

Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 36.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2024

*„Philosophen sind Männer voller Majestätischer Hoheit,
aber im übrigen wie die Kinder,
die bey allem was sie sehen fragen: Warum?“
Johanne Charlotte UNZER (1751a: 11).*

*„Da der Ausspruch des Cicero noch gilt:
nulli fatis eruditi, quibus nostra ignota sunt;
so hat man vornehmlich darnach zu sehen,
daß jedweder diejenigen Dinge,
die in und um seinem Vaterlande wachsen,
kennen lerne.“
Johann BECKMANN (1767: Vorrede).*

Für Silva

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
WALLASCHEK, M.: Zoogeographie in Lehrbüchern der Naturlehre und Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts. (J. C. Unzer, J. P. Eberhard, J. Beckmann, A. D. Richter, J. J. Ebert, J. D. Titius)	4
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1 Einleitung	4
2 Johanne Charlotte UNZER (1725-1782)	5
2.1 Einführung	5
2.2 Ansichten	5
2.3 Zoogeographie	10
3 Johann Peter EBERHARD (1727-1779)	15
3.1 Einführung	15
3.2 Ansichten	16
3.3 Anthropogeographie	18
3.4 Zoogeographie	22
4 Johann BECKMANN (1739-1811)	27
4.1 Einführung	27
4.2 Ansichten	27
4.3 Zoogeographie	30
5 Adam Daniel RICHTER (1709-1782)	35
5.1 Einführung	35
5.2 Ansichten	35
5.3 Zoogeographie	38
6 Johann Jakob EBERT (1737-1805)	42
6.1 Einführung	42
6.2 Ansichten	43
6.3 Anthropogeographie	46
6.4 Zoogeographie	48
7 Johann Daniel TITIUS (1729-1796)	55
7.1 Einführung	55
7.2 Ansichten	55
7.3 Zoogeographie	57
8 Zoogeographie in den Lehrbüchern	59
9 Allgemeine Aspekte	59
10 Literatur	60

Vorwort

Eines der Ziele meiner neun „Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie“ (2009 bis 2013b) war es, Beiträge zur Minderung des Mangels an Forschungen zur Geschichte der Zoogeographie im deutschsprachigen Raum Mitteleuropas zu liefern. Diesem Ziel vor allem dienen die „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ (WALLASCHEK 2015a bis 2023g). Eine erste Zusammenfassung von Aspekten der Geschichte des Fachs lieferte WALLASCHEK (2020d), eine Übersicht der theoretischen Grundlagen WALLASCHEK (2022c). Eine Darstellung der Quellen der Zoogeographie sowie der theoretisch und methodisch unteretzten Erfassung, Verknüpfung und Neukombination dieser Quellen zur klassischen wissenschaftlichen Zoogeographie durch Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) gab WALLASCHEK (2023e).

In diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie werden die zoogeographischen Inhalte von Lehrbüchern der Naturlehre und Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts erfasst. Diese Bücher stammten von einer Autorin und fünf Autoren. Es handelt sich um

- den „Grundriß einer Weltweißeit für das Frauenzimmer etc.“ und den „Grundriß einer natürlichen Historie und eigentlichen Naturlehre für das Frauenzimmer“ von 1751 und 1767 von J. C. UNZER.
- die „Erste Gründe der Naturlehre etc.“ in vier Auflagen von 1753, 1759, 1767, 1774 und den „Versuch eines neuen Entwurfs der Thiergeschichte etc.“ aus dem Jahr 1768 von J. P. EBERHARD.
- die „Anfangsgründe der Naturhistorie“ aus den Jahren 1767, 1777 und 1785 von J. BECKMANN.
- das „Lehrbuch einer Natur-Historie: Zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch zu Vorlesungen in Schulen“ aus den Jahren 1772 und 1775 von A. D. RICHTER.
- die „Naturlehre für die Jugend“ in drei Bänden von 1776, 1777 und 1778 sowie in zweiter Auflage von 1785, 1786 und 1787 von J. J. EBERT.
- den „Lehrbegriff der Naturgeschichte zum ersten Unterrichte“ aus dem Jahr 1777 von J. D. TITIUS.

Es wird möglichen Einflüssen dieser Lehrbücher auf Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN, den Begründer der Zoogeographie, und auf dessen „Geographische Geschichte“ nebst der hierzu gehörenden „Zoologischen Weltcharte“ (ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783a, 1783b) nachgegangen, zudem ggf. den umgekehrten.

Der Druck des Heftes erfolgte wieder in einer Auflage von 25 Exemplaren, anschließend die kostenfreie Verteilung vor allem an Bibliotheken im In- und Ausland.

Mein Dank gilt wie immer meiner Frau Silva, welche die Arbeiten mit interessiertem Zuhören und Nachfragen unterstützte und die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses 36. Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos guthieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 03.02.2024

**Zoogeographie in Lehrbüchern
der Naturlehre und Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts.
(J. C. Unzer, J. P. Eberhard, J. Beckmann, A. D. Richter, J. J. Ebert, J. D. Titius)**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

Zusammenfassung

Die zoogeographischen Inhalte von Lehrbüchern der Naturlehre und Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts von Johanne Charlotte UNZER (1725-1782), Johann Peter EBERHARD (1727-1779), Johann BECKMANN (1739-1811), Adam Daniel RICHTER (1709-1782), Johann Jakob EBERT (1737-1805) und Johann Daniel TITIUS (1729-1796) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie. Sie gehören ihrer mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche an.

Abstract

Zoogeographic contents of textbooks of Natural Science and Natural History of the 18. Century by Johanne Charlotte UNZER (1725-1782), Johann Peter EBERHARD (1727-1779), Johann BECKMANN (1739-1811), Adam Daniel RICHTER (1709-1782), Johann Jakob EBERT (1737-1805), and Johann Daniel TITIUS (1729-1796) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography. The books belong to the medieval-early modern époque of zoogeography.

1 Einleitung

In diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie wurden die zoogeographischen Inhalte von Lehrbüchern der Naturlehre und Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts untersucht. Es ging um den „Grundriß einer Weltweißheit für das Frauenzimmer etc.“, den „Grundriß einer natürlichen Historie und eigentlichen Naturlehre für das Frauenzimmer“ aus den Jahren 1751 und 1767 von J. C. UNZER, die „Erste Gründe der Naturlehre etc.“ in vier Auflagen von 1753, 1759, 1767, 1774 und den „Versuch eines neuen Entwurfs der Thiergeschichte etc.“ aus dem Jahr 1768 von J. P. EBERHARD, die „Anfangsgründe der Naturhistorie“ aus den Jahren 1767, 1777 und 1785 von J. BECKMANN, das „Lehrbuch einer Natur-Historie: Zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch zu Vorlesungen in Schulen“ aus den Jahren 1772 und 1775 von A. D. RICHTER, die „Naturlehre für die Jugend“ in drei Bänden von 1776, 1777 und 1778 sowie in zweiter Auflage von 1785, 1786 und 1787 von J. J. EBERT und den „Lehrbegriff der Naturgeschichte zum ersten Unterrichte“ aus dem Jahr 1777 von J. D. TITIUS.

Nach Einflüssen dieser Lehrbücher auf ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783a), und umgekehrt, wurde gesucht. Es war von Interesse, welche konkreten Wissensbestände der Zoogeographie aus welchen ihrer Teilgebiete in den Lehrbüchern enthalten sind. Es war zu fragen, ob sich darin Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen und welcher ihrer Epochen diese Naturforscher bzw. die zoogeographischen Inhalte ihrer Lehrbücher zuzuordnen sind.

Zudem war nach dem Beitrag zur Ausbreitung zoogeographischen Wissens im Volk zu fragen, zumal es sich um absichtlich allgemeinbildend gehaltene Lehrbücher mit den Grundlagen von Naturlehre und Naturgeschichte für die Schule, zum Selbststudium für Interessierte oder speziell für Frauen handelte. Soweit Aspekte der Anthropogeographie vorkamen, wurden sie behandelt, da nicht die menschliche Gesellschaft samt Haustieren, aber deren in Arealssystemen lebenden Vorfahren Gegenstand der Zoogeographie sind (WALLASCHEK 2010a: 7).

Zitate wurden in der originalen Orthographie und Grammatik wiedergegeben, Hervorhebungen von Textteilen, soweit möglich und sinnvoll, mit den originalen Satzmitteln. Die Schreibung der Namen der Autoren und Verleger bzw. der Verlage richtete sich weitgehend nach den Titelblättern der Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen nach WALLASCHEK (2022c) bildete den Rahmen der Untersuchung. Die Definitionen der zoogeographisch relevanten Begriffe folgten ebenfalls dieser Arbeit.

2 Johanne Charlotte UNZER (1725-1782)

2.1 Einführung

Als erste Autorin von Naturlehren und Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Johanne (Johanna) Charlotte UNZER geb. ZIEGLER [UNZERIN, ZIEGLERIN, UNZER-ZIEGLER; 17.11.1725 Halle (Saale) – 29.01.1782 Altona]. Sie sei in die Familie eines Komponisten und Organisten geboren worden. Über ihre Kindheit und Jugend wäre nur wenig bekannt, doch habe sie unter dem Einfluss ihres Onkels Johann Gottlieb KRÜGER (1715-1759) gestanden, der Arzt, Naturforscher und Professor der Medizin und Philosophie in Helmstedt gewesen sei, und für den Druck ihres ersten Buches gesorgt habe. 1750 hätte sie Johann August UNZER (1727-1799) geheiratet. Sie sei mit ihm nach Altona gezogen, wo er sich als praktischer Arzt niedergelassen habe. Ihre Veröffentlichungen gehörten zur Naturphilosophie, Naturlehre und Naturgeschichte, andererseits zur Lyrik. Ihre letzteren Verdienste seien u. a. durch die Ernennung zur kaiserlich gekrönten Dichterin (Poeta laureata) gewürdigt worden. In ihrem Werk seien ihr selbstsicheres Wesen und ihre positive Weltsicht zum Ausdruck gekommen, doch ebenso das Bewusstsein der ihr als einer Frau auferlegten gesellschaftlichen Schranken (FOOD 2016, ROETHE 1895). ROETHES (1895) UNZER-Biographie gibt über Vorwürfe und Vorurteile ihr und ihrem Werk gegenüber von Seiten der Männer-Welt, nicht zuletzt durch diesen Biographen selbst, beredete Auskunft.

Unter UNZERS Werken fanden sich der „Grundriß einer Weltweißheit für das Frauenzimmer mit Anmerkungen und einer Vorrede“ (kurz: „Weltweißheit“) und der „Grundriß einer natürlichen Historie und eigentlichen Naturlehre für das Frauenzimmer“ (kurz: „Naturlehre“), beide aus dem Jahr 1751, wobei das zweite Werk als zweiter Teil des ersten angelegt war. Beide Werke erlebten im Jahr 1767 eine zweite Auflage, wobei sie in einem Band abgedruckt worden sind; wir nennen das Werk kurz „Grundriß“. UNZER (1767: Vorrede der Verfasserin, bey der zwoten Auflage) stellte den nicht geringen Einfluss ihres Ehemanns auf ihr Werk dar, doch ist Hilfe durch Fachleute bei umfangreichen Werken der Normalfall, ändert mithin nichts an der Autorschaft und der Leistung von J. C. UNZER. Da UNZER (1767: Vorrede der Verfasserin, bey der zwoten Auflage) schrieb, dass sie im ersten Teil des Werkes, der „Weltweißheit“, „gar sehr wenig“ geändert, den zweiten Teil, die „Naturlehre“, aber „um vieles vermehret“ hätte, haben wir darin die „natürliche Historie“ durchgesehen, doch gefunden, dass das hier in Einklang mit UNZER (1767: 534, Vorrede zur neuen Auflage) nicht der Fall war. Mithin wurde die zweite Auflage nicht weiter einbezogen. Es fragt sich, inwieweit in UNZERS genannten Werken zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind, wobei wir uns hierzu selbstredend auf den Teil „natürliche Historie“ in der „Naturlehre“ konzentrierten. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

2.2 Ansichten

Die „Weltweißheit“ bestand aus einer Widmung und einer Vorrede aus der Feder von KRÜGER, einem Inhaltsverzeichnis, alle drei unpaginiert, dem Lehrbuchtext, nicht wenigen „Anmerkungen“ wieder von KRÜGER, und einem Register. Die „Naturlehre“ war in eine „Vorrede der Verfasserin“, ein Inhaltsverzeichnis, beide unpaginiert, den Lehrbuchtext mit den zwei „Abschnitten“ „natürliche Historie“ und „eigentliche Naturlehre“, und ein Register gegliedert. In der „natürlichen Historie“ wurden die drei Naturreiche, in der „Naturlehre“ physikalische, geologische, geographische und astronomische Themen behandelt. Im „Grundriß“ wurden die Widmung und die Vorrede KRÜGERS von 1751 erneut abgedruckt, beidem aber eine „Vorrede der Verfasserin bey der zwoten Auflage“ vom Jahr 1761 hinzugesetzt, sodann die beiden Lehrbuch-Teile „Weltweißheit“ und „Naturlehre“ abgedruckt, wobei „Anmerkungen“ KRÜGERS als Fußnoten in den Text eingearbeitet worden sind, zuletzt die beiden Register der beiden Teile abgedruckt. Der „Weltweißheit“ und dem „Grundriß“ war ein Porträt der jungen resp. älteren UNZER vorangestellt.

Die durch KRÜGER mit „Halle, den 14. April, 1751“ datierte Widmung der „Weltweißheit“ war „Der Durchlauchtigsten Fürstin und Frauen, Frauen Philippinen Charlotten Regierenden Herzogin zu Braunschweig und Lüneburg, gebornen Princeßin von Preussen u. s. w.“ zugedacht worden, d. h. PHILIPPINE CHARLOTTE VON PREUßEN, der damaligen Fürstin von Braunschweig-Wolfenbüttel. Das geschah selbstredend mit voller Absicht, war doch KRÜGER 1750 vom Ehemann der Fürstin

zum Professor in Helmstedt berufen worden, wofür er sich in der Widmung auch „unterthänigst“ bedankte. Vor allem aber suchte er durch die Widmung den Schutz der Fürstin für das Buch seiner Nichte und dessen Veröffentlichung durch seine Initiative zu erlangen, da er wohl wusste, dass es ihn „dem Tadel der halben Welt“ aussetzen würde und er „dabey alles zu fürchten“ habe. Er appellierte daher an „Verstand, die Großmuth, Gnade und Menschenliebe“ der Fürstin, welche „die Zierde ihres Geschlechts“ sei, wie an ihren Patriotismus und ihre Hilfsbereitschaft für eine Geschlechtsgenossin. Zu letzterem beidem schrieb er, dass er für das Buch gesorgt habe, „um der Welt zu zeigen, daß Teutschland eben so wie Italien und Frankreich Frauenzimmer aufweisen könne, die an den tiefsinnigsten Lehren der Weltweisheit einen Geschmack finden, und welche nur durch eine übertriebene Bescheidenheit abgehalten werden die Hände zu entblößen, deren sie sich bedienen, die Dornen der Wissenschaft mit Blumen zu bedecken, um dadurch dem Ruhme gelehrter Ausländerinnen Grenzen zu setzen, welche der Billigkeit gemäß sind“. Dass er die Macht der Fürstin aufzurufen vermochte, lag daran, dass, nach KRÜGERS Worten, der Fürst seiner Ehefrau die Förderung der Wissenschaften in seinem Lande übertragen hatte (KRÜGER in UNZER 1751a: Widmung), was übrigens etwas über die heute häufig ins Feld geführte angebliche Machtlosigkeit von Frauen in der damaligen Gesellschaft aussagt.

KRÜGER teilte in seiner undatierten „Vorrede“ zur „Weltweißheit“ mit, dass er „der geschickten Verfasserin ihre Aufsätze so zu sagen aus den Händen gewunden, und sie gewisser massen genöthiget, dieselbe vollends aus zuarbeiten, nachdem ich den Anfang davon hatte drucken lassen“. Er habe „gewiß geglaubt, mich dadurch um das schöne Geschlechte einiger massen verdient zu machen, wenn ich durch eine neue Probe zeigte daß ihre Seelen eben so geschickt wären philosophisch als witzig zu denken“, also so kausal wie originell. Er habe „die Tyranney“ „erkannt“, „mit welcher das männliche Geschlecht ihnen diesen Vorzug streitig machte“, und seine „Liebe zur Gerechtigkeit“ habe „den Eifer“ hervorgebracht, „sie in den Besitz ihrer wahren Güter zu setzen“. Er befürchtete allerdings, dass sowohl Frauen wie Männer diese Unternehmung nicht gutheißen, letztere sie gar „für eine Kriegserklärung ansehen“ würden. Doch werde das durch die erfolgen, „welche selbst sehr wenig Verstand besitzen“. Er hoffte, er werde solche Einwürfe „nur von kleinen Gelehrten hören“, doch „in Wahrheit“ glaube er, „daß ich ihn von sehr vielen werde anhören müssen“ (KRÜGER in UNZER 1751a: Vorrede, s. a. Fußnote von KRÜGER in UNZER 1751a: 26). Mithin hatte KRÜGER seine Nichte mit Nachdruck veranlasst, ihr Buch zu vollenden und drucken zu lassen, sprach er sich für das Recht der Frauen auf eigene wissenschaftliche Arbeit aus, wusste aber, dass nicht nur die kleinen, sondern ebenso die großen Gelehrten darin eine unerwünschte Konkurrenz sehen und das zu unterbinden suchen würden.

Insgesamt reiht sich KRÜGERS Eintreten für das Recht seiner Nichte wie sämtlicher Frauen auf eigene wissenschaftliche Tätigkeit sowie für die Wertschätzung der Ergebnisse in entsprechende Bemühungen anderer Forscher und Verleger seit Beginn der frühen Neuzeit ein (WALLASCHEK 2022d: 51ff.). Es gab eben schon seit langer Zeit auch Männer, die sich aus voller Überzeugung für die Gleichberechtigung aller Menschen einsetzten, genauer gesagt, für die aller Menschen aus den mittleren und oberen Schichten der Gesellschaft.

Ihre „Einleitung in die Weltweisheit“ in der „Weltweißheit“ begann UNZER mit Fragen nach der Erkenntnis und deren Arten, der Wissenschaft sowie deren Verhältnis zur historischen Erkenntnis wie auch zum Glauben, sodann zum Wesen eines Philosophen und seiner Wissenschaft. Es wird deutlich, dass UNZER die philosophische Erkenntnis über den religiösen Glauben stellte und sie zugleich von ihr trennte, damit der Wissenschaft - in Bezug auf ihre eigenen Gegenstände - die Emanzipation von der Religion erlaubte. Doch wollte sie auch keine Konflikte mit ihr. Die bis heute übliche, durch J. A. WAGNER (1797-1861) so genannte „doppelte Buchführung“ (WALLASCHEK 2015a: 3, 59) ist eine Folge derartiger Überlegungen, gerade bei Naturwissenschaftlern:

„Sobald wir uns eine Sache vorstellen, **so erkennen wir dieselbe**, und demnach ist jede Vorstellung einer Sache eine **Erkenntnis**.“ (UNZER 1751a: 3).

„Ein Bauer sieht den Blitz, den Regen, Thau u. s. w. Er hat eine Erkenntnis von allen diesen Dingen. ... Allein ein Weltweiser erkennt dieselben auf eine ganz andre Art. Er siehet nicht allein, sondern er weiß auch die Ursache anzugeben woher diese Dinge entstehen; ... Alles dieses kan der Bauer nicht: Er weiß wohl, daß alle diese Sachen vorhanden sind, aber er kan nicht sagen, wie und warum sie so, und nicht anders geschehen. Er hat, sagen die Philosophen, nur eine historische Erkenntnis von denen Dingen ...

Derjenige erkennt demnach eine Sache nur philosophisch, der nicht allein weiß, daß sie geschieht, sondern auch, wie und warum sie sich so, und nicht anders zuträgt.“ (UNZER 1751a: 3f.).

„... eine philosophische Erkenntnis, die auf gewissen Gründen beruhet, heißt eine Wissenschaft.“ (UNZER 1751a: 5).

„Es ist ... die Wissenschaft ein höherer Gipfel der menschlichen Erkenntnis, wohin weder die bloß historische Erkenntnis, noch auch der Glaube reichen. Wir glauben eine Sache nur alsdann, wenn wir sie für wahr halten, weil es uns jemand für wahr versichert: und ohnerachtet wir hierdurch zuweilen bey nahe eine Gewisheit erhalten können, so dienet doch der Glaube nicht dazu, uns die Sachen hinlänglich begreiflich zu machen, welches hingegen die Wissenschaft thut.“ (UNZER 1751a: 6).

„Philosophen sind Männer voller Majestätischer Hoheit, aber im übrigen wie die Kinder, die bey allem was sie sehen fragen: Warum? ... Er fängt von GOtt an und hört auf bey denen Gliedmassen der allerkleinsten Insecten. ... Ein Philosoph sezt sich keinen geringern Endzwek, als GOtt ähnlich zu werden, der allein alles weiß. ... die Philosophie Wahrheiten vorträgt, welche entweder allen Dingen, oder allen Geistern, oder allen Körpern, oder doch sehr allgemeinen Gattungen von Körpern zukommen. Weil in der Philosophie alles ohne Glauben erkannt werden muß: so kan man weder die geoffenbarte Religion, noch auch historische Sachen zur Philosophie rechnen. Es braucht deshalb die Weltweisheit keiner von diesen Lehren zu widersprechen.“ (UNZER 1751a: 11ff.).

Da UNZER die „doppelte Buchführung“ jedem Menschen erlaubt hatte, nahm sie sie selbstredend für sich ebenfalls in Anspruch und erklärte die religiösen Glaubenssätze zu Wahrheiten. Damit bekannte sie sich zu Gott und den Inhalten der Bibel, wobei immer wieder auch eine deutliche physikotheologische Tönung hervortrat (z. B. UNZER 1751b: 76f., 252). Sodann beschrieb sie die Teilgebiete der Philosophie und deren Verhältnis zueinander, womit sie die Ansicht vertrat, dass man „Gewisheit“ von Glaubenssätzen bekommen könne. - Sicher kann man die in der Wirklichkeit von Menschen, nicht Göttern, stammenden Glaubenssätze wissenschaftlich untersuchen, sofern man sie nicht per se für wahr, für mit der objektiven Realität übereinstimmend, hält, da man sonst zum Apologeten keineswegs „gewisser“, also nicht bewiesener Sätze wird:

„... muß ich sagen, daß Weltweisheit ein Wort sey, welches anzeigen soll, daß die Wissenschaft welche also genennet wird nicht von solchen Sachen handle, die unmittelbar von Gott herrühren, dergleichen diejenigen Wahrheiten sind, so in der heiligen Schrift vorgetragen werden, sondern von solchen, die diesen Wahrheiten entgegen gesetzt sind, und welche man insgemein weltliche Sachen nennet.“ (UNZER 1751a: 14f.).

„Es ist nur ein Gott: alle Eigenschaften Gottes kommen nur ihm allein zu.“ (UNZER 1751a: 20, 725ff.).

„Die Wissenschaften von denen ganz allgemeinen Beschaffenheiten aller Dinge, der Welt, wohin die Wissenschaft derer Seelen gehöret, ingleichen die Wissenschaft von denen Eigenschaften Gottes; alle diese Wissenschaften sage ich, haben die Philosophen mit einem allgemeinen Namen belegt, und nennen sie die Hauptwissenschaft, und diese ist der erste Haupttheil der Weltweisheit. Die Wissenschaft von denen Körpern aber macht den andern weitläufigen Theil der Philosophie aus, und heist die Naturlehre.“ (UNZER 1751a: 21).

UNZERS „Seelenlehre“ als Teil ihrer Philosophie war zunächst eine Psychologie „des Menschen“ (UNZER 1751a: 502ff.). In Fragen der „Herkunft“ und „Unsterblichkeit der Seele“, der „Thierseele“ und der „höheren Geister“ stellte UNZER (1751a: 700ff., 720ff., 722ff.) die unterschiedlichen Ansichten über diese Gegenstände vor, blieb aber, mit Ausnahme der Existenz der „Thierseele“, selbst eher schwankend. Ebenfalls Teil ihrer Philosophie war UNZERS (1751a: 725ff.) „natürliche Gottesgelahrtheit“, die sich mit der Existenz und den Eigenschaften Gottes befasste. Letztlich drehte sich ihre Argumentation um die Frage der „nothwendigen“ „wirkenden Ursache“, also der aus der Mechanik stammenden „ersten Ursache“ in der „Ursache-Wirkung-Kette“, die für sie nur Gott sein konnte, woraus UNZER alle dessen Eigenschaften ableitete. Eine unerschaffene und unzerstörbare Materie, die sich in ewiger Bewegung befindet, also keinen Gott benötigt, galt ihr als undenkbar, die Gottesleugnung nannte sie Atheismus (UNZER 1751a: 726f.).

Den Nutzen der Philosophie sah UNZER in einem besseren Verständnis der Welt und des Urteils über sie, wobei sie anscheinend nicht darauf verzichten zu können meinte, sich über den „Pöbel“ erheben zu wollen. Sie gehörte eben zu den mittleren Schichten der Gesellschaft und wollte das für sich und für Frauen ihresgleichen durch gehobene Bildung zum Ausdruck gebracht wissen:

„Nun ist es leicht möglich, sich vorzustellen, was man von der Philosophie zu erwarten hat. Sie lernt uns alle Dinge kennen. Bey allem, was wir sehen und überhaupt empfinden, fragen wir, warum es also sey? und in unzähligen Fällen sind wir geschickt die Gründe davon zu errathen. Wir lernen verstehen, was

der Pöbel nicht weiß; wir lernen uns über denselben erheben. Wir machen uns geschickt durch die Weltweisheit unsre Einsichten aufs höchste zu treiben, und von denen Dingen zu urtheilen, wie es vernünftig ist.“ (UNZER 1751a: 23f.).

UNZER trat energisch für das Recht der Frauen, wohlgermerkt aber ihres Standes, keineswegs des ihr als notwendiges Übel erscheinenden „Pöbels“, auf Bildung ein, allerdings nicht mit letzter Konsequenz auch für deren berufliche Nutzung. Sie suchte übrigens die Schuld für die Umstände zwar auch, aber weniger bei den Männern, vielmehr in der Inaktivität der Frauen selbst, die sie folgerichtig aufrief, ihre missliche Lage zu erkennen und eigenhändig zu beheben. Selbstredend liegen aber die tieferen Ursachen für diese Zustände im Privateigentum an Produktionsmitteln und den demgemäß bedingten Herrschaftsverhältnissen einschließlich des Patriarchats:

„Unser Geschlecht steht schon lange genug in dem Verdacht, daß es von Natur ein wenig dumm sey. Meine Leserinnen können mir gewis glauben, daß alle die Schmeicheleyen, welche uns die Männer machen, wenn sie uns schön, artig, witzig, klug, verständig, scharfsinnig, u. s. w. nennen, entweder gar nichts bedeuten; oder wenn sie uns ein vernünftiger Mensch sagt, eben so viel sind, als die Lobeserhebungen die man denen Kindern giebt, wenn man sie artig und klug nennet, damit sie es werden sollen. Die schönen Engelgen, unter uns, wenn sie nicht vernünftig denken, sind in ihren Augen nichts anders, als Puppen, oder Maschinen. Und ist es denn etwan nicht ausgemacht genug, daß wir unter die niedrigste Art von Seelen gehören, so lange wir nur vom Kochen und Nähen schwatzen können, und nicht im Stande sind, nur einen Satz zu verstehen, sobald eine Mannsperson mit uns anfängt vernünftig zu reden. So wohl unsre eigene Glückseligkeit, als auch unsre Ehre erfordern also, daß wir uns bemühen weislich denken zu lernen. ... Ich preise also die Erlernung der Weltweisheit an, ohne doch deshalb zu fodern, daß meine Leserinnen Gelehrte von Profession werden sollen. Diejenigen, so diese Schrift lesen, werden weiter keinen Lobspruch nöthig haben, wodurch sie müsten angefeuert werden. Denen andern aber weiß ich nicht beyzukommen.“ (UNZER 1751a: 24ff.).

In der mit „Halle den 29 April 1751.“ datierten „Vorrede der Verfasserin“ zur „Naturlehre“ wies UNZER eingangs bescheiden darauf hin, dass ihr Werk

„weder neue Wahrheiten in sich enthält, noch auch die erste in ihrer Art ist, daß die alten Wahrheiten, so darin vorkommen, aus den neuern Schriftstellern entlehnet sind, die Einkleidungen und Erläuterungen aber nichts bessers als mich zur Erfinderin haben ...“ (UNZER 1751b: Vorrede).

Ihr wäre „die Verwegenheit fürchterlich“, „eine philosophische Schriftstellerin“ habe werden zu wollen. Sie quäle „der männliche Ehrgeitz“, „ein wahres Lob zu verdienen“, doch werde sie als „Frauenzimmer“ erleben, dass „die Beurtheiler die beleidigende Bescheidenheit haben, ihr durch die Finger zu sehen“. Ihre Leserinnen würden vielleicht durch die „angenehmeren Gegenstände der Naturlehre“ „eifrigere Liebhaberinnen der Natur“, was ihr „ein erwünschter Nutzen“ sei, „in Wahrheit der einzige“, den sie sich „unterstehe zu hoffen“. Sie wolle „um die Gerechtigkeit bitten, daß man zugestehen möge, daß es auch unter uns Erfinderinnen neuer Wahrheiten gebe, ob sie gleich ... rar sind“. Sie hoffe, dass sie „Gelegenheit“ gebe, „daß diese verborgenen Geister sich hervormachen, und die Naturlehre mit neuen Erfindungen bereichern“. Jedenfalls würde sie „gern eine Lehrerin“ ihres „Geschlechts seyn“ wollen (UNZER 1751b: Vorrede). Erneut benannte UNZER die Schranken, denen sie als Frau unterworfen war, doch rief sie ebenfalls aufs Neue die Frauen auf, ihre eigenen Talente zu entdecken und gegen alle Widerstände zu entfalten. Übrigens hatte z. B. UNZERS Onkel KRÜGER im Jahr 1744 eine „Naturlehre“ vorgelegt, die aber nur recht wenig „Naturgeschichte“, sondern überwiegend „Naturlehre“ enthielt.

