>461</sup> BBB Mss hh XLV 190 196.

<sup>462</sup> Blaeu, Kartographen und Verleger in Amsterdam.

<sup>463</sup> BBB Mss hh XLV 190 197.

<sup>464</sup> BBB Mss hh XLV 190 197.

<sup>465</sup> Duden, 7 1989, 720: «Im 18. Jh. durch frz. *distrain* «abgezogen, abgelenkt» beeinflusst.» Im hier vorliegenden Fall hat das Wort eher die Bedeutung von abgesondert, getrennt evtl. aber auch von Musse.

das Publikum mit guten Werken zu bereichern, und verwandten darauf allen nur möglichen Fleiss; so daß ihre Arbeiten immer die geschätztesten waren».<sup>466</sup>

Die Bemerkung von Ryhiners, dass die Landkartenverlage immer neue Mittel und Wege ausfindig machten, um den Gewinn zu vermehren, weist darauf hin, dass die Landkartenverlage, auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung im 17. Jahrhundert, oft auf das Bewährte zurückgriffen und wenig innovativ wirkten.

Ein weiterer Entwicklungsschub wurde jedoch durch Fortschritte im Vermessungswesen eingeleitet: Nachdem beachtliche Leistungen auf dem Gebiet der Gradmessung vollbracht wurden (1718: Meridian Dünkirchen-Perpignan), setzten in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts die ersten eigentlichen Landesaufnahmen, vorerst in Frankreich ein (1739–1744: Dreiecksnetz, 1750–1793: Carte géométrique de la France 1:86.400).<sup>467</sup> Dieses Beispiel machte, insbesondere in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, Schule.<sup>468</sup>

Gemäss von Ryhiner liessen im Verlaufe des 18. Jahrhunderts Könige, Fürsten und Stände mit grossem Kostenaufwand von ihren Reichen, Staaten und Provinzen vortreffliche Karten aufnehmen und bekanntmachen. Diese Werke, die mit grossem Fleiss ausgearbeitet wurden, sind für die Erdkunde «sehr schätzbar». Auch durch solche Arbeiten werden Geographen wie Kunsthandwerker («Künstler») aufgemuntert und geographische Kenntnisse verbreitet.

Von Ryhiner kommt schliesslich noch auf die Karten der Kriessingenieure sowie geschickter Geographen zu sprechen, die von den Ländern, «welche das Kriegstheater» gewesen, Karten verfertigten, die «reißenden Abgang» gefunden haben. Die vielen Kriege, die die europäischen Völker in allen Weltteilen geführt haben, bereicherten die Erdkunde mit vielen schönen Karten. «Mann wird dahero bei genauerer Betrachtung immer finden daß eben diejenigen Länder, welche die Verheerungen des Krieges in den neueren Zeiten am meisten ausgesetzt gewesen, eben diejenigen sind, von welchen man die mehresten und die besten Zeichnungen hat.»<sup>469</sup>

Nach der Beschreibung des Kartenwesens, bzw. der Darstellung wie der «geographische Kunstfleiss» sowie die «Anzahl der geographischen Zeichnungen sich vermehret hat», wendet sich von Ryhiner der Entwicklung der Kartentechnik zu. (Zur Frage der Kartenherstellung siehe auch Abschnitt 3.4.) Er zeigt hier auf, wie sich «diese Zeichnungen, besonders aber die Karten in ihrem wahren inneren Wehrte» nach und nach verbesserten. Er beginnt mit der Genauigkeit («richtigen Zeichnung») und schliesst mit demjenigen, was der «Annehmlichkeit» der Karten dient.<sup>470</sup>

<sup>466</sup> BBB Mss hh XLV 190 198–199.

<sup>467</sup> LGK, 1 1986, 435: Kretschmer/Messner (Landesaufnahme).

<sup>468</sup> Vgl. dazu: Cavelti Hammer, 1989.

<sup>469</sup> BBB Mss hh XLV 190 200.

<sup>470</sup> BBB Mss hh XLV 190 201–216.

Bereits im 16. Jahrhundert waren Vermessungsverfahren bekannt<sup>471</sup>, die vorerst jedoch nur für kleine und kleinste Gebiete eingesetzt wurden<sup>472</sup>. Eduard Imhof äussert die Vermutung, «dass alle Länderübersichtskarten noch bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts zur Hauptsache nach ältester Konstruktionsmethode, dem Kreisschnittverfahren, erstellt worden sind».<sup>473</sup> Die Karten wurden somit unter Benutzung von Teilskizzen, von Richtungsschätzungen und von Reisewegdistanzen mit dem Zirkel konstruiert. Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, äussert sich von Ryhiner äusserst kritisch über den Gehalt dieser ersten Kartenaufnahmen:

Gemäss von Ryhiner erschienen die ersten geographischen Zeichnungen der neueren Zeiten im 16. Jahrhundert<sup>474</sup>, die, obwohl «weit besser, als was uns die Alten hinterlassen», dennoch viele Mängel aufwiesen.<sup>475</sup> Die Karten waren roh und unrichtig. «Sie stellten die Länder vor, nicht, wie sie waren, sonder[n] wie man vermuthen konnte, daß sie seyn solten.»

Die Zeichnungen gründeten auf mündlichen Nachrichten von Reisenden und wurden nach deren Angaben von Hand niedergezeichnet. Einige wenige Verfasser «hatten die Gegenden selbst gesehen die sie vorgestellt, und selbige nach dem Auge gezeichnet; nun kan man sich vorstellen welchen Grad der Richtigkeit dergleichen Arbeiten haben konnten».

Die Zeichnungen, die zu Beginn des 17. Jahrhunderts entstanden, waren ebenfalls auf Nachrichten verständiger Reisender und erfahrener landeskundiger Männer gegründet, «so daß sich selbige mehr auf Vermuthungen, als aber auf mathematische Gewißheit stützen».<sup>476</sup>

Das Verfahren konnte jedoch noch verfeinert werden: Von Ryhiner schreibt, dass in der Folge die Angaben berichtigt und die Zeichnungen verbessert wurden. Geschickte Männer durchreisten beträchtliche Gegenden. Diese zeichneten «Gegenstände, so sie selbst gesehen», mit grossem Fleiss ab. Was sie nicht «selbst beobachten können», wurde aus Nachrichten ergänzt, die mit ungemeiner Sorgfalt eingezogen wurden.

Aufgrund dieser Aufnahmen wurden nun, vorerst von Abraham Ortelius (1570)<sup>477</sup> und Gerard Mercator (seit 1585), Atlanten zusammengestellt: Gemäss von Ryhiner wurden, durch die Verbreitung der geographischen Wissbegierde, von fast allen Ländern und Gegenden Zeichnungen verfertigt und an diejenigen Geographen eingesandt, die Atlanten herausbrachten («Sammlungen von Landkarten»). Diese Zeichnungen wurden nach und nach durch «kluge Männer auf den Orten

<sup>471</sup> Vgl. Imhof, 1971, 221 ff.; Grosjean, 1980, 30 ff.; LGK, 1 1986, 43–48. Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>472</sup> Imhof, 1971, 228.

<sup>473</sup> Imhof, 1971, 228.

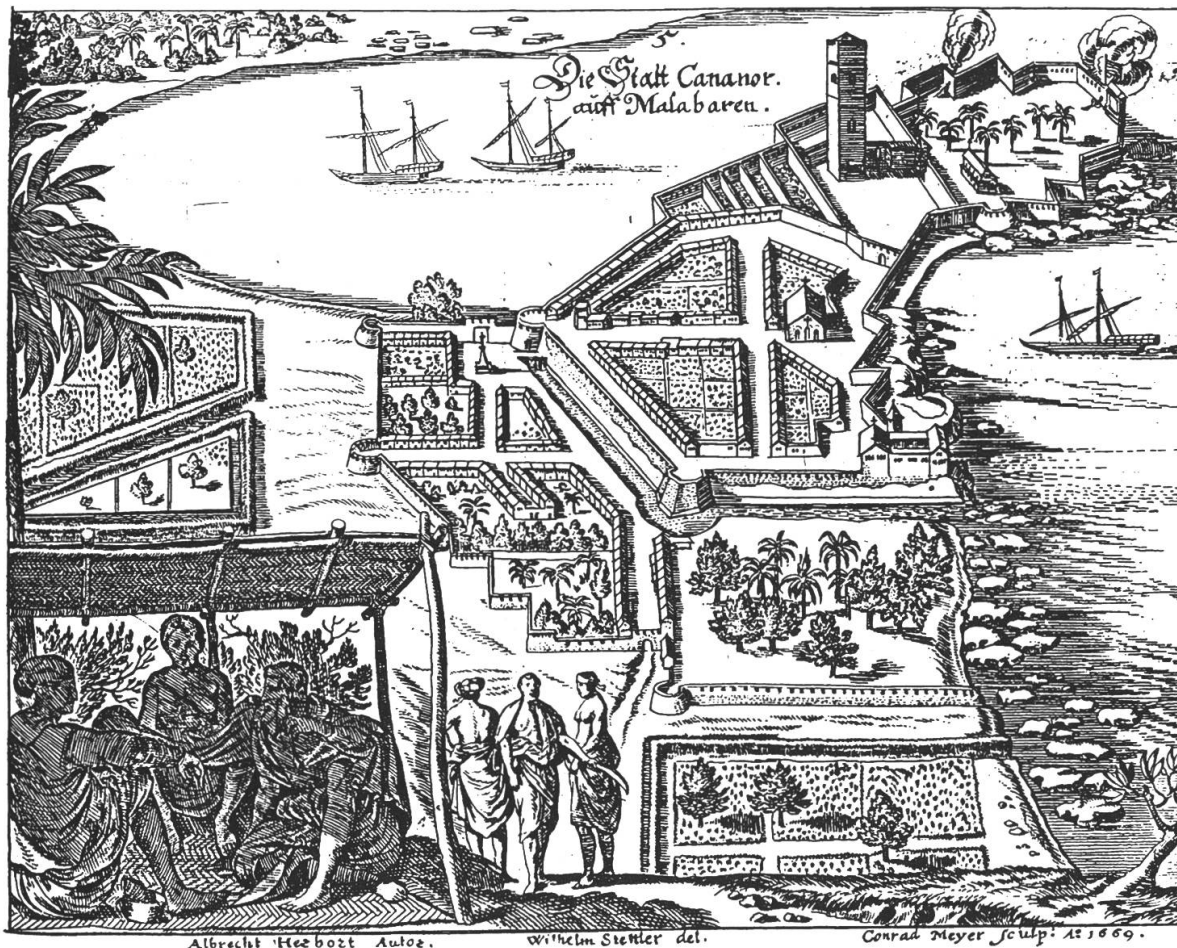
<sup>474</sup> LGK, 1 1986, 311–315: Stams (Holzschnitt): Die älteste, datierte europäische Holzschnittkarte erschienen seit 1472.