In der „Einleitung in die Naturlehre“ der „Naturlehre“ knüpfte UNZER an die Definitionen an, die sie in der „Weltweißheit“ über die beiden „Haupttheile der Weltweisheit“, die „Hauptwissenschaft“ und die „Naturlehre“ gegeben hatte (s. o.), und definierte nun die „Haupttheile“ der letzteren. Deutlich wird, dass nur die Naturlehre als Wissenschaft eingestuft wurde, nicht die natürliche Historie. Zweifellos gehören zu den „Körpern auf dem Erdboden“ auch die künstlich durch Menschenhand erzeugten, doch meinte UNZER offenbar, dass bereits die Termini „Naturlehre“ bzw. „natürliche Historie“ hinreichend anzeigen würden, dass nur natürliche Körper gemeint seien:

„Die Naturlehre betrachtet die Körper entweder **historisch** oder **philosophisch**. Hieraus entstehen zwey Haupttheile der Naturlehre; davon der historische, die **natürliche Historie**, der philosophische aber, die **Naturlehre in eigentlicher Bedeutung** genennet wird. Die **Natürliche Historie** lehret uns nur die Körper dieser Welt kennen; und ins besondere beschäftigt sie sich mit denen Körpern die wir auf unsern Erdboden antreffen. Sie theilet die Körper ein in ihre höhere und niedere Gattungen und Arten,

und giebt von jedweder die gehörigen Begriffe. Die **Naturlehre** aber ist eine philosophische Lehre, oder Wissenschaft, und lehret alles, was durch die Kräfte der Körper möglich ist. In der **natürlichen Historie** wird also nur eine Erzählung vorgetragen: in der **Naturlehre** hingegen, wird alles aus unumstößlichen Gründen auf gehörige Art erwiesen.“ (UNZER 1751b: 5).

Für UNZER (1751b: 261) bestand ein „Körper“ aus „vielen Theilen“, die „also einen Raum erfüllen, die also ein Ausgedehntes Ding ausmachen, das aber Grenzen der Ausdehnung, d. i. eine Figur und Ausdehnung hat“. Diese Eigenschaften sprach sie dann den Individuen der verschiedenen Taxa ebenfalls zu, wofür sie Beispiele brachte (UNZER 1751b: 261ff.). In „Figur und Ausdehnung“ der Körper liegen auch physikalische Grundlagen der Zoogeographie, doch äußerte sich UNZER über ein solches Thema nicht.

Hinsichtlich der Ordnung in der Welt und in der Natur ging UNZER anscheinend von einer „Kette der Wesen“ oder einer „Stufenleiter der Wesen“ aus:

„Gott und Menschen, alle Steine und Pflanzen kommen darin miteinander überein, daß sie möglich sind, daß sie eine gewisse Art der Vollkommenheit an sich haben u. s. w. Dieses alles sind ganz allgemeine Beschaffenheiten aller Dinge, die sich überall von dem höchsten Wesen an bis auf das kleinste Stäubgen das in der Luft herumflieget antreffen lassen.“ (UNZER 1751a: 9).

Für die Einteilung der natürlichen Körper wollte UNZER ihre Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit anhand ihrer „Unterscheidungsmerckmale“ nutzen und die Körper nach logischen Gruppen ordnen. Da es sich um ein Lehrwerk handelte, bot sie den Stoff in absteigender Reihenfolge, doch entsprach das auch der seinerzeitigen Vorstellung vom Absteigen von den allgemeinen zu den speziellen Begriffen, die als die Formen idealistischer Ideen aufgefasst worden sind:

„Alle Körper dieses Erdbodens sind sich einander einigermassen ähnlich, und unähnlich; das heist, sie lassen sich unter gewisse allgemeine Begriffe bringen; und diese lassen sich wiederum in niedrigere Gattungen oder Arten eintheilen. In der natürlichen Historie müssen wir nicht allein lernen unter welche Hauptarten von Körpern ein jeder in der Natur vorkommender Körper gehört: sondern wir müssen auch seine ihm eigne Unterscheidungsmerckmale kennen lernen. Was ist also nöthiger, als daß wir die Hauptgattungen aller Körper vorher fest setzen, ehe wir uns in eine nähere Betrachtung derselben einlassen.“ (UNZER 1751b: 8).

Offenbar hielt UNZER das System der Natur Carl VON LINNÉ (1707-1778) für das seinerzeit beste, denn dieser habe „unstreitig die Körper in der vortreflichsten Ordnung unter einander gesetzt“, weshalb sie ihm „in dieser Eintheilung“ „folgen“ werde (UNZER 1751b: 8). Das gab ihr den Anlass, die Begriffe „lebendige Körper“, „Steine“, „Pflanzen“, „Thiere“ und die „Naturreiche“ zu definieren. Der erste Begriff würde allerdings auch auf Lavaströme, Gletscher u. ä. zutreffen:

„Ein Naturforscher nennet nemlich nur diejenigen Körper **lebendig**, welche durch ihre eignen Kräfte, ihnen selbst gelassen, merkliche Veränderungen würken. ... In denen Pflanzen und Gewächsen ... ist ein Umlauf von Säften; und viele merkwürdige Abwechselungen, die sich mit ihnen zutragen, zeugen von weit geschäftigern Kräften, ... als in den toden Steinen. **Die Steine** wachsen also; aber sie leben nicht. **Die Pflanzen** sind diejenigen Körper des Erdbodens, welche wachsen, und zugleich leben. Und endlich sind diejenigen Körper übrig, welche zugleich wachsen, leben, und empfinden; das sind die **thierischen Körper**. **Es giebt also drey Reiche der Natur: das Steinreich; das Pflanzenreich; und das Thierreich ...**“ (UNZER 1751b: 9f.).

Speziell für die Thiere verwendete UNZER (1751b: 75) ausdrücklich LINNÉ System, der die Tiere in „sechs Hauptclassen gebracht“ habe, wobei sie dessen „Amphibia“ aus didaktischem Grunde „Wasser- und Landthiere“ nannte. Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien nutzte UNZER (1751b: 5, 8, 9f., 75, 128) „Reich“, „Hauptclass“, „Class“, „Hauptgattung“, „Gattung“, „Hauptart“, „Art“, doch alle auch in einem eher logischen Sinne. Definiert wurde keiner dieser Termini. Probleme der Systematik und Taxonomie zeigten sich, wie aus Beispielen in Kap. 2.3 hervorgeht, in der oft mangelhaften Unterscheidung, Zuordnung und Benennung der Tiere. Für viele Taxa wurden nur höhere Gruppen beschrieben, aber keine oder lediglich einzelne Beispiel-Arten genannt. Die Variabilität der Tiere war UNZER bekannt, wie z. B. an der Aufzählung der Varianten von „Zobel“, „Fuchs“ und „Wolf“ zu erkennen ist.

Im Kapitel zu den „Felssteinen“ schrieb UNZER (1751b: 12), dass „die allermeisten“ „aus Erden ihren Ursprung nehmen“ würden, womit sie „meinen“ würde, dass „die Theile, woraus sie zuerst

entstanden sind, sind Erde gewesen“. Hier ging es ihr also um die Entstehung individueller Partien solcher „Felsengesteine“, auf welcher Grundlage sie dann über den „Ursprung“ aller Naturalien Gedanken äußerte. Doch dabei drehte es sich wohl eher um die Entstehung der Individuen, also die Fortpflanzung und Individualentwicklung, denn die Schöpfung der „Arten“ als solche war nach ihrer festen Ansicht Gottes Werk gewesen. Übrigens kommt im letzten Satz, der im Buch als Sinnspruch im Kleindruck erschienen ist, ein gewisser Hang zum Agnostizismus zum Ausdruck:

„Indessen ist überhaupt anzumerken, daß der eigentliche Ursprung der Steine, Pflanzen und Thiere noch ungemein verborgen sey. So viel uns die Natur von ihren Werken offenbaret: so sehr verbirgt sie doch ihre Werkstatt für unsern Augen. Ins Innre der Natur dringt kein geschaffner Geist.“ (UNZER 1751b: 13).

Im Speziellen erfolgte aber für UNZER (1751b: 77, 104, 129, 160) die Fortpflanzung der Tiere auf natürlichem Wege über die Geburt lebendiger Jungtiere oder die Ablage von Eiern. Auch bei den „Insekten“ müsse man sich „nicht einbilden, daß bloß durch die Fäulniß Thiere hervorgebracht würden“ (UNZER 1751b: 160), womit sie die Urzeugung verwarf.

UNZER (1751b) benutzte zur Beschreibung der Tiere zuweilen Anthropomorphismen; so sei „der „Affe“ „schlau“, der „weisse Bär“ habe einen „gräßlichen Kopf“, der „Tieger“ würde „wüten“ und der „Bieber“ sei „klug“. Über den Nutzen oder Schaden der Tiere berichtete UNZER immer wieder. Fabeln über Tiere und Berichte über Fabelwesen wurden teils korrigiert (z. B. UNZER 1751b: 106f., 115, 116, 242f.), teils weitergegeben (UNZER 1751b: 82, 93, 105, 108, 121, 127, 153f.).

Das Kapitel über die „vierfüßigen Thiere“ setzte mit der ersten „Hauptgattung“, den sogenannten „menschengestaltigen Thieren“ ein (UNZER 1751b: 77). Dazu gehöre als erstes „Thier“

„1. Der Mensch, davon der Europäer, weislich; der Americaner, röthlich; der Asiate, gelblich; der Africaner oder Mohr aber, schwarz aussieht.“ (UNZER 1751b: 78).

Diese Klassifikation „des Menschen“ erfolgte nach zwei Merkmalen, und zwar geographisch nach den Kontinenten, und morphologisch nach der Hautfarbe. Die Klassifikation wurde wohl von LINNÉ (1735, 1748: 3) entlehnt und die Beschreibung der Gruppen auf die auffälligsten Körpermerkmale reduziert, sie ist mithin nicht original von UNZER. Den Gruppen wurden keine taxonomischen Kategorien zugeordnet und es flossen keine geistigen oder kulturellen Merkmale ein. Allerdings wurden sie als unveränderlich dargestellt; jedenfalls wurde nichts Gegenteiliges geäußert.

Zwar würden die Menschen nicht „auf vier Füßen gehen“, doch sei das nur „Gewohnheit“, mache „keinen wesentlichen Unterschied“ zu den Tieren aus. Dieser liege in einem anderen Merkmal:

„Der Gebrauch des Verstandes unterscheidet uns von andern vierfüßigen Thieren; und wenn dieses seine Richtigkeit hat: so giebt es gewis Menschen, die kaum diesen Namen verdienen, und dümmer sind als das dummste Vieh. Es wird vielleicht nicht unangenehm seyn, hier eine Beschreibung einiger solcher Brüder unsrer Gestalt anzutreffen, von welchen es fast ungläublich scheint, daß sie Menschen seyn sollten.“ (UNZER 1751b: 78).

Doch schloss sich hier keineswegs eine Beschreibung von ausnehmend dummen Zeitgenossen UNZERs, also von Individuen, an, sondern von mehreren Völkern Osteuropas und Nordasiens (UNZER 1751b: 78ff.). Die hierbei von ihr gebrauchten Worte für körperliche Merkmale waren zwar oft derb, aber wohl aus der Temperamentenlehre und der Physiognomik entlehnt und galten daher nicht als unwissenschaftlich. Aus körperlichen Merkmalen wurden keine geistigen oder kulturellen abgeleitet, demnach keine rassistischen Ansichten vertreten. Doch zeugte die Darstellung der geistigen und kulturellen inkl. der religiösen Merkmale dieser Völker einerseits von fachlicher Unkenntnis und Verständnislosigkeit, andererseits von einem zutiefst in UNZER eingewurzelt geistigen, kulturellen und religiösen Chauvinismus. Ihre eigenen Unterdrückungserfahrungen als Frau hielten sie nicht davon ab, völlig abwegige Vorstellungen über das Leben anderer Völker kritiklos weiterzugeben. Offenbar sind derartige Haltungen gänzlich unabhängig vom Geschlecht.

2.3 Zoogeographie

Gegenüber ihren Leserinnen plädierte UNZER für die Anlage oder die Nutzung von Sammlungen zwecks eines besseren Kennenlernens der Naturdinge:

„Doch muß ich gestehen, daß es denenjenigen meiner Leserinnen um ein merckliches schwerer werden wird, in diesem Theile der Gelehrsamkeit [„natürliche Historie“] etwas gründliches zu erlernen, die entweder keinen Vorrath gesamleter natürlicher Körper selbst besitzen, oder keine Gelegenheit haben, dergleichen irgends wo in Augenschein zu nehmen, als andern, die sich aus Naturalien-cabinetten die verschiedenen Arten dieser Körper durch sinnliche Untersuchung bekannt machen können. Vielleicht hat die Anmuth dieser Lehre den Vortheil, daß es auch unter uns Mode wird, sich Cabinette anzulegen ...“ (UNZER 1751b: 9).

UNZER (1751b: 14, 30, 47f.) selbst sammelte Naturalien aus dem „Steinreich“, besaß daher „einen sehr mittelmäßigen Vorrath von Steinen“, besuchte andere Naturaliensammlungen und verwies auf weitere ebensolche; ob sie aber eigenhändig im Gelände Mineralien gesammelt hat, blieb unklar. UNZER (1751b: 49) räumte ein, dass ihr „die Pflanzen sehr wenig bekannt“ seien. Immerhin scheint sie Beobachtungen an Pflanzen mit einem „Vergrößerungsglas“ unternommen zu haben (UNZER 1751b: 53f.). Ob sie Tiere gesammelt hat, geht nicht aus dem Abschnitt „Das Thierreich“ in der „Naturlehre“ (UNZER 1751b: 75ff.) hervor. Bei den „Fischen“ räumte sie ein, dass sie „keine Fischverständige“ sei (UNZER 1751b: 146). Ziemlich ausführlich hat UNZER (1751b: 162ff.) einige ausgewählte „Insecten“ dargestellt, wohl vor allem aufgrund ihrer praktischen Bedeutung, doch stammten die Angaben dazu weitgehend aus der Literatur; immerhin scheint sie sich speziell für diese Tiere interessiert zu haben. Generell entstand der Eindruck, dass sie außer den Haustieren und häufigen, auffälligen oder für das tägliche Leben wichtigen einheimischen Tieren nicht viele Zootaxa wirklich kannte. Eigenhändig Tiere im Gelände gesammelt hat sie wahrscheinlich sehr wenig oder gar nicht. Mithin stammten ihre Kenntnisse über wildlebende Tiere größtenteils aus der Literatur, aus der sie immer wieder und teils mit sehr langen Auszügen zitierte, und aus Sammlungen. UNZER hat also hauptsächlich Quellenexploration mit Datensicherung, kaum aber Faunenexploration betrieben.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„Der Affe. Es giebt deren besonders im Abyßinischen eine unendliche Menge. Sie lauffen Heerdenweise auf den Gebürgen herum. Sie fressen gern Würmer und Ameisen, und wälzen ... die grösten Steine von ihrer Stelle fort, um sie darunter hervorzusuchen. Sie verderben viele Aecker und Früchte; dabey sind sie so schlau, daß sie keinen Einfall wagen, wenn sie nicht gewiß wissen, daß sie sicher sind. Sie versteigen sich, wegen andrer ihnen nachstellender Thiere auf die Felsen ...“ (UNZER 1751b: 81f.).

„Meerkatzen giebt es, ... viele in Ostindien. (UNZER 1751b: 82).

„Das Faulthier ... Man findet es in America.“ (UNZER 1751b: 83).

„Der Bär. ... Man hat in America so wohl schwarze, als weisse Bären. Die letztern ... sollen fünf bis sechs Meilen ... schwimmen, und leben von Fischen und Meerschnecken.“ (UNZER 1751b: 84).

„In dem mittägigen Siberien, und zwar in der Landschaft der Ostiacken, werden theils pechschwarz, theils bleiche Zobeln; wie auch die besten Hermeline, so in ganz Rußland sind, angetroffen. Diese Landschaft hat mehr dergleichen Vorzüge. Es giebt daselbst die schönsten schwarzen Fuchse, mit welchen das beste Fell von den daurischen Zobeln nicht zu vergleichen ist. Halbschwarze, so genannte Creuzfuchse, rothe Fuchse, Vielfrasse und Bieber, sind in grosser Menge daselbst anzutreffen, daß man also dieses Land wohl mit Recht das Vaterland der Pelze nennen könnte.“ (UNZER 1751b: 85).

„Der Vielfraß, bricht in Abyßinien öfters ein, und frißt Vieh und Menschen.“ (UNZER 1751b: 86).

„Im Augustmonat 1750sten Jahres hat man in Schweden, ... einen schneeweissen Wolf mit schwarzen Ohren gesehen.“ (UNZER 1751b: 86).

„Was die Fuchse betrifft, so giebt es in Ostindien eine Art fahle, die wegen ihres Geschreyes, Jackhäse, genennet werden. Man hat in America auch silberfarbene, schwarze, die aber sehr rar sind, und ... mit Golde aufgewogen werden.“ (UNZER 1751b: 86).

„Der Maulwurf, welcher wegen der besondern Haushaltung, die er unter der Erde führet, bekant ist.“ (UNZER 1751b: 87).

„Die Fledermaus ... In Ostindien giebt es ganze grosse Heerden Fledermäuse wie Katzen, die gegen die Sonne fliegen, sich an die Bäume häufig anhängen ...“ (UNZER 1751b: 87f.).

„Der Castor oder Bieber ... In den Nordlichen Gegenden ist sein Haar gemeinlich schwarz; wie weiter er aber von Norden entfernt, und in gemäßigttern Landstrichen lebt, je gelber und heller wird das Haar. ... Wenn sie sich auf einer Wiese befinden, durch welche ein Bach fließet: so machen sie Dämme, welche das Wasser aufhalten, und so hoch treiben, daß die ganze Gegend überschwemmt ... Ihre Wohnungen bauen sie mit der grösten Geschicklichkeit unter das Wasser ... Pappelholz ... ist ihre gewöhnliche Speise ...“ (UNZER 1751b: 89ff.).

„Eine egyptische Maus, Ichnevmon, ... soll ... dem Crocodill im Schlafe durch den Hals in den Bauch kriechen, und sich durch ihn hindurch fressen, daß er sterben muß. Sie fällt Hunde, Pferde, ja Kamele an. Wenn sie mit der Schlange fechten will, wälzt sie sich vorher im Schlamme herum, und troknet sich hernach an der Sonne. Ihre Narung sind Schlangen, Eydexen, Schnecken, Chameleons, Razen und so weiter. So viel ist gewiß, daß sie die Crocodillen-Eyer, deren sich öfters sehr viele beysammen im Sande befinden, und diese nicht allein, sondern auch die Eyer andrer Thiere, zerstöret.“ (UNZER 1751b: 93).

„In America giebt es auch weisse Haasen. Dieses ist dort etwas seltenes ...“ (UNZER 1751b: 93).

„In der Tartarey sind die Rennthiere sehr gemein ... Ihr Futter ist Moos, das aus der Erde wächst.“ (UNZER 1751b: 99).

„Der Elende giebt es viele in Moscau, ... auch americanische ...“ (UNZER 1751b: 99).

„Der Paradiesvogel ... in Ostindien ...“ (UNZER 1751b: 105).

„... Ibis ... Er dauret nirgends sonst, als in Egypten; und wenn er aus dem Lande geführet wird, so fastet er sich zu tode. Seine Speise sind Schlangen, Käfer und Heuschrecken. Er tödtet und verzehret auch die fliegenden Schlangen, welche durch den Mittagswind aus den Lybischen Wüsten herüber geführet werden; und zwar ist er ein solcher Feind von diesem Ungeziefer, daß er ihm öfters, noch ehe es in Egypten kommt, in der Luft entgegen flieget, und umbringt. Er frißt auch Schnecken, Heuschrecken und andres Ungeziefer mehr. Aus Furcht für den Katzen, macht er sein Nest auf hohe Palmbäume.“ (UNZER 1751b: 108).

„Wenn nun der Pelican in fischen geht ... die Fische aber behält er. ... Sie halten sich in den Gebürgen auf; wo sie auch hecken ...“ (UNZER 1751b: 116).

„Der Schwan ... aus dem Grunde allerhand Würmer und Ungeziefer herauf holen müssen, davon sie sich ernähren.“ (UNZER 1751b: 116f.).

„Der Straus ... hält sich besonders in Africa auf.“ (UNZER 1751b: 120).

„Der Phasan soll seinen Namen von einem Flusse ... in Migrelien haben, wo sich die Phasanen in grosser Menge aufhalten, und von wannen sie in unsere Länder kommen.“ (UNZER 1751b: 122).

„Die Erdschildkröte. ... auf der Insul Bourbon ... Diese Schildkröten befinden sich oben auf einem Berge, welcher dermalen damit fast ganz bedeckt war. Doch waren vor Zeiten mehr: seit aber dieses Eiland bewohnt worden, sind sie ziemlich ausgerottet. ... Sie haben eine gewisse Zeit zur Zucht: ihre Eyer aber brütet die Sonne aus. ... Man hat diese Art auch in America.“ (UNZER 1751b: 130f.).

„Die Meerschildkröte. ... an der Insul Adscension ... Schildkröten, die auf diesem Eiland anzutreffen sind, kommen aus dem Meere, und begeben sich ... ans Land, ihre Eyer zu legen.“ (UNZER 1751b: 131).

„Der gemeine Crocodill ... zerreißt alles, was es finden kan. In Misisippi werden sie von den Wilden ... lebendig gefangen ... In Egypten fängt man sie ... Das Weiblein legt sechzig Eyer, ... und brütet sie auch in sechzig Tagen aus. Doch sagt man auch, daß die Eyer von der Sonnen ausgebrütet werden. Der Feind des Crocodillen ist die egyptische Maus, Ichnevmon ... Indessen hat er auch ... seine Freunde; darunter vornemlich ein gewisser Vogel, Trochilus ..., gehöret, welcher ihn in den Rachen flieget, und die Ueberbleibsel seiner Speisen ... herausfrißt.“ (UNZER 1751b: 133ff.).

„Der rechte Grönländische Wallfisch ... Er hat Läuse, wie Krebse gestaltet, die ihm tiefe Löcher in den Leib fressen. ... seine Nahrung soll ... in Meerschnecken, oder Seespinnen und andern kleinen Würme bestehen. Man findet auch öfters ganze Tonnen Häringe bey ihm. ... Der Wallfischfang ist bekannt genug. Er wird nemlich mit Harpunen geworfen ...“ (UNZER 1751b: 141ff.).

„Der Delphin, oder das Meerschwein. ... Er ist ein Raubfisch und verfolgt die fliegenden Fische sehr.“ (UNZER 1751b: 144ff.).

„Es giebt im Meere einen Fisch, welcher Häyfisch ... genennet wird. ... Er ist ... ungemein fräßig. ... Es giebt einen kleinern Fisch, den die Engelländer Piloten nennen, welcher immer vor ihm hergeht und ihm den Weg zeigt, wofür ihn denn der Häyfisch vor andern Raubfischen beschützt. ... Gewöhnlicher massen schwimmt er sehr langsam, kan aber wie ein Pfeil in den Grund schiessen ... Er frißt Menschen.“ (UNZER 1751b: 147f)..

„Die Tagzweyfalter sind sehr verschiedener Arten; in allen Ländern giebt es welche, die voneinander verschieden sind.“ (UNZER 1751b: 171).

„Es sind fünferley Arten von Spinnen. Erstlich die Hausspinne, die ihr Gewebe in den unbewohnten Zimmern verfertigt; zum andern, die Gartenspinne, die in freyer Luft ein kleines rundes Gewebe macht; zum dritten, die schwarze Kellerspinne, die in alten Mauerlöchern wohnt; zum vierten, die Läufer spinne, die in keinem Neste wohnt; zum fünften, die Feld- oder Grasspinne, wohin man auch die Tarantel zehlen könnte.“ (UNZER 1751b: 182).

„... die Hausschabe, welche in Finnland und Rußland so wohl das Brod, als alle Arten der Kleider dergestalt wegfrißt, daß die Einwohner auch im grösten Winter ihre Häuser auf einige Zeit verlassen müssen, bis sie durch die Kälte umkomt.“ (UNZER 1751b: 234).

„Der Speckkäfer, welcher die kostbaren Fells der Vögel und vierfüßigen Thiere zerfrißt ...“ (UNZER 1751b: 236).

„... die Hausgrille, welche in den Mauern wohnt ...“ (UNZER 1751b: 240).

„Die Scorpionen halten sich nicht nur in den alten Mauerwerken und unter grossen Steinen, sondern auch in bewohnten Häusern auf. ... In den obern Theile Italiens sind diese Thiere so gefährlich nicht, als in dem untern, wo die heissere Himmelsgegend ist; daher sie auch in Africa am allerschlimsten sind.“ (UNZER 1751b: 241f.).

„In den hohlen Gedärmen der Menschen ... kommen drey Arten der Thiere vor, nemlich die langen Spuhlwürmer, die kleinen runden Würmer, und die breiten Bandwürmer.“ (UNZER 1751b: 246).

In der „Naturlehre“ wurde von vielen Taxa kein Fundort genannt, selbst von bekannten Tieren wie „Löwe“, „Tieger“ und „Luchs“ nicht, teils keine Lebensräume, teils Fundorte und Lebensräume. Fundorte kamen in der Dimension von Kontinenten, Meeren, Inseln, Ländern, Landschaften, Wüsten, Gebirgen, Flüssen, Seen. Da für viele Taxa keine konkreten Fundorte genannt wurden und für die Taxa, bei denen Fundorte vorlagen, Fundzeiten fehlten, mangelte es an faunistischen Daten. Die Ausnahme war die datierte Mitteilung über einen schwedischen Wolf, was also den einzigen faunistischen Datensatz des Werkes bildete. Auf die Probleme der Systematik und der Taxonomie wurde in Kap. 2.2 hingewiesen. UNZER trennte die Haustiere und die wildlebenden Tiere nicht. Demzufolge können aus ihrer „Naturlehre“ weder Faunenlisten noch Fundortkataloge entnommen werden, doch wäre die Extraktion einer Prä-Faunenliste der Erde, falls man sichere höhere Taxa akzeptieren würde, und von Prä-Faunenkatalogen für die wenigen sicheren Arten möglich. Die „Naturlehre“ stellte also keine Fauna dar. Doch waren die Angaben zum Vorkommen von Tieren für die Leserinnen ein didaktisch nützliches Beiwerk zur Naturgeschichte der Tiere, da so Vorstellungen von räumlichen Unterschieden der Tierwelt entstehen konnten. UNZER selbst hat das wohl nicht besonders ernst genommen, da sie nur bei einem Teil der Taxa Angaben zum Vorkommen brachte. Neben der Verfügbarkeit von Literatur dürften die exotische Erscheinung, der Nutzen oder Schaden eines Tieres hierbei als wichtige Auswahlkriterien gewirkt haben.

In der „Naturlehre“ fielen zoogeographisch relevante Inhalte an, die für die Zoogeographie bei Bedarf nutzbar werden konnten. Tiefere Einsicht in die Bedeutung der Darstellung des räumlichen und zeitlichen Vorkommens von Zootaxa war bei UNZER nicht zu erkennen. Ihr lag eben die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte ihres Werkes fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in UNZERS „Naturlehre“ nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung könnte für einzelne sichere Taxa durch Prä-Fundortkataloge beschrieben werden. Für die anderen Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar. Die Vertikalverbreitung der Zootaxa wurde durch ihr Vorkommen auf Gebirgen, wie bei „Affe“ und „Erdschildkröte“, unter der Erdoberfläche, wie beim „Maulwurf“, über und unter der Wasseroberfläche, wie bei „Bieber“, „Grönländischer Wallfisch“ und „Delphin“, oder unter der Wasseroberfläche, wie beim „Häyfisch“, angedeutet. Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution kam in der „Naturlehre“ nicht vor.

Für dem „Phasan“ wurde festgestellt, dass er aus „Migrelieu“ „in unsere Länder komme“, doch äußerte sich UNZER weder zum genauen aktuellen Vorkommen des Taxons, noch zur Art und Weise von dessen Ausbreitung in die besiedelten Räume. Für „Fuchs“, „Elend“, „Erdschildkröte“ und „Crocodill“ wurde eine eigentlich diskontinuierliche Verbreitung beschrieben, für den „Ibis“ eine sehr enge räumliche Bindung an „Egypten“ postuliert, also Endemismus, doch ging UNZER in keiner Weise auf diese Phänomene ein.

UNZER verwendete zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland zuweilen unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr rar“, „selten“, „in Menge“, „viele“, „grosse Menge / Heerden“, „heerdenweise“, „sehr viele“, „unendliche Menge“, „sehr gemein“. Mit solchen und abgeleiteten Termini verglich sie die Populationsgröße eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Affe“, „Fuchs“, „Vielfrass“, „Bieber“ und „Straus“. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Extension in Form der Anthropochorie hätte eigentlich beim „Phasan“ zur Sprache kommen müssen, doch wurde vielmehr der Eindruck erweckt, dass er freiwillig und autochorisch „in unsere

Länder“ gekommen sei. Regression infolge des Aufsammlens und Tötens der „Erdschildkröte“ auf einer Insel habe bis zur „ziemlichen Ausrottung“ dieses Taxons geführt, also sei es dort bereits im 18. Jahrhundert fast ausgestorben gewesen.