<sup>475</sup> BBB Mss hh XLV 190 179–180.

<sup>476</sup> BBB Mss hh XLV 190 201.

<sup>477</sup> Vgl. Meurer, 1991.





37 Der Berner Albrecht Herport veröffentlichte 1669 den Reisebericht seiner Reisen in Südostasien. (StUB)

selbst» berichtigt. (Diese Berichtigung kann z.B. anhand der Entstehung von Gabriel Walsers Schweizer Atlas [1769] belegt werden:<sup>478</sup> Walser zeichnete die Karten des Atlases in seiner Studierstube ins reine und «sandte den Plan ad corrigendum in die Canzleyen». Der Zweck dieses Vorgehens bestand offenbar darin, «die Lage der Hauptörter und Pfarrkirchen allemal richtig zu setzen».<sup>479</sup> Die fertigen und begutachteten Kartenentwürfe dienten anschliessend zur Herstellung der Kupferplatten.)

Bei der weiteren Darstellung der Entwicklung der Kartenaufnahmen bleibt von Ryhiner im allgemeinen, da er die «Verfertigung der Karten» in einem eigenen Kapitel abhandelt (siehe Abschnitt 3.4).

Gemäss von Ryhiner stützten sich die Zeichnungen, durch die Vermehrung der astronomischen Beobachtungen und der mathematischen Kenntnisse, immer mehr

<sup>478</sup> Vgl. Dürst, 1969, 5–6.

<sup>479</sup> Walser, 1770, 3. Für Bern findet sich bei Walser, 1770, 52 zudem folgender aussagekräftiger Hinweis: «Unter den Landcharten ist die Zollingerische die beste, welche der gelehrte und berühmte Herr Gruner an vielen Orten corrigiert, und mir übersendet hat.»



auf mathematische Grundsätze und Gewissheit ab. Die Zeichnungen des 17. und eines grossen Teils des 18. Jahrhunderts beruhen jedoch immer auch auf schriftlichen oder gedruckten Nachrichten, die stets vielen Ungewissheiten ausgesetzt sind. «Noch in den jezigen Zeiten, in denen wir zu Ende des 18. Jahrhundert leben, hat man von vielen Ländern noch keine andere, als Zeichnungen von dieser Art.»<sup>480</sup>

Die grossen Fortschritte der Astronomie in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts trugen jedoch viel dazu bei, «die Richtigkeit der geographischen Zeichnungen zu erhöhen» (siehe dazu Abschnitt 3.4.2: Die Kartengrundlagen).<sup>481</sup> Die Verbesserung der Messkunst führte nun dazu, dass man bei Zeichnungen fast «mathematische Gewissheit» erreicht, wenn die Arbeit «mit Fleis und Genauigkeit» verrichtet wird. Karten dieser Art «sind wirklich in Menge vorhanden».<sup>482</sup>

Eine Wertung der kartographischen Erzeugnisse führt bei von Ryhiner zu folgenden Ergebnissen:

Noch zu Beginn des 17. Jahrhunderts waren die Zeichnungen von Mercator<sup>483</sup> die besten. Nach dem Tode des Autors erschienen diese [ab 1605]<sup>484</sup> erneut in der Offizin von Hondius<sup>485</sup>, und sie dienten noch lange den Offizinen von Blaeuw<sup>486</sup> und anderen<sup>487</sup> zur Grundlage.

In der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts verlagerte sich jedoch der Schwerpunkt der Atlasproduktion nach Paris, wobei die Sanson-Atlanten bald einmal die niederländischen Werke an Genauigkeit und Aktualität übertrafen.<sup>488</sup> Von Ryhiner stellt diese Entwicklung ebenfalls fest: In der Mitte des 17. Jahrhunderts lieferte Nicolas Sanson d'Abbéville<sup>489</sup> viel bessere Zeichnungen, die auf sicheren Nachrichten und astronomischen Beobachtungen beruhten. Diese wurden von seinen Söhnen verbessert, von anderen Autoren als Grundlagen ihrer eigenen Arbeiten benutzt, und in vielen Offizinen nachgestochen.

Zukunftsweisend wurden die ab 1700 gestalteten Karten:<sup>490</sup> Gemäss von Ryhiner folgte anschliessend Guillaume Delisle,<sup>491</sup> der «die neuen Observationen der Pariser

---

<sup>480</sup> BBB Mss hh XLV 190 203.

<sup>481</sup> BBB Mss hh XLV 190 189–190.

<sup>482</sup> BBB Mss hh XLV 190 203–204.

<sup>483</sup> Mercator, Gerard, 1512–1594.

<sup>484</sup> LGK, 2 1986, 486: 1604 gingen die Kupferplatten des kartographischen Œuvres von Gerard (I) und Rumold Mercator an Gerard (II) Mercator (ca. 1563–1627/28) über, der sie an J. Hondius in Amsterdam weiterkaufte.

<sup>485</sup> Hondius, Jodocus 1563–1612.

<sup>486</sup> LGK, 1 1986, 320: Schilder (Hondius): Kurz vor seinem Tod verkaufte Jodocus Hondius der Jüngere (1594/95–1629) die Platten Willem J. Blaeu. Grosjean, 1980, 52: Willem Blaeu kauft 1627 Jodocus Hondius dem Jüngeren 37 Druckplatten ab. 1644 erwirbt das Haus Blaeu weitere Druckplatten des Mercator-Atlas.

<sup>487</sup> LGK, 1 1986, 356: Schilder (Janssonius): Janssonius publizierte gemeinsam mit Hondius mehrere Ausgaben von Mercators Atlas.

<sup>488</sup> LGK, 1 1986, 36–37: Wawrik (Atlas).

<sup>489</sup> Sanson d'Abbéville, Nicolas, 1600–1667.

<sup>490</sup> LGK, 1 1986, 37: Wawrik (Atlas).

<sup>491</sup> Delisle, Guillaume, 1675–1726.

Accademey der Wissenschaften zu Raht zu ziehen gewußt», und daher bessere, auf astronomische und mathematische Grundsätze sich stützende Zeichnungen verfertigt hat.<sup>492</sup> Diese verdrängten die Zeichnungen der Sansons<sup>493</sup> und wurden zu Beginn des 18. Jahrhunderts weitaus am meisten geschätzt. «Allein, auch diese hatten ihren Fall und Undergang.»

Die Bedeutung, die von Ryhiner nun den Homännischen Erben zuweist, wird heute unterschiedlich beurteilt: Für Georges Grosjean «bewegen sich die Homann-Atlanten noch durchaus in den konventionellen Bahnen», wobei Verbesserungen «durch Beifügen von Einzelheiten» erfolgen.<sup>494</sup> Klaus Lindner stellt hingegen fest, dass durch Heranziehung namhafter Mitarbeiter<sup>495</sup> teilweise auch Karten entstanden, die diejenigen von Delisle übertreffen.<sup>496</sup> Gemäss von Ryhiner erhielt man seit der Mitte des 18. Jahrhunderts von der Homännischen Offizin<sup>497</sup> sowie von anderen Autoren, viele vortreffliche Karten, die alle vorhergehenden an Richtigkeit übertreffen und somit den Vorzug erhalten. Insbesondere die Karten der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts stützen sich auf geometrische und trigonometrische Ausmessungen, die «ihres gleichen nicht hatten».<sup>498</sup>

So wurden die geographischen Zeichnungen immer mehr berichtet. Die meisten Länder sind jedoch noch nicht ausgemessen, «so daß unsere Nachfahren in den folgenden Zeiten noch vieles zu leisten offen stehet».<sup>499</sup>

Anschliessend bespricht von Ryhiner die Entwicklung der Kartenelemente wie Gradeinteilung, Massstab, Anzeige der Himmelsrichtung, Ausrichtung der Karte, geographische Lage, Grenzen sowie «Annehmlichkeiten», das heisst Kolorierung und Stich der Karten.

Bis Ende des 17. Jahrhunderts war das Gradnetz in Atlaskarten meist unvollkommen. Ab dem 18. Jahrhundert wurde das Gradnetz auch in Atlaskarten ein sicherer und unverzichtbarer Bestandteil des Kartenbildes<sup>500</sup> (siehe auch Abschnitt 3.4.2: Das Kartennetz). Gemäss von Ryhiner hatten Karten zu Beginn des 17. Jahrhunderts noch keine Gradeinteilung. Erst in der Mitte des 17. Jahrhunderts begann man Karten zu graduieren. Der Anfangsmeridian wurde nach eigenem Belieben gewählt<sup>501</sup> und «auf den besseren Karten angezeigt».<sup>502</sup>

Mit der Massstabsangabe wurde ab dem 16. Jahrhundert in Ausnahmefällen und ab dem 18. Jahrhundert in der Regel das Verhältnis von Kartenstrecke zu Natur-

<sup>492</sup> BBB Mss hh XLV 190 205.

<sup>493</sup> LGK, 2 1986, 699–701: Pastoureau (Sansons). Kartographenfamilie.

<sup>494</sup> Grosjean, 1980, 55–56.

<sup>495</sup> Vgl. dazu z.B.: Roth, 1990, 216.

<sup>496</sup> LGK, 1 1986, 317: Lindner (Homännische Erben).

<sup>497</sup> Vgl. LGK, 1 1986, 316–318: Lindner (Homännische Erben).

<sup>498</sup> Vgl. Cavelti Hammer, 1989.

<sup>499</sup> BBB Mss hh XLV 190 205–206.

<sup>500</sup> LGK, 1 1986, 383: Kretschmer (Kartenprojektion).