Hinsichtlich der Migration bei Vögeln war UNZER für „die Störche“ und „die Wachteln“ der Meinung, dass sie witterungsbedingt im Herbst in wärmere Länder ziehen und im Frühling zurückkehren. Sie war jedoch fest davon überzeugt, dass „die Schwalbe“ in „Erdklüften“, sogar in vom Wasser überschwemmten, überwintere und zu diesem Zweck spezielle Anpassungen hätte. Diese Frage wurde damals und noch eine Zeit lang lebhaft diskutiert (WALLASCHEK 2023d: 45, 2023g: 20):

„Daß die Störche im Herbst aus den kalten Ländern ziehen, und im Frühlinge wiederkommen, ihre alten Wohnungen wieder in Besitz nehmen, ... ist so bekant, daß es nicht nöthig seyn wird, hiervon insbesondere zu reden.“ (UNZER 1751b: 108).

„Die Wachteln ziehen im Frühjahre aus Africa nach Europa, wo es im Sommer nicht so sehr heis ist. Gegen den Winter kehren sie über das mittelländische Meer zurück nach Egypten, und der Barbarey. Sie streichen oft in solcher Menge, daß sie in der Luft eine schwarze Wolke machen; und fallen öfters auf die Schiffe, wo sie sich vor Müdigkeit mit den Händen wegfangen lassen.“ (UNZER 1751b: 123).

„Die Schwalbe. ... Man giebt vor, daß die Schwalben des Winters übers Meer in warme Länder flögen. Allein es ist ausgemacht, daß viele, wenigstens die, so in nordischen Ländern leben, gänzlich in Europa bleiben, und sich in Erdklüften verbergen ... Sie verbergen sich haufenweise an Oerter, dahin nicht leicht Menschen kommen, und werden daselbst öfters vom Wasser überschwemmet. Weil sie aber vorher ihre Federn wohl mit ihrem Oehle bestreichen, und sich genau aneinander schmiegen, daß die Schnäbel zusammen und die Rücken aufwärts gekehret sind; so bleiben sie unter dem Wasser, ja gar unter dem Eise, ohne allen Schaden. Sie schlafen darunter, und bringen den ganzen Winter ohne alle Bewegung zu; doch schlägt das Herz immerfort. Komt der Frühling: so werden sie von der Hize wieder munter. Sodann kehret jede wieder in ihr Land, Stadt, Dorf, oder Nest zurück.“ (UNZER 1751b: 127).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in UNZERS „Naturlehre“ nicht genutzt. Demnach blieb es bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. UNZER erfasste zwar einige davon, doch fehlte es hier ebenfalls an einer theoretischen Durchdringung.

Die Darstellung der Verbreitung höherer Taxa, wie der „Affen“ und „Tagzweifalter“, könnte man als schwache Ansätze der systematischen Zoogeographie sehen. In der „Naturlehre“ wurde auf die trophischen Beziehungen der Taxa eingegangen, vor allem auf Prädation und Parasitismus. So war das Zusammenvorkommen mit Organismen aus anderen Taxa inbegriffen, selbstredend rein beschreibend ohne Begriffsbildung. Doch kam kein Versuch zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln sowie zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung von deren chorologischen Parametern, also zu einer zooökologischen Zoogeographie. Zwar könnten aus der „Naturlehre“ die Besonderheiten im Vorkommen von Tieren auf der Erde abgeleitet werden, doch unternahm UNZER keinen Versuch zur Aufstellung von Faunengebieten. Sie bemühte sich nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen sowie diese kartographisch darzustellen, mithin eine regionale Zoogeographie zu betreiben.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Naturlehre“ vertreten. Das betraf etwa die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, des Weiteren ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam zur Sprache, so bezüglich der Jagd und des Sammelns, der Domestizierung oder der Anthropochorie von Taxa.

Beim „Phasan“ brachte der Hinweis auf das Herkunftsland, bei der „Erdschildkröte“ auf ihren Rückzug auf einer Insel zwei historische Elemente im Denken UNZERS zum Vorschein. Die im „Schiefer“ und „Bernstein“ eingeschlossenen Tiere hielt UNZER für einst wirklich lebende Tiere, und erklärte die Einschlüsse auf natürliche Weise. Im Kapitel über die „versteineten Sachen“ im „Steinreich“ wurden die verschiedenen Fossilien ebenfalls als Reste einst wirklich lebender Tiere vorgestellt. Hierin traten wiederum Elemente historischen Denkens bei UNZER hervor:

„... Schiefer ... entsteht aus einer leimigten Erde, die sich gemeinlich in Fischteichen und Sümpfen findet, welche nach und nach zu Stein geworden, und sich so übereinander gelegt hat. Daher ist es

nicht Wunder, daß man so viel versteinte Thiere und Gewächse zwischen denen Schieferblättern findet.“ (UNZER 1751b: 18).

„... Bernstein, welcher ... öfters Insekten in sich hält; ja zuweilen findet man in denen Steinsammlungen auch ganze Eidexen darin, welche, da er noch flüßig war, müssen hineingekommen seyn ...“ (UNZER 1751b: 30).

„Nun sind noch die **versteinten Sachen** übrig, welche ein eingedrucktes Bild eines Gewächses oder Thieres zeigen. Man hat hiervon ... **Pflanzensteine**, die etwas versteintes von Pflanzen, z. E. Holz, Blätter ...; **Wurmsteine**, die etwas versteintes von Würmern. Z. E. Muscheln, Austern, Schneken, Schiffmuscheln ..., **Insectensteine**, die etwas versteintes von Insekten, z. E. Krebse; **Fischsteine**, die etwas von Fischen, z. E. von ganzen Fischen, Seehundszähnen, Eyern ... andere die Wasser- und Landthiere, z. E. Eidexen, Frösche, Schildkröten ... **Vogelsteine**, die etwas versteintes von Vögeln, **Thiersteine**, die etwas versteintes von vierfüßigen Thieren vorstellen; z. E. Knochen, oder ganze versteinte Thiere. In der Kircherischen Sammlung in Rom wird, nach Keyßlers Bericht, ein ganzer versteineter Körper aufbehalten.“ (UNZER 1751b: 46f.).

Insgesamt enthielt UNZERS „Naturlehre“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich darin hauptsächlich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Generell mangelte es an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben die Leserinnen aus UNZERS „Naturlehre“ etwas über das Vorkommen von Zootaxa lernen können. Jedenfalls meinte UNZER (1767: Vorrede der Verfasserin, bey der zwoten Auflage), dass „diese Schrift“ „vielen lehrbegierigen Frauenzimmern nützlich gewesen“ wäre, „wie solches“ ihr „viele versichert“ hätten. Mithin hat es damals wohl durchaus eine Reihe von Leserinnen gegeben, die bewusst auch Zugang zu wissenschaftlicher Literatur gesucht und erhalten haben. Das Bild der sorgfältig von Bildung ferngehaltenen Frau dürfte demnach für diese Zeit nicht ganz korrekt sein. UNZER hat folglich mit ihrem Werk wichtige emanzipatorische und didaktische Arbeit geleistet.

3 Johann Peter EBERHARD (1727-1779)

3.1 Einführung

Als erster Autor von Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Johann Peter EBERHARD [02.12.1727 Altona – 17.12.1779 Halle (Saale)]. Er sei in die Familie eines Theologen und Geographen geboren worden und habe bereits mit 14 Jahren die Universität Gießen bezogen, danach noch in Göttingen, Helmstedt, Leipzig und Halle studiert. Er sei in Halle 1749 zum Dr. med. promoviert, 1753 zum außerordentlichen Professor in der Philosophischen Fakultät und 1756 zum ordentlichen Professor in der Medizinischen Fakultät berufen worden. Er hätte ab 1753/54 über Mathematik und Physik gelesen, 1766 eine Professur für Mathematik, 1769 eine Professur für Physik erhalten. Publiziert habe er Werke aus Mathematik, Physik, Medizin, Physiologie, Zoologie, Technik und Militärwesen, darunter auch aufklärerische Werke gegen den Aberglauben und die Magie in der Naturlehre oder Physik (ZAUNICK 1959, v. L. 1877). Auf dem Titelblatt der nachfolgend angeführten „Naturlehre“ nannte sich EBERHARD „Der Arzneigelahrtheit und Weltweisheit Doktor“, müsste danach also auch noch zum Dr. phil. promoviert worden sein.

Unter EBERHARDS Werken fanden sich „Erste Gründe der Naturlehre“ (kurz: „Naturlehre“) aus den Jahren 1753, 1759, 1767 und 1774 und der „Versuch eines neuen Entwurfs der Thiergeschichte. Nebst einem Anhang von einigen seltenen und noch wenig beschriebenen Thieren“ (kurz: „Thiergeschichte“) von 1768. Nach FEUERSTEIN-HERZ (2006: 28) war E. A. W. ZIMMERMANN ab Oktober 1764 an der Universität Halle in der Philosophischen Fakultät eingeschrieben, das wohl bis Mitte 1765. Hier sei der Professor der Mathematik und Physik Johann Andreas VON SEGNER (1704-1777) „sein wichtigster Lehrer“ gewesen. EBERHARD hielt in dieser Zeit jedoch ebenfalls Vorlesungen in diesen beiden Fächern, sodass ZIMMERMANN vielleicht auch dessen Hörer war, zumal EBERHARD in seine „Naturlehre“ von 1753 und in den Folgeauflagen die drei Naturreiche einbezog, also eine weite Auffassung von „Physik“ vertrat, während SEGNER in seiner „Einleitung in die Natur-Lehre“ von 1754 und 1770 allein Themen der Physik i. e. S. ausführte. Es fragt sich, ob in EBERHARDS „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

3.2 Ansichten

Die „Naturlehre“ bestand aus Widmung, Vorrede, Inhaltsverzeichnis, Textteil, Druckfehlerliste, Register, Literaturverzeichnis und Tafeln mit vielen Zeichnungen mathematisch-physikalischer Sachverhalte. Das „Verzeichnis derer bekandtesten physikalischen Schriften“ wurde mit jeder Auflage umfangreicher und kann als Anzeiger für die Entwicklung des Fachs in dieser Zeit dienen. Die „Thiergeschichte“ bestand aus einem „Vorbericht“, dem Textteil, dem im Titel genannten Anhang und einer „Algemeinen Thiertabelle“ als Übersicht des Systems der Tiere und einem Verzeichnis der Druckfehler. Außerdem enthielt es Tafeln mit Abbildungen einiger Tiere.

In der mit „Halle den 28. Sept. 1752.“ datierten Widmung der ersten und zweiten Auflage der „Naturlehre“ an einen hohen preußischen Würdenträger wird sichtbar, dass EBERHARD an einen persönlichen, jederzeit und überall persönlich handelnden Gott glaubte, sich selbst als getreuer Untertan, als „unterthänigster Knecht“, sah, und sich für die Wissenschaft einsetzte:

„Der HERR erhalte Ew. Hochgebohrne Excellenz mit Dero Hochfreiherrlichen Familie bis in das späteste Alter, so werden die Musen noch lange blühen, und sich von Dero Gnade alles das zu versprechen haben, was zur Beförderung und Wachsthum derer Wissenschaften erfordert wird. Ich ersterbe mit tiefer Veneration ... Unterthänigster Knecht Joh. Pet. Eberhard.“ (EBERHARD 1753, 1759: Widmung).

Hatte EBERHARD in den ersten beiden Auflagen der „Naturlehre“ nur an wenigen Stellen des eigentlichen Lehrbuchtextes religiöse Anmerkungen gebracht, stellte er seine Wissenschaft in der dritten Auflage grundsätzlich in den Dienst der Religion, in dem er den „Nutzen der Naturlehre“ mit dem für die „Verherrlichung Gottes“ einleitete. Anscheinend geriet er zunehmend unter den Einfluss der Physikotheologie oder hielt es zumindest für ratsam, diesem nachzugeben. Das zeigte sich dann auch am Schluss des „Vorberichts“ der „Thiergeschichte“, wobei er hier zudem das weltliche Motiv für die Abfassung seines Werkes anmerkte:

„Der erste Hauptnutzen ist die **Verherrlichung Gottes**. Wie kan die Weisheit und Allmacht; wie kan die Güte des höchsten Wesens besser erkant werden, als aus den Vollkommenheiten des Weltgebäudes? Und wie kan man diese erkennen lernen, als durch Hülfe der Naturlehre? ... Die **Erweiterung unserer Erkänntnis** ist der zweite Nutzen ... Der dritte Nutzen dieser Wissenschaft ist das **Vernügen**. ... Der vierte Nutzen ist die **Befreiung vom Aberglauben**. ... Endlich hat auch fünftens die Naturlehre einen merklichen Einfluß in die **Bequemlichkeiten des gemeinen Lebens** ...“ (EBERHARD 1767: 12ff.).

„Möchte doch diese meine Bemühung etwas zur Ehre des anbetungswürdigen Wesens beitragen, dessen Hand die Welten trägt und dessen göttliche Blicke das auf einmahl im völligen Glanz übersehen, was wir Sterbliche nur Stückweis und unvolkommen warnehmen! Erreiche ich diesen erhabenen Zweck, und kan ich durch diesen Versuch die Erlernung der Thiergeschichte den Anfängern erleichtern, so habe ich meine Wünsche völlig erreicht.“ (EBERHARD 1768: Vorbericht).

In der „Widmung“ der ersten beiden Auflagen der „Naturlehre“ wies EBERHARD (1753, 1759) darauf hin, dass er „seit zwei Jahren“ „die Gründe der Naturlehre“ erkläre, „dergestalt daß ich die Theorien mit denen Versuchen verbinde“; er habe „daher“ seine „eigene Gedanken von der Naturlehre entworfen, um dieselbe bei“ seinen „Vorlesungen zum Grunde zu legen“. Diese Aussagen wurden in der mit „Halle den 28. Sept. 1752“ datierten „Vorrede“ der ersten beiden Auflagen der „Naturlehre“ noch weiter ausgebaut, wobei EBERHARD (1753, 1759) viel Wert darauflegte, dass die „Versuche“ von ihm „selbst angestellt“ und „noch allezeit, bei denen neuen Vorlesungen wiederholt“ werden würden. In der Naturlehre solle mit Hilfe von Experiment und Theorie der Nachweis der objektiven Realität der Naturdinge geführt und der Student befähigt werden, neue Versuche korrekt zu beurteilen:

„Die Versuche dürfen so wenig in einer Naturlehre wegbleiben, als die Geometrie, weil man sonst seine Leser und Zuhörer zweifelhaft hinterläßt, ob man ihnen etwas von der würllich vorhandenen Welt, oder nur von einer möglichen vorgesagt habe. ... Die Versuche müssen aus der Theorie dergestalt erklärt werden, daß man sich gewöhne auch künftig andere ... mit gehöriger Einsicht zu beurtheilen. ... Meine Absichten sind bloß die Wahrheit näher kennen zu lernen, weiter auszubreiten und näher bekandt zu machen ...“ (EBERHARD 1753, 1759: Vorrede).

Falls ZIMMERMANN die Vorlesungen von EBERHARD besucht und dessen „Naturlehre“ gelesen hat, könnten aus dessen Bekenntnissen und deren konkreter Demonstration in Vortrag, Experiment und gedrucktem Text Bausteine oder auch Bestätigungen für seine weltanschaulichen Positionen

über das Verhältnis von Religion und Naturlehre erwachsen sein, die für die Entwicklung der Zoogeographie grundlegend waren (WALLASCHEK 2020b: 14f, 59, 2020c: 59, 2023e: 31f.). Das gibt die Gelegenheit, einen Fehler zu korrigieren: In WALLASCHEK (2020b: 59) wurde behauptet, dass „wohl erstmals plausibel gezeigt“ worden sei, „dass ZIMMERMANN dem Deismus“ zugeneigt habe. Doch hatte FEUERSTEIN-HERZ (2006: 100) aufgrund von Überlegungen zur Teleologie in der „Geographischen Geschichte“ festgestellt, dass sich ZIMMERMANN als „Vertreter der religiösen Denkrichtung des Deismus zu erkennen“ gegeben habe. Solcherart formuliert, stellt das jedoch eine retrospektive Sicht dar, denn seine Neigung zum Deismus hat ZIMMERMANN unserer Ansicht nach aus politischen Gründen in der „Geographischen Geschichte“ eher zu verschleiern gesucht (WALLASCHEK 2020b: 14f.). Die konzentrierte Zusammenstellung direkt aus der „Geographischen Geschichte“ gezogener Belege für ZIMMERMANNs Neigung zum Deismus in WALLASCHEK (2020b: 14f., 59) und die Darstellung der Entwicklung des Denkens über das Verhältnis von Religion und Naturlehre im 18. Jahrhundert in WALLASCHEK (2020b: 59, 2020c: 59, 2023e: 31f.) dürften auch künftig hilfreich für das Verständnis der Quellen der Zoogeographie sein. Entscheidend ist letzten Endes, dass der Deismus in der Form, in der ihn ZIMMERMANN praktizierte, ein relativ hohes Maß an Freiheit des Denkens über die Natur und ihre eigenen Gesetze erlaubte, was der Erfassung, Beschreibung und Erklärung der objektiven Realität in der Naturlehre vergleichsweise wenige Grenzen setzte. EBERHARD bot nun Methode und Theorie an, diese Grenzen auszuloten.

Über das Verhältnis von Naturlehre und Naturgeschichte äußerte sich EBERHARD wie folgt, so dass nach seiner Ansicht die Naturlehre beschreibend und erklärend arbeite, die Naturgeschichte ein Teil der Naturlehre sei, dabei jedoch allein beschreibend in Form des Erfassens und Ordnen, insbesondere des Klassifizierens wirke. Auf ähnliche Weise hat übrigens auch SEGNER (1754: 1f.) die Naturlehre und ihr Verhältnis zur Naturgeschichte beschrieben:

„Die Naturlehre ist eine Wissenschaft von denen Eigenschaften und Wirkungen derer wirklich vorhandenen Körper.“ (EBERHARD 1753, 1759: 1).

„Da jede Erkenntnis entweder historisch oder philosophisch ist, so kan auch die phisikalische Erkenntnis, entweder historisch, oder zugleich philosophisch sein.“ (EBERHARD 1753, 1759: 3).

„Hat man nun bloß eine historische Erkenntnis von denen Körpern und deren Eigenschaften, so daß man sich die Klassen bekant macht, worunter jede Arten der Körper gehören, und die Merkmale angeben kan, woran man sie unterscheidet: so heißt dieses die **Naturgeschichte** (historia naturalis).“ (EBERHARD 1753, 1759: 3).

„Untersucht man die Begebenheiten der Körperwelt, ihren Ursachen nach; so nennt man dieses die **philosophische Naturlehre**.“ (EBERHARD 1753: 3f., 1759: 4).

In der „Thiergeschichte“ sprach sich EBERHARD über die Ordnung in der Natur als eine „Kette der Wesen“ aus. Merkwürdig ist der erste Satz des Zitats, da er der „Weisheit des Schöpfers“ in den „ewigen Gesetzen der Natur“ Grenzen gesetzt sah, mithin den Eindruck erweckte, dass diese Gesetze schon vor dem und im Schöpfungsakt gewirkt haben und danach weiterhin unabhängig vom Schöpfer wirkten, doch war das wohl eher eine unglückliche Formulierung EBERHARDs:

„Es hat sich die Weisheit des Schöpfers, in dem Weltgebäude hauptsächlich durch Hervorbringung alles dessen offenbaret, was nach den ewigen Gesetzen der Natur möglich war. Durch diese Bestimmung aller möglichen Arten der Körper, entsteht eine nothwendige Uebereinstimmung derer sonst verschiedenen Geschlechter. Hierdurch bildet sich eine Kette, welche vom unbelebten Staube bis zum erhabensten Engel hinaufreicht, eine Schattirung, wodurch die entfernten Körperarten in einander fließen, und durch unmerkliche Aenderungen eine zur andern übergehen. ... Die reine Erde steht auf der untersten Staffel der Körper, auf sie folgen die Steine, und verbinden sich mit den Erden durch den Sand und die Kreidearten. Die Steine werden durch die Halbmetalle mit denen Metallen verwand. Nun folgen die Körper, welche eine regelmäßige äussere Bildung aber keine Organisation haben, die Salze. Diese verbinden sich mit der vorigen Klasse durch die Quarze und Kristallarten. Die faserigten Steine machen die steinartigen Pflanzen mit dem Steinreich verwand, und von diesen geht die Organisation stufenweise bis zur vollkommenen Pflanze; die Korallen, und Korallenartige Thierpflanzen, legen den Grund zur unmerklichen Schattirung, wodurch sich die Pflanze mit den Thieren verbindet, und die Kugeln (Voluox) scheinen eine Aenlichkeit zwischen den Thieren und unorganisirten Körpern hervorzubringen. Hierauf geht die Natur durch alle möglichen Arten der Thierpflanzen zum nackten Polyp, und von da durch die nackten Würmer zu den Insekten und völlig ausgebildeten Thieren. Die Thiere nähern sich durch das Affengeschlecht dem Menschen. Und dieses unselige Mittelding von Engeln und von Vieh, wie der Herr v. Haller sagt, verbindet die groben organisirten und denkenden Geschöpfe, vermuthlich mit feiner organisirten denkenden Wesen; und dieses geht ohne Zweifel bis

zum vollkommensten erschaffenen Geist. Aber von da bis zum Schöpfer – hier ist eine notwendige Kluft.“ (EBERHARD 1768: Vorbericht).

Für die Einteilung der Tiere in der „Naturlehre“ nutzte EBERHARD (1753: 647, 1759: 604, 1767: 720, 1774: 768ff.) die Klassen des Systems Carl VON LINNÉs (1707-1778), für die „vierfüßigen Thiere“ erklärte EBERHARD (1759: 605, 1767: 721, 1774: 769) das System von Jacob Theodor KLEIN (1685-1759) für maßgeblich. In EBERHARD (1767: 722f., 1774: 770f.) wurde zudem ein selbsterdachtes System der Tiere vorgestellt, welches sich nach deren Geistes-, Sinnes- und Bewegungsleistungen richtete. In der „Thiergeschichte“ baute EBERHARD (1768: Vorbericht) sein eigenes System nach den genannten Merkmalen in Verbindung mit weiteren zeitgenössischen Systemen noch weiter aus. Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien benutzte EBERHARD (1753: 3, 633, 647, 1759: 3, 604, 1767: 720ff., 1768: Vorbericht, 24, 41, 48, 66, 82, 208, 1774: 768ff.) die Termini „Klasse“, „Unterklasse“, „Nebenklasse“, „Ordnung“, „Hauptgeschlecht“, „Geschlecht“, „Nebengeschlecht“, „Art“, „Nebenart“, „Unterart“, „Abänderung“, und dabei vor allem „Klasse“ und „Art“ auch im rein logischen Sinne. Definiert wurde keiner dieser Termini. Variabilität von Tieren kam oft zur Sprache. EBERHARDs Vorstellungen über das System der Tiere führten nicht nur beim *Homo sapiens* (Kap. 3.3), sondern auch bei den Tieren zu Schwierigkeiten. So verzichtete er teils auf die Benennung der Taxa mit wissenschaftlichen Namen oder gab nur Teile solcher Namen an, was die Sicherheit der Verständigung in dieser Zeit rasant wachsender Kenntnis der Tierwelt der Erde wohl kaum noch genügend zu gewährleisten vermochte. Es traten Zuordnungsprobleme auf. So wurden z. B. das „Wieselgeschlecht“ zu den „Nagethieren“, die „Salamander“ zu den „vierfüßigen Thieren“, also den Säugetieren, das „Ottergeschlecht“ mit den „Bibern“ in eine Gruppe, das „Kameelpartel ... (Giraffa)“ unter das „Bocksgeschlecht“, der „Würger“ unter das „Habichtsgeschlecht“, die „Wallfische“ unter die „Fische“ gebracht (EBERHARD 1768: 23f., 26, 34f., 67, 139).

Die Fortpflanzung der Tiere geschehe nach EBERHARD (1753: 650f., 1759: 608f., 1767: 726, 1774: 774f.) über „Saamen“, wobei „das Thier schon in dem männlichen Saamen, lebendig und gebildet, in denen sogenannten Saamenthieren“ liege, dann durch die Mutter „stärker genährt, und endlich zur Welt gebohren“ werde. Er hing also dem Animalkulismus als Form der Präformationslehre an. Doch meinte er: „Die meisten Thiere entspringen aus einem Ei.“ (EBERHARD 1768: 14), so kannte er auch das „Ei eines Flohes“ (EBERHARD 1753, 1759: 10f.). Über die Tiere sprach EBERHARD anthropomorphistisch, wofür Zuschreibungen beim „Haasen“- „Hunde“- und „Bäregeschlecht“ (Kap. 3.4) Belege liefern. Er ging zudem auf Beziehungen zwischen Menschen und Tieren, vor allem auf Nutzen oder Schaden, ein. Teils wurden „Ungeheuer“ der Tierwelt in Frage gestellt, teils akzeptiert (z. B. EBERHARD 1768: 182, 277ff.).

3.3 Anthropogeographie

Eingangs der „Thiergeschichte“ befasste sich EBERHARD für die „allgemeine Eintheilung der lebenden Kreaturen“ mit den Unterschieden zwischen Menschen und Tieren. Für ihn bestand eine Kluft zwischen beiden Taxa, was allerdings mit der von ihm selbst vertretenen, eigentlich nominalistischen Vorstellung einer „Kette der Wesen“ (Kap. 3.2) kollidierte:

„Ohngeachtet der Mensch seinem äusseren Bau nach ein Thier ist, auch, wie Rosseau will, auf vier Füßen gehen sollte, so macht doch die feine Organisation seines Gehirns, ihn zum Denken, zum Bewußtseyn, zum Abstrahiren, zum Scherz, zum Sprechen, und andern Dingen fähiger als alle andere Thiere. Die geschickte Proportion und Beweglichkeit seiner Glieder, setzt ihn in den Stand, Dinge auszuführen, die andern Thieren unmöglich fallen würden, wenn sie auch gleich mit menschlichem Verstande begabt wären. ... Auch das künstlichste Thier ist nur zu einerlei Arbeit geschickt: der Mensch aber zu allen. ... Wir theilen daher alle lebendige Kreaturen, mit Recht in Menschen und Thiere ein.“ (EBERHARD 1768: 1f.).

Die einmal als wesentlich für sein System gewählten Geistes-Merkmale führten EBERHARD unter Hinzuziehung der Merkmale „Farbe“, „Bildung“ (Körpergestalt) und geographische Verbreitung, die er aber nicht in allgemeiner Form erwähnte, zur „Eintheilung der Menschen überhaupt“. Die Unschärfe seiner systematisch-taxonomischen Kategorien, insbesondere seines „Art“-Begriffs (Kap. 3.2), lässt für die Aussage, dass die Menschen „nicht von einerlei Art“ seien, die Möglichkeit zu, dass „Art“ hier nur als logischer Ausdruck genutzt wurde, also EBERHARD nicht die, vorgeblich

durch die Schöpfung bedingte, Einheit der Menschheit anzweifeln wollte. Eine solche Auslegung wäre zwar möglich und wurde auch durch ihn erwogen, doch blieb er trotz aller Unterschiede zwischen Menschengruppen bei der Einheit der Menschheit. Diese Verwirrung wurde also durch die einmal logische, das andere Mal systematisch-taxonomische Anwendung des „Art“-Begriffs ausgelöst, was aber EBERHARD nicht auffiel:

„Die Menschen sind nicht von einerlei Art, die Farbe, die Bildung, das Genie unterscheidet sie. Vom Hottentotten bis zum Newton, ist vielleicht ein eben so grosser Sprung, als vom Affen bis zum Hottentotten. Stellt man den kleinäugigsten Kalmucken, den Grönländer, den Hottentotten, den scheuslichen Brasilianer, in eine Reihe mit dem Europäer, mit dem Türken und Perser, so wird der Kontrast so gros, daß man fast zweifeln sollte, daß dieses Geschöpfe von einerley Art sind.“ (EBERHARD 1768: 3).

Mit Hilfe der für sein System gewählten Merkmale zzgl. der geographischen Verbreitung stellte EBERHARD sodann eine konkrete „Eintheilung der Menschen überhaupt“ auf, wobei er für die so entstehenden Menschengruppen keine systematisch-taxonomischen Kategorien benutzte. Als grundlegendes Einteilungsmerkmal nahm er die „Farbe“, also die Hautfarbe, wobei er hier die zwei konträren „Farben“ „weiss“ und „schwarz“ einsetzte. Jedoch dominierten auch generell die körperlichen Merkmale für die Beschreibung der Menschengruppen und traten geistige wie kulturelle Merkmale weit zurück:

„Alle Menschen können der Farbe nach in a) weisse und b) schwarze getheilt werden. ...

a) Weisse Menschen. Die weissen sind wieder aa) blendend weis, weisse Mohren. Diese werden selten über 25 Jahre alt, sehen nur des Nachts, haben einen röthlichen Stern im Auge, kraus Haar, und eine zischende Sprache. bb) Gewöhnlich weis, die Europäer, ein Theil der Einwohner von Asien, als die Türken, Perser, Chinesen. Diese fallen wieder zum Theil ins Gelbe oder bräunliche, welches aber mehrentheils die Folge vom heissen Klima zu seyn pflegt.