<sup>501</sup> Vgl. LGK, 2 1986, 549–551: Stams (Nullmeridian).

<sup>502</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.

strecke gezeigt.<sup>503</sup> Mit dem Aufkommen neuer kartographischer Produkte in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden umfangreichere graphische Massstabsangaben notwendig<sup>504</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.2: Der Massstab). Gemäss von Ryhiner «waren die älteren Karten mit keinem [graphischen] Maasstabe versehen, um die Entfernung der auf den Karten stehenden Orten von einandern auszumessen».<sup>505</sup> Danach wurde der Massstab «auf alle Karten gesetzt», und in den neueren Zeiten findet man «auf den Karten mehrere Maasstäbe von allerhand Erdenmaassen».

Die Himmelsrichtung wurde in Karten ab 1600 regelmässig, aber bis 1800 auch nicht ausnahmslos angegeben<sup>506</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.2: Die Kartenorientierung). Laut von Ryhiner «wurde in den älteren Zeitten versäumt die Himmels Gegenden anzuzeigen». Danach «hat man selbige im Rande der Karten mit ausgeschriebenen Wörte[r]n oder mit einer Magnet Nadel, oder auch mit einer Windrose bezeichnet».<sup>507</sup>

Eine gleichartige Ausrichtung nach einer bestimmten Himmelsrichtung war vorerst nicht bekannt. Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurde die ungefähre Nordrichtung (von Nordwest bis Nordost) vorherrschend.<sup>508</sup> Von Ryhiner stellt dazu folgendes fest: «Die älteren Authoren hatten keine Regel in der Stellung ihrer Karten, deren obere Seite bald gegen diese bald gegen jenige Himmels Gegend gestellt worden.»<sup>509</sup> «Allein bereits Sanson<sup>510</sup> hat in der Mitte des 17.ten Seculi angefangen, alle seine Zeichnungen gegen Norden zu richten, eine Regel die fast alle nachgehende Geographen angenommen und befolget haben.»<sup>511</sup>

Neue Impulse erhielt die Kartographie durch die Gründung der Pariser Akademie der Wissenschaften (1666) und der Pariser Sternwarte (1667).<sup>512</sup> Es ging nicht mehr darum, dieses oder jenes Detail zu korrigieren, sondern mit der ptolemäischen Tradition endgültig zu brechen und der Kartographie exakte astronomische Grundlagen zu geben. So wurden z.B. zwischen 1672 und 1681 von 50 charakteristischen Orten die Koordinaten, und zwar vor allem die geographischen Längen bestimmt.<sup>513</sup>

Von Ryhiner weiss denn auch, dass im 16. Jahrhundert «die astronomischen Kentniße nicht hinreichend [waren], die geographische Lage der Länderen, und einzelnen Orten zu bestimmen». Im 16. und 17. Jahrhundert wurden «hierin grobe Fehler begangen. Sanson<sup>514</sup> verbesserte vieles nach den Kentnißen seines Zeitalters,

<sup>503</sup> LGK, 2 1986, 471: Kretschmer (Massstabsangabe).

<sup>504</sup> LGK, 2 1986, 472: Kretschmer (Massstabsangabe).

<sup>505</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.

<sup>506</sup> Neumann, 1986, 19.

<sup>507</sup> BBB Mss hh XLV 190 208.

<sup>508</sup> Neumann, 1986, 19.

<sup>509</sup> BBB Mss hh XLV 190 209.

<sup>510</sup> Sanson d'Abbeville, Nicolas, 1600–1667.

<sup>511</sup> BBB Mss hh XLV 190 209.

<sup>512</sup> LGK, 1 1986, 238: Pastoureau/Pelletier (Französische Kartographie).

<sup>513</sup> LGK, 1 1986, 234: Broc (Frankreich).

<sup>514</sup> Sanson d'Abbeville, Nicolas, 1600–1667.

die wichtigsten Fortschritte aber machte de l'Isle<sup>515</sup> durch die Hülfe der Pariser Astronomen. Sinthero haben [sich] die Astronomischen Beobachtung[en] gemein vermehrt, und die neüeren Geographen haben die Lage der Landeren und einzelnen Orteren auf ihren Karten berichtet, so wie die astronomischen Beobachtungen zugenommen.»<sup>516</sup>

Da viele Karten vorerst keine gestochenen Grenzsignaturen aufwiesen, erfolgte die Kolorierung nicht selten recht willkürlich, wobei die territorialen Verhältnisse nur sehr mangelhaft oder überhaupt völlig falsch wiedergegeben wurden<sup>517</sup> (siehe auch Abschnitt 3.6.1: Die Grenzdarstellung).

Von Ryhiner führt diesen Mangel auf die fehlenden Lagebestimmungen zurück: Die «Unwissenheit über die Lage der Länder setzten die mehresten Authoren des 16. Jahrhunderts außert Stande die Gränzen der Länder anzuzeigen». Nach der Neuauflage der Karten Mercators durch Hondius<sup>518</sup> [ab 1606]<sup>519</sup> «hat man versucht die Gränzen mit Farben zu bezeichnen, welches aber sehr ungeschickt ausgefallen ist».<sup>520</sup> «So hat man es auch bey allen denjenigen Karten vorgenommen, die in den ersten Zeitten des 17.ten Seculi an das Liecht getreten sind.» Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts wurden alle Grenzen mit Punkten bezeichnet, wobei sich die Genauigkeit verbesserte, «so wie die geographischen Kenntnisse zugenommen haben».

Schon um die Mitte des 17. Jahrhunderts entstanden in Frankreich Verwaltungsgrenzenkarten, die die innere Gliederung von Staaten darstellen:<sup>521</sup> Gemäss von Ryhiner gelangte man seit der Mitte des 17. Jahrhunderts zu Kenntnissen über die wichtigeren inneren Gliederungen, die auf Karten mit Punkten angezeigt wurden. Diese wurden vorerst noch sehr unrichtig eingezeichnet, verbesserten sich aber nach und nach.

Eine wesentliche Verbesserung erkennt von Ryhiner in den auf Vermessung beruhenden Landesaufnahmen des 18. Jahrhunderts: «Richtige Gränz-Linien sowohl der Länderen und Staaten, als von ihren Provinzen und inneren Abtheillungen muß man nur auf denjenigen Karten suchen, die nach trigonometrischen, oder geometrischen Ausmessungen verfertigt worden sind.»<sup>522</sup>

Für die Einzeichnung von Verwaltungsgrenzen ist zudem der Massstab einer Karte entscheidend: Da bei der inneren Gliederung eine grosse Zahl von Unterabteilungen vorkommen, kann man die Angabe von derartigen Grenzen nur auf Karten erwarten, «wo der Raum es zulaßt».

<sup>515</sup> Delisle, Guillaume, 1675–1726.

<sup>516</sup> BBB Mss hh XLV 190 210.

<sup>517</sup> LGK, 2 1986, 615: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

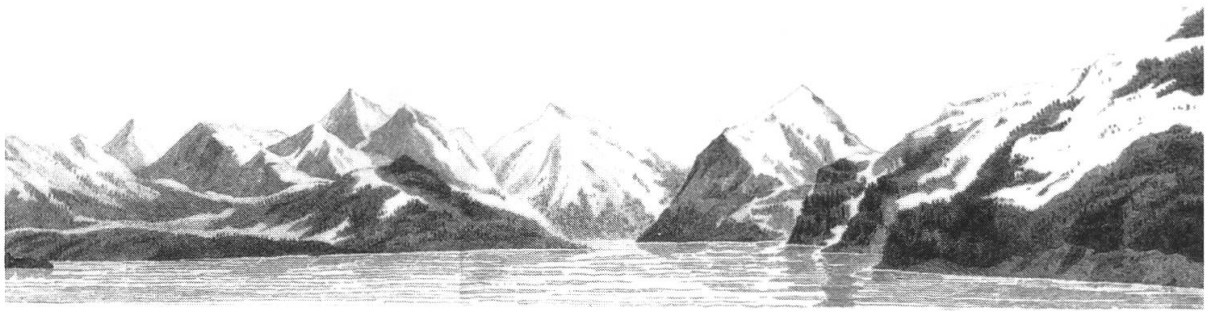
<sup>518</sup> Hondius, Jodocus, 1563–1612.

<sup>519</sup> LGK, 1 1986, 319: Schilder (Hondius).

<sup>520</sup> BBB Mss hh XLV 190 211.

<sup>521</sup> LGK, 2 1986, 859: Stams (Verwaltungsgrenzenkarte).

<sup>522</sup> BBB Mss hh XLV 190 212.



*View of the Land in PRINCE WILLIAM'S Sound, taken from the first Anchoring to the Northward of Cape Hinchingbrook*

38 Auf der dritten Forschungsreise von James Cook (1776–1780) gelangte der Berner Maler Johann Wäber auch an die Küste von Alaska. (StUB)

Mit der «Carte géométrique de la France» (1750–1793) entstand erstmals ein vollständiges Kartenwerk eines Staates, das sowohl ein einwandfreies Dreiecksnetz als auch eine fachgerechte Detailaufnahme mit Messtisch und Bussole (Kompass) aufweist.<sup>523</sup> Im 18. Jahrhundert fand zudem der Übergang von der aufrisslichen zur grundrisslichen Geländedarstellung statt (siehe auch Abschnitt 3.4.1).

Von Ryhiner kommt nun noch auf diese jüngste Entwicklung in der Vermessung zu sprechen: «Mit Hülff der Meskunst haben sich die Karten in der letzten Helfte des 18.ten Seculi ungemein in ihrer Zeichnung verbeßeret und an mathematischer Richtigkeit zugenommen.» Wo der Raum der Karte es zugibt, kann man «die Höhen und Tieffen, die Hügel und Bergen, die Krümmungen der Flüßen und Gewäßer, mit einer solchen Genauigkeit» anzeigen, dass wenig mehr zu verbessern ist. «Nur ist schade, daß noch sehr wenige Länder mit diesem Fleiße aufgenommen worden.»<sup>524</sup>

Der Messkunst allein ist zu verdanken, dass die Grenzlinien der Länder und Staaten mit einer derartigen Richtigkeit angegeben werden können. Diese gab auch der Darstellung der Gebirge eine ganz andere Richtung. Bisher stellte man diese perspektivisch dar, wodurch alles dem Auge verborgen bleibt, was hinter und zwischen den Bergen gelegen ist. Nun werden die Gebirge von oben herab, «a Vol d'Oiseau»<sup>525</sup>, gezeichnet, «so daß man auch die Spizen der Bergen, ihre Oberflächen, auch alle die zwischen denselben ligende Tieffen, Gründe, und Thäler, deutlich sehen kan».<sup>526</sup> Diese Zeichnungsart hat «große Vorzüge vor der Vorgehenden», kann aber nur benutzt werden, «wan der Raum der Karten [Massstab] es zugibt».

Schliesslich befasst sich von Ryhiner noch mit den «Annehmlichkeiten», das heisst mit der Kolorierung und dem Stich der Karten.

<sup>523</sup> LGK, 1 1986, 45–46: Meckel (Aufnahme, topographische).

<sup>524</sup> BBB Mss hh XLV 190 213.

<sup>525</sup> LGK, 2 1986, 863: Stams (Vogelschaudarstellung): Die Bezeichnung «Vogelperspektive» wird heute nicht für eine grundrissliche, sondern für eine Darstellung aus grösserer Höhe in Schrägsicht verwendet.

<sup>526</sup> BBB Mss hh XLV 190 213–214.



Bei der Kolorierung der Karten ist folgende Entwicklung festzustellen (siehe auch Abschnitt 3.6.1: Die Grenzdarstellung sowie Abschnitt 3.6.6). War im 17. Jahrhundert das Grenzkolorit vorherrschend, so kam es ab Beginn des 18. Jahrhunderts zu einer deutlichen Differenzierung: In Frankreich und in England wurden die politischen Grenzen auf den Karten weiterhin vorwiegend mit Farbbändern hervorgehoben. In den Niederlanden, und vor allem in Deutschland, wurde hingegen immer häufiger Flächenkolorit zur Unterscheidung der Staaten verwendet. Oft besass die Flächenfarbe eine derartige Intensität, dass die Lesbarkeit der Karte darunter litt.<sup>527</sup>

Diese Ausführungen stimmen mit denjenigen von Ryhiners überein. Die «Illumination» [Kolorierung] der Karten ist für von Ryhiner wesentlich, um sich den Umfang der Länder und ihre innere Gliederung ins Gedächtnis einzuprägen. Gemäss von Ryhiner bezeichnete man zu Beginn des 17. Jahrhunderts nur die Grenzen mit Farbe. Danach begannen die Holländer, die dargestellten Länder einzufärben. Diese Kolorierungsart setzten die Deutschen fort. Andere Herstellernationen begnügten sich mit der Grenzkolorierung.

Eine gegenläufige Bewegung, bei der es im ausgehenden 18. Jahrhundert [vorübergehend] zu einer fast allgemeinen Verwendung von Grenzbändern gekommen sei,<sup>528</sup> kennt von Ryhiner offenbar nicht. Von Ryhiner stellt vielmehr fest, dass die meisten Karten seit neuester Zeit «ganz mit Farbe bedeckt, und nur die angränzenden Länder unilluminirt gelaßen» werden.<sup>529</sup> Das 19. Jahrhundert brachte denn auch die (Wieder-) Verwendung des politischen Flächenkolorits.

Die ersten in Kupferstich gestochenen Karten erschienen im 15. Jahrhundert. Über 250 Jahre lang, vom späten 16. bis ins frühe 19. Jahrhundert, wurde der überwiegende Teil der gedruckten Karten im Kupferstich-Verfahren hergestellt. Eine erste technische und künstlerische Hochblüte erlebte der Kupferstich im niederländischen Raum. Parallel zur Entwicklung innerhalb der wissenschaftlichen Kartographie erlangte Frankreich im 18. Jahrhundert in der Kunst des Kartenstechens eine Vorrangstellung, die jedoch gegen Ende des 18. Jahrhunderts durch den englischen Kupferstich gebrochen wurde (siehe auch Abschnitt 3.6.4).<sup>530</sup>

Von Ryhiner stellt fest, dass beim Stich der Karten bereits im 17. Jahrhundert schöne Arbeiten geliefert wurden. Die Karten von Visscher<sup>531</sup> sind «so nett gestochen», «daß selbige auch von den neüeren Künstlern selten übertroffen werden. Man kan auch nicht vorgeben, daß der Stich der Karten große Fortschritte gemacht [hat], dan sehr viele Karten der neüeren Zeitten sind elend gestochen.»

<sup>527</sup> LGK, 2 1986, 615–616: Dörflinger/Klinghammer (Politische Karte).

<sup>528</sup> LGK, 2 1986, 616.

<sup>529</sup> BBB Mss hh XLV 190 214–215.

<sup>530</sup> LGK, 1 1986, 424: Dörflinger (Kupferstich).

<sup>531</sup> LGK, 2 1986, 862–863: De Vries (Vischer). Familie (1587–1627). Insbesondere Claes Jansz. Visscher (1587–1652).

Bei vielen Karten wird für die Einfassung des Titels sowie für Zieraten viel Fleiss verwendet, was sehr schöne Kupferstiche ergibt. Diese Karten sind «für das Auge viel angenehmer» und erleichtern damit den Absatz. Der Aufwand verteuert aber auch den Preis und hat auf den inneren Wert der Karte keinen Einfluss. In den neueren Zeiten werden die Karte, die Beschriftung und die Zieraten jeweils von unterschiedlichen Stechern gestochen.<sup>532</sup>

Von Ryhiner fasst schliesslich seine Geschichte der Geographie folgendermassen zusammen<sup>533</sup>: Die Geschichte der geographischen Wissenschaft ist im 15. und 16. Jahrhundert neu entstanden, wobei diese gegen Ende des 16. Jahrhunderts «noch in ihrer Wiege gelegen ist». Im Verlaufe des 17. Jahrhunderts findet die Geographie «mehrere Bearbeiter», macht Fortschritte, bleibt aber trotzdem noch sehr unvollkommen. Doch erst seit dem Entstehen vieler Akademien der Wissenschaften und mit der Zunahme der astronomischen Kenntnisse wird die Geographie seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts «zweckmässig gelehrt und bearbeitet». Dadurch kann sich die Erdkunde schliesslich in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts zu einer Höhe emporschwingen, «in welcher sie das 18. Jahrhundert antreffen [vorfinden] wird».

Von Ryhiner hat damit die Entwicklung der Geographie und des wissenschaftlichen Kartenwesens bis in seine eigene Zeit fortgeführt und beschrieben. Von Ryhiner fasst die Geschichte der Geographie als eine Geschichte der geographischen Kenntnisse auf, wobei er diese unter den Gesichtspunkten der Geographie *und* Kartographie abhandelt, indem er die Geschichte der Geographie in vier Hauptepochen einteilt.

Die bisher besprochenen alten, mittleren und neueren Zeiten beziehen sich auf die Vergangenheit. Die nachfolgenden neuesten Zeiten orientieren sich hingegen an der Gegenwart, bzw. an der nahen Zukunft. Die Zeit bleibt damit nicht nur die Form, in der sich die Geschichte abspielt, sondern die Zeit gewinnt selbst eine geschichtliche Qualität. Nicht mehr in der Zeit, sondern durch die Zeit vollzieht sich nun die Geschichte, die in der neuesten Zeit einer zunehmenden Beschleunigung unterworfen sein wird.<sup>534</sup>

Die neueste Zeit, die mit 1789 einsetzt, brachte vorerst grosse räumliche Umgestaltungen.

## 2.6.4 Die neueste Zeit

Als vierte Hauptepoche nennt von Ryhiner die Geschichte der Geographie der neuesten Zeiten. Ein eigener, vierter Hauptteil wird in den «Geographischen Nachrichten» nicht gebildet. Die neueste Zeit wird in der Einführung zur Geschichte der Geographie erläutert.<sup>535</sup>

<sup>532</sup> BBB Mss hh XLV 190 215–216.

<sup>533</sup> BBB Mss hh XLV 190 217.

<sup>534</sup> Vgl. Koselleck, 1987, 278.

<sup>535</sup> BBB Mss hh XLV 190 155–156.

Die Geschichte der Geographie der neuesten Zeiten nimmt ihren Anfang mit der Französischen Revolution (1789). Die damit einhergehende Veränderung der Verfassungen und Gliederungen vieler europäischer Staaten machte die vorhergehenden Karten und Erdbeschreibungen der Länder «welche an diesen fürchterlichen Revolutionen Antheil genommen» unbrauchbar.

Johann Friedrich von Ryhiner führt nun für die «Schriften und Zeichnungen» die nach diesen neuen Gegebenheiten verfertigt werden, den Begriff «neueste Zeiten» ein, um diese von denjenigen mit der vergangenen Einteilung unterscheiden zu können.

Zur Vervollkommnung der Erdkunde [in der Zukunft] steht gemäss von Ryhiner noch ein weites Feld offen.<sup>536</sup> Von Ryhiner äussert die Erwartung, dass sich die geographische Wissenschaft in den nächsten Jahrhunderten noch weit emporschwingen werde und schnellere Fortschritte machen werde, wenn nicht unerwartete Revolutionen und andere Strafgerichte Gottes erneut das Menschengeschlecht verwildern werden.

Es besteht aber wenig Hoffnung, «daß jemalen der ganze Erdboden dem Menschen Geschlecht oder irgend einer Nation bekant seyn werde». Viele Länder und Inseln sind noch nicht entdeckt. Von vielen der entdeckten Länder kennt man bloss die Küstengebiete. Die Einwohner der meisten Länder leben in einem derart unziivilisierten Zustand, dass man die inneren Gegenden nie hinlänglich kennen lernen werde. Selbst in Europa gibt es viele Länder, von denen man keine hinreichende Kenntnis hat. Man darf nicht glauben, dass die Erdkunde je den Grad der Vollkommenheit erlangen werde.

Hinzu kommt, dass alles auf der Erde immerdar der Veränderung unterworfen ist und dies mache alle geographischen Arbeiten in höchstem Masse verdriesslich.<sup>537</sup> «Das einte wird zerstört, oder gehet durch das Alterthum zu Grunde, das andere wird errichtet, oder findet im Gang der Natur eine neue Entstehung.»