Diese kan man wieder eintheilen in α) Kleine untersetzte, häsliche, fast nur von Fischen lebende. Dergleichen sind die Bewohner von Grönland, Island, der Strasse David, die Samojuden und Lappländer, die Ostiacken, die Einwohner von Kamtschatka, und des äussersten nordlichen Theils von Amerika. ... Ihre oberen Seelenkräfte scheinen sehr eingeschränkt zu seyn ... Sie bewohnen insgesamt ein äusserst kaltes und rauhes Klima, worin andere Menschen selten lange ausdauern. β) Kleinäugigste, häsliche, runzligte, stumpfnäsige, dergleichen die Kalmucken und südlichen Tartarn sind. Sie sind größer als die Grönländer, aber selten sehr lang. ... Ihre obere Seelenkräfte scheinen besser zu seyn, als bei den Lappen und Grönländern, zum feinen Denken scheinen sie aber auch nicht gemacht. γ) In kleinäugigste, aber sonst besser gebildete, auch weissere, deren Seelenkräfte den Europäern und übrigen gesitteten Bewohnern von Asia gleich kommt. Dieses sind die Chineser, Japaner, Formosaner und Siamesen. δ) Röthlichte. Die Peruaner, Brasilianer, und einige andere amerikanische Völker, welche aber zum Theil ihre Farbe durchs Anmahlen verstellen. ε) Die übrigen weissen, die in der regelmässigen Bildung, und dem Gebrauch der obern und untern Seelenkräfte, nicht merklich verschieden sind, wie die Europäer, Türken, Perser, Georgianer u. s. w.

b) Schwarze Menschen. Mohren. Sie haben fast alle krause wolligte Haare, und dicke aufgeworfene Lippen. Sie sind aa) ganz schwarz. Dahin gehören die Einwohner von Monomotapa, von Malabarien, von Neuguinea, von Malaka, die Mohren in Kongo, die Neger. bb) Braun, die Bewohner der Philippischen Inseln, der Diebsinseln, von Ceylon, die Aethiopier. cc) Gelbbraun, die Hottentotten, die Egyptier, die Maldivier, die Mogoler.“ (EBERHARD 1768: 3ff.).

Es ist darauf hinzuweisen, dass EBERHARD (1768: 3ff.) zur Klassifizierung der Menschengruppen zwar vordergründig körperliche, daneben geistige und kulturelle Merkmale eingesetzt hat, doch traten die so gebildeten Gruppen letztlich erst durch ihre geographische Verortung in die Realität auf der Erdoberfläche ein. Erst dieser Vorgang bot die Möglichkeit, ihre Beziehungen zu dem von ihnen bewohnten Raum oder ihre Beziehungen mit Nachbar-Gruppen zu untersuchen und erlaubte das Operieren in anderen Zusammenhängen wie Wirtschaft, Politik, Kultur und Religion.

Die Einteilung der Menschen in „weisse“ und „schwarze“ erinnert an die Mitteilung von Adam OLEARIUS (1603-1871) über die religiöse Auffassung, dass diese beiden Hautfarben auf die Söhne Noahs und die Verfluchung Chams (1 Mose 9,20-28) sowie dessen dabei erfolgte erbliche Zeichnung mit der schwarzen Hautfarbe unter Zutun Gottes zurückzuführen sei (WALLASCHEK 2023g: 12f.). Bei Johann Albrecht VON MANDELSLO (1616-1644) wurden als Grundfarben ebenso „schwarz“ für Asiaten und Afrikaner, „weiss“ für Europäer verwendet (WALLASCHEK 2023g: 26).

Ähnlich, wenn auch nicht ganz so deutlich sichtbar, gingen Johann Jacob SAAR (1625-1664) und Johann Wolfgang HEYDT (1716-1777) vor (WALLASCHEK 2023g: 44, 49).

Bemerkenswert ist weiter, dass der Ausdruck „Mohr“, wie bei den vorgenannten Autoren im 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts (WALLASCHEK 2023g: 24, 26, 34, 44, 49, 61), noch in dessen zweiter Hälfte durch EBERHARD entgegen heute üblicher Behauptungen nicht allein für Bewohner Afrikas, sondern auch Asiens verwendet worden ist.

Zwar nutzte EBERHARD für die Beschreibung der äußeren Merkmale mehrerer Menschengruppen heute als herabsetzend empfundene Bezeichnungen, doch dürften diese aus der Physiognomik entlehnt worden sein, galten also seinerzeit als wissenschaftlich. Es ist darauf hinzuweisen, dass aus den äußeren Merkmalen keine geistigen Merkmale abgeleitet worden sind. Wohl aber wurde eine pseudoästhetische Abstufung äußerer Körpermerkmale und eine Abstufung vorgeblicher geistiger Leistungen der „weissen“ Menschengruppen vorgenommen, damit deren Abstufung insgesamt. Hiermit dürfte EBERHARD sein Konzept von der „Kette der Wesen“ auf die „weissen Menschen“ angewendet haben, doch spiegelt sich in den Stufen zugleich sein kultureller und geistiger Chauvinismus wider. Erkennbar ist eine prorassistische Tendenz, da durch Abstufung der „weissen“ Menschengruppen enge Beziehungen zwischen den Merkmalskomplexen nahegelegt worden sind. Doch handelte es sich nicht um Rassismus im eigentlichen Sinne, da eben die kulturellen und geistigen Merkmale von Menschen nicht aus körperlichen abgeleitet wurden.

Erstaunlicherweise äußerte sich EBERHARD (1768: 3ff.) gerade nicht zu den geistigen Leistungen der „schwarzen Menschen“. Zudem nahm er hierzu keinerlei Abstufungen unter den zugehörigen Gruppen und keinerlei Vergleiche mit den „weissen Menschen“ vor. Allerdings hatte EBERHARD (1768: 3) im vorangehenden Zitat die „Hottentotten“ - zusammen mit Vertretern der unteren Ränge der „weissen Menschen“ und mit Bezug auf Isaac NEWTON (1643-1727), also vorrangig mit Bezug auf geistige Leistungen - als weit von der obersten Gruppe der „weissen Menschen“ (Europäer, Türken, Perser) entfernt dargestellt. Die „Hottentotten“ galten ihm aber auch als Mittelwesen zwischen den „Affen“, also dem Tierreich, und der Menschheit (EBERHARD 1768: 3), womit die vorgeblich niedrige Stellung zumindest einer der Ethnien der „schwarzen Menschen“ gegenüber den meisten anderen Menschen durch EBERHARD klar zum Ausdruck gebracht wurde.

In die „Eintheilung der Menschen überhaupt“ wurden die „weissen Mohren“ aufgenommen, also afrikanische Menschen mit Albinismus als angeborener Erkrankung. Derartiges bildet eigentlich keinen Gegenstand von Systematik und Taxonomie, doch hatte auch Carl von LINNÉ (1707-1778) diverse krankheitsbedingte Varietäten des *Homo sapiens* definiert (LINNÉ 1758: 20ff.). Zudem wurde auf vorgebliche Beeinflussung der Hautfarbe einerseits durch das Klima, andererseits durch „Anmahlen“ hingewiesen. Weiterhin würde das „kalte und rauhe Klima“ der Nordländer das Überleben von Menschen aus anderen Klimaten behindern. Die im polaren Norden und Süden der Erde lebenden Menschen und deren Widerstandsfähigkeit gegen das unwirtliche Klima waren dann für ZIMMERMANN (1778: 31f., 53; WALLASCHEK 2011a: 18, 2012b: 19) ein Argument zur Begründung der großen „Biegsamkeit“ und „Stärke des Naturels“ der Art Mensch, daraus folgend deren außergewöhnlicher „Verbreitbarkeit“.

Wie EBERHARD (1768: 3ff.) nutzte ZIMMERMANN (1783b: 7) hinsichtlich seiner „Zoologischen Weltkarte“ keine systematisch-taxonomischen Kategorien für die Benennung von Menschengruppen. Vielmehr klassifizierte er hier allein die Merkmale Körpergröße und Hautfarbe der Menschen, und zwar jedes Merkmal für sich allein. Erst auf der „Zoologischen Weltkarte“ wurden diese Merkmale vermittlels der für sie aufgestellten Zeichen neben einander gestellt. So war für den Leser die äußere Diversität von Menschen auf der Erdoberfläche anhand von Körpergröße-Hautfarbe-Kombinationen erkennbar. ZIMMERMANN (1783b) klassifizierte dafür keine geistigen oder kulturellen Merkmale.

Gleichwohl referierte ZIMMERMANN (1778: 106ff.) die Einteilungen von Menschen durch „einige philosophische Naturkundige, welche die „Verschiedenheiten des menschlichen Geschlechts in gewisse Klassen oder Haupttracen zu bringen gesucht“ hätten, nutzte in diesem Zuge auch deren systematisch-taxonomische Kategorien wie „(Haupt-)Race“, „Hauptgattung“, „Varietät“, ferner

solche Gruppenbezeichnungen wie „Weißer“, „Neger“, „Volk“, „Nation“, „Mohr“, überdies heute als diskriminierend angesehene Ausdrücke für äußere Körpermerkmale aus der Physiognomik und meinte obendrein, dass „der weiße Mensch verhältnißmäßig wirklich klüger und thätiger als der Schwarze; eine Folge des Klima“ sei. Doch entwarf er kein System der Menschengruppen, hielt sich also mit einer verallgemeinernden Klassifizierung körperlicher, geistiger und kultureller Merkmale von Menschen zurück, stellte aber eine Hypothese über die Entstehung der von ihm wechselweise als „Racen“, „Verschiedenheiten“, „Varietäten“, „Familien“, „Völker“, „Kolonien“ und „Nationen“ benannten, durch andere Autoren beschriebenen Menschengruppen aus einem, heute nicht mehr existierenden, Stammvolk auf, zeigte eben nicht die Verbreitung von „Rassen“, sondern von zwei Merkmalen auf der „Zoologischen Weltcharte“ und bestand auf der Einheit der unübersehbar diversen Menschheit. Zudem wendete er sich entschieden gegen die Versklavung der Schwarzen und die Auswüchse europäischen Kolonialismus (WALLASCHEK 2015f: 41). Diese Zurückhaltung resp. Haltung unterschied ihn von den Naturforschern des 18. Jahrhunderts, die eine dünnelhaft bewertende Verknüpfung körperlicher, geistiger und kultureller Merkmale bei Menschengruppen betrieben; er gehörte zu denen, die solches eher vermieden (WALLASCHEK (2019e: 53, 2019f: 60, 2020a: 58, 2020c: 59, 2021e: 53ff., 2023d: 36, 2023f: 14, 23, 36, 43, 52, 2023g: 61). Hingegen stand EBERHARD der ersten Gruppe deutlich näher als der zweiten.

Etlche pauschale Beschreibungen der körperlichen, geistigen und kulturellen Eigenschaften von Völkern der Erde aus dem 17. und 18. Jahrhundert sind in Heften der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ erwähnt worden. Bemerkenswert ist aber, dass EBERHARDS „Eintheilung der Menschen überhaupt“ zu den frühen Versuchen deutscher Naturforscher gehört, Menschen vor allem über ihre körperlichen Merkmale zu klassifizieren. Damit entstand die Möglichkeit, den Missstand zu beenden, dass solche Merkmale durch die einzelnen Beobachter relativ willkürlich gehandhabt worden sind, also letztlich mehr Verwirrung als Klarheit entstand (WALLASCHEK 2023g: 60f.). Als erster uns bekannt gewordener Naturforscher hat Johann Samuel HALLE (1727-1810) im Jahre 1757 für die Völker der Erde, also mit geographischen Bezügen, stets körperliche, teils auch kulturelle, selten geistige Merkmale beschrieben (HALLE 1757: 129ff.; WALLASCHEK 2018f: 41). Danach sind uns, außer EBERHARD (1768), bis zum Erscheinen der „Geographischen Geschichte“ entsprechende, dabei weit qualifiziertere originale Klassifikationen aus der Feder von Johann Christian Daniel VON SCHREBER (1739-1810) aus dem Jahr 1775 (SCHREBER 1775: 7ff.; WALLASCHEK 2018f: 13), Immanuel KANT (1724-1804) aus dem Jahr 1775 (KANT 1867b; WALLASCHEK 2018d: 31ff.) und Johann Friedrich BLUMENBACH (1752-1840) als die mit Abstand umfang- und inhaltsreichste ebenso aus dem Jahr 1775 (BLUMENBACH 1775; WALLASCHEK 2015d: 256) bekannt geworden. ZIMMERMANN (1778: 111f.) zitierte außerdem ein Werk von Johann Christian Polykarp ERXLIEBEN (1744-1777) aus dem Jahr 1777, in dem dieser „fünf Racen“ aufgestellt habe, doch war uns dieses Werk nicht zugänglich. BLUMENBACH (1798: 209) nannte noch einen „LEIBNITZ“, wohl Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), der eine Klassifikation der Menschen, dann wohl im 17. oder anfangs des 18. Jahrhunderts, vorgelegt habe, doch war uns die Quelle, damit die durch „LEIBNITZ“ genutzte Methode, nicht zugänglich. Bei ZIMMERMANN (1778: 106ff.) und BLUMENBACH (1798: 209ff.) sind Hinweise auf Versuche ausländischer Autoren dieser Zeit zur Klassifizierung von Menschengruppen mittels körperlicher Merkmale zu finden.

Innerhalb der Naturgeschichte, also wissenschaftsintern, wurde die Zunahme der Versuche zur Klassifizierung von Menschengruppen mit Hilfe von körperlichen Merkmalen, jeweils untersetzt durch geographische Verortung, im 18. Jahrhundert durch das rasante Wachstum empirischer Kenntnisse über die Ausprägung eben dieser Merkmale verursacht. Das reihte sich in die zeitgenössische Tendenz zum Aufbau der Systematik und Taxonomie der Tiere sowie in die allgemeine Tendenz zur Verbesserung der Ordnungssysteme für die Naturdinge ein, welches wesentlich durch LINNÉ angestoßen und befördert worden ist. Gestützt werden konnte die Klassifizierung der Menschen und der anderen Naturdinge zudem, wie das Beispiel EBERHARDS zeigt, durch die Vorstellung von der „Kette der Wesen“. Dabei wurde stillschweigend von deren nominalistischem Charakter abgesehen, da durch die Klassifizierung größere und kleinere „Sprünge“ in die „Kette“ eingebaut worden sind, von denen EBERHARD z. B. in Bezug auf den Unterschied von Tieren und Menschen oder den Abstand zwischen „Affen“ und „Hottentotten“ sprach. Doch erwies sich der Zwang, Ordnung in das Chaos der Beobachtungen zu bringen, als stärker als eine idealisierende Vorstellung von der „Kette der Wesen“.

Sicherlich hat die enge Verkoppelung von körperlichen, geistigen und kulturellen Merkmalen in den naturhistorischen und geographischen Beschreibungen von Völkern den Versuch gefördert, alle diese Merkmale zu verknüpfen und dann auseinander herzuleiten. Dabei waren die äußeren körperlichen Merkmale scheinbar besonders leicht zuerst zu erfassen. Sie tauchten daher in Beschreibungen der Völker oft an erster Stelle auf, boten sich also als Basis für die Schilderung, Klassifizierung und Bewertung von Menschengruppen an. Hier ergaben sich die Ansatzpunkte für die Übertragung des seinerzeit sehr weit verbreiteten geistigen und kulturellen Chauvinismus auf die Ausprägungen der körperlichen Merkmale, in der Folge für die Entwicklung eines rassistischen Chauvinismus oder Rassismus. Das alles bringt KANTS (1867a: 278) Ausspruch: „... dieser Kerl war vom Kopfe bis auf die Füße ganz schwarz; ein deutlicher Beweis, dass das, was er sagte, dumm war“ auf den Punkt. Der Ausdruck „Race“ dürfte den Menschen dieser Zeit durch die überall präsenten Haustierformen, durch das Erleben von Nicht-Europäern in den großen Städten oder an Fürstenhöfen, durch Abbildungen von Menschen anderer Erdteile in der Literatur und durch die schon damals zahlreichen Kinder aus Mischehen zwischen Europäern und Nicht-Europäern leicht einsichtig gewesen sein. Ob der einzelne Naturforscher oder Geograph mit den „Rassen“ alle möglichen Chauvinismen verbunden hat, lag in seinem eigenen Ermessen, nicht in dem eines ominösen „Zeitgeistes“. Die wissenschaftlich fundierte Aufstellung von Rassen war eben nicht per se Rassismus, wie sich z. B. an BLUMENBACH zeigt (WALLASCHEK 2015d: 252ff.).

3.4 Zoogeographie

Für die Geographie und im Besonderen die Zoogeographie ist die Frage nach Raum und Ort von großer Bedeutung hinsichtlich des Nebeneinanderbestehens von durch Ausdehnung, Lage und Entfernung bestimmten Körpern, was die Phänomene von Grenzen und Gestalt („Figur“) des einzelnen Körpers oder von Gruppen von Körpern hervorbringt, damit die Frage nach dem von den Körpern eingenommenen Raum und ihrer Anordnung in demselben aufwirft, oder anders: die Frage nach der Verbreitung und Verteilung der Vorkommen von Tieren. Hier geht es also um die physikalischen Grundlagen für deren Erfassung, Beschreibung und Erklärung. Dieselben dürfte ZIMMERMANN aus diesem oder aus ähnlichen Büchern resp. Vorlesungen erlernt haben.

Es ist aber darauf hinzuweisen, dass diese Sicht auf die Körper eine statische ist, sich also zunächst nicht mit Veränderungen von Ausdehnung, Lage und Entfernung resp. Grenzen und Gestalt befasst, damit nicht des von Vorkommen eingenommenen Raums und ihrer Anordnung darin, also nicht mit Ausbreitung oder Rückzug. Vielleicht erklärt das, weshalb statisches Denken noch heute in Definitionen des Begriffs Zoogeographie dominiert (WALLASCHEK 2020d: 44):

„Wir finden ausser uns Wesen, die 1) ausgedehnt, 2) undurchdringlich, 3) theilbar, 4) bewegbar, 5) mit einer Kraft begabt sind; und diese Wesen nennen wir Körper.“ (EBERHARD 1753, 1759: 7).

„Die Ausdehnung in welcher sich alle Körper befinden, wird von uns der Raum genennet ... Derjenige Theil des Raums, den ein gewisser Körper einnimmt, heißt der **Ort dieses Körpers**. Siehet man auf den Raum an sich den der Körper erfüllet; so nennt man ihn den **absoluten Ort**. Siehet man aber zugleich auf andere Körper, die eine bestimmte Lage gegen ihn haben; so nennt man es den **relativen Ort**.“ (EBERHARD 1753, 1759: 7f.).

„Man kann sich den Raum auf eine doppelte Art vorstellen. Einmahl, indem man auf gar keinen Körper sieht, sondern sich denselben als ein eigenes Wesen vorstellt, wie in der Mathematik. Oder indem man auf gewisse körperliche Theile sieht, die ihn bestimmen. Den ersten nennt man den **absoluten** oder den **unendlichen Raum**, den andern aber den **relativen Raum**.“ (EBERHARD 1753, 1759: 10).

„Die Bestimmung des relativen Raums heißt seine **Gränze**. Da nun zu dem Wesen eines relativen Raums eine Bestimmung erfordert wird: so muß jeder relative Raum Gränzen haben. Durch die Gränze einer Ausdehnung wird ihre **Figur** bestimmt, es muß daher ... jeder relativer Raum eine Figur haben. Da man keinen Körper, als unendlich groß annehmen kan; so muß der Ort eines jeden Körpers ein relativer sein: folglich besitzt auch jeder Körper eine Figur.“ (EBERHARD 1753, 1759: 10).

„I. Versuch. Man nehme sehr kleine Körperchen, die wir mit blossen Augen nicht mehr unterscheiden können, und bringe sie unter das Vergrößerungsglas; so wird man an denenselben eine bestimmte Figur antreffen. ... Der Schimmel besteht aus Theilen, die wir mit blossen Augen nicht unterscheiden können. Das Vergrößerungsglas lehret uns aber, daß jedes Theilchen des Schimmels eine Bluhme von bestimmter Figur und Grösse sei. Das Ei eines Flohes ist so klein, daß man es kaum noch mit blossen Augen erreicht, gleichwohl zeigt es sich mit einer ordentlichen Figur unter dem Vergrößerungsglase ... Der Blumenstaub, die Käsemilben, die kleinen Thiere im Saamen, im Essig, im Wasser, gehören hierher, ingleichen die Theile des Saamens in Pflanzen.“ (EBERHARD 1753, 1759: 10f.).

In der „Naturlehre“ kamen nur wenige Angaben zum Vorkommen von Tieren, die überwiegend aus der Literatur entnommen worden waren. EBERHARD hat nur einzelne eigene Beobachtungen eingebracht. In der „Thiergeschichte“ wurden die Angaben zum Vorkommen wohl weitgehend der Literatur entnommen, doch hat er anscheinend auch Sammlungen angesehen (EBERHARD 1768: 275). EBERHARD (1753: 10f., 34, 1759: 10f., 33) verwendete für Untersuchungen an Tieren ein „Vergrößerungsglas“ oder „Vergrößerungsglaß“. Er führte physiologische Versuche an Tieren durch und zergliederte sie zudem (z. B. EBERHARD 1753: 281ff.). Mithin betrieb EBERHARD weit überwiegend Quellenexploration, nur etwas Faunenexploration, jeweils mit Datensicherung.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„Man bringe einen Tropfen Regenwasser so eine Zeitlang gestanden hat, unter das Vergrößerungsglaß; so wird man in demselben eine Menge kleiner Thiere beobachten, die sich schnelle hin und her bewegen. Diese Thiere haben alle eine ordentliche Struktur und ein Leben, folglich auch Werkzeuge der Bewegung und Empfindung. Da sie mit blossen Augen nicht gesehen werden, und eine ungeheure Menge derselben in einem Wassertropfen plaz hat; so kan man leicht urtheilen wie klein sie sein müssen.“ (EBERHARD 1753: 34, 1759: 33).

„Hierher gehören auch die Blutregen ... welche nichts anders zu sein scheinen, als eine Art des rothen Staubes von einigen Butternvögeln, der ... mit dem Regen herunter gerissen wird, und dem Wasser die rothe Farbe mittheilet. Hierher gehören auch die Nachrichten vom Regen derer Frösche, von Steinregen und dergleichen, welche zum Theil dem Winde zugeschrieben werden müssen, welche diese Körper aufgehoben, und wehrend des Regens an einen andern Ort geworfen hat, so daß es scheint, als wären sie mit dem Regen herunter gefallen.“ (EBERHARD 1753: 589, 1759: 549: hier der „Blutregen“ ergänzt um eine „staubigte rothe Erde“, „die durch den Wind in die Höhe gehoben worden, und sich mit dem Regen vermischt hat“.).

„... Thiere sind ... Wasser und Landthiere ...“ (EBERHARD 1753: 647, 1759: 604, 1767: 720, 1774, 768).

„Die Nahrung derer Thiere und Menschen, ist ... theils Kräuter, theils Fleisch.“ (EBERHARD 1753: 651, 1759: 609, 1767: 727, 1774: 775).

„Es gehören aber zu dem ursprünglich elektrischen Körper hauptsächlich folgende. ... Der Surinamische Aal (gymnotus) muß gleichfalls hierher gerechnet werden. ... Wenn man ihn mit andern Fischen in ein Gefäß setzt, so tödtet er sie, wenn sie sich ihm nähern, mit einem Schläge.“ (EBERHARD 1767: 469f., 1774: 493).

„Haasengeschlecht. ... Dieses ganze Geschlecht ist furchtsam und verliebt. Sie nähren sich von Kräutern, Kohl, Baumrinden, und Feldfrüchten.“ (EBERHARD 1768: 22f.).

„Hundegeschlecht. ... leben, wenn sie nicht gezähmt sind, gröstentheils vom Fleisch anderer Thiere, die sie mit grosser Wuth zerreißen und begierig fressen. Der Hund und Wolf greiffen grosse Thiere an, ... thun auch einige Arten amerikanischer Halbfüchse, die so gar Hirsche und Menschen angreifen. Der Fuchs nährt sich vom Federvieh, auch wohl von Haasen und Fröschen.“ (EBERHARD 1768: 24f.).

„Bärgeschlecht. ... Sie fressen Fleisch, Obst und Honig. Ausser den gewöhnlichen Bären, giebt es im äussersten Norden weisse Bäre, die grösser und grimmiger sind.“ (EBERHARD 1768: 25f.).

„Maulwurf. ... Sie nähren sich von Regenwürmern und kleinen Insekten. Hierher gehört der gemeine Maulwurf, die Amerikanischen, der bunte Siberische, und marmorfarbene.“ (EBERHARD 1768: 27).

„Die Tiger halten sich in Afrika, Asia und Amerika auf, und sind durch ... ausserordentliche Wildheit merkwürdig. Der Parder wohnt in Afrika und Asia ...“ (EBERHARD 1768: 29).

„Der Löwe ... ein Raubthier, lebt ungesellig, und ist in Afrika und Asia zu Hause.“ (EBERHARD 1768: 29).

„Kameelgeschlecht. ... Sie nähren sich von Disteln, Heu und Graß. Ihr Vaterland ist Asien. Hier findet man das gemeine Kameel, den Dromedar, das kleine Postkameel, das Peruanische Kameel, (Glama) und das wolligte Peruanische Schaafkameel (Pacos).“ (EBERHARD 1768: 32f.).

„Die Ottern theilen sich in Fluß und Seeottern. Beide nähren sich von Fischen, und können daher ... schwimmen ... auch sehr lange unter dem Wasser aushalten ... Seeottern ... finden sich hauptsächlich in Kamtschatka.“ (EBERHARD 1768: 34f.).

„Die Biber leben von Baumrinden, Wurzeln und Feldfrüchten, ihre Zähne sind wie bei den Nagethieren, und sie können damit nicht nur die Rinde der Bäume zu ihrer Nahrung abscheelen, sondern auch kleine Stämme fällen, die sie ins Wasser schleppen, und zu dem künstlichen Baue ihrer Dämme und Wohnungen gebrauchen.“ (EBERHARD 1768: 35).

„Hirschgeschlecht. ... ihre Nahrung besteht in Kohl, Laub, Knospen, Heu ...“ (EBERHARD 1768: 41f.).

„... Eberhirsch (Babiroussa), welcher sich in den moluckischen Inseln aufhält. Er kommt der äusseren Gestalt und Sitten nach mit den Schweinen überein, nur daß er die Erde nicht mit dem Rüssel aufwühlt. ... Er nährt sich von Wurzeln und Fischen.“ (EBERHARD 1768: 42f.).

- „... Naßhorn (Rhinoceros) ... in Afrika und Asia zu Hause, und bewohnt morastige Gegenden.“ (EBERHARD 1768: 43f.).
- „... Nilpferd (Hippopotamus) ... Es lebt theils im Nil, theils in einigen Flüssen Asiens. Es frißt Reis, und sowohl am Ufer der Flüsse als auf dem Grunde wachsendes Gras.“ (EBERHARD 1768: 44).
- „... Elephant ... Sie halten sich im Sumpf und morastischen Gegenden in Asia und Afrika auf, lassen sich leicht zahm machen, und sind auch wild dem Menschen nicht leicht gefährlich, als wenn sie gereizt werden. Sie fressen Reis, Zuckerrohr, Obst, und das Laub der Bäume.“ (EBERHARD 1768: 44f.).
- „Frösche. ... Im Winter stecken sie betäubt im Schlamm und Höhlen derer Teiche, und in stehenden Wasser ... Sie lieben das Dunkle und fliehen vor dem Licht. ... leben von Kraut, Mücken und Schnecken. ... Sie leben auf dem Lande so wohl als im Wasser. ... Der Surinamische Blasenfrosch, der Surinamische Frosch ohne Blasen ... Der Virginianische Frosch, der Brasilianische ... der grosse Virginianische Frosch ... Der größte amerikanische Frosch ...“ (EBERHARD 1768: 51ff.).
- „... Perlhuhn (Meleagris) ... gehört in Afrika zu Hause.“ (EBERHARD 1768: 64).
- „Waldhühner. (Lagopus) ... Kost sind Knospen, Beere, und Insekten.“ (EBERHARD 1768: 64f.).
- „... Rebhuhn, (perdix). ... Frißt Ameisen, Körner und Blätter.“ (EBERHARD 1768: 65).
- „Die Wachtel, (Coturnix). ... fliegt selten auf, lebt von Körnern und Kräutern, gehört unter die wandernden Vögel.“ (EBERHARD 1768: 65).
- „Der Pfau (pavo). ... nähren sich von Körnern. ... Vaterland ist ursprünglich Asia.“ (EBERHARD 1768: 65f.).
- „Geiergeschlecht. ... wohnt in Europa auf hohen Bergen, obgleich die größten Arten in Afrika und Amerika sind, und lebt vom Aas, von Haasen, Hühnern, ja so gar einige Arten von Fischen. ... Es giebt deren einige, ... welche den Thieren und Menschen gefährlich werden.“ (EBERHARD 1768: 68).
- „Dohle (Garrulus). Sie leben von Insekten, Würmern, Korn u. d. nisten auf Thürmen und hohlen Eichen. Dahin gehört die weisse Dohle, die kanadische Dohle ...“ (EBERHARD 1768: 72).
- „Der Zaunkönig (Regulus, Troglodytes) ... nistet in den Hecken, in den Löchern der Bäume und Mauern.“ (EBERHARD 1768: 85).
- „... Steinwiedehopf (Upupa Crocea, Rupicola) ... wohnt auf hohen Felsen. Sein Vaterland ist Suriname.“ (EBERHARD 1768: 90).
- „Der Bienenfänger (Apiaster). ... Lebt von Insekten. Ist in den südlichen Provinzen Frankreichs häufig.“ (EBERHARD 1768: 92f.).
- „Der Straus mit der Kappe, (Dodo, Raphus). ... Er ist in der Afrikanischen Insel Mauritii zu Hause, die Flügel sind kurz und zum Fliegen nicht geschickt.“ (EBERHARD 1768: 94).
- „Der gemeine Storch, (Ciconia alba). ... Er nistet auf Dächern, hohen Thürmen und abgestümpften Bäumen. Er lebt von Fröschen, Schnecken ... an Teichen und Flüssen ...“ (EBERHARD 1768: 99).
- „Der Purpurovogel (porphyrio) ... Hält sich in Ostindien und Amerika auf.“ (EBERHARD 1768: 102f.).
- „Der Amerikanische Strauß (Rhea). ... Er lebt von Früchten und Fleisch. Ist in Brasilien und Guiana zu Hause.“ (EBERHARD 1768: 108).
- „... Sturmvogel (procellaria) ... Wohnt im Nordmeer ... nistet auf Felsen.“ (EBERHARD 1768: 117).
- „Der Hausen (Huso). Man findet ihn in Russland auch in der Donau.“ (EBERHARD 1768: 148).
- „Der Hammerfisch (Zygaena) ... hält sich in den Europäischen und Amerikanischen Meeren auf.“ (EBERHARD 1768: 149).
- „Der Zitterfisch oder Krampffisch (Torpedo) ... Man findet ihn in Amerika, in Frankreich und Italien, besonders in Provence auch im Persischen Meerbusen.“ (EBERHARD 1768: 150f.).
- „Das Lampretengeschlecht. ... Die Lamprete (Marinus) ... lebt in den Europäischen Meeren. Die Neunauge, Bricke, ... halten sich in ... grossen Flüssen auf, und sind, so wie die Lampreten bei uns, als eine delikate Speise bekant. Die kleinste Lamprete (petromyzon minor) saugt sich an die Kiemen anderer Fische an, hält sich in allen Europäischen süßen Wassern auf.“ (EBERHARD 1768: 151f.).
- „Die gemeine Scholle, Plattfisch (Platesta), ist in der Ost- und Nordsee häufig.“ (EBERHARD 1768: 158).
- „Die Makrele (Scombrus) ... hält sich häufig im Atlantischen Meere auf ...“ (EBERHARD 1768: 161).
- „Thunfisch (Thynnus) ... hauptsächlich im Meere zwischen den Wendecirceln“ (EBERHARD 1768: 161f.).
- „Die Klapperschlange (Crotalus). Sie hält sich in Amerika auf ...“ (EBERHARD 1768: 178).
- „Die Natter (Coluber). Sie hält sich in allen vier Welttheilen auf, man findet Arten davon in Teutschland, Italien, Schweden, Amerika, Asia und Afrika ...“ (EBERHARD 1768: 180).
- „Der Zangenkäfer (Cicindela) ... in Wäldern und Heiden... fressen ... Insekten.“ (EBERHARD 1768: 193f.).
- „Die Haussinne ... macht ihr Gewebe in den Winkeln der Zimmer.“ (EBERHARD 1768: 226).
- „Der Spulwurm (Ascaris) ... hält sich im Sumpf und an den Wurzeln der Bäume auf, auch in den Gedärmen der Menschen und Pferde.“ (EBERHARD 1768: 232).