In der physischen Erdbeschreibung sind Veränderungen seltener und öfters unmerkbar. In der politischen Erdkunde sind sie «desto gemeiner [gewöhnlicher] und desto auffallender».

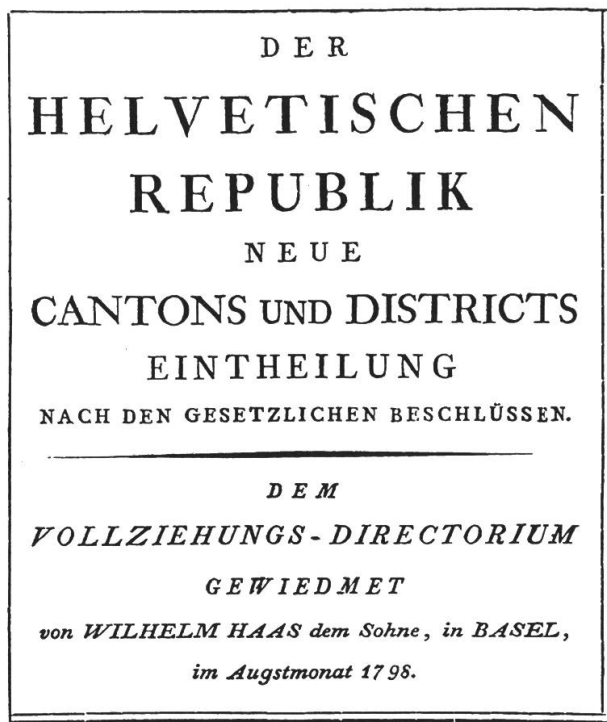
Von Ryhiner denkt dabei an territoriale Änderungen durch Kriege, durch Änderungen der Regierungsformen, durch neue administrative Einteilungen usw., welche eine Umschmelzung der Länderbeschreibungen und Karten erforderlich machen.

Offenbar vermochten die Staats- und Erdbeschreiber mit dem raschen Wandel der politischen Verhältnisse in der napoleonischen Zeit nicht mehr Schritt zu halten.<sup>538</sup>

<sup>536</sup> BBB Mss hh XLV 190 218–219.

<sup>537</sup> BBB Mss hh XLV 190 219–222.

<sup>538</sup> Vgl. Westermann Lexikon zur Geschichte, 2 1969, 192.



39 Seit der Französischen Revolution (1789) begannen sich die Ereignisse zu überstürzen: Staatliche Strukturen wurden auseinandergerissen und anschliessend völlig neu zusammengefügt. (Vgl. Abb. 40.) (StUB)

Während ein Geograph an seiner Arbeit sitzt, werden ganze Teile seiner vollendeten Arbeit durch vorgefallene Veränderungen unbrauchbar gemacht und so muss der Geograph wieder von vorne anfangen und das Ganze von neuem bearbeiten.

Von Ryhiner zieht aus diesen veränderten Rahmenbedingungen folgende Schlussfolgerungen:

Geographische Arbeiten von langer Dauer bleiben daher stets unvollendet. Nur wenige Geographen dürfen es wagen, grosse, weitläufige und kostspielige Werke zu verfertigen. Die Vorsicht erfordert die Inangriffnahme kleinerer Arbeiten, wie die Beschreibung einzelner Staaten. «Ob die geographischen Kenntnisse durch mehrere kleinere Werke, oder durch alles umfassende Arbeiten ausgebreitet werden, daran ist wenig gelegen, richtig aber ist, daß erstere mehr als letztere den erwünschten Grad der Genauigkeit erlangen, und zur Kenntnis der Wahrheit führen können.»

Neben der Beschleunigung der Zeit richtete sich der Blick am Ende des 18. Jahrhunderts in eine offene Zukunft.<sup>539</sup>

Der Zustand der geographischen Kenntnisse der alten Zeiten steht für von Ryhiner noch in keinem Verhältnis zum Zustand der Wissenschaft in der neuesten Zeit. Von Ryhiner orientiert sich an den Massstäben der wissenschaftlichen Aufklärung, in deren hellem Licht die Vorbildhaftigkeit der Alten verblasst. Von Ryhiners Geschichtsverständnis ist dabei eng mit der Idee des Territorialstaats verflochten.

<sup>539</sup> Vgl. Koselleck, 1987, 278–281.

#### ANMERKUNG.

Da diese Cantons- und Districts-Eintheilung, nur als provisorisch decretirt worden, also noch verschiedene wesentliche Abänderungen erleiden wird, so gewährt die Erfindung des Landcharten-Druckes, mit beweglichen Typen, die Leichtigkeit, jede beträchtliche Abänderung, sogleich in einer neuen Auflage dem Publikum mittheilen zu können.

Nur bey denjenigen Districten, welche nicht den Nahmen des Hauptorts führen, ist der besondere Districts-Nahme beygesetzt.

40 Mit der Verwendung von beweglichen Lettern im Landkartendruck (Typometrie) wurde eine Beschleunigung des Herstellungsprozesses von Karten angestrebt. (StUB)

Mit der Erschliessung des Globus treten zunehmend auch unterschiedliche kulturelle Entwicklungsstufen ins Bewusstsein. Von Ryhiner geht davon aus, dass weitere Fortschritte in der Erdkunde zu erzielen sind, doch die Arbeiten müssen, aufgrund der stets andauernden und raschen Veränderungen, überlegt angegangen werden. Die Erlangung einer vollkommenen Kenntnis der Erdkunde ist für von Ryhiner hingegen undenkbar.

## 2.7 Die geographischen Hilfsmittel

Die Hilfsmittel, die gemäss von Ryhiner der geographischen Wissenschaft zur Verfügung stehen, sind: 1. die geographischen Schriften, 2. die mechanischen Vorstellungen (siehe Abschnitt 3.2.1) und 3. die geographischen Zeichnungen (siehe Abschnitt 3.2.2).

### 2.7.1 Die geographischen Schriften

Das sechste Kapitel in von Ryhiners «Geographischen Nachrichten» befasst sich mit dem geographischen Schrifttum und umfasst 16 Manuskriptseiten.<sup>540</sup> Hier wird das Kapitel unterteilt in: 1. die geographischen Schriften und 2. die Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen (siehe Abschnitt 2.7.2).

Als Einleitung soll hier vorerst ein Überblick über das wissenschaftliche Bibliothekswesen und über die wissenschaftliche Fachbibliographie gegeben werden. Daran anschliessend folgen die Ausführungen von Ryhiners zum geographischen Schrifttum («geographische Schriften»).

Die Geschichte des Bibliothekswesens war bis ins letzte Viertel des 18. Jahrhunderts vornehmlich die Geschichte privater Büchersammlungen.<sup>541</sup> Je nach den

<sup>540</sup> BBB Mss hh XLV 190 225–240.

<sup>541</sup> Streich, 1977, 242.



Interessen ihrer Besitzer dienten diese Einrichtungen als Raritätenkammer, Forschungsinstrument und Bildungsstätte.<sup>542</sup>

Der Übergang zur modernen Bibliothek, die sich als wissenschaftliche Forschungsstätte begreift, erfolgte im 18. Jahrhundert vorerst in Göttingen. Im traditionellen Sinn galt die Bibliothek als ein Archiv, in dem ein gesicherter geistiger Bestand abgelagert werden konnte. Im neuen Verständnis war sie eine Sammelstelle für das, was der Forscher für die weitere Arbeit benötigte. Hinter der Absicht, den Gelehrten die jeweils neue Fachliteratur bereitzustellen, stand offenbar die Auffassung, dass Forschung ein dynamischer Prozess ist.<sup>543</sup>

Der in Göttingen neu entstandene Bibliothekstypus hob sich durch den damit verbundenen Universalcharakter hervor.<sup>544</sup> Das Prinzip der Universalität wurde in der gleichmässigen Repräsentation verschiedener Disziplinen gesehen, wobei das ausländische Schrifttum systematisch einbezogen wurde. Die Beschaffung erfolgte nicht nach dem Gesichtspunkt der Vollständigkeit. Das Entscheidungskriterium war die Notwendigkeit des einzelnen Werkes für den Fortgang der Forschung. Dies bedingte eine Kontrolle der Anschaffungspolitik durch den Forscher selbst, «und in dieser Hinsicht scheint das Geheimnis der Göttinger Bibliothek in der Personalunion von akademischem Personal und Bibliothekspersonal gelegen zu haben.»

Die Vorteile dieser Personalunion konnten aber auch private Forschungsstätten, die sich auf ein einzelnes Fachgebiet beschränkten, nutzen.

Zu den Forschern der Universität Göttingen gehörte der Berner Albrecht von Haller, der wesentlich zur führenden Rolle dieser Forschungsstätte beitrug. Von Haller war seit 1735 Berner Stadtbibliothekar, als ihn der Ruf nach Göttingen erreichte. Die Wirkungszeit in Göttingen (1736–1753) öffnete von Haller die Bahn zum Weltruhm.<sup>545</sup>

Dass das Beispiel Göttingen auch auf Bern ausstrahlte, kann daher mit Sicherheit angenommen werden.

Der Geograph und Bibliophile Samuel Engel (1702–1784) war ein naher Verwandter des berühmten Albrecht von Haller und sein Nachfolger als Berner Oberbibliothekar (von 1736–1748).<sup>546</sup> Paul Pulver schreibt, dass Engel sich mit besonderer Liebe der wissenschaftlichen Verwertung der aufgespeicherten Schätze zuwandte.<sup>547</sup> Die Entdeckung einer Methode, mit Hilfe der Papier- und Wasserzeichen die Entstehungszeit alter Drucke zu bestimmen, interessierten Albrecht von Haller derart, dass er den Brief des Berner Oberbibliothekars in den «Göttingischen Zeitungen von gelehrten Sachen» bekannt machte.<sup>548</sup>

---

<sup>542</sup> Raabe, 1977.

<sup>543</sup> Fabian, 1977, 223.

<sup>544</sup> Fabian, 1977, 215–217.

<sup>545</sup> Von Fischer, 1953, 29.

<sup>546</sup> Pulver, 1936, 36.

<sup>547</sup> Pulver, 1937.

<sup>548</sup> Pulver, 1937, 37.