„Der Blutigel (Hirudo) ... hält sich in süßen Wassern auf, hängt sich an den menschlichen Körper, und saugt das Blut aus demselben. Daher man ihn in der Arzneikunst zum Blutaussaugen braucht.“ (EBERHARD 1768: 232).

„Das Ammonshorn, Schifskuttel (Nautilus). ... Die grossen findet man in Indien, die kleinen auch in Europa. Einige Arten findet man versteinert.“ (EBERHARD 1768: 238).

„Der Schwam (Spongia) ... hängen an Felsen im Meere fest ...“ (EBERHARD 1768: 246f.).

„Das Halbkaningen vom Kap. (Cavia Capensis). ... wird am Vorgebirge der guten Hofnung häufig gefunden. ... Es lebte von Brod und Früchten.“ (EBERHARD 1768: 263ff.).

„Das Aethiopische wilde Schwein. (Aper aethiopicus). ... war im Januar 1765 vom Vorgebirge der guten Hofnung nach Holland gebracht, und in dem Thiergarten des ... Erbstatthalters im Haag aufbehalten worden. Man meldete zugleich, daß dieses Thier auf dem Kap vorher noch nie gesehen worden, sondern auf 200 Meilen tiefer ins Land in dem inneren Afrika zu Hause sey.“ (EBERHARD 1768: 269ff.).

In der „Naturlehre“ fanden sich nur wenige zoogeographisch relevante Angaben und diese waren meist aus dem Bereich der ökologischen Zoogeographie. Mit dem Namen des „Surinamischen Aals“ wurde ein geographisches Vorkommen angedeutet, doch fehlten Fundorte, an denen man diese Benamung hätte prüfen können. Mithin enthielt die „Naturlehre“ weder konkrete Fundorte noch Fundzeiten, also keine faunistischen Daten, Faunenlisten und Fundortkataloge, nicht einmal Prä-Faunenlisten oder Prä-Fundortkataloge. Sie war also keine Fauna, sondern enthielt lediglich einzelne zoologische Beiträge zur Naturgeschichte mit didaktischer Funktion.

In der „Thiergeschichte“ wurden für die Taxa teils weder Fundorte noch Lebensräume genannt, vor allem bei wirbellosen Tieren, teils auch Fundorte oder Lebensräume, teils beide. Angaben zu Fundorten erfolgten in der Dimension von Kontinenten, Subkontinenten, Meeren, Inseln, Ländern, Landschaften, Gebirgen und Flüssen. Bei nicht wenigen Taxa beschränkten sich die Angaben zu ihrem Vorkommen auf den Namen, wie beim „Surinamischen Aal“, „Siberischen Maulwurf“ oder „Peruanischen Kameel“, wobei die Prüfung, ob der geographische Bestandteil des Namens jeweils korrekt gewählt worden sei, mangels konkreter Fundorte nicht möglich war. Da für viele Taxa keine konkreten Fundorte genannt wurden und für die Taxa, bei denen Fundorte vorlagen, Fundzeiten fehlten, mangelte es an faunistischen Daten. Zwar wurde für das „Aethiopische Schwein“ eine Jahreszahl genannt, doch auch darauf hingewiesen, dass es am Kap, von dem aus man das Tier nach Europa gebracht hatte, nicht vorkomme, sondern nur im Landesinneren. Mithin hat man es irgendwann und irgendwo in Afrika gefangen und verbracht; ein faunistischer Datensatz lag also hierbei nicht vor. Auf die Probleme der Systematik und Taxonomie wurde in Kap. 3.2 hingewiesen. EBERHARD trennte Haustiere und wildlebende Tiere nicht, wie etwa beim „Kameelgeschlecht“. Demzufolge können aus der „Thiergeschichte“ weder Faunenlisten noch Fundortkataloge entnommen werden, doch wäre die Extraktion einer Prä-Faunenliste der Erde und einiger Prä-Faunenataloge möglich. Die „Thiergeschichte“ stellte also keine Fauna dar. Allerdings waren die Angaben zum Vorkommen von Tieren für die Leser ein didaktisch nützliches Beiwerk zur Naturgeschichte der Tiere, da so Vorstellungen von räumlichen Unterschieden der Tierwelt entstehen konnten. EBERHARD selbst hat das wohl nicht besonders ernst genommen, da er nur bei einem Teil der Taxa Angaben zum Vorkommen brachte. Neben der Verfügbarkeit von Literatur dürften hierbei die exotische Erscheinung, der Nutzen oder der Schaden des Tieres als Auswahlkriterien gewirkt haben.

In der „Naturlehre“ und in der „Thiergeschichte“ fielen zoogeographisch relevante Inhalte an, die für die Zoogeographie bei Bedarf nutzbar werden konnten. Tiefere Einsicht in die Bedeutung der Darstellung des räumlichen und zeitlichen Vorkommens von Zootaxa war nicht zu erkennen. EBERHARD lag eben die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte beider Werke fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in EBERHARDS „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung könnte für einige sichere Taxa durch Prä-Fundortkataloge beschrieben werden. Für die anderen Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar. Die Vertikalverbreitung der Zootaxa wurde durch ihr Vorkommen auf Gebirgen, wie beim „Geiergeschlecht“ und „Steinwiedehopf“, über und unter der Wasseroberfläche, wie bei „Ottern“, „Biber“ und „Naßhorn“, oder unter der Wasseroberfläche, wie bei „Hausen“ und „Schwam“ angedeutet.

Eine Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand weder in der „Naturlehre“ noch in der „Thiergeschichte“ statt.

Für den „Pfau“ wurde festgestellt, dass sein „Vaterland“ „ursprünglich Asia“ sei, doch äußerte sich EBERHARD weder zum aktuellen Vorkommen des Taxons, noch zu dessen Ausbreitung in diese offenbar neuen Räume, noch dazu, was er unter „Vaterland“ verstand. Für den „Tieger“ und den „Purpurvogel“ wurde eine diskontinuierliche Verbreitung beschrieben, doch ging EBERHARD in keiner Weise auf dieses Phänomen ein. Für den „Thunfisch“ wurden vorgebliche Grenzen des Vorkommens beschrieben, woraus zugleich dessen angeblich weitgehender Endemismus „im Meere zwischen den Wendecirceln“ folgt, doch wurde auch das nicht näher angesprochen.

Zwar nannte EBERHARD für das „Aethiopische Schwein“ eine konkrete Individuenzahl, nämlich ein Tier, doch nutzte er zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland vor allem unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr rar“, „eine Menge“, „häufig“, „ungeheure Menge“. Mittels solcher und davon abgeleiteter Termini verglich er die Populationsgröße eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Krampffisch“ und „Thunfisch“. Das ist eine bis heute übliche, nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Extension kam in Form der Anemochorie beim „Froschregen“ und der Anthropochorie beim „Aethiopischen Schwein“ zur Sprache. Migration wurde bei der „Wachtel“ angesprochen. Über Regression von Zootaxa teilte EBERHARD nichts mit. Es war ihm offenbar entgangen, dass der „Der Straus mit der Kappe, (Dodo, Raphus)“ im Jahr 1768 bereits längst ausgestorben war.

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in EBERHARDS „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ nicht genutzt. Demnach blieb es bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. EBERHARD erfasste zwar einige davon, doch fehlte es hier ebenfalls an einer theoretischen Durchdringung.

Die Darstellung der Verbreitung höherer Taxa wie des „Kameelgeschlechts“, „Geiergeschlechts“ und der „Nattern“ könnte man als schwache Ansätze der systematischen Zoogeographie sehen. In der „Naturlehre“ und der „Thiergeschichte“ wurde auf die trophischen Beziehungen der Taxa eingegangen, vor allem auf Prädation. Mithin war das Zusammenvorkommen mit Organismen aus anderen Taxa inbegriffen, selbstredend aber rein beschreibend ohne jegliche Begriffsbildung. Doch gab es keinen Versuch zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung deren chorologischer Parameter, also zu einer zooökologischen Zoogeographie. Obgleich EBERHARD mit dem „Thunfisch“ ein vorgebliches endemisches Taxon beschrieben hatte und auch sonst aus seinen Angaben die Besonderheiten der Tierwelt bestimmter Gegenden hervorging, unternahm er keinen Versuch zur Aufstellung von Faunengebieten. Er bemühte sich also nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen, kartographisch darzustellen, regionale Zoogeographie zu betreiben.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ vertreten. Das betraf die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, weiter ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam zur Sprache, so die Domestikation des „Elephanten“ und die Anthropochorie des „Aethiopischen Schweins“.

Beim „Pfau“ brachte der Verweis auf ein „ursprüngliches Vaterland“ ein historisches Element im Denken EBERHARDS zum Vorschein. Er erklärte die Entstehung von „Versteinerungen“ auf natürliche Weise. Sie waren für ihn Überreste einst wirklich lebender Pflanzen, Tiere, Menschen. Hierin wie in seinem Blick auf die „Veränderungen der Erde“ zeigten sich historische Momente in seiner „Naturlehre“, wobei jedoch allein die „Sündfluth“ „allgemein“ gewesen sei:

„Hieraus begreift man leicht, wie es bei der Versteinerung eines Körpers zugehe. ... Es müssen fremde Theile in die Zwischenräume hineindringen, und hierzu scheinen die Salze und kleinsten Theile der Stauberde an bequemsten zu sein. Wir finden aber hier versteinerte Pflanzen, die aber sehr rar sind. Versteinertes Holz findet man häufiger, und oft zu ganzen Lagen unter der Erde. ... Man findet ferner

versteinerte Animalien. So hat man 1583. bei Aix in Frankreich einen ganz versteinerten Menschen gefunden ... Hierher gehören ferner, die versteinerte Knochen von Menschen und Thieren, das gegrabene Elfenbein, welches versteinerte Elephanten Zähne sind ... Hierher gehört ferner der Belemint (Lapis Lynxi) den das gemeine Volk wohl gar vor einen Donnerkeil hält, der aber nichts ist als ein versteinerter Seewurm. Ueber dieses findet man eine Menge versteinerter Schneken, Fische, und dergleichen, deren Klassen zur Naturgeschichte gehören.“ (EBERHARD 1753: 633, 1759: 591f.: hier dann „Belemnit“ statt „Belemint“, 1767: 606ff., 1774: 754f.).

„... Veränderungen der Erde ... Die verschiedenen Lagen derer Erden, die versteinerten Seegeschöpfe, die wir auf den höchsten Bergen antreffen, ganze Wälder die tief unter der Erde liegen, und dergleichen, zeugen von grossen und schröklichen Verwüstungen, dergleichen eine die Sündfluth nemlich, allgemein gewesen.“ (EBERHARD 1753: 653f., 1759: 610f., 1767: 728f., 1774: 777).

Insgesamt enthielt EBERHARDs „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich darin hauptsächlich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Generell mangelte es an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen. Das entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft. Dennoch haben die Leser aus „Naturlehre“ und „Thiergeschichte“ etwas über das Vorkommen der Zootaxa lernen können.

4 Johann BECKMANN (1739-1811)

4.1 Einführung

Als zweiter Autor von Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Johann BECKMANN (04.06.1739 Hoya/Weser – 03.02.1811 Göttingen). Er sei in die Familie eines Post-Meisters und Steuereinnehmers geboren worden, habe in Stade die Schule besucht, wohl 1759 die Universität Göttingen zum Studium der Theologie bezogen. Er habe sich aber dann auf die Mathematik, Naturwissenschaft, Ökonomie sowie alte und neue Sprachen gelegt und sei 1762 zwecks Vertiefung des Studiums nach den Niederlanden gereist. Von 1763 bis 1765 habe er an einem Gymnasium in St. Petersburg gelehrt. Danach sei er bis zum Herbst 1766 durch Schweden und Dänemark gereist. Im Jahr 1766 habe er in Göttingen eine außerordentliche Professur für Philosophie erhalten, darin aber über Ökonomie gelesen. Im Jahr 1770 habe er eine ordentliche Professur für Ökonomie in Göttingen bekommen. Seine Vorlesungen hätten sich auf Mineralogie, Landwirtschaft, Technologie, Warenkunde, Handels-, Polizei- und Kameralwissenschaft erstreckt. Er habe 1772 als Erster den Begriff Technologie gebraucht und 1777 das erste Lehrbuch dieses Fachs herausgebracht. Außer Publikationen zu den genannten Wissenschaften habe er auch die ersten zuverlässigen Beiträge zur Geschichte der Technik und Erfindungen geliefert. Darüber hinaus hätte er an Zeitschriften mitgewirkt, Buchbesprechungen und Vorreden für Werke anderer Autoren geschrieben (KARMARSH 1875, KLINKOWSTROEM 1953). Übrigens teilte BECKMANN (1767: Vorrede) mit, dass er „ein Jahr lang“ Carl VON LINNÉs (1707-1778) „Unterricht und genaue Gewogenheit“ „zu genießen das Glück gehabt“ habe, also während der Reise durch Schweden und Dänemark von 1765 bis 1766.

Unter BECKMANNs Werken standen die „Anfangsgründe der Naturhistorie“ (kurz: „Naturhistorie“) aus dem Jahr 1767. Dieses Werk ist 1777 und 1785 in zweiter und dritter Auflage erschienen, doch handelt es sich um weitgehend unveränderte Nachdrucke, die wir daher hier nicht weiter berücksichtigen. Es fragt sich, inwieweit in BECKMANNs „Naturhistorie“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

4.2 Ansichten

Die „Naturhistorie“ bestand aus einer Vorrede, einer Einleitung, jeweils unpaginiert, den vier Teilen „Das Thierreich. Zoologia“, „Das Pflanzenreich oder die Botanik. Botanica.“, „Das Mineralreich oder die Mineralogie. Mineralogia.“ und „Das Wasserreich. Hydrologia.“, womit also BECKMANN nicht wie üblich drei, sondern mit dem „Wasserreich“ vier Naturreiche unterschied.

In der mit „Bremen, den 3. Septemb. 1766.“ datierten „Vorrede“ der „Naturhistorie“ wurde aus religiöser Sicht die in Deutschland mangelnde Würdigung der Naturgeschichte beklagt, wobei der Glauben an Gott wie die Akzeptanz weltlichen und religiösen Untertanentums sichtbar wurde:

„Ein König würdigt wohl eine Gabe, die ihm sein Unterthan darbringt, eines genauen Ansehns; wir aber würdigen sehr selten die unschätzbaren Gaben, die uns der Geber aller Gaben, unser Herr, unser Schöpfer, mit einem Worte, unser Gott, so reichlich schenkt, einer genauen Betrachtung.“ (BECKMANN 1767: Vorrede).

Der Glauben an einen persönlichen, jederzeit überall auch persönlich handelnden Gott wurde in der Darstellung des Nutzens der Naturgeschichte offenkundig, wobei der Nutzen für die Religion an die erste Stelle gesetzt wurde und der Einfluss der Physikotheologie auf BECKMANN hervortrat. In diesen Zeilen kam auch der Glauben BECKMANNS an die Konstanz der Arten zum Ausdruck:

„Der Nutzen der Naturhistorie ist groß und mannigfaltig. I. Sie beweiset uns durch unzählige unumstößliche Gründe a. Das Daseyn Gottes, der alle Reiche der Natur erschaffen haben muß. b. Die Allmacht Gottes, der nicht nur alle Reiche der Natur aus Nichts erschaffen hat, sondern auch in der besten Ordnung erhält. c. Die Weisheit Gottes, der alles auf die vortreflichste Art eingerichtet, nichts vergebens erschaffen und zu allen Dingen die besten Mittel erwählet hat. d. Die Güte Gottes, der alle Naturalien zum Besten der Menschen erschaffen und eingerichtet, aber auch für die Erhaltung und Beschützung aller andern Naturalien gesorgt hat.“ (BECKMANN 1767: Einleitung).

Eingangs der „Vorrede“ der „Naturhistorie“ beklagte BECKMANN die Ausrichtung der deutschen Schulen auf die alten Sprachen statt auf das praktische Leben. Insbesondere wäre die Lehre in „Geographie“, „Historie“, „Naturlehre und Mathematik“ lange vernachlässigt, aber inzwischen in die Schulen eingeführt worden. Die „Naturhistorie“ habe „dieß Glück später und nur noch an sehr wenigen Oertern erhalten“, wobei sie „vor allen oben genannten Wissenschaften den Vorrang hätte haben sollen“. Das begründete er damit, dass die Naturalien „der Gegenstand so vieler Wissenschaften“ seien, demnach zuerst kennenzulernen wären. Daher wolle er seinen „Lesern einen Auszug oder Compendium der ganzen Naturhistorie“ vorlegen, dessen er sich „auf einer nicht kleinen Schule mit gutem Erfolge zum Leitfaden bedienet habe“, gemeint war wohl das Gymnasium in St. Petersburg. Mithin war die „Naturhistorie“ in erster Linie für den Schulunterricht in Deutschland gedacht, nicht für den Unterricht an Universitäten.

Daher plädierte BECKMANN dafür, dass die Schüler vor allem die heimische Natur kennen sollten, doch sei es ob der Kenntnislücken schwer, eine Naturalien-Auswahl für das Werk zu treffen:

„Da der Ausspruch des Cicero noch gilt: nulli fatis eruditi, quibus nostra ignota sunt; so hat man vornehmlich darnach zu sehen, daß jedweder diejenigen Dinge, die in und um seinem Vaterlande wachsen, kennen lerne. Da aber jedes Land, jeder Theil von Deutschland seine besonderen Naturalien besitzt und man noch nicht eine vollständige Mineralogie, Flora und Fauna von Deutschland hat; so ist es schwer, eine untadelhafte Wahl zu treffen. ... Solche Anweisung, die Naturalien des Vaterlandes kennen zu lernen, würde verhindern, daß nicht die Jugend auf Reisen ginge, Frankreich, England und Italien kennen zu lernen, ohne ihr eignes Vaterland zu kennen.“ (BECKMANN 1767: Vorrede).

Zur Unterstützung des Schulunterrichts sprach sich BECKMANN für die Anlage einer Sammlung von Naturalien in jeder Schule aus, auch für das Sammeln durch die Schüler:

„Man wird im Unterrichte nicht glücklich seyn, wenn man nicht eine kleine Sammlung von Naturalien gebrauchen kann. Nichts ist aber leichter, als eine solche bey jeder Schule zu erhalten; indem man hier nicht so wohl die seltensten und kostbarsten, als vielmehr die gemeinsten und einheimischen suchen muß. ... Man muß aber auch den Schülern selbst sammeln helfen ...“ (BECKMANN 1767: Vorrede).

In der „Vorrede“ der „Natturrede“ meinte BECKMANN am Schluss, dass dieses Werk „so viel“ ihm „wenigstens bekannt“ sei, „das erste deutsche Compendium der ganzen Naturhistorie“ wäre. Für die deutsche Schule und wegen der Vollständigkeit des Werkes trifft diese Eigen-Kennzeichnung wohl zu. Doch hatte Johann Samuel HALLE (1727-1810) bereits im Jahr 1757 den ersten und im Jahr 1760 den zweiten Band seiner „Die Naturgeschichte der Thiere in Sistematischer Ordnung“ vorgelegt, der leider auf die „vierfüßigen Thiere“ resp. die „Vögel“ beschränkt blieb. Das Werk richtete sich an das gesamte Volk, besonders aber Jäger, Landwirte, Soldaten, Gelehrte und Hausväter, verfolgte eine populärwissenschaftlich-allgemeinbildende, nicht eine auf Schule oder Universität fixierte Zielstellung (WALLASCHEK 2018f: 34). Ferner hat Johann Christian Polykarp

ERXLBEN (1744-1777) im Jahr 1768 die „Anfangsgründe der Naturgeschichte. Zum Gebrauche akademischer Vorlesungen“ vorgelegt und dieses mit dem „Mangel eines Handbuchs in der Naturgeschichte“ begründet (WALLASCHEK 2015b: 26). Vergleicht man die Bücher BECKMANNS und ERXLBENS, so muss letzterem ob des angeführten „ Mangels“ insofern zugestimmt werden, dass nur ERXLBENS Werk Ansprüchen eines für die Universität geeigneten Lehrbuchs gerecht wurde. Immerhin lagen damit in den 1760er Jahren erstmals drei Arten von Naturgeschichten in deutscher Sprache vor, die sich an das Volk als Ganzes, an die Schule bzw. an die Universität wendeten. HALLE bleibt das Verdienst, deutlich früher als die universitäre Lehrerschaft den Bedarf nach einer allgemeinverständlichen, deutschsprachigen Tiergeschichte erkannt zu haben. Er zog „die erste Linien zu einer Thiergeschichte ... , die für Deutschland bisher nichts als ein frommer Wunsch gewesen ist“ (HALLE 1757: Vorrede; WALLASCHEK 2018f: 54).

In der „Einleitung“ der „Naturlehre“ wurden die Begriffe „Naturalien“, „Naturhistorie“, „lebendige“ und „leblose Naturalien“ definiert. Allerdings war der erste Begriff wenig überzeugend, da darunter auch alle durch Menschenhand aus Naturalien erzeugten Dinge wie Stoffe, Geräte und Gebäude fallen würden. Der zweite Begriff legte fest, dass die „Naturhistorie“ nichts zu erklären habe; das deckt sich mit der Auffassung von EBERHARD (Kap. 3.2). Von den Kriterien zur Unterscheidung „lebendiger“ und „lebloser Naturalien“ ist das des „Wachstums“ nachvollziehbar, nicht aber das der Eigen- oder Fremdbewegung, da z. B. Lava und Eis allein aufgrund ihrer Eigenschaften sehr wohl andere Körper zu bewegen in der Lage sind:

„Naturalien; Corpora terrestria f. naturalia, sind alle diejenigen Körper, welche auf und in unserer Erde gefunden werden. Die Naturhistorie, Historia naturalis, ist diejenige Wissenschaft, welche alle Naturalien erzählet, eintheilet und beschreibt. Die Naturalien sind entweder lebendige oder leblose. Lebendige oder organische Naturalien sind die, welche durch ihre innere Zusammensetzung wachsen, und vermöge selbiger theils sich, theils andere Körper bewegen können. Sie sind zweyerley, nämlich Thiere und Pflanzen. Leblose oder inorganische Naturalien sind diejenigen, welche durch äußere Ansetzung wachsen und welche vermöge ihrer Zusammensetzung weder sich, noch andere Körper bewegen können. Auch diese sind zweyerley, nämlich Mineralien und Wasser. Die Mineralien und das Wasser wachsen durch äußere Vermehrung; die Pflanzen wachsen auch, aber von innen, und leben auch; die Thiere wachsen, leben und empfinden.“ (BECKMANN 1767: Einleitung).

Außer dem Nutzen der „Naturhistorie“ für die Religion (s. o.) nannte BECKMANN in der „Einleitung“ zur „Naturhistorie“ noch deren Nutzen für die „Erhaltung und Bequemlichkeit unsers Lebens“ in Hinsicht auf „Nahrung“, „Medicin“ und Werkstoffe, weiter lehre sie „uns kennen, vermeiden und ausrotten, was ... unserm Leben und unserer Gesundheit, ... unserer Bequemlichkeit schaden kann“, sie befreie „uns von dem einfältigen und schädlichen Aberglauben; von ungegründeter und thörichter Furcht; von lächerlichen Fabeln und gefährlichen Irrthümern“ (BECKMANN 1767: Einl.).

Den Texten zur Naturgeschichte des „Thierreichs“ legte BECKMANN (1767: Vorrede, 5f.) das System Carl VON LINNÉs zu Grunde, da „kein System, im Ganzen genommen, vollständiger und besser ausgearbeitet“ sei. Er wollte aber noch weitere Systeme anderer Autoren einbeziehen, die für die Schüler „leichter“ seien. Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien benutzte er wie zu erwarten „Klasse“, „Ordnung“, „Geschlecht“, „Art“, „Abart“ und „Abänderung“ (BECKMANN 1767: 6, 51). Variabilität von Tieren, teils als „Ausarten“ bezeichnet, wurde auch konkret erwähnt (z. B. BECKMANN 1767: 24, 27, 28, 51, 92, 119). Die Tiere erhielten im „ersten Theil der Naturhistorie. Das Thierreich“ neben dem deutschen Namen öfters einen binominalen, teils einen mono- oder polynominalen wissenschaftlichen Namen. Probleme der Systematik und Taxonomie zeigten sich in der teils noch fehlenden Unterscheidung von Arten wie beim „Nasenhorn“, „Elephant“, „Marder“ und „Bär“ oder der Zuordnung der Wale zu den „Fischen“ (BECKMANN 1767: 16, 18, 25, 30, 67). Für zahlreiche Taxa, besonders der „Insekten“, wurden nur die „Geschlechter“ beschrieben, aber keine oder nur einzelne Beispiel-Arten genannt.

Über die Fortpflanzung der Tiere äußerte sich BECKMANN (1767) nicht allgemein, doch wies er bei jeder der sechs Tierklassen auf die entsprechenden Verhältnisse hin. So würden „vierfüßige Thiere“ „lebendige Junge“ „gebähren“ und die „Vögel“ „Eyer“ legen (BECKMANN 1767: 7, 35). Die „Insekten“ entstünden „nie aus der Fäulniß, wie man ehemals fälschlich geglaubet“ habe, sondern aus „Eyern“ (BECKMANN 1767: 87f.). Dass „Maulesel“ aus der Kreuzung von Pferd und Esel

entstehen, teilte BECKMANN (1767: 9) ebenso mit, wie er darauf hinwies, „daß sie [die „Maulesel“] ihr Geschlecht nicht fortpflanzen“ könnten, doch enthielt er sich jeder weiteren Vertiefung.

Über die Tiere sprach BECKMANN zuweilen in anthropomorphistischer Form; so sei das „Pferd“ „ein edles, hochmüthiges, tapferes Thier“, „Tiger“, „Parder“ und „Vielfraß“ wären „grausam“ (BECKMANN 1767: 8, 29, 31). Zur Sprache brachte BECKMANN (1767) auch immer wieder den Nutzen oder Schaden für die Menschen durch Tiere. Außerdem setzte er sich mit Fabeln über Tiere und Fabelwesen auseinander (z. B. BECKMANN 1767: 5, 31, 58, 62, 68f., 103), doch gab er auch selbst zweifelhafte Erzählungen über Tiere weiter (z. B. BECKMANN 1767: 36, 56, 61, 62f.).

Nach BECKMANN (1767: 3f.) sei „der Mensch“ „das vornehmste unter allen Thieren“. Er werde von diesen „durch die vernünftige Seele“, „dadurch, daß er aufrecht geht, an beyden Augenliedern Haare, auch das größte und künstlichste Gehirn hat“, unterschieden. Die Menschen der Erde teilte er ohne Verwendung taxonomischer Kategorien in vier Gruppen ein, die offensichtlich von LINNÉ (1758) entlehnt und deren Beschreibung auf die auffälligsten Körpermerkmale reduziert worden ist, also im Vergleich zu HALLE und EBERHARD (Kap. 3.3) nicht als original gelten können. Immerhin stellte BECKMANN so die geographische Bindung dieser Gruppen dar und lieferte eine Vorstellung von der ansehnlichen, aus seiner Sicht nicht als starr anzusehenden körperlichen Diversität, zudem von der Einheit der Menschheit. Es ist zu beachten, dass keine geistigen oder kulturellen Merkmale in die Klassifikation eingeflossen sind:

„Man bemerkt unter den Menschen, nach den vier Welttheilen, einen Unterscheid, wiewohl er nicht ohne .. Ausnahme ist. Der Europäer ist weiß und hat gemeinlich falbes Haupthaar. Der Amerikaner ist braun und hat schwarze dichte Haare. Der Asiater ist gelblich und hat schwärzliche Haare. Der Africaner ist schwarz und seine schwarzen Haare sind wie Wolle durch einander gewachsen.“ (BECKMANN 1767: 5).