Der nachfolgende Oberbibliothekar Johann Rudolf Sinner gab ab 1760 einen der ersten gedruckten Handschriftenkataloge einer Bibliothek heraus. Gleichzeitig veröffentlichte er den Katalog der gedruckten Bücher der Berner Stadtbibliothek. Damit wurde der gelehrten Welt ein bedeutendes Forschungsinstrument vorgelegt. Hans Strahm schreibt, dass man diese Kataloge, aus den Möglichkeiten ihrer Zeit heraus beurteilt, als Spitzenleistungen bibliothekarischer Tätigkeit bewundern muss.<sup>549</sup>

Neben dem wissenschaftlichen Bibliothekswesen entstand auch eine wissenschaftliche Fachbibliographie. Die Beschaffung und Erschliessung des Schrifttums erforderte bereits zur Zeit von Ryhiners grosse Erfahrung. Die neuen Schriften wurden in Fachzeitschriften angezeigt und rezensiert. Der unter dem Pseudonym August Burkhardt<sup>550</sup> schreibende Berner Verleger Johann Georg Heinzmann stellte in seiner 1797 erschienenen «Anleitung zur Bücherkunde» fest, dass nicht die Büchermenge, sondern die Bücherauswahl entscheidend ist. In «unsern bücherreichen Tagen» ist eine Sichtung um so notwendiger, da immer nur nach dem Neuesten gefragt wird. Die elenden Kompilationen, auch in wissenschaftlichen Fächern, «verwirren die Wissenschaft selbst, und machen sie unzuverlässig».

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nahm die bibliographische Arbeit daher einen entscheidenden Aufschwung. Schneider weist hier auf die führende Rolle Frankreichs hin.<sup>551</sup> Die Bibliographie erhebt sich durch «Schaffung einer besonderen Methode und eigenen Ausdrucksweise [...] fast zum Range einer eigenen Wissenschaft oder zum mindesten einer Hilfswissenschaft».<sup>552</sup> Die Französische Revolution brachte «der Bibliographie im weitesten Sinne grundsätzliche Teilnahme entgegen», wobei nicht übel Lust verspürt wurde, «sie für die Mutter der Wissenschaften zu erklären».<sup>553</sup> Es ist daher nur konsequent, dass Armand-Gaston Camus (1796), Gründer des Nationalarchivs, die Bibliographie auf den ersten Platz in der Aufstellungshierarchie einer Bibliothek setzen wollte.<sup>554</sup>

Für von Ryhiner sind Schriften und Bücher das erste und wichtigste Hilfsmittel zur Verbreitung geographischer Kenntnisse. Sie dienen der weiteren Entwicklung der geographischen Wissenschaft.

Von Ryhiner stellt eine starke Zunahme des geographischen Schrifttums fest. Seit der Erfindung der Buchdruckerkunst, und insbesondere in den letzten Zeiten, ist die Menge derselben zu einer derart ungeheuren Anzahl angewachsen, dass niemand imstande ist, nur die wichtigsten davon anzuzeigen oder etwa ein vollständiges Verzeichnis derselben zu liefern. Von Ryhiner, der selbst eine umfassende

<sup>549</sup> Strahm, 1932, 22–23.

<sup>550</sup> Burkhardt, 1797, 390. Vgl. Lindt, 1958, 192.

<sup>551</sup> Schneider, 1969, 6 ff.

<sup>552</sup> Schneider, 1969, 7.

<sup>553</sup> Schneider, 1969, 10.

<sup>554</sup> Vgl. Samurin, 1 1967, 217–220.

Kartenbibliographie erarbeitete (siehe Abschnitt 3.9.4), verzichtet daher, dieses Schrifttum selbst nachzuweisen, und er verweist auf die dazu erschienenen besonderen Abhandlungen.

Eine umfassende geographische Fachbibliographie gab es noch nicht. Von Ryhiner unternimmt jedoch bereits den Versuch, eine Klassifikation des geographischen Schrifttums («geographische Schriften») vorzulegen (siehe Tabelle 7):<sup>555</sup>

---

Tabelle 7: Klassifikation des geographischen Schrifttums

---

1. Verzeichnisse der geographischen Schriftsteller und ihrer Schriften.
  2. Verzeichnisse der Landkartenoffizinen und anderer Autoren, die Landkarten verfertigt haben.
  3. Verzeichnisse aller bekannten Landkarten und anderer geographischer Zeichnungen aller Art.
  4. Bibliotheken, Schriften und Blätter, die von Landkarten und geographischen Schriften Nachricht geben.
  5. Systeme, Erdbeschreibungen, Länder- und Staatenbeschreibungen sowie andere Lehrbücher, die die Erdkunde in ihrem ganzen Umfang oder nur einige Teile derselben abhandeln.
  6. Geographische Wörterbücher, allgemeine geographische Lexika, Lexika besonderer Staaten und der darin liegenden Örter.
  7. Topographien und Chorographien, in denen nur Provinzen, kleinere Gegenden und einzelne Örter beschrieben werden.
  8. Reisebeschreibungen aller Art.
  9. Schriften der geographischen Gesellschaften.
  10. Abhandlungen und Schriften von allerhand geographischen Merkwürdigkeiten in verschiedenen Erdteilen und Erdgegenden.
  11. Vermischte und periodische Schriften, Magazine, Journale, Wochenblätter, die geographische Nachrichten liefern.
  12. Staats- und Adresskalender kleinerer und grösserer Städte, in denen geographische Anzeigen zu finden sind.
  13. Intelligenzblätter oder andere dergleichen Nachrichten grösserer und kleinerer Städte, in denen auch geographische Nachrichten zum Vorschein kommen.
- 

Entwurf: Thomas Klöti  
Quelle: von Ryhiner<sup>556</sup>

Von Ryhiner macht sich ebenfalls Gedanken über die Qualität des geographischen Schrifttums. Unter den ungeheuren Mengen geographischer Schriften, «die alltäglich an das Licht treten», gibt es eine grosse Anzahl schlechter und unbedeutender Schriften. Man muss sich auch sorgfältig vor Werken hüten, die fabelhafte Erzählungen oder ganz irrige Nachrichten enthalten. Man muss in der Erdkunde bereits gut bewandert sein, ehe man den wahren Wert der Schriften prüfen kann.

---

<sup>555</sup> BBB Mss hh XLV 190 227–229.

<sup>556</sup> BBB Mss hh XLV 190 227–229.



41 Das von Johann Georg Heinzmann 1801 herausgebene Ortslexikon enthält die geographischen Namen der Kantone Bern, Aargau und Oberland. (StUB)

Diejenigen, die gedenken geographische Bibliotheken anzulegen, sind wohlberaten, wenn sie vor dem Ankauf der Werke geschickte Leute zu Rate ziehen.

Von Ryhiner begreift das geographische Schrifttum als Forschungsobjekt, mit dem der Forschungsprozess vorangetrieben wird. Die Nutzung der Bibliothek als Forschungsstätte bedingte, dass Kataloge zusammengestellt und Bibliographien erarbeitet wurden.

Zusammen mit Gottlieb Emanuel von Haller<sup>557</sup>, der zwischen 1785 und 1788 eine siebenbändige Bibliographie zur Schweizer Geschichte veröffentlichte, entwickelt von Ryhiner einen ausgesprochenen Hang zum Inventarisieren, wobei von Ryhiner, dem universellen Charakter der Zeit entsprechend, eine umfassende, weltweite Schau anstrebt. Von Ryhiner versteht die Erdkunde als Wissenschaft von der Welt in ihrer Gesamtheit. Als Forschungsobjekt dienen auf dieser Untersuchungsebene das geographische Schrifttum («geographische Schriften») und die kartographischen Erzeugnisse («mechanische Vorstellungen» und «geographische Zeichnungen»), die er als Hilfsmittel zur weiteren Entwicklung der geographischen Wissenschaft begreift.

Von Ryhiner legt mit seinen «Geographischen Nachrichten» aber auch Grundlagen für das Verfassen von Erd- und Staatsbeschreibungen:

<sup>557</sup> Haerberli, 1952.

## 2.7.2 Die Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen

Im Kapitel «Von den geographischen Schriften» befasst sich von Ryhiner auch ausführlich mit den Erd-, Länder- und Staatsbeschreibungen.<sup>558</sup>

Mit seiner ab 1754 erscheinenden «Neuen Erdbeschreibung» wirkte Anton Friedrich Büsching bahnbrechend. Die Anordnung legte Büsching nach einem Schema fest, dessen Waben er bienenfleissig ausfüllte.<sup>559</sup> Er trug damit eine riesige Datensammlung, eine kompendiöse Zusammenfassung der vielen sehr verstreut aufgelaufenen Kenntnisse von Fakten, zusammen.

Mit Büsching nimmt jedoch keine neue, keine andere Geographie ihren Anfang.<sup>560</sup> Die Geringschätzung, die Büsching später oft zuteil wurde, hebt sich jedoch wie von selbst auf, wenn man Büsching aus den Bedingungen seiner Zeit heraus versteht.<sup>561</sup> Die langweilige Anordnung des Stoffes führte hingegen zu eingefleischten Vorurteilen, gegen die die Geographie später nur schwer angehen konnte.<sup>562</sup>

Von Ryhiner beurteilt in den «Geographischen Nachrichten» den Nutzen der Erdbeschreibungen und bespricht die vielfältigen Aufgaben und Anstrengungen der Erdbeschreiber. Geographische Schriften und Karten erweisen sich dabei als die wesentlichsten Forschungsinstrumente. Anhand der Erdbeschreibungen von Büsching, Norrmann, Fabri und Leonhardi<sup>563</sup> erläutert von Ryhiner seine bevorzugte Konzeption, die ein arbeitsteiliges, durch den Staat unterstütztes Vorgehen vorsieht.

Unter allen geographischen Schriften sind die Erd-, Staats- und Länderbeschreibungen am nützlichsten, wenn diese mit Sorgfalt und Fleiss geschrieben und richtig sind. Auch wenn alles Beschriebene bereits vergangen und verschwunden ist, können die Nachfahren darin immer noch den ehemaligen Zustand der Länder einsehen.