BECKMANN (1767: 5) lehnte die seinerzeit offenbar weit verbreitete Vorstellung von der Existenz von „Nationen von Riesen, Gigantes, und Zwergen, Pygmaei“ ab; „ungewöhnlich“ kleine oder große Leute solle man für „Naturfehler“ halten. Dagegen schrieb EBERHARD (1768: 7f.) auf Grund von aktuellen Beobachtungen sehr großer Menschen in Südamerika wie ziemlich kleiner in den Polarländern: „Ich unterstehe mich so wenig die Zwerge zu leugnen als die Riesen“. Doch meinte er, dass die Ansichten über beide durch die „Einbildungskraft“ vergrößert oder verkleinert, sie sich aber im Übrigen von anderen Menschen nicht unterscheiden würden.

4.3 Zoogeographie

Man kann aus fraglichen Angaben, z. B.: „Elephant“ nur in Asien, „Meerschweinchen“ auch in Guinea, „Bär“ nicht in Russland, „Orang-Outang“ auf Japan, keine „Geyer“ in Europa, „Trappe“ nur in Polen, „Kasuar“ in Asien, also auf dem Festland, „Ortolan“ nur in Italien, „Erdeidexe“ nur in Deutschland, den Eindruck gewinnen, dass die Angaben zum Vorkommen von Tieren fast allein aus der Literatur gewonnen worden sind, kaum eigene Beobachtungen einfließen; lediglich beim „Polypen“ hat es den Anschein, dass er ihn selbst aktiv gesucht und mit dem „Vergrößerungsglaß“ betrachtet hat. BECKMANN hat also anscheinend fast nur, von Haustieren und häufigen oder für ihn besonders interessanten einheimischen wildlebenden Tieren abgesehen, Quellenexploration mit Datensicherung betrieben, kaum Faunenexploration.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„Sorex pygmaeus ... wohnt in Siberien unter Baumwurzeln in feuchten Gebüsch in einem von allerley Moose gefertigten und mit Saamen angefüllten Neste.“ (BECKMANN 1767: Vorrede).

„... Pferd ... wilde findet man jetzt nirgend mehr ...“ (BECKMANN 1767: 8).

„... Zebra ... Lebt in Indien und Afrika, hat eine außerordentliche Geschwindigkeit im Laufen. Die Felle dienen zu Reitdecken.“ (BECKMANN 1767: 8).

„... Esel ... Ist eigentlich im Orient zu Hause ...“ (BECKMANN 1767: 8).

„... Auerochs ... Ist jetzt nur noch in Polen.“ (BECKMANN 1767: 10).

„... Steinbock ... lebt auf hohen und jähren Felsen; thut geschwinde Sprünge; ist in Dauphine und Piemont, Salzburg, Tyrol und Schweiz.“ (BECKMANN 1767: 11).

„... Gemse ... Die Genssen springen ... von einem Felsen auf den andern. ... Man findet sie in Salzburg, Tyrol, Oesterreich und auf den helvetischen Alpen.“ (BECKMANN 1767: 12).

- „... Bezoarbock ... Lebt in Persien, China und Arabien. In seinem Magen findet man den Bezoar ... Er wird in der Medicin gebraucht.“ (BECKMANN 1767: 12).
- „... Kameelparder ... Frißt Heu, Gras und Baumblätter; lebt in Aethiopien.“ (BECKMANN 1767: 13).
- „... Elendthier ... Lebt in Preußen, Liefland, Norwegen und Schweden.“ (BECKMANN 1767: 14).
- „... Damhirsch ... Ist häufig in England; schon seltner in Deutschland.“ (BECKMANN 1767: 14).
- „... Rennthier ... Sie sind auf den höchsten Gebürgen von Lappland und in dem nördlichsten Theile von Asien. ... werden von der Rennthierbremse geplaget. Im Winter suchen sie eine Art von Steinflechten zu ihrer Nahrung unter dem Schnee hervor.“ (BECKMANN 1767: 14).
- „... Nasenhorn ... Es wälzet sich gerne im Kothe, und ist nur grausam, wenn es gereizet worden. Es lebt in Afrika und Indien. Aus der ... Haut werden Messerschalen gemacht.“ (BECKMANN 1767: 16).
- „... Nilpferd ... lebt im Wasser ... sucht auf dem Lande seine Nahrung; lebt im Nil und einigen Flüssen von Asien. Das Fleisch wird gegessen ... das Fett wird statt Butter gebraucht.“ (BECKMANN 1767: 16f.).
- „... Muskusthier ... frißt Moos. ... China und Siberien auf bewachsenen Bergen.“ (BECKMANN 1767: 17).
- „... Elephant ... Er lebt in Ceylon und andern ostindischen Ländern und Flüssen; läuft und schwimmt geschwind; frißt Zweige von Bäumen, Getreide und Reis; ist sehr gelehrig; wird zur Arbeit, zur Pracht und im Kriege gebraucht; trägt ganze Häuser.“ (BECKMANN 1767: 18).
- „... Faulthier ... Lebt auf Bäumen; frißt weiches und saftiges Laub; verändert nicht leicht seinen Platz; thut kaum funzig Schritte in einem Tage. Es lebt im mittägigen Amerika.“ (BECKMANN 1767: 19).
- „... Meerschweinchen ... liebet die Wärme; ... frißt verschiedene Kräuter, Wurzeln, Aepfel; ... Lebt in Brasilien und Guinea, und wird hin und wieder in Europa auferzogen ...“ (BECKMANN 1767: 20).
- „... Eichhorn ... frißt Eicheln, Nüsse ... Lebt auf Bäumen, sonderlich häufig in den nordlichen Ländern; bauet sich Nester aus Moos.“ (BECKMANN 1767: 20f.).
- „... Das fliegende Eichhorn ... Lebt häufig in Siberien; seltner in Schweden.“ (BECKMANN 1767: 21).
- „... Murmelthier ... Lebt auf hohen Gebürgen in der Schweiz.“ (BECKMANN 1767: 21).
- „... Kaninchen ... vermeidet die Nässe; macht sich Höhlen und Gänge unter der Erde, vornämlich in sandigem Boden. Das Fleisch wird gegessen, und das Fell dienet zu Pelzwerk.“ (BECKMANN 1767: 23).
- „... Iltis ... frißt Federvieh. Lebt in Ställen und Wäldern.“ (BECKMANN 1767: 25).
- „... Zobel ... Lebt im nördlichen Siberien. ... giebt das kostbarste Pelzwerk ...“ (BECKMANN 1767: 26).
- „... Ichneumon ... Ist in Aegypten und Indien, verzehret die Eyer der Krokodile, auch die Schlangen ...“ (BECKMANN 1767: 26).
- „... Wolf ... Lebt in Wäldern; geht schaarweise; greift Kühe, Schaaf, Pferde, Schweine, selten aber und nur im äußersten Hunger, Menschen an.“ (BECKMANN 1767: 27).
- „... Bär ... steigt auf Bäume, ... schläft den Winter durch auf einem Bette, so er sich aus Moos gemacht; ... Frißt Fleisch, Honig, Vögel, Obst. Ist in den Wäldern von Preußen, Pohlen, Finnland und Schweden. Auf Spitzbergen und am weißen Meere findet man auch ganz weiße Bären.“ (BECKMANN 1767: 30).
- „... Vielfraß ... frißt Hasen, Rennthiere, Vögel und auch Aas; ... Erhält sich in den dichten Wäldern, und auf den Bergen in Rußland, Siberien und Lappland auf.“ (BECKMANN 1767: 31).
- „... Orang-Outang ... bewohnt die Höhlen auf Japan, Ternate und Amboina.“ (BECKMANN 1767: 31).
- „... Seeotter ... lebt in Asien und dem nördlichen Amerika.“ (BECKMANN 1767: 32).
- „... Flußotter ... hält sich in unsern Flüssen und Fischteichen auf. Frißt Fische, Frösche und Krebse ... kann zum Fischfange abgerichtet werden; das Fell wird theuer bezahlet.“ (BECKMANN 1767: 32).
- „... Biber ... bauet sich sehr künstliche Häuser. Lebt an Flüssen und Seen in der Schweiz, Spanien, Italien, Deutschland, Lappland und Siberien.“ (BECKMANN 1767: 33).
- „... Wallroß ... Lebt unter dem Nordpol.“ (BECKMANN 1767: 33).
- „... Seebär ... Sie leben häufig um Kamschatka.“ (BECKMANN 1767: 34).
- „... Geyer ... Europa hat keine Geyer, sondern sie halten sich in den andern Welttheilen auf, wo sie begierig das Aas fressen.“ (BECKMANN 1767: 37).
- „... Der edle Falk ... Er bewohnt die höchsten Berge.“ (BECKMANN 1767: 37).
- „... Kolibri ... Sie leben in Indien, Amerika, in Mexiko und Surinam.“ (BECKMANN 1767: 41).
- „... Wiedehopf ... in Deutschland ... lebt in Wäldern von Ameisen, Larven und Würmern.“ (BECKMANN 1767: 42).
- „... Schwan ... Er nährt sich von Wasserkräutern und Würmern ... Ist sonderlich in Schweden und Rußland.“ (BECKMANN 1767: 43).
- „... Eider ... hat die besten und am meisten elastischen Pflaumfedern ... nistet an jähren Felsen, die Eyer sind wohlschmeckend, und werden deswegen nebst den Federn mit großer Gefahr gesammelt. Lebt in Dänemark, Gottland und andern Inseln der Ostsee.“ (BECKMANN 1767: 43).
- „... Kranich ... Er wohnt auch bey uns an sumpfigen Oertern ...“ (BECKMANN 1767: 46).

- „... Trappe ... Ist in Pohlen.“ (BECKMANN 1767: 48).
- „... Kasuar ... in Asien und auf den Molukkischen Inseln.“ (BECKMANN 1767: 48f.).
- „... Pfau ... gehöret eigentlich in Ceylon zu Hause ...“ (BECKMANN 1767: 49).
- „... Phasan ... Er ist aus Afrika und Asien nach Europa gekommen ...“ (BECKMANN 1767: 50).
- „... Ortolan ... ist häufig in Italien ...“ (BECKMANN 1767: 53f.).
- „... Drache oder die fliegende Eidexe ... Lebt in Indien und Afrika.“ (BECKMANN 1767: 58).
- „... Krokodill ... Er lebt in einigen Strömen in Afrika, Asien und Amerika, und besonders im Nil. Er legt seine Eyer in den Sand am Ufer ...“ (BECKMANN 1767: 59).
- „... Erdeidexe, Agilis. ... Ist häufig in Deutschland.“ (BECKMANN 1767: 60).
- „... Stinkus ... lebt in Lybien, Aegypten und dem steinichten Arabien; und zwar auf dem Lande.“ (BECKMANN 1767: 60).
- „... Klapperschlange ... Diese giftige Schlange ist häufig in Amerika. ... Vögel und Eichhörner, die über ihr auf Bäumen kommen, fallen herunter und werden von ihr verzehret. Sie selbst wird von den Schweinen aufgesucht und aufgefressen.“ (BECKMANN 1767: 62f.).
- „... Narwall ... hält sich um Amerika und Europa unter den Polen auf.“ (BECKMANN 1767: 68f.).
- „... Tümler ... ist häufig in den europäischen Meeren.“ (BECKMANN 1767: 71).
- „... Lamprete ... lebt eigentlich in europäischen Meeren, kommt aber auch in die Flüsse, als in die Elbe, Saale, Oder, und wird unter die wohlschmeckendsten Fische gerechnet. Auf der Insel Hittland [Shetlands] werden sie eingesalzen, geräuchert und verschickt.“ (BECKMANN 1767: 71f.).
- „... Neunauge ... hält sich in Flüssen auf. ... Vornämlich kommen sie häufig aus Liefland, Mecklenburg und dem Lüneburgischen ...“ (BECKMANN 1767: 72).
- „... Taubfisch oder Krampffisch ... im Mittelländischen Meere und sehr häufig im persischen Meerbusen.“ (BECKMANN 1767: 72).
- „... Aal ... lebt in vielen Strömen, aber nicht in der Donau.“ (BECKMANN 1767: 75).
- „... Kabliau ... Er wird in vielen europäischen Meeren gefangen, sonderlich bey Hilgeland, Island, und am häufigsten um Norwegen. Er frißt kleine Fische und Krebse ...“ (BECKMANN 1767: 76f.).
- „... Schmerling ... lebt in reinen, steinigen und rinnenden Wassern ...“ (BECKMANN 1767: 81f.).
- „... Maykäfer ... Die Larve frißt die Wurzeln des Getreides, und der Käfer schadet den Hecken und Bäumen. Die Hühner fressen ihn gern.“ (BECKMANN 1767: 91).
- „... Erdkäfer, Carabus ... Dieß Geschlecht lebt in Hölzern, verfaulten Pflanzen und auf Wiesen; und ernährt sich von Raupen, Regenwürmern und andern Insekten.“ (BECKMANN 1767: 99).
- „... Wasserskorpion ... fangen ... andere Insekten, und saugen solche aus.“ (BECKMANN 1767: 102).
- „... Rennthierbremse ... lassen ihre Eyer auf die Haut vierfüßiger Thiere, vornämlich der Rennthiere in Lappland und der Kühe, fallen; da sich denn die Larven in die Haut einfressen, und unter selbiger den ganzen Winter bis zur Verwandlung bleiben.“ (BECKMANN 1767: 113).
- „Nervenvurm ... Er kömmt mit dem Wasser in den menschlichen Körper, durchkriechet selbigen wie er will, und verursacht heftige Schmerzen. Zuweilen steckt er den Vordertheil aus der Haut hervor. Er ist häufig in Indien und auch in Europa, wo er aber selten oder gar nicht den Menschen schadet.“ (BECKMANN 1767: 122).
- „... Regenwurm ... Er lebt in der Gartenerde, ... ist die Speise der Maulwürfe; lebt auch zuweilen in den Eingeweiden der Menschen, und wird darinn oft Ellen lang.“ (BECKMANN 1767: 122).
- „... Steinmuschel ... frißt sich in die im Meere liegenden harten Felsen hinein.“ (BECKMANN 1767: 126).
- „... Ammonshorn ... Viele Arten kommen häufig unter Versteinerungen vor.“ (BECKMANN 1767: 127f.).
- „... Polypen ... Man findet sie mitten im Sommer an Meerlinsen in klaren Gewässern, die nicht zu stark bewegt werden. ... Einige sind so klein, daß man sie nur durch ein Vergrößerungsglaß erkennt, andere aber sieht man deutlich genug mit bloßen Augen.“ (BECKMANN 1767: 131).
- „... Bandwurm ... Man findet ihn nur sehr selten an leimichten Oertern, aber desto häufiger in den Eingeweiden der Menschen, der vierfüßigen Thiere und der Fische ...“ (BECKMANN 1767: 132).

In der „Naturhistorie“ wurden bei weitem nicht für alle Tiere Fundorte genannt, insbesondere nicht für „Insekten“, teils keine Lebensräume, teils Fundorte und Lebensräume. Fundorte kamen in der Dimension von Kontinenten, Subkontinenten, Meeren, Inseln, Halbinseln, Ländern, Gebirgen, Flüssen, Seen und Landschaften. Für den „Geyer“ und den „Aal“ wurde ihr Fehlen in Europa bzw. der Donau behauptet, aber ob sich BECKMANN des großen Gewichts der Feststellung des Fehlens einer Art bewusst war (vgl. WALLASCHEK 2016f: 22), ist angesichts der Mängel in der Mitteilung von Fundorten (s. o.) nicht sicher. Da für viele Taxa keine konkreten Fundorte genannt wurden und für die Taxa, bei denen Fundorte vorlagen, Fundzeiten fehlten, mangelte es an faunistischen

Daten. Die Probleme der Systematik und Taxonomie wurden in Kap. 4.2 benannt. BECKMANN trennte Haustiere und wildlebende Tiere nicht. Daher können aus der „Naturhistorie“ weder Faunenlisten noch Fundortkataloge entnommen werden, doch wäre die Extraktion einer Prä-Faunenliste der Erde oder auch interessierender Teilgebiete sowie von Prä-Faunenkatalogen möglich. Die „Naturhistorie“ stellte demnach keine Fauna dar. Eigentlich hatte (BECKMANN 1767: Vorrede) beklagt, dass „man noch nicht eine vollständige Mineralogie, Flora und Fauna von Deutschland“ besitze, doch tat er selbst so gut wie nichts für eine solche Fauna. Außerdem ist es fraglich, was er unter einer „Fauna“ verstand, da er den Begriff nicht definierte.

Dennoch waren die Angaben zum Vorkommen von Tieren für die Schüler ein didaktisch nützliches Beiwerk zur Naturgeschichte der Tiere, da so Vorstellungen über die räumlichen Unterschiede der Tierwelt entstehen konnten. BECKMANN selbst hat das nicht ernst genug genommen, da er nur bei einem Teil der Taxa Angaben zum Vorkommen brachte und diese noch zum Teil falsch waren, sodass auch die Gefahr der Entstehung irriger Ansichten über das Vorkommen von Tieren bestand. Entgegen seines Zieles, die Kenntnis der heimischen Natur zu befördern, hat BECKMANN eben auch nicht genau genug kenntlich gemacht, welche der Zootaxa in Deutschland vorkommen und welche nicht. In allen diesen Dingen hat er viel Potential verschenkt.

In der „Naturhistorie“ fielen zoogeographisch relevante Inhalte an, die für die Zoogeographie bei Bedarf nutzbar werden konnten. Tiefere Einsicht in die Bedeutung der Darstellung des räumlichen Vorkommens von Zootaxa war nicht zu erkennen, schon gar nicht des zeitlichen Vorkommens. BECKMANN lag eben die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte des Werkes fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in BECKMANNs „Naturhistorie“ nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung könnte für sichere Taxa durch Prä-Fundortkataloge beschrieben werden. Für die anderen Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar. Die Vertikalverbreitung der Zootaxa wurde durch ihr Vorkommen auf Gebirgen, wie bei „Steinbock“, „Gemse“, „Rennthier“, „Murmeltier“, „Der edle Falk“, über und unter der Erde, wie beim „Kaninchen“, über und unter der Wasseroberfläche, wie bei „Nilpferd“, „Seeotter“, „Flußotter“, unter der Wasseroberfläche, wie bei „Lamprete“, „Neunauge“, „Steinmuschel“, angedeutet. Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand in der „Naturhistorie“ nicht statt.

Für „Esel“ und „Pfau“ wurde festgestellt, dass sie „eigentlich im Orient“ resp. „auf Ceylon zu Hause“ seien, doch äußerte sich BECKMANN weder zum aktuellen Vorkommen der Taxa, noch zu deren Ausbreitung in diese offenbar neuen Räume, noch dazu, was er unter „zu Hause“ verstand. Für „Damhirsch“, „Nasenhorn“, „Ichneumon“, „Drache“ und „Taubfisch“ wurde diskontinuierliche Verbreitung beschrieben, doch ging BECKMANN in keiner Weise auf dieses Phänomen ein.

BECKMANN nutzte zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland zuweilen unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr selten“, „selten“, „häufig“, „sehr häufig“. Mit solchen und abgeleiteten Termini verglich er die Populationsgröße eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Damhirsch“, „Eichhorn“, „fliegendes Eichhorn“, „Krokodill“, „Lamprete“, „Neunauge“, „Taubfisch“, „Kabliau“. Das ist eine bis heute übliche, aber nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Extension kam in Form einer vorgeblichen Autochorie zur Sprache, denn aus der Aussage, der „Phasan“ sei „aus Afrika und Asien nach Europa gekommen“, lässt sich für einen nicht weiter vorgebildeten Leser ableiten, dass dieses der Vogel nur aus eigenem Antrieb und wahrscheinlich mit eigenen Mitteln getan hat. Auch für „Esel“, „Meerschweinchen“ und „Pfau“ wurde die ihrer Ausbreitung zu Grunde liegende Anthropochorie beschwiegen. Hinsichtlich der Regression konstatierte BECKMANN für den „Auerochs“ ein Restvorkommen in „Polen“, für das „wilde Pferd“ das Aussterben, das wider die von ihm postulierte „Güte Gottes“ (Kap. 4.2).

Zur Migration der Vögel äußerte BECKMANN die Meinung, dass einige unter Wasser überwintern würden, was seinerzeit lebhaft diskutiert wurde (WALLASCHEK 2023d: 45, 2023g: 20), doch vertrat

er diese Ansicht mit der recht speziell anmutenden Einschränkung, dass dieses Überwintern unter Wasser nur die Nachzügler, nicht alle Individuen einer Art betreffen würde. Doch vergaß er diese Aussage für die „Hausschwalbe“, bei der sich nicht „einige“ Nachzügler, sondern „die meisten“ ins Wasser begeben würden:

„Einige Vögel, welche deswegen Zugvögel genannt werden, verlassen zu gewissen Jahreszeiten unsere Gegend, und einige von denen, die sich alsdann verspäten, versenken sich ins Wasser, woraus sie im Frühjahr wieder hervorkommen.“ (BECKMANN 1767: 36).

„Die Hausschwalbe, Rustica. ... Die meisten senken sich im Herbst ins Wasser, woraus sie im Frühling wieder hervor kommen.“ (BECKMANN 1767: 56).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in BECKMANNS „Naturhistorie“ nicht genutzt. Demnach blieb es bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. BECKMANN erfasste zwar einige davon, doch fehlte es hier ebenfalls an einer theoretischen Durchdringung.

Die Darstellung der Verbreitung höherer Taxa wie der „Geyer“ und der „Kolibris“ könnte man als schwache Ansätze der systematischen Zoogeographie sehen. In der „Naturhistorie“ wurde auf die trophischen Beziehungen der Taxa eingegangen, vor allem auf Prädation und Parasitismus. Demnach war das Zusammenvorkommen mit Organismen aus noch anderen Taxa inbegriffen, selbstredend aber rein beschreibend ohne jegliche Begriffsbildung. Doch gab es keinen Versuch zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung chorologischer Parameter, zu einer zooökologischen Zoogeographie. Zwar stellte BECKMANN (1767: Vorrede) fest, dass „jedes Land, jeder Theil von Deutschland seine besonderen Naturalien besitzt“, benannte aber keine solchen Zootaxa. Dennoch hätte man aus seinen Angaben in der „Naturhistorie“ Besonderheiten im Vorkommen von Tieren auf der Erde ableiten können, doch unternahm er keinen Versuch zur Aufstellung von Faunengebieten. Er mühte sich demnach nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen sowie diese kartographisch darzustellen, also eine regionale Zoogeographie zu betreiben.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Naturhistorie“ vertreten. Das betraf die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, des Weiteren ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam zur Sprache, so bezüglich der Jagd und des Fischfangs oder der, jedoch nicht benannten Anthropochorie mehrerer Taxa.

Bei „Esel“ und „Pfau“ brachte der Verweis auf ihr „eigentlich zu Hause“-Sein ein historisches Element im Denken BECKMANNS zum Vorschein. Für BECKMANN stellten „Versteinerungen“ die Überreste einstmals wirklich lebender Tiere dar, denn er meinte, dass beim „Ammonshorn“ „viele Arten“ „häufig unter Versteinerungen“ vorkommen würden (BECKMANN 1767: 127f.). Deutlich stellte er diese Position mit historischer Tönung und rein natürlicher Erklärung dann im Teil „Das Mineralreich“ dar, wobei er „Versteinerungen“ nicht mit Extinktion von Taxa in Verbindung brachte:

„Versteinerungen, Petrefacta, Petrificata, sind Steine, deren Figur Körper aus den anderen Naturreichen vorstellen. Sie entstehen auf die Art, daß die Körper selbst nach und nach aufgelöst und die leeren Zwischenräume mit der steinigten Materie ausgefüllt werden. Unter den Versteinerungen aus dem Thierreiche befinden sich hauptsächlich: 1. Vielerley Schnecken und Muscheln, z. E. Ammonshörner. 2. Die Seeigel mit ihren Stacheln. ... 3. Die Arme des Medusenhauptes. 4. Glieder von einigen Thierpflanzen ... 5. Versteinerte Fische, die sonderlich in Schiefeln gefunden werden. 6. Versteinerte Knochen vierfüßiger Thiere.“ (BECKMANN 1767: 282f.).

Bemerkenswert ist, was die „Naturhistorie“ nach der Ansicht von BECKMANN zum Umgang mit für die Menschen schädlichen Naturalien lehre. Vom Schutz auch damals bekannterweise bereits gefährdeter Tiere und Pflanzen war keinerlei Rede. Das „Ausrotten“ widersprach BECKMANNS (1767: Einleitung) Ansicht, dass die „Güte Gottes“ die „Naturalien zum Besten der Menschen erschaffen und eingerichtet, aber auch für die Erhaltung und Beschützung aller andern Naturalien gesorgt“ habe. Jedoch fiel ihm der eklatante Widerspruch anscheinend nicht auf:

„Sie lehret uns ... Schädliche und reißende Thiere auf die leichteste Art auszurotten; ein Thier wider das andere zu brauchen. ... Unkraut auszurotten.“ (BECKMANN 1767: Einleitung).

Insgesamt enthielt BECKMANNS „Naturhistorie“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich darin hauptsächlich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Generell mangelte es an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen, woran auch die Forderung nach einer Fauna für Deutschland und die Konstatierung der Existenz gebietsweise „besonderer Naturalien“ nichts ändert, da er selbst theoretisch wie empirisch kaum etwas resp. nichts dazu beitrug. Das entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben die Leser resp. besonders Schüler aus der „Naturhistorie“ etwas über das Vorkommen von Zootaxa lernen können.

5 Adam Daniel RICHTER (1709-1782)

5.1 Einführung

Als dritter Autor von Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Adam Daniel RICHTER (21.07.1709 Chemnitz – 30.01.1782 Zittau). Er wäre in die Familie eines Tuchschersers geboren worden, hätte die Lateinschule seiner Heimatstadt besucht, sei 1731 zum Studium nach Leipzig gegangen und habe das Studium 1737 ohne Erwerb des Magistergrades beendet. Sodann habe er in Dresden als Hauslehrer, ab 1741 als Lehrer an der Lateinschule in Annaberg, ab 1743 als Rektor an dieser Schule gewirkt. Im Jahr 1759 sei ihm die Leitung des Gymnasiums in Zittau angeboten worden, welche Stelle er im Jahr 1760 angetreten habe. Zu seinen Veröffentlichungen gehörten historische, chronistische, genealogische, staatskundliche, philologische und naturkundliche Werke. In Annaberg habe er den Ruf der Stadt als namhafter Schulstandort gefestigt, das traditionsreiche Schultheater reformiert und dieses zu seiner letzten großen Blüte gebracht (WETZEL 2021).

Unter RICHTERS Werken fand sich das „Lehrbuch einer Natur-Historie: Zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch zu Vorlesungen in Schulen“ (kurz: „Naturhistorie“) von 1772, zu dem eine „Zweyte und vermehrte Auflage“ im Jahr 1775 erschienen ist. Die Durchsicht letzterer ergab keine wesentlichen Veränderungen in Bezug auf uns interessierende Belange, sodass wir vor allem die Erstauflage genutzt haben. Es fragt sich, inwieweit in RICHTERS „Naturhistorie“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

5.2 Ansichten

Die „Naturhistorie“ war in den „Vorbericht“, in die vier „Abschnitte“ „Von dem Mineralreiche“, „Von dem Pflanzenreiche“, „Von dem Thierreiche“, „Von dem Menschen“, und in vier zu den einzelnen „Abschnitten“ gehörende Register gegliedert.

In dem mit „Zittau, den 7. März 1772.“ datierten „Vorbericht“ der „Naturhistorie“ fand sich kein Wort über Gott und Religion. Im Text des Buches wurde gelegentlich der Terminus „Geschöpfe“ für die Lebewesen gebraucht (z. B. RICHTER 1772: 178), aber erst im „Vierten Abschnitt. Von dem Menschen“ kam ein direkter Bezug auf Gott als „Schöpfer“ und auf die „Seele“, doch wurde die Kenntnis der letzteren, damit eigentlich Gottes, als nicht zur „Naturlehre“ gehörig bezeichnet. RICHTER hielt sich in seiner „Naturhistorie“ mit religiösen Bezügen zurück, anders als UNZER, EBERHARD und BECKMANN (Kap. 2.2, 3.2, 4.2). Zwar bekannte sich RICHTER zum christlichen Gott und dessen Schöpfung, praktizierte aber die Trennung der Lehrinhalte des säkularen Faches „Naturlehre“ (inkl. Naturgeschichte) vom Unterricht in der Religion. Er dürfte also kaum unter physikotheologischem Einfluss gestanden haben:

„Der Mensch ist unter allen sichtbaren Werken Gottes auf dem ganzen Erdboden das edelste, und eine lebendige Creatur, die aus zwey Theilen bestehet, nämlich aus einer unsichtbaren und unsterblichen Seele, und aus einem aufs künstlichste gebaueten, doch aber sterblichem Leibe. Die Seele ist ein Geist, deswegen gehört ihre Betrachtung nicht in die Naturlehre. Die Naturlehre giebt nur von dem Leibe Nachricht.“ (RICHTER 1772: 276).

An diese Kennzeichnung „des Menschen“ schloss RICHTER eine Einteilung der Menschen nach zwei Merkmalen an, und zwar geographisch nach den Kontinenten, und morphologisch nach der

Hautfarbe. Die Klassifikation wurde offenbar von LINNÉ (1758) entlehnt und die Beschreibung der Gruppen auf die auffälligsten Körpermerkmale reduziert, sie ist also nicht original. Den Gruppen wurden keine taxonomischen Kategorien zugeordnet, sie wurden nicht als starr angesehen und es flossen keine geistigen oder kulturellen Merkmale in diese Klassifikation ein:

„Ausser dem Unterschied des Geschlechts, werden die Menschen gemeiniglich nach den verschiedenen vier Welttheilen, darinne sie gebohren werden, und der davon abhängenden Farbe der Haut, eingetheilet. Es sind demnach die verschiedenen Geschlechter der Menschen die Europäer, welche weiß sind, und gemeiniglich falbes Haupthaar haben, die Asiater, welche braun, braungelb oder kupfrig sind, und schwärzliche Haare haben; die Afrikaner, welche schwarz sind, und schwarze Haare, wie Wolle durch einander gewachsen, haben, und die Amerikaner, welche röthlich, braunröthlich sind, und schwarze dichte Haare haben. Jedoch ist dieser Unterschied ... nicht ohne alle Ausnahme.“ (RICHTER 1772: 276f.).

Eingangs des „Vorberichts“ der „Naturhistorie“ betrachtete RICHTER den Stand der Existenz von „deutschen Lehr- und Handbüchern der Natur-Historie“ für die Schule und Allgemeinheit, sowie die Unterschiede dieser Bücher zu ihren Entsprechungen für die Universität. Zugleich wird deutlich, dass in den Schulen seinerzeit die Naturgeschichte eine vollkommen untergeordnete Stellung einnahm, was etwa bereits BECKMANN (Kap. 4.2) beklagt hatte:

„Es ist noch nicht gar zu lange, daß man deutsche Lehr- und Handbücher der Natur-Historie zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch, etwan in einigen Nebenstunden auf Schulen, zu dem Unterricht der Jugend zu schreiben angefangen hat. Hieraus erhellet aber von sich selbst, daß man durch ein dergleichen Lehrbuch kein vollständiges System verstehen müsse, welches auf Universitäten, und vor schon wirkliche Gelehrte, gehöret, indem es zu einem gemeinnützigen Gebrauch, und zu einem solchen Unterricht ja schon genug ist, wenn man in einem solchen Lehr-Buche sinnlich klare, und also äusserliche Kennzeichen angiebet, die von der äusserlichen Beschaffenheit der Körper hergenommen, und vornehmlich solche sind, die durch das Gesicht empfunden werden.“ (RICHTER 1772: Vorbericht).

Demgemäß hielt RICHTER das Vorzeigen von Naturalien und Abbildungen im Unterricht für nötig:

„Es wird daher bey einem solchen Vortrage der Natur-Lehre, eine kleine Naturalien-Sammlung, wie auch eine von den Dingen, die darinnen mangeln, richtige, von guten Meistern gefertigte, und mit natürlichen Farben erleuchtete Abbildung sehr brauchbar und höchst nöthig seyn.“ (RICHTER 1772: Vorbericht).

Um noch einmal deutlich zu machen, dass es sich um ein Populär- und Schulbuch handele, dass allein auf anderer Autoren Forschungs- und Publikationstätigkeit beruhe, wies RICHTER jegliche Erwartung auf Neuheit der Lehrinhalte zurück und auf seine wichtigsten Quellen hin. Zu dreien der aufgeführten Autoren können Hinweise in WALLASCHEK (2015b: ERXLEBEN; Kap. 4 dieses Heftes: BECKMANN; 2022b: 5ff.: SCOPOLI, wohl das „Fossilien“-Werk von 1769) gefunden werden. Mit „Unzers“ waren wohl - wegen des Artikels „eines“ - Johann August UNZER (1727-1799 und dessen „Erste Gründe einer Physiologie“ aus dem Jahre 1771, ob ihres populären Charakters vielleicht indirekt auch die Werke von dessen Ehefrau Johanna Charlotte UNZER (Kap. 2 dieses Heftes) gemeint. In den Registern wurde in Wirklichkeit nur ein Teil der Naturobjekte mit ihren wissenschaftlichen Namen benannt, doch erleichterte auch das die weiterführenden Studien:

„Indem nun aber bis jetzo noch nicht eben viele völlig ausgearbeitete Schriften der Natur-Historie vorhanden sind, so hoffe ich desto eher Vergebung zu erlangen, was ich versehen, wo ich geirret, oder sonst nicht gut gewählt habe. Denn man wird in diesem meinem Lehr-Buche nichts Neues suchen, dem es zu keinem Vorwurf gereichen kann, daß es Sachen in sich enthält, die schon vorher von andern auch sind gesaget worden. Ich habe mich aber sonderlich eines Erxlebens, Beckmanns, Scopoli, Unzers und anderer bedienet, auch in den Registern vielen Wörtern die lateinische Benennung beygefüget.“ (RICHTER 1772: Vorbericht).

Im Unterschied zu EBERHARD und BECKMANN (Kap. 3.2, 4.2) leitete RICHTER seine „Naturhistorie“ mit der Unterscheidung von „natürlichen“ und „künstlichen Körpern“ und der „Nurreiche“ als die Voraussetzungen für eine einsichtige Definition der „Naturgeschichte“ ein. Allerdings gab er hier keine solche Definition, dafür die der Nurreiche. Die Merkmale der unter sie fallenden Naturalien erschienen durch die Einführung des Begriffs „organisirte Körper“ plausibler als bei BECKMANN (Kap. 4.2), doch würden immer noch z. B. auch Gletscher unter die Definition „organisirte Körper“ fallen. In diesen Begriffen spiegelte sich wohl der Einfluss von ERXLEBENS (1768: 4f.; WALLASCHEK 2015b: 29f.) „Anfangsgründe der Naturgeschichte“ wider. Schon hier hat RICHTER die „Seele“,

also einen „Geist“, jedoch ohne einen Bezug auf Gott und ohne eine Begründung wie dann weiter unten beim „Menschen“, aus der Naturgeschichte ausgeschlossen:

„Alle natürlichen Körper, welche wir auf dem Erdboden antreffen, die noch unverändert, und also von den künstlichen Körpern unterschieden sind, werden nach dem **Mineral-** oder **Steinreiche**, nach dem **Pflanzenreiche** und nach dem **Thierreiche**, und also in dreyerley Gattungen eingetheilet. In das **Mineral-** oder **Steinreich** gehören alle diejenigen Körper, welche zwar wachsen, aber nicht organisirt sind, mithin auch nicht leben, nicht empfinden, und anbey keine willkührliche Bewegung haben. Z. E. Steine. In das **Pflanzenreich** gehören diejenigen Körper, welche nicht nur wachsen, sondern auch organisirt sind, mithin leben, und auch einigermaßen empfinden, aber nichts davon wissen, auch anbey keine willkührliche Bewegung haben. Z. E. Pflanzen. **Organisirte Körper** sind solche, in deren Einrichtung die Theile so unter einander verbunden sind, daß in denselben Absonderungen und Vereinigung fester und flüssiger Theile nach den Gesetzen der Bewegung vorgehen können; wenn nun die flüssigen Theile wirklich in dem organisirten Körper, der aus dergleichen Organis gebauet, und also ein Organon ist, sich bewegen, so sagen wir, er lebe, und es kann daher kein Körper leben, der nicht organisirt ist. Die Pflanzen haben also eine Art des Lebens. In das **Thierreich** gehören alle ... Körper, welche nicht nur wachsen, organisirt sind, leben, sondern auch empfinden, und davon wissen, wie auch eine willkührliche Bewegung haben. Die Körper in dem Thierreiche haben zwar alle entweder eine vernünftige, oder sinnliche **Seele**, dadurch ihr Körper empfindet, und sie es wissen, und sich willkührlich bewegt; aber in der Naturhistorie betrachten wir nur den Körper.“ (RICHTER 1772, 1775: 1f.).

Das System der Natur und das System der Tiere in der „Naturhistorie“ (RICHTER 1772: 1, 178f.) folgte in den Grundzügen LINNÉ (1758), doch mit der Abweichung, dass „der Mensch“ als eigene „Gattung“ der „Thiere“ mit einer besonderen „Art der Bewegung“ „auf zwey Füßen“ (RICHTER 1772: 178f.), in einem separaten „Abschnitt“ besprochen wurde (RICHTER 1772: 276ff.). Das erfolgte wohl wegen des Bedürfnisses von Schule und Gesellschaft an der Wissensvermittlung über den menschlichen Körper, nicht aus einer Abneigung, „den Menschen“ dem „Thierreich“ zuzuordnen, denn das geschah wie erwähnt ohne Umschweife durch RICHTER (1772: 178f.). Im Zusammenhang mit dem System der Tiere definierte RICHTER den Begriff „Natur-Historie der Thiere“. Er fasste sie als lediglich beschreibend, nicht als erklärend auf:

„Die Natur-Historie der Thiere ist demnach die Wissenschaft, in welcher alle bekannte Thiere, oder lebendige Geschöpfe des Thierreichs erzählet, in ihre Gattungen eingetheilet und beschrieben werden.“ (RICHTER 1772: 179).

Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien nutzte RICHTER in der „Naturhistorie“ „Reich“, „Gattung“, „Geschlecht“, „Art“, „Abart“, „Abänderung“ (RICHTER 1772: 1, 122f., 188, 223, 224, 236), dabei „Gattung“ und „Art“ auch in einem eher logischen Sinne (z. B. RICHTER 1772, 1775: 1f., 1772: 178f., 223), „Abart“ und „Abänderung“ als Ausdruck für Varianten von Taxa, wie etwa bei „Hund“ und „Fuchs“. Das Variieren geschehe durch ein, jedoch nicht erklärtes, „ausarten“ (RICHTER 1772: 190). Probleme der Systematik und Taxonomie zeigten sich in der teils noch fehlenden Unterscheidung von Arten, wie z. B. bei „Fledermaus“, „Elephant“, „Marder“, „Wiesel“ und „Bär“ (RICHTER 1767: 186, 186f., 191f., 192, 192f.), doch führte er die „Wallfische“ nicht mehr unter den „Fischen“, sondern den „vierfüßigen Thieren“ (RICHTER 1772: 203). Für zahlreiche Taxa, besonders der „Insekten“, wurden nur die „Geschlechter“ beschrieben, aber keine oder lediglich einzelne Beispiel-Arten genannt.

Für RICHTER (1772: 181f.) erfolgte die Fortpflanzung aller Tiere auf natürlichem Wege über die Geburt lebendiger Jungtiere oder die Ablage von Eiern; es sei eine „derbe Unwahrheit, wenn man glaubt, daß manche Geschöpfe, sonderlich aber die Insekten durch die Fäulniß, aus der Verwesung entstünden“, wozu er als Belege entsprechende Experimente und Beobachtungen, auch mittels der „Mikroskopie“, anführte. Dass „Maul-Esel“ aus der Kreuzung von Pferd und Esel entstehen, teilte RICHTER (1772: 203) ebenso mit, wie er darauf hinwies, dass die „Maul-Esel“ „ihr Geschlecht nicht fortpflanzen“ könnten, doch enthielt er sich jeder weiteren Vertiefung. Bei der Fortpflanzung komme es zur Vermehrung, doch habe Gott von Anfang an für Ordnung gesorgt, also über einen genauen Schöpfungsplan verfügt:

„Und also haben alle Thiere einen Trieb sich zu vermehren, doch hat es Gott so geordnet, daß die Zahl der nutzbaren Thiere weit größer ist, als der schädlichen Thiere.“ (RICHTER 1772: 182).

In der „Naturhistorie“ wurde über Tiere zuweilen anthropomorphistisch gesprochen (z. B. RICHTER 1772: 185, 187, 191), über ihren Nutzen oder Schaden berichtet (z. B. RICHTER 1772: 206ff.), die

Tiere in „zahme, und wilde“ eingeteilt (RICHTER 1772: 184). Gelegentlich widersprach RICHTER (1772: 184, 191, 196, 216, 219, 236) Fabeln über Tiere oder Erzählungen über Fabeltiere, gab aber selbst dergleichen weiter (z. B. RICHTER 1772: 195, 197, 220, 227, 228, 237).

5.3 Zoogeographie

Man kann aus fraglichen Angaben, z. B.: „Orang-Outang“ auf Japan, „Elephant“ nur in Asien, „Löwe“ nur in Afrika, „Fisch-Otter“ nur in Deutschland, „Bär“ nicht in Russland, „Weisser Bär“ nur in Nordeuropa, „Biber“, „Elendthier“ und „Rennthier“ nicht in Russland, keine „Geyer“ in Europa, der „gemeine Wiedehopf“ nur in Deutschland, „Trappe“ nur in Polen, „Eidexe“ nur in Deutschland, „Klapperschlange“ in Afrika, den Eindruck gewinnen, dass die Angaben zum Vorkommen von Tieren weitgehend aus der Literatur gewonnen worden sind, kaum aber eigene Beobachtungen einfließen. Immerhin schilderte RICHTER (1772: 266) mittels „Vergrößerungsgläsern“ absolvierte Beobachtungen, die er eigenhändig angestellt haben könnte. Außerdem hat er den Nutzen und die Erarbeitung von Sammlungen für die Schule und Wissenschaft beschrieben (RICHTER 1772: Vorbericht, 210, 248, 268, 275); vielleicht hat er selbst etwas gesammelt. RICHTER hat also wohl überwiegend, von Haustieren und häufigen oder interessanten heimischen wildlebenden Tieren abgesehen, Quellenexploration mit Datensicherung betrieben, nur wenig Faunenexploration.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„... die Perlen werden in gewissen Gattungen von Muscheln, und zwar die besten bey der Insel Ceylon, die aber klein sind; die größern aber bey Japan, die aber ungleich sind, gefunden ... Man findet solche auch in Westindien, und um die Inseln Margaritha, Cubagna, Martha, Cognana, Panama, wie auch in Deutschland, und in Sachsen, in Flüssen und Teichen, in ungestalten Muscheln, sonderlich in der Elster, wie auch in der Mulde, Chemnitz, Neisse, und in dem Qveis [Queis] und Wittig.“ (RICHTER 1772: 31).

„... Wildmensch oder Orang-Outang ... bewohnt die Höhlen auf Japan, Ternate und Amboina.“ (RICHTER 1772: 185).

„Die Fledermaus ... fliegt nur des Nachts ... frißt Nachtvogel, auch Talk und Speck; hält sich in hohlen Bäumen und Ritzen der Mauern auf, schläft des Winters.“ (RICHTER 1772: 186).

„Der Elephant ... lebt in Ceylon, und andern Ostindischen Ländern, und an Flüssen, läuft und schwimmt geschwind, frißt Zweige von Bäumen, Getraide und Reiß; ist sehr gelehrig, wird zur Arbeit, zur Pracht, und im Kriege gebraucht, trägt ganze Häuser.“ (RICHTER 1772: 186f.).

„Das Faul-Thier ... frißt weiches und saftiges Laub, verändert nicht leicht seinen Platz, thut kaum 50 Schritte in einem Tage. ... lebt im mittägigen Amerika.“ (RICHTER 1772: 187).

„Der Ameisenfresser ... frißt Ameisen und einige andere Insekten, die er durch seine Zunge aus den Nestern zu ziehen weiß. ... lebt im mittägigen Amerika.“ (RICHTER 1772: 187).

„Der Seehund ... leben in den Europäischen Meeren.“ (RICHTER 1772: 188).

„Der Seebär ... leben häufig um Kamschatka.“ (RICHTER 1772: 188).

„Der Wolf ... lebt in Wäldern, geht schaaarenweise, greift Kühe, Schaaf, Pferde, selten aber, und nur im äussersten Hunger, Menschen an.“ (RICHTER 1772: 189).

„Der Fuchs ... lebt in Höhlen. Das Fell von schwarzen Füchsen ist izt das kostbarste von allem Pelzwerke.“ (RICHTER 1772: 189).

„Der Löwe ... greift fast alle große vierfüßige Thiere an, aber nur im größten Hunger oder im Zorne den Menschen, scheuet sich vor Feuer. Er ist in Afrika zu Hause.“ (RICHTER 1772: 189).

„Der Tiger ... ist häufig in Asien.“ (RICHTER 1772: 189).

„Der Luchs ... lebt in Wäldern, greift Hirsche und Rehe an, fängt auch Vögel.“ (RICHTER 1772: 190).

„Die Fisch-Otter ... hält sich in unsern Flüssen und Fischteichen auf, frißt Fische, Frösche und Krebse ... kann zum Fischfange abgerichtet werden; das Fell wird theuer bezahlet.“ (RICHTER 1772: 191).

„Der Vielfraß ... ist grausam, frißt Haasen, Rennthiere, Vögel und auch Aas; ... hält sich in den dichten Wäldern, und auf den Bergen in Rußland, Siberien und Lappland auf. (RICHTER 1772: 191).

„Der Bär ... schläft den Winter durch auf einem Bette, so er sich aus Moos gemacht; ... Frißt Fleisch, Honig, Vögel, Obst. Ist in den Wäldern von Preussen, Pohlen, Finnland und Schweden zu Hause. Auf Spitzbergen, und am weissen Meere findet man auch ganz weiße Bären.“ (RICHTER 1772: 192f.).

„Der Dachshund ... lebt in den Ritzen der Felsen, und gräbt sich auch Höhlen.“ (RICHTER 1772: 193).

„Der Igel ... macht sich ein Nest aus Moos, schläft den Winter über, ... frißt allerley, als Obst, Milch, Mäuse. Er findet sich auch in Deutschland, das Fleisch wird gegessen.“ (RICHTER 1772: 194).

„Der Maulwurf ... hält sich an etwas feuchten Orten auf, wo er sich Gänge gräbt. Frißt Regenwürmer ... Zuweilen findet man auch weiße und bunte Maulwürfe.“ (RICHTER 1772: 194).

- „Der Biber oder Castor ... bauet sich sehr künstliche Häuser, lebt an Flüssen und Seen in der Schweiz, Spanien, Italien, Deutschland, Lappland und Siberien.“ (RICHTER 1772: 196).
- „Das Eichhorn ... frißt Eicheln, Nüsse und dergleichen; lebt auf Bäumen, sonderlich häufig in den nördlichen Ländern, bauet sich Nester aus Moos.“ (RICHTER 1772: 197).
- „Das fliegende Eichhorn ... Lebt häufig in Siberien, seltner in Schweden.“ (RICHTER 1772: 197).
- „Das Elendthier ... kann in 24 Stunden 50 Meilen laufen. Lebt in Preussen, Liefeland, Norwegen und Schweden.“ (RICHTER 1772: 199).
- „Das Rennthier ... sind auf den höchsten Gebürge von Lappland, und in dem nördlichen Theile von Asien ... werden von der Rennthier-Bremse geplagt. Im Winter suchen sie eine Art von Steinflechten zu ihrer Nahrung unter dem Schnee hervor.“ (RICHTER 1772: 199).
- „Die Gemse ... springen wie die Steinböcke, von einem Felsen auf den andern ... Man findet sie in Salzburg, Tyrol, Oesterreich, und auf den helvetischen Alpen.“ (RICHTER 1772: 200f.).
- „Der Auerochs ... ist jetzt nur noch in Pohlen.“ (RICHTER 1772: 202).
- „Das Pferd ... Wilde findet man izt nirgends mehr ...“ (RICHTER 1772: 202).
- „Der Geyer ... Europa hat eigentlich keine Geyer, sondern sie halten sich in den andern Welttheilen auf, wo sie begierig das Aas fressen.“ (RICHTER 1772: 213).
- „Der gemeine Wiedehopf der in Deutschland ist, ... lebt in Wäldern von Ameisen, Larven und Würmern.“ (RICHTER 1772: 217).
- „Die Colibri ... saugen Honig aus Blumen wie die Bienen, ohne sich auf sie zu setzen. ... Sie leben in Indien, Amerika, in Mexico und Surinam.“ (RICHTER 1772: 217).
- „Der Schwan ... nähret sich von Wasserkräutern und Würmern; ... ist sonderlich in Schweden und Rußland.“ (RICHTER 1772: 218).
- „Der Strauß ... er läuft sehr geschwind, ... läßt seine Eyer von dem heissen Sande ausbrüten; frißt Feldfrüchte und Kräuter, und ist in Arabien, Lybien und Afrika zu Hause.“ (RICHTER 1772: 219f.).
- „Der Storch ist weiß, ... nistet auf Häusern, Thürmen und abgeköpften Bäumen; frißt Schlangen, Frösche, aber keine Kröten. Er zieht im August weg.“ (RICHTER 1772: 220).
- „Der Kranich ... wohnt auch bey uns an sumpfigten Orten ...“ (RICHTER 1772: 220).
- „Die Trappe ... Ist in Pohlen zu Hause.“ (RICHTER 1772: 220f.).
- „Der Pfau ... gehöret eigentlich in Ceylon zu Hause ...“ (RICHTER 1772: 222).
- „Der Fasan ist aus Afrika und Asien nach Europa gekommen ...“ (RICHTER 1772: 222).
- „Der Auerhahn ... halten sich in bergigen Waldungen auf ...“ (RICHTER 1772: 222).
- „Der Drache ... ist eine fliegende Eidexe. Lebt in Indien und Afrika.“ (RICHTER 1772: 233f.).
- „Die Eidexe ... ist häufig in Deutschland.“ (RICHTER 1772: 234).
- „Der Crocodill ... lebt in einigen Strömen in Afrika, Asien und Amerika, und besonders im Nil. Er legt seine Eyer im Sand am Ufer ... Sie würden den Bewohnern der Ufer gar zu sehr schaden, da sie über 100 Eyer legen, wenn icht der Ichnevmon viele Eyer, und selbst die ältern, viele von den auskommenden Jungen verzehrten.“ (RICHTER 1772: 234).
- „Die Klapperschlange ... ist häufig in Afrika, auch in Amerika. ... Vögel und Eichhörner die über ihr auf Bäumen kommen, fallen herunter, und werden von ihr verzehret. Sie selbst wird von den Schweinen aufgesucht, und aufgefressen.“ (RICHTER 1772: 237).
- „Der Aal ... lebt in vielen Strömen, aber nicht in der Donau; bey Tage liegt er auf dem Boden im Schlamm, des Nachts sucht er seine Nahrung, und zwar zuweilen ausser dem Wasser am Ufer. ... Er wirft lebendige Jungen.“ (RICHTER 1772: 243).
- „Der Cabiljau ... wird in vielen Europäischen Meeren gefangen, sonderlich bey Heilgeland, Island, und am häufigsten um Norwegen. Er frißt kleine Fische und Krebse ...“ (RICHTER 1772: 243).
- „Die Schmerlen leben in reinen, steinigen und rinnenden Wassern ...“ (RICHTER 1772: 245).
- „Der Lachs lebt im Meere und auch in Flüssen, nirgends aber so häufig als unter der elendesten Himmelsgegend, im Rußischen Reiche, wo er fast die einzige Nahrung der Menschen ist. Die Weser, die Elbe, der Rhein, die Mosel und andere Flüsse in Deutschland, haben ihn gleichfalls. ... Er schwimmt wider den Strom, und schnellet sich ... oft einige Ellen hoch über die ihm im Wege stehenden Klippen.“ (RICHTER 1772: 245).
- „Der Seidenwurm, welcher in China ein Nachtvogel ist, und auf den Maulbeerbäumen wohnt, ... dessen Larve von da nach Europa gebracht werden ...“ (RICHTER 1772: 253).
- „Der Scorpion ... leben in Italien, Afrika und Amerika.“ (RICHTER 1772: 261).
- „Der Vielfuß ... man findet ihn unter Blumentöpfen und unter Brettern, die lange Zeit auf der Erde unberührt gelegen.“ (RICHTER 1772: 263).

„Der Regenwurm ... lebt in der Gartenerde, kommt aus selbiger des Nachts hervor ... kriecht vorwärts und rückwärts; ist die Speise der Maulwürfe; lebt auch zuweilen in dem Eingeweide der Menschen, und wird darinnen oft Ellen lang.“ (RICHTER 1772: 270).

„Der Spulwurm ... lebt an Wurzeln faulender Bäume, und in den Eingeweiden der Kinder und Pferde.“ (RICHTER 1772: 270f.).

„Der Blutigel ... lebt in schlammigen Wasser, sauget sich an Beinen der Menschen und Thiere fest ...“ (RICHTER 1772: 271).

„Die Gartenschnecke hält sich in schattigen und feuchten Gegenden auf ...“ (RICHTER 1772: 271).

„Der Seestern findet sich häufig im Meere ...“ (RICHTER 1772: 271).

In der „Naturhistorie“ wurden bei weitem nicht für alle Tiere Fundorte genannt, insbesondere nicht für „Insekten“, teils keine Lebensräume, teils Fundorte und Lebensräume. Fundorte kamen in der Dimension von Kontinenten, Subkontinenten, Meeren, Inseln, Halbinseln, Ländern, Gebirgen, Flüssen und Seen. Für den „Geyer“ und den „Aal“ wurde ihr Fehlen in Europa bzw. der Donau behauptet, aber ob sich RICHTER des großen Gewichts der Feststellung des Fehlens einer Art bewusst war (vgl. WALLASCHEK 2016f: 22), ist angesichts der Mängel in der Mitteilung von Fundorten (s. o.) nicht sicher. Da für viele Taxa keine konkreten Fundorte genannt wurden und für die Taxa, bei denen Fundorte vorlagen, Fundzeiten fehlten, mangelte es an faunistischen Daten. Die Probleme der Systematik und Taxonomie wurden in Kap. 5.2 benannt. RICHTER trennte Haustiere und wildlebende Tiere nicht. Daher können aus der „Naturhistorie“ weder Faunenlisten noch Fundortkataloge entnommen werden, doch wäre die Extraktion einer Prä-Faunenliste der Erde oder auch interessierender Teilgebiete sowie von Prä-Faunenkatalogen möglich. Die „Naturhistorie“ stellte demnach keine Fauna dar. Dennoch waren die Angaben zum Vorkommen von Tieren für die Schüler ein didaktisch nützliches Beiwerk zur Naturgeschichte der Tiere, da so Vorstellungen über die räumlichen Unterschiede der Tierwelt entstehen konnten. RICHTER selbst hat das nicht ernst genug genommen, da er nur bei einem Teil der Taxa Angaben zum Vorkommen brachte und diese noch zum Teil falsch waren, sodass auch die Gefahr der Entstehung irriger Ansichten über das Vorkommen von Tieren bestand. In diesen Dingen hat er viel Potential verschenkt.

In der „Naturhistorie“ fielen zoogeographisch relevante Inhalte an, die für die Zoogeographie bei Bedarf nutzbar werden konnten. Tiefere Einsicht in die Bedeutung der Darstellung des räumlichen Vorkommens von Zootaxa war nicht zu erkennen, schon gar nicht des zeitlichen Vorkommens. RICHTER lag eben die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte des Werkes fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in RICHTERS „Naturhistorie“ nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung könnte für etliche sichere Taxa durch Prä-Fundortkataloge beschrieben werden. Für die anderen Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar. Die Vertikalverbreitung der Zootaxa wurde durch ihr Vorkommen auf hohen Gebirgen, wie bei „Renntier“ und „Gemse“, auf Bergen, wie bei „Vielfraß“ und „Auerhahn“, unter der Erdoberfläche, wie bei „Orang-Outang“, „Fuchs“ und „Dachs“, über und unter der Wasseroberfläche, wie bei „Fisch-Otter“, „Crocodill“ und „Aal“, unter der Wasseroberfläche, wie bei Perlen-„Muscheln“ und „Cabiljau“, angedeutet. Die Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand in der „Naturhistorie“ nicht statt.

Für dem „Pfau“ wurde festgestellt, dass er „auf Ceylon zu Hause“ „gehört“, doch äußerte sich RICHTER weder zum aktuellen Vorkommen des Taxons, noch zu dessen Ausbreitung in offenbar neu besiedelte Räume, noch dazu, was er unter „zu Hause“ verstand. Für „Biber“, „Renntier“, „Crocodill“ und „Scorpion“ wurde eine eigentlich diskontinuierliche Verbreitung beschrieben, doch ging RICHTER in keiner Weise auf dieses Phänomen ein.

RICHTER nutzte zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland gelegentlich unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „selten“, „schaarenweise“, „häufig“. Mit solchen und abgeleiteten Termini verglich er die Populationsgröße eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei der Flussperlmuschel in Sachsen, bei „Eichhorn“, „Das fliegende Eichhorn“,

„Schwan“, „Crocodill“, „Cabiljau“, „Lachs“. Das ist eine bis heute übliche, aber nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Extension kam in Form der Anthropochorie beim „Seidenwurm“ zur Sprache. Beim „Pfau“ und „Fasan“ blieb hingegen die ihrer Ausbreitung zu Grunde liegende Anthropochorie unbeschrieben, beim „Fasan“ wurde noch dazu der Eindruck erweckt, er sei freiwillig und autochorisch „nach Europa gekommen“. Hinsichtlich der Regression konstatierte RICHTER für den „Auerochs“ ein Restvorkommen in „Polen“, für das „wilde Pferd“ das Aussterben.

Die Migration der Vögel wurde durch RICHTER (1772: 228ff.) relativ ausführlich beschrieben. Er äußerte die Meinung, dass einige Taxa unter Wasser überwintern würden, was seinerzeit lebhaft diskutiert wurde (WALLASCHEK 2023d: 45, 2023g: 20), doch vertrat er diese Ansicht, darin wohl BECKMANN (Kap. 4.3) folgend, mit der recht speziell anmutenden Einschränkung, dass dieses Überwintern unter Wasser nur die Nachzügler, nicht alle Individuen einer Art betreffen würde. Doch hatte er zuvor für die „Hausschwalbe“ formuliert, dass sich nicht etwa „einige“ Nachzügler, sondern „die mehrsten“ ins Wasser begeben würden:

„Die Hausschwalbe ... Die mehrsten senken sich im Herbste ins Wasser, woraus sie im Frühlinge wieder hervorkommen. Sie bauen ihre Nester in Häusern, und nähren sich von Insekten.“ (RICHTER 1772: 227).