Die Verfertigung von Erd- oder Staatenbeschreibungen ist, gemäss von Ryhiner, mit vielen Schwierigkeiten und einem grossen Kosten- und Zeitaufwand verbunden.<sup>564</sup> Dazu gehört das Anschaffen von Büchern, Schriften, Landkarten und anderen Hilfsmitteln, das Lesen und Überprüfen dieser Hilfsmittel, um das Brauchbare daraus zu schöpfen und überdies ist eine ungeheure Korrespondenz zu führen. Die Rechtschreibung der Namen der Länder und Orte muss ausfindig gemacht, und die Zugehörigkeit der Orte zu den Unterabteilungen eines Landes gekennzeichnet

<sup>558</sup> BBB Mss hh XLV 190 230–240.

<sup>559</sup> Beck, 1980, 271.

<sup>560</sup> Lutz, 1980, 252.

<sup>561</sup> Beck, 1973, 196.

<sup>562</sup> Vgl. Beck, 1980, 272.

<sup>563</sup> Das Gelehrte Teutschland, 4 1797 (Reprint 1965), 414–417: Leonhardi, Friedrich Gottlieb, geb. 1757, Professor der Ökonomie-, Polizei- und Kameralwissenschaften in Leipzig.

<sup>564</sup> BBB Mss hh XLV 190 235–236.



werden. Es ist nicht zu vermeiden, dass sich dabei hin und wieder Fehler und Irrtümer einschleichen. Die Überwindung dieser Schwierigkeiten überfordern die Geisteskräfte und die Vermögensumstände eines einzelnen Mannes.<sup>565</sup>

Für die Verfertigung einer richtigen Erdbeschreibung ist die Unterstützung der Regierung eines jeden Landes unentbehrlich.<sup>566</sup> Diese Unterstützung hat durch tüchtige, willige und geneigte Männer zu erfolgen, die keine Mühe scheuen, den Autor mit richtigen Angaben zu versorgen. Insbesondere ist die Untergliederung der jeweiligen Gegend und die Verzeichnisse der dazugehörigen Orte zusammenzustellen. In den Erd- und Länderbeschreibungen sind jedoch keine Angaben aufzunehmen, die dem alltäglichen Wandel unterliegen.<sup>567</sup> Dies verteuert unnötigerweise das ganze Werk. Derartige Nachrichten sind in Zeitschriften oder in speziellen Büchern zu veröffentlichen.

Die vor Büsching entstandenen Erdbeschreibungen sind, gemäss von Ryhiner, kaum mehr zu gebrauchen.<sup>568</sup> Büsching war es vorbehalten, «in den geographischen Wissenschaften ein ganz neues Licht aufzustellen». Alle seine Schriften werden durch einen unermüdeten Fleiss geprägt.<sup>569</sup> Büsching übertrifft alle vorhergehenden Arbeiten an Genauigkeit und Richtigkeit. Es ist bloss zu bedauern, dass seine Erdbeschreibung unvollendet blieb, indem nur Europa und der südwestliche Teil von Asien erschien.

Seither taten sich, gemäss von Ryhiner, weitere geschickte Männer hervor:

Der Plan, den Professor Norrmann befolgt, ist gemäss von Ryhiner fehlerhaft und erzeugt Verwirrung. Eine Einteilung nach rein staatlichen Gesichtspunkten ist problematisch, wenn ein Staat zerstreute, in verschiedenen Regionen gelegene Besitzungen aufweist, die sich allenfalls, nach dem Hinschied eines Regenten, von einander trennen. Dieser Fall trifft, gemäss von Ryhiner, unfehlbar bei allen geistlichen Staaten ein.<sup>570</sup>

Der Plan, den Professor Fabri in seiner Erdbeschreibung verfolgt, ist, laut von Ryhiner, weit schicklicher: Fabri beschreibt, wie Büsching, die deutschen Staaten nach den Kreisen, erfasst aber fast alle Orte eines Landes. Von Ryhiner vermisst bei Fabri die den Kapiteln vorangestellten «historischen Nachrichten», die, wie bei Büsching, Auskunft über Entstehung und staatliche Gliederung geben. Er kritisiert auch die rein alphabetisch eingerichteten Ortsverzeichnisse, aus denen nicht hervorgeht, welche Ortschaft zur jeweiligen Unterabteilung eines Staates gehört. Die Grösse des Vorhabens erweckt bei von Ryhiner die begründete Besorgnis, dass diese

<sup>565</sup> BBB Mss hh XLV 190 236–237.

<sup>566</sup> BBB Mss hh XLV 190 238–239.

<sup>567</sup> BBB Mss hh XLV 190 239–240.

<sup>568</sup> BBB Mss hh XLV 190 231.

<sup>569</sup> BBB Mss hh XLV 190 231–232. Zu Büsching: Kühn, 1939, 61–81.

<sup>570</sup> Der Gedanke der Bereinigung der territorialen Zersplitterung des deutschen Reichsgebietes, insbesondere durch Aufhebung der politisch selbständigen geistlichen Herrschaften (um das Jahr 1800 zählte man nicht weniger als 1125 derartige Territorien), fand schliesslich im Reichsdeputationsbeschluss von 1803 seine Verwirklichung.

Erdbeschreibung nicht zustande kommen wird, andernfalls werde es sich um ein wertvolles und fast vollständiges Werk handeln.<sup>571</sup>

Als Beispiel für eine gelungene Erdbeschreibung führt von Ryhiner Leonhardi an. Wenn ein Einzelner eine geographische Arbeit übernehmen will, so soll er entweder eine allgemeine Erdbeschreibung mit einer eingeschränkten Fragestellung erarbeiten, oder wenn er etwas Vollständiges zu liefern gedenkt, muss er seine Arbeit auf einzelne Staaten und Länder einschränken. Diesen Weg schlug Professor Leonhardi ein, der eine Beschreibung der sächsischen und anschliessend der preussischen Länder veröffentlichte.<sup>572</sup> Wenn weitere Autoren diesem Beispiel folgen, so wird man, gemäss von Ryhiner, doch endlich zu etwas Allgemeinem und Ganzem gelangen.

Um diesem letztlich universellen Anspruch gerecht zu werden, war eine vergleichbare Klassifikation unabdingbar. Was in einer natürlichen Erd- und/oder politischen Staatsbeschreibung zu vermitteln ist, geht denn auch direkt aus von Ryhiners physikalischer und politischer Geographie (Abschnitt 2.4 und 2.5) hervor.

Von Ryhiner nimmt in diesen beiden Kapiteln immer wieder explizit Bezug auf die Erd- und Staatsbeschreibungen: So sind in der (natürlichen) Erdbeschreibung bei jedem Land die Winde<sup>573</sup> anzuzeigen, insbesondere diejenigen mit einer ungewöhnten Richtung oder ausserordentlicher Wirkung. Alle Seen von einiger Bedeutung<sup>574</sup>, alle Flüsse<sup>575</sup>, nur die wichtigsten Bäche<sup>576</sup>, sehr bedeutende Quellen<sup>577</sup>, die bedeutensten Salzseen und Mineralquellen<sup>578</sup> und alle sehr hohen und sehr bedeutenden Wasserfälle<sup>579</sup> sind aufzunehmen. Viele Berg- und Ortshöhen werden angezeigt.<sup>580</sup> Die Begriffe Insel, Halbinsel, Vorgebirge, Ebene, Anhöhe, Hügel, Berg, Bergrücken, Gebirge, Bergkette, Tal, Höhle, Boden, angebautes Land, Wald, Morast, urbares Land, Driesch [Brache], Weide, Einöde, Steppe, Produkte, fruchtbares und unfruchtbares Land sind bei jedem Land näher zu behandeln.<sup>581</sup> Die Sprache<sup>582</sup> jedes Landes ist anzuführen und das Thema Bevölkerung ist so gut als möglich abzuhandeln,<sup>583</sup> wobei alle bekannten Menschenzahlen anzugeben sind.<sup>584</sup>

Bei der politischen bzw. statistischen Staats- oder Landesbeschreibung ist das Staatsgebiet in seinem Umfang, seiner Grösse und Lage anzugeben.<sup>585</sup> Staatenlose

<sup>571</sup> Bisher war erst ein Teil von Deutschland erschienen.

<sup>572</sup> BBB Mss hh XLV 190 237–238.

<sup>573</sup> BBB Mss hh XLV 190 71.

<sup>574</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>575</sup> BBB Mss hh XLV 190 79.

<sup>576</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.

<sup>577</sup> BBB Mss hh XLV 190 76.

<sup>578</sup> BBB Mss hh XLV 190 75.

<sup>579</sup> BBB Mss hh XLV 190 83.

<sup>580</sup> BBB Mss hh XLV 190 92.

<sup>581</sup> BBB Mss hh XLV 190 90–95.

<sup>582</sup> BBB Mss hh XLV 190 104.

<sup>583</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>584</sup> BBB Mss hh XLV 190 108.

<sup>585</sup> BBB Mss hh XLV 190 115.