„Was erstlich den Aufenthalt der Vögel anbelangt, so bleiben sie theils beständig bey uns, theils kommen sie nur zu gewisser Jahreszeit durch den Strich zu uns, und werden deswegen Zugvögel genennet. Einige von diesen, wenn sie zu gewissen Jahreszeiten unsre Gegend verlassen, welche sich alsdenn verspäten, versenken sich ins Wasser, woraus sie im Frühjahre wieder hervor kommen.“ (RICHTER 1772: 228).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in RICHTERS „Naturhistorie“ nicht genutzt. Demnach blieb es bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. RICHTER erfasste zwar einige davon, doch fehlte es hier ebenfalls an einer theoretischen Durchdringung.

Die Darstellung der Verbreitung höherer Taxa, wie der perlenbildenden Muscheln, der „Geyer“ und der „Colibris“, könnte man als schwache Ansätze der systematischen Zoogeographie sehen. In der „Naturhistorie“ wurde auf die trophischen Beziehungen der Taxa eingegangen, vor allem auf Prädation und Parasitismus, z. B. durch und bei „Insekten“ (RICHTER 1772: 267f.). So war das Zusammenvorkommen mit Organismen aus noch anderen Taxa inbegriffen, selbstredend rein beschreibend ohne Begriffsbildung. Doch kam kein Versuch zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln sowie zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung von deren chorologischen Parametern, also zu einer zooökologischen Zoogeographie. Zwar könnten aus der „Naturhistorie“ die Besonderheiten im Vorkommen von Tieren auf der Erde abgeleitet werden, doch unternahm RICHTER keinen Versuch zur Aufstellung von Faunengebieten. Er mühte sich nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen sowie diese kartographisch darzustellen, mithin eine regionale Zoogeographie zu betreiben.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Naturhistorie“ vertreten. Das betraf die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, des Weiteren ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam zur Sprache, so bezüglich der Jagd und des Fischfangs, der Domestizierung oder der Anthropochorie von Taxa.

Bei „Pfau“, „Fasan“ und „Seidenwurm“ brachte der Verweis auf ihr „eigentlich zu Hause“-Sein ein historisches Element im Denken RICHTERS zum Vorschein. Für die Entstehung von Fossilien, die er „zufällige Mineralien“ nannte, brachte RICHTER natürliche Erklärungen, die klarstellten, dass es sich um Überreste einstmals wirklich lebender Organismen handelte, sowie zahlreiche Beispiele (RICHTER 1772: 118ff.). Bemerkenswert ist, dass er sich von der Interpretation der Funde von versteinten Seetieren auf Bergen als eine Folge der „Sündfluth“ distanzierte, ob aus dem Grund, dass er sie selbst nicht untersucht hatte, sich also keine fachliche Meinung zu äußern getraute, oder aus einem Abstand zur mosaïschen Erzählung, bleibt ungewiss. Außerdem erklärte er die

Entstehung von Abdrücken von einst lebenden Pflanzen und Tieren und grenzte die Naturspiele eindeutig von Versteinerungen wie von Abdrücken ab. Darüber hinaus sah er die Bedeutung der Fossilien auch in der Erklärung der Erdgeschichte. Den Nutzen der Naturspiele verschob er in den Bereich der Unterhaltung. Mithin enthielt das Denken RICHTERS in Bezug auf die Fossilien eine Reihe von historischen Momenten:

„**Zufällige Mineralien** nennet man, was aus dem Thier- und Pflanzenreiche, theils in Stein verwandelt, theils in Stein eingeschlossen, oder mit Stein überzogen, theils mit Metall, Erdharz und andern Bergarten angefüllt ist, aus der Erde gegraben und gefunden, theils, wenig oder gar leicht verändert in Kreiden- Thon- und Sand-Gruben etwan angetroffen wird, und also entweder in das Thier- oder Pflanzenreich gehöret, dergleichen Dinge **versteinte Sachen Petrefacta**, Petrificata genennet werden. Man siehet aus solchen **versteinten Sachen** deutlich, daß sie ehemals weich oder flüßig gewesen, und daß der Ort, wo sie gefunden werden, ehemals unter Wasser gestanden. Weil auch auf den höchsten Bergen Versteinerungen von Seethieren gefunden werden, so wollen sie einige von einer allgemeinen Sündfluth herleiten. ... man findet noch immerzu an vielen Stellen in der Erde wirkliche Versteinerungen, indem zu Stein gewordene Knochen, von Menschen, Thieren und Vögeln, Gräten von Fischen, sonderlich viel Gattungen von Muscheln, auch Stücke Holz und Kräuter ausgegraben werden. Diese Verstenerung geschiehet theils im Wasser, theils in der Erde. Einige Wasser haben unsichtbare Theilgen in sich, die ... dennoch irdisch und steinartig sind. Die in feuchter Erde liegenden Sachen aber werden versteinert, wenn ihre Zwischenräumen mit feinen irdischen Theilen angefüllt, damit vermehret und genauer vereiniget werden.“ (RICHTER 1772: 117f.).

„Zu den versteinerten Sachen werden auch die **steinerne Bildnisse der Thier- und Pflanzenstücke** gerechnet, welches Steine mit Abdrücken sind, auf welchen die Gestalten fremder Körper, die ehemals in ihnen gesteckt haben, zu sehen sind, und derselben innere oder äussere Figur im Abdrucke vorstellen.“ (RICHTER 1772: 122).

„Diejenigen Bergarten, so durch zufällige Ursachen, sich von andern ihres Geschlechts, durch eine ungewöhnliche Zeichnung auf ihrer Oberfläche, oder durch eine ungewöhnliche Gestalt unterscheiden, aber doch zu den versteinerten Sachen und Petrefactis nicht gehören, nennet man **Naturspiele**, Spielarten, Abänderungen ...“ (RICHTER 1772: 122f.).

„Die **versteinten Sachen** haben ausserdem, daß sie Denkmale vorgegangener grosser Veränderungen der Erde sind, den Nutzen der Steinarten, daraus sie bestehen. Die Naturspiele sind zum Vergnügen und Curiosität.“ (RICHTER 1772: 126).

Insgesamt enthielt RICHTERS „Naturhistorie“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich darin hauptsächlich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Generell mangelte es an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen. Das entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben die Leser resp. besonders Schüler aus der „Naturhistorie“ etwas über das Vorkommen von Zootaxa lernen können, zudem bemerkenswert viel über „den Menschen“.

6 Johann Jakob EBERT (1737-1805)

6.1 Einführung

Als vierter Autor von Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Johann Jakob (Jacob) EBERT (20.11.1737 Breslau – 18.03.1805 Wittenberg). Er habe von 1749 bis 1752 in Wurzen die Schule, von 1753 bis 1756 das Gymnasium in Breslau besucht, von 1756 bis 1760 in Leipzig studiert, das Studium mit dem Magister abgeschlossen und sodann mathematische und philosophische Vorlesungen sowie stilistische Übungen und Disputationen gehalten. Im Jahr 1764 sei er durch Deutschland und Frankreich gereist. Er habe 1768 eine Stelle als Hofmeister bei einem Minister in St. Petersburg erhalten, sei aber schon 1769 einem Ruf auf eine Stelle als Professor der Mathematik an die Universität Wittenberg gefolgt. Hier habe er mathematische und philosophische Vorlesungen gehalten und als Direktor des pädagogischen Seminars gewirkt. Publiziert habe er sowohl in Mathematik und Philosophie als auch in Belletristik und Lyrik, zudem an Zeitschriften mitgewirkt (ANONYMUS 1805, SPEHR 1877).

Unter EBERTS Werken fand sich die „Naturlehre für die Jugend“ (kurz: „Naturlehre“) in drei Bänden aus den Jahren 1776, 1777 und 1778. Sie ist auch in zweiter Auflage in den Jahren 1785, 1786 und 1787 erschienen. Deren Durchsicht ergab, dass darin die hier interessierenden wesentlichen

allgemein-naturwissenschaftlichen und zoogeographischen Inhalte nur relativ wenig verändert worden sind. Wirklich neu hinzugekommen ist die Behandlung der Natur der Art Mensch, auch wurde die Zahl der behandelten Tierarten vermehrt. Daher beließen wir es für die ersten beiden Inhalte beim Zitieren der ersten Auflage und fügten die neuen anthropogeographischen Inhalte der zweiten Auflage ein. Es fragt sich nun, inwieweit in EBERTS „Naturlehre“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

6.2 Ansichten

Der erste Band der „Naturlehre“ bestand aus Widmung, Vorrede und Inhaltsverzeichnis, worauf der Lehrbuchtext, danach Kupfertafeln folgten. Der Text war in Form von „Briefen“ gehalten, die jeweils in möglichster Kürze und Einfachheit Inhalte zuerst der Naturlehre in Bezug auf Physik, Astronomie und Geographie, sodann der Naturgeschichte über alle drei Naturreiche abhandelten. Dabei wurden das „Thierreich“ mit den „vierfüßigen Tieren“ im ersten Band, die „Vögel“, „Fische“ und „Amphibien“ im zweiten Band, die „Insecten“ und „Würmer“ im dritten Band besprochen, in letzterem außerdem das „Pflanzenreich“ und das „Mineralreich“. Im „Vorbericht“ des zweiten und dritten Bandes wurde mitgeteilt, dass Kupfertafeln verschiedener Fachbücher für die Anfertigung der „Copien“ für die Tafeln am Ende der drei Bände genutzt worden seien. Die zweite Auflage wurde erweitert und verbessert, behielt aber ihre Struktur und bekam ein Register.

In der mit „Wittenberg, den 11 May 1776.“ datierten Widmung der „Naturlehre“ an einen hohen sächsischen Beamten gab EBERT zum ersten den weltlichen Zweck seines Werkes bekannt, nicht ohne darauf hinzuweisen, dass er es in seiner Freizeit geschrieben, also sein Lehramt dafür nicht vernachlässigt habe, zum anderen akzeptierte er öffentlich seinen Stand als Untertan, mithin die feudale Obrigkeit, zum dritten bekannte er sich mit seinen Wünschen an den Beamten zu einem persönlichen, jederzeit überall persönlich handelnden Gott:

„Hochgebohrner Herr, Gnädiger Herr, In den Nebenstunden, welche mir die Beschäftigungen des mir gnädigst anvertrauten Amtes verstaten, habe ich mich bisher bemühet, der zärtern Jugend durch schriftlichen Unterricht in den vornehmsten Theilen der Philosophie, Mathematik und Naturlehre einigen Nutzen zu verschaffen. Ich wage es, Ew. Excellenz eine kleine Probe dieser Bemühungen zu überreichen ... Ich werde niemals aufhören, Gott um das fortdauernde Wohlseyn Ew. Excellenz und Dero hohen Hauses eifrigst anzurufen, und mit der vollkommensten Ehrerbietung zu seyn, Ew. Excellenz unterthänigst gehorsamer Johann Jacob Ebert.“ (EBERT 1776: Widmung).

In der mit „Geschrieben in der Leipziger Ostermesse 1776.“ datierten „Vorrede“ zur „Naturlehre“ stellte EBERT zuerst den weltlichen und religiösen Nutzen des Faches „Naturlehre“, worunter er „auch die Naturgeschichte“ zähle, dar. Dabei hielt er die „Naturlehre“ für ähnlich fähig wie die „Offenbahrung“, Existenz und Eigenschaften Gottes zu beweisen, wobei der Eindruck entsteht, dass er hierbei die „Offenbahrung“ für maßgeblich, die Naturlehre lediglich als Ergänzung ansah, mithin in diesen Fragen die Religion der Wissenschaft überordnete. Das Vergnügen durch die Naturlehre setzte EBERT aus moralischem Grund über die sonstigen Freizeitvergnügungen der Menschen, was ihm zugleich den direkten Anknüpfungspunkt an die Empfehlung, bereits Kindern die Grundlagen der Naturlehre beizubringen, lieferte:

„... braucht es wohl keines weitläufigen Beweises, daß eine richtige Kenntniß von den Eigenschaften und Wirkungen der Körper nicht nur den Gelehrten, sondern auch denjenigen Personen, welche die Gelehrsamkeit nicht zu ihrer eigentlichen Beschäftigung erwählen, überaus nützlich seyn müsse. Ueberdieses enthält außer der Offenbahrung keine Wissenschaft so viele und so wichtige Beweise von der Allmacht, Weisheit und Güte des Schöpfers, als die Naturlehre. Sie ist das beste Mittel wider den Aberglauben, und wider die daraus entstehende unnöthige Furcht. Sie ist eine Quelle von tausend Vergnügungen und Annehmlichkeiten, mit welchen diejenigen Vergnügungen, die sich der größte Theil der Menschen zu einem Zeitvertreibe zu erwählen pflegt, nicht zu vergleichen sind. Man sollte daher bey einer vernünftigen Erziehung niemals unterlassen, den Kindern schon in den ersten Jahren die vornehmsten und leichtesten Wahrheiten der Naturlehre einigermaßen bekannt zu machen.“ (EBERT 1776: Vorrede).

Im „zweyten Brief“ stellte EBERT ihm wesentlich erscheinende philosophische Begriffe wie „Ding“, „Substanz“, „Geist“, „Materie“ und „Körper“ vor, die einen Eindruck von den seinerzeit üblichen

Ansichten über objektive Realität und Bewusstsein vermitteln, welche letztlich auch Einfluss auf den Umgang mit Tiervorkommen, also deren Erfassung, Darstellung und Erklärung ausüben:

„Man pflegt in der Philosophie alle **Dinge**, d. i. alles dasjenige, wovon sich nur der menschliche Verstand einen Begriff bilden kann, in **vollständige** und **unvollständige Dinge** einzuteilen. **Vollständige Dinge** nennet man diejenigen, deren Wirklichkeit nicht die Wirklichkeit eines andern Dinges erfordert. Den Namen **unvollständiger Dinge** aber giebt man allen denen, die von der Beschaffenheit sind, daß sie nicht wirklich seyn können, wofern sie sich nicht in oder an einem andern Dinge befinden. So ist z. E. ein Baum ... ein vollständiges Ding, weil die Wirklichkeit eines Baumes ... nicht die Wirklichkeit einer andern Sache voraussetzt. Hingegen Verstand und Gelehrsamkeit sind unvollständige Dinge, weil der Verstand und die Gelehrsamkeit nicht wirklich seyn können, ohne sich an einer gewissen Person zu befinden.

Die vollständigen Dinge, welche man auch **Substanzen** zu nennen pflegt, werden wieder in Geister und Materie eingetheilt. Nämlich allen Substanzen, welche mit der Fähigkeit zu denken begabt sind, giebt man den Namen der **Geister**, diejenigen Substanzen aber, welchen die Fähigkeit zu denken mangelt, werden unter dem Namen der **Materie** oder **materieller Substanzen** begriffen.

Sind nun die materiellen Substanzen aus wirklich trennbaren Theilen zusammengesetzt, so heißen sie **Körper**. Sind sie aber vollkommen einfach, das heißt, bestehen sie nicht aus wirklich trennbaren Theilen, so werden sie **Atomen**, **Elemente**, oder **Monaden** genannt, welche letztern Namen man auch den Geistern beylegt, weil man dadurch überhaupt alle einfachen Substanzen versteht, sie mögen die Fähigkeit zu denken haben oder nicht.

Die Körper pflegt man aufs neue in **einfache** und **vermischte Körper** einzuteilen; bey welcher Eintheilung man auf die Beschaffenheit der Theile sieht, ob sie nämlich alle von einerley Gattung sind, oder nicht. Die **einfachen** Körper, die man also nicht mit den einfachen Substanzen verwechseln muß, bestehen aus lauter gleichartigen, die **vermischten** Körper aber aus ungleichartigen Theilen. ...

Die einfachen Körper pflegt man auch gemeinlich Elemente, und zwar **physische Elemente**, zu nennen, um sie von den ... ganz untheilbaren Substanzen zu unterscheiden, die bey den Philosophen ebenfalls Elemente, und zwar **metaphysische Elemente**, heißen, weil sie vorzüglich in der Metaphysik betrachtet werden.“ (EBERT 1776: 2ff.).

Diese Begriffe wurden dann im „dritten Brief“ dazu genutzt, die „Naturlehre“, „Naturgeschichte“, „Naturalien“ und „Naturreiche“ zu erklären, wobei Wert auf „Erfahrung“ und „Schlüsse“, also die Untersuchung der Körper und die logischen Operationen mit den Ergebnissen, gelegt wurde. Im „zwey und neunzigsten Brief“ wurden die Unterschiede zwischen Tieren, Pflanzen und Mineralien dargelegt, dabei auch auf den Begriff „Leben“ eingegangen, wobei dessen Definition noch immer nicht, wie bei UNZER, BECKMANN und RICHTER, Gletscher oder Lavaströme ausschloss:

„Die körperlichen Substanzen also, ihre Wirkungen, und die Ursachen derselben, so weit sie sich durch Hülfe durch Erfahrung und richtiger Schlüsse einsehen lassen, sind der eigentliche Gegenstand der Physik oder Naturlehre ...

Ja man unterscheidet überdies noch die **eigentliche** oder **allgemeine Naturlehre** und die **Naturgeschichte**. In der eigentlichen Naturlehre wird meistens nur von den allergemeinsten Eigenschaften der materiellen Dinge, von dem Weltgebäude, und von den einfachen Körpern gehandelt. Hingegen die **Naturgeschichte** begreift alle übrigen Körper unter sich, die aus diesen einfachen zusammengesetzt, und durch die Kunst der Menschen noch nicht wirklich verändert worden sind.

Diese natürlichen Körper oder **Naturalien** ... sind von den Naturforschern unter drey Hauptabtheilungen, denen man den Namen der **Naturreiche** gegeben hat, gebracht worden.

Die erste von diesen Abtheilungen begreift alle beseelten Geschöpfe ... unter sich, und wird daher das **Thierreich** genannt. Die andre Abtheilung, welche das **Pflanzenreich** heißt, enthält ... die ... Pflanzen ... Zu der dritten Abtheilung, oder dem sogenannten **Mineralreiche**, rechnet man alle übrigen Körper, welche ... **Mineralien** genannt werden ...“ (EBERT 1776: 4ff.).

„... folgende Unterschiede der natürlichen Körper ... Bey einigen findet man die Fähigkeit zu empfinden und sich willkürlich zu bewegen, diesen giebt man den Namen der **Thiere**. Andre haben keine Empfindungskraft, sondern blos die Fähigkeit, sich zu bewegen, und diese heißen **Pflanzen**. Noch andre sind nichts als Massen, die aus einer Menge zusammengehäufter, mit einander verbundener Theile bestehen, und sowohl der Fähigkeit zu empfinden, als auch der Kraft, sich selbst zu bewegen, gänzlich beraubt sind. Diese werden unter dem Namen der **Mineralien** oder **Fossilien** begriffen.

Die Bewegungsfähigkeit eines Körpers, welche ihren Grund in dem innern Bau desselben hat, wird von den neuern Naturforschern überhaupt **Leben** genannt ... Die Thiere wachsen, leben und empfinden; die Pflanzen wachsen und leben, ohne zu empfinden; die Mineralien wachsen, ohne zu leben und ohne zu empfinden.“ (EBERT 1776: 274f.).

Im „vierten“ und „sechsten Brief“ wurden „allgemeine Eigenschaften der Körper“ beschrieben, wobei für die Zoogeographie die durch EBERT geschilderten Eigenschaften der „Ausdehnung“ und deren „Gränzen“, der „Figur“ und „Bewegung“ besonders bedeutsam sind, weil sie wichtige physikalische Grundlagen von Verbreitung und Ausbreitung der Körper von Tieren bilden. Aus ihnen folgt die Notwendigkeit, Verbreitung und Ausbreitung unter einem dynamischen Aspekt zu sehen. Jeder Versuch, die Zoogeographie allein oder zuerst unter den statischen Aspekten von Verbreitung oder Verteilung zu betrachten, muss an der Physik scheitern. In der „Geographischen Geschichte“ war dynamisches Denken, teils um historisches ergänzt, allgegenwärtig:

„Betrachten Sie einmal einen Körper, ... z. E. ein Stückchen Holz, so werden Sie finden, daß dieses Holz, ... einen gewissen Raum in die Länge, Breite, und Dicke einnimmt, welche Eigenschaft die **Ausdehnung** genannt wird; daß diese Ausdehnung überall in **Gränzen** eingeschlossen ist, und folglich das Stück Holz eine gewisse Figur hat, weil man durch das Wort **Figur** nichts anders, als eine umgränzte Ausdehnung versteht. Aus dem Raume, in welchem sich dieses Stück Holz befindet, kann es leicht in einen andern Raum gebracht, und folglich **bewegget** werden.“ (EBERT 1776: 6f.).

„Ich will Sie also ... von der Beweglichkeit der Körper, d. i. von ihrer Fähigkeit, sich zu bewegen, oder ihren Ort zu verändern, wodurch jede Wirkung der Körper in einander hervorgebracht wird, zu unterhalten suchen. Die Bewegung ist also nichts anders, als die Veränderung des Orts, den ein Körper einnimmt.“ (EBERT 1776: 12).

In der Diskussion über die verschiedenen Vorstellungen vom Sonnensystem erklärte sich EBERT (1776: 99ff.) für das kopernikanische System und suchte religiöse Zweifel an diesem durch den Hinweis darauf, dass in der Bibel über das Sonnensystem nur bildlich und umgangssprachlich gesprochen worden sei, zu entkräften. Hier vertrat er den emanzipatorischen Standpunkt, den auch ZIMMERMANN in der „Geographischen Geschichte“ verfochten hatte, nämlich, dass man von ihm nicht verlangen könne, dass er „die Bibel als ein Buch ansehen“ solle, „woraus sich das System der Naturlehre erklären müßte“ (ZIMMERMANN 1778: Vorrede; WALLASCHEK 2013b: 49):

„Gott hat uns durch die heilige Schrift nicht in physicalischen und astronomischen Dingen, denn diese lassen sich durch die bloße Vernunft erkennen, sondern in weit wichtigern Wahrheiten, nemlich in solchen, die das ewige Glück unsrer Seelen betreffen, und sich durch die bloße Vernunft nicht erkennen lassen, auf eine faßliche und für jedermann verständliche Art, unterrichten wollen, und daher mußte es auch in solchen Ausdrücken geschehen, die der Sprachgebrauch eingeführt hatte.“ (EBERT 1776: 111f.).

Die Ordnung in der Natur stellte sich EBERT als „Kette der Wesen“ oder „Stufenleiter“ vor:

„Doch ist es überaus schwer, die Grenzen zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche, so wie überhaupt zwischen den Classen der natürlichen Körper, genau zu bestimmen, weil die Natur sich nicht nach den Eintheilungen der Gelehrten richtet, sondern durch unmerkliche Stufen von der einen Classe der natürlichen Körper in die andre übergeht. (EBERT 1778: 213f., 1787: 302).

Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien wurden in der „Naturlehre“ „Reich“, „Classe“, „Ordnung“, „Abtheilung“, „Geschlecht“, „Gattung“ und „Art“ verwendet (EBERT 1776: 275, 1777: Vorrede, 1778: 61), dabei „Art“, wie auch „Gattung“, im rein logischen Sinne. Das Variieren der Zootaxa war EBERT gut bekannt (z. B. EBERT 1776: 285, 288ff., 292, 294, 304f.). Bei Tieren nannte er diese Varianten „Verschiedenheit“, „Abänderung“ oder „Spielart“ (EBERT 1776: 304, 1777: 18, 284), bei Menschen „Hauptverschiedenheit“, „Race“ oder „Hauptveränderung“ (EBERT 1785: 321). Einzelne dieser Termini wurden in der zweiten Auflage dann auch definiert:

„Einzelne Körper einer Art, die nur in gewissen zufälligen Eigenschaften von andern, zu eben dieser Art gehörigen Körpern abweichen, werden Spielarten oder Abänderungen genannt.“ (EBERT 1785: 315f.).

Das in der „Naturlehre“ verwendete System der Tiere richtete sich nach dem Carl VON LINNÉ (1707-1778) (EBERT 1776: 275f., 1785: 316ff.). Probleme der Systematik und Taxonomie zeigten sich neben den Schwierigkeiten bei der Zuordnung von Taxa zu übergeordneten Taxa, wie z. B. prägnant derjenigen der „wallfischartigen Fische“ zu den „Fischen“ oder der „Amphibien“ (EBERT 1777: 163, 291ff., 1786: 202ff., 367ff.), auch darin, dass bei vielen „Geschlechtern“ lediglich einzelne Beispiel-Arten beschrieben worden sind, was EBERT (1777: 1f.) mit der „großen Menge verschiedener Arten“ und der deshalb nötigen Einschränkung erklärte, aber falsche Vorstellungen etwa über das Vorkommen wecken konnte, des Weiteren in der ungeklärten Systematik und Taxonomie ganzer „Geschlechter“ und von „Arten“, was wiederum prägnant z. B. beim „Parder“, bei „Geyern“, „Adlern“ und „Falken“ hervortrat (EBERT 1776: 374, 1777: 14ff., 22ff., 28ff.). Zudem

wurden nur deutsche, keine wissenschaftlichen Namen für die Tiere genutzt, was deren korrekte Zuordnung ob der rasant wachsenden Kenntnis der Zootaxa der Erde erschwert haben dürfte.

Für EBERT (1776: 276, 1777: 2, 161f., 293, 1778: 9f., 153, 207) erfolgte die Fortpflanzung der Tiere auf natürlichem Wege über die Geburt lebendiger Jungtiere oder die Ablage von Eiern, auch durch Knospung. Man habe ehemals „fast durchgängig“ geglaubt, „daß manche Insecten aus der Fäulniß entstünden“, doch hätten „die Beobachtungen der neuern Naturforscher“ gezeigt, „daß auch die geringsten Insecten allemal durch die Zeugung von ihres Gleichen hervorgebracht werden“ (EBERT 1778: 9), womit er die Urzeugung verwarf. Dass „Maulesel“ und „Maulthier“ aus der „Vermischung der Pferde und Esel“ entstehen und es auch beim „Canarienvogel“ „Bastarte“ mit anderen Vögeln gibt, teilte EBERT (1776: 280f., 1785: 395f.; 1777: 137f., 1786: 171f.) mit, doch fehlte jeder Hinweis auf die Fortpflanzungsfähigkeit der Nachkommen, zudem enthielt er sich weiterer Vertiefung. Andererseits betrachtete EBERT schon allein die Begattung als Kriterium für die Zugehörigkeit von Individuen zu einer Art:

„Daß man ... die Büffel und Ochsen, ohngeachtet ihrer großen Aehnlichkeit, nicht zu einerley Art rechnet, geschieht ..., weil sich diese beyden Thiere niemals mit einander begatten, wenn sie sich gleich auf einerley Weyde befinden, und von ihren Hirten dazu angereizt werden.“ (EBERT 1776: 286, 1785: 400f.).

in der „Naturlehre“ benutzte EBERT hier und da Anthropomorphismen. So sei das „Rhinoceros“ nicht „grimmig“, doch könne man es in „Wuth“ versetzen, der „zahme Elephant“ zeige „Sanftmuth und Gehorsam“, die „Hyäne“ hingegen „Grausamkeit, Stärke und Kühnheit“, der „Tieger“ sei „grausam und blutdürstig“, der „Löwe“ habe „Großmuth“, der „Wiedehopf“ sei „ein unsauberer und stinkender Vogel“, der „Wels“ „gefräßig“, die „Horniße“ „sehr räuberischer Art“. EBERT berichtete in seiner „Naturlehre“ stets auch über den Nutzen oder Schaden der Tiere für die Menschen. Bezüglich des Umgangs mit Tieren äußerte EBERT (1778: 159), dass er „kein Freund von solchen Untersuchungen“ sei, „wobey man das Leben eines Thieres auf eine grausame Art aufopfern muß“; hier klang der Tierschutzgedanke an. Fabeln über Tiere oder Berichte über Fabelwesen versuchte er (z. B. EBERT 1776: 307, 313f., 330f., 357, 359, 378, 379, 1777: 16, 59, 69, 155, 322f., 1778: 9, 19, 1785: 320) zu widerlegen, in Zweifel zu ziehen oder richtigzustellen.

6.3 Anthropogeographie

Hatte eine Beschreibung der Art Mensch in der ersten Auflage der „Naturlehre“ gefehlt, schob EBERT (1785: 320ff.) in der zweiten Auflage vor die Beschreibung der Tiere die des *Homo sapiens* ein. Zunächst stellte er dessen Entstehung durch die Schöpfung und dessen Herrscherrolle in ihr klar. Zu beachten ist hier, dass er den Menschen letztlich nicht nur den Tieren, sondern sämtlichen Lebewesen gegenübergestellt hat, ihn als Vernunftwesen also keineswegs in das System der Tiere resp. der Naturreiche integrierte. Das zeigte sich konkret daran, dass „der Mensch“ nicht einmal formal nach dem Körperbau den „Affen“ zugerechnet worden ist (EBERT 1785: 474ff.). Hierfür dürfte die Idee der göttlich gegebenen Stufenleiter maßgeblich gewesen sein:

„Ehe ich den Anfang mit der Beschreibung derjenigen lebendigen Geschöpfe mache, die man gemeinlich vernunftlose oder unvernünftige Thiere zu nennen pfeget, will ich erst die Beschreibung des Menschen vorausschicken, den der Schöpfer durch die Vollkommenheiten seines Geistes über alle andre lebende Wesen, die sich auf der Erde befinden, erhaben, und ihn zum Beherrscher derselben bestimmt hat.“ (EBERT 1785: 320).

Im nächsten Schritt bekannte sich EBERT eindeutig zur Einheit der Menschheit und führte deren „Verschiedenheiten“ auf das Klima, die Nahrung und die Tätigkeiten der Menschen zurück:

„Alle Menschen gehören zu einer einzigen Art