Völker werden als Völkerschaften bezeichnet.<sup>586</sup> Erwerbszweige (Gewerbe, Manufakturen, Fabriken, Handwerk)<sup>587</sup> und Handel<sup>588</sup> sind genau zu untersuchen. Von Seehäfen, Handelsplätzen, Handels- und Assekuranzgesellschaften, von Banken und Börsen, von Messen und Märkten, von Stapelrechten und Monopolen, vom Landtransport und der Schifffahrt<sup>589</sup> sind ebenfalls Nachrichten erforderlich. Aber auch von kirchlichen Einrichtungen und Schulanstalten sowie vom Bildungswesen (Universitäten, Akademien, Schulen, Gesellschaften der Künste und Wissenschaften) werden Informationen benötigt. Dazu kommen die kirchlichen Einrichtungen, die Beschreibung der erzbischöflichen Provinzen, der bischöflichen Diözesen, der evangelischen Stifte und Konsistorien sowie der geistlichen Stifte, Abteien und Klöster, ferner der Pfarreien, Filialen und der bestellten Kirchen- und Schuldiener und endlich auch der literarischen Anstalten, Bibliotheken, Naturalien-, Kunst- und Münzkabinette sowie der bedeutensten Sammlungen von Privatpersonen.<sup>590</sup> Bei den Polizeianstalten kommen die medizinischen Anstalten und Kollegien, die Krankenhäuser, Armenhäuser, Zuchthäuser und alle Stiftungen und Vorkehrungen zur Sicherheit und Wohlfahrt zum Vorschein.<sup>591</sup> Ausführlich zu beschreiben sind das Justizwesen, desselben Ober- und Untertribunalien und Untergerichte, die zur Justizpflege bestellten Beamteten, die verschiedenen Instanzen in Rechtssachen sowie die Vorkehrungen zu guter und schleuniger Justiz.<sup>592</sup> Die Kriegsmacht ist so ausführlich als nur möglich zu beschreiben.<sup>593</sup> Ein Geograph wird auch vieles leisten, wenn er richtige Angaben zum Finanzwesen mitteilen kann.<sup>594</sup> Die Beschreibung der Masse, des Münzwesens und die Einteilung der Einwohner in verschiedene Klassen und deren Vorrechte gehören ebenfalls hierher.<sup>595</sup>

Die Absicht, die der juristisch gebildete Staatsmann und Geograph von Ryhiner mit seinen «Geographischen Nachrichten» anstrebt, besteht nicht darin, diese Einzelkenntnisse selbst zusammenzutragen. Von Ryhiner will Zusammenhänge durchdenken und neu ordnen. Für die gesamte Erd- und Staatsbeschreibung liefert von Ryhiner mit seinen «Geographischen Nachrichten» eine hierarchisch gegliederte Terminologie, und damit eine Klassifikation. Er definiert die Begriffe für die Beobachtung und entwickelt damit eine Methode für den Aufbau von Erdbeschreibungen. Er schafft damit Voraussetzungen, die der weiteren Ermittlung und Bereitstellung von Wissen in Erd- und Staatsbeschreibungen dienen sollen.

<sup>586</sup> BBB Mss hh XLV 190 114.

<sup>587</sup> BBB Mss hh XLV 190 129.

<sup>588</sup> BBB Mss hh XLV 190 131.

<sup>589</sup> BBB Mss hh XLV 190 133.

<sup>590</sup> BBB Mss hh XLV 190 133–134.

<sup>591</sup> BBB Mss hh XLV 190 135.

<sup>592</sup> BBB Mss hh XLV 190 135.

<sup>593</sup> BBB Mss hh XLV 190 136.

<sup>594</sup> BBB Mss hh XLV 190 137.

<sup>595</sup> BBB Mss hh XLV 190 148–149.



42 Im Verlag der bernischen Typographischen Gesellschaft wurde 1794 und 1796 eine zwei-bändige bernische Stadt- und Staatsbeschreibung herausgegeben. (StUB)

Von Ryhiner sieht ein arbeitsteiliges, durch den Staat in personeller Hinsicht unterstütztes Vorgehen vor. Dies ist beachtlich: Zu Beginn des 18. Jahrhunderts wurde eine Verpflichtung, die freien Wissenschaften von staatswegen zu fördern, nicht anerkannt. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts bemerkt man, gemäss Eduard Fueter, dass sich die Einstellung gegenüber den Forschern und ihren Trägern ändert.<sup>596</sup>

Von Ryhiner spricht aber auch aus der Sicht des Praktikers. Durch die Arbeiten am Regionenbuch, dessen Oberleitung er von 1782 bis 1784 übernahm (siehe Abschnitt 1.2.3: Das bernische Regionenbuch und 1.3.2), hat von Ryhiner Grundlagen für eine bernische Landesbeschreibung erarbeitet. Es ist anzunehmen, dass von Ryhiner auch andere bernische landeskundliche Untersuchungen beratend unterstützte. Als Beispiel für eine derartige Arbeit ist die 1794 anonym erschienene «Beschreibung der Stadt und Republik Bern» anzuführen, deren erster Teil<sup>597</sup> Berchtold Friedrich Haller (1758–1818)<sup>598</sup> zugeschrieben wird.

Von Ryhiner sieht sich damit in erster Linie als Staatsmann. Im Alten Bern wurde der Vorrang der Politik vor der wissenschaftlichen Betätigung stark betont.

<sup>596</sup> Fueter, 1941, 114–123.

<sup>597</sup> Heinzmann, 1 1794: 1. Theil, S. 1–284. Vgl. auch Heinzmann, 2 1796, 447–457.

<sup>598</sup> Das Gelehrte Teutschland, 3 1797 (Reprint 1965), 66.

Der Politiker, der Offizier aber auch der Geistliche galten mehr als der Forscher. Als Vertreter einer kleinen Familie muss von Ryhiner auf seine eigene Tüchtigkeit bauen, um vorwärts zu kommen. Die eigentlichen Prioritäten seiner Laufbahn liegen somit bis 1798 in der bernischen Verwaltung, wo sich von Ryhiner, infolge juristischer Sachkompetenz, in Richtung Berufsbeamtentum bewegt.

Von Ryhiners Ausführungen verdeutlichen damit den Nutzen einer geographisch geprägten Denkweise, die in die tägliche Regierungsarbeit einfließen kann und damit raumordnende Wirkungen erzielt.

Die klare Grenzscheide, die von Ryhiner zwischen neuer und neuester Zeit zieht, bezieht sich schliesslich vor allem auf die Rechtsordnung, nicht aber auf die Verwaltungsarbeit, die kontinuierlich weiterentwickelt wird. In diesem Sinne kann auch auf eine Kontinuität von Führungsschichten geschlossen werden. So stellt Reinhart Kosellek fest, dass «eine Homogenität der französischen Führungsschichten, [...] trotz neuer Aufsteiger», kaum anzuzweifeln ist.<sup>599</sup> Das Schema der drei Stände war bereits vor 1789 durchlöchert, wobei die Verwaltungsarbeit dazu beitrug, ständische Grenzen aufzuweichen. Die Rolle der Juristen [und Berufsbeamten] war demzufolge zu Beginn der Revolution entscheidend, wobei sie sich nach der Revolution als weiterhin führend nachweisen lässt.

Der durch die politischen Ereignisse bedingte Rücktritt von Ryhiners aus der bernischen Regierung muss vor dem Hintergrund dieser Kontinuität von staatlicher Hierarchie und Verwaltungsarbeit gewertet werden.

Von Ryhiner erweist sich auch nach 1798 als ein Angehöriger der führenden Schicht, wobei er sich im Ruhestand einem neuen Wirkungskreis zuwendet. In dieser letzten Schaffensperiode widmet sich von Ryhiner nun ganz der Forschung, der Erd- und Weltkunde.

## 2.8 Das Weltbild von Ryhiners

Den entscheidenden Grundzug der schweizerischen Aufklärung sieht Eduard Fueter in der engen Verknüpfung mit der religiösen, christlichen Überzeugung.<sup>600</sup> Richard Feller stellte zudem in Bezug auf die schweizerischen Verhältnisse fest: «Welche äussern Umstände aber auch mitwirkten, so ist doch die Aufklärung in ihrem tiefsten Grunde eine religiöse Wandlung.»<sup>601</sup>

Von Ryhiners Konzeption der Geographie geht von einem jetzt tätigen, universalen Gott aus. Er sieht einen dauernden Einfluss Gottes in dieser Welt als für erwiesen an, wobei er diese Einwirkung bis auf den Plan Gottes, auf die Schöpfung zurückführt: Ein jeder, der über das Sein, den Zusammenhang, die Verbindung

---

<sup>599</sup> Koselleck, 1987, 272.

<sup>600</sup> Fueter, 1941, 8.

<sup>601</sup> Feller, 1932, 174.



aller dieser Gegenstände mit Überlegung nachdenken will, wird sich überzeugen, dass diese unermesslich kluge, ja göttliche Einrichtung gewiss nicht von ungefähr entstehen konnte, sondern ihr Dasein vielmehr der Allmacht «des Schöpfers der Himmel und der Erde zu verdanken hat, wodurch die Gegenwart Gottes, seine Allmacht und unermessliche Klugheit auf eine mathematische Weise erwiesen wird».<sup>602</sup>

Von Ryhiner bringt damit die Existenz Gottes mit einem mathematischen Weltbild in Einklang, das der göttlichen, universellen Vernunft entspricht. Die Religion besteht für von Ryhiner in der Anerkennung eines höchsten Wesens, das eine obere und unsichtbare Macht über das menschliche Geschlecht ausübt. Die nach der Schöpfung eintretenden Veränderungen schreibt er der Natur und dem Menschen zu, wobei Gottes Hand schliesslich den ganzen Erdboden vernichten wird.<sup>603</sup> Gott ist jedoch nicht nur Erbauer, sondern auch Lenker des Kosmos. Er hat sich nicht, wie im Deismus, auf die Rolle eines Zuschauers zurückgezogen, sondern kann durchaus Strafgerichte, z.B. in Form von Revolutionen durchführen. Das Ziel dieser Wissenschaft<sup>604</sup> besteht darin, dass die Menschen «die herrlichen Schöpfungs Werke des Allmächtigen Gottes kennen lernen».<sup>605</sup>

Die Geographie ist jedoch kein Teil der Theologie: Sie hat sich, seit Bartholomäus Keckermann (1571–1608), wissenschaftsgeschichtlich von der Theologie gelöst<sup>606</sup>. Nach der damaligen Auffassung sollte sich der Theologe nur noch mit der göttlichen Leitung des Menschen und nicht mehr mit der Vorsehung in der Natur befassen.

Die Theologie bediente sich jedoch nach wie vor der Geographie bzw. Kosmographie, um die Vorsehung einsichtig, ja beweisbar zu machen. Von Ryhiner liefert, am Ende des 18. Jahrhunderts, keine derartige physikotheologische Abhandlung, sondern er beschränkt sich auf die Beschreibung der Fakten. Die Kosmographie bietet nun als eigenständige Wissenschaft einen eigenen, direkten Zugang zur Erkenntnis des höchsten Wesens, wobei die «geographischen Zeichnungen», bzw. die Karten, diesbezüglich ein wichtiges Bindeglied darstellen.

---

<sup>602</sup> BBB Mss hh XLV 190 7–8.

<sup>603</sup> BBB Mss hh XLV 190 109–111.

<sup>604</sup> Kosmographie.

<sup>605</sup> BBB Mss hh XLV 190 7.

<sup>606</sup> Beck, 1973, 115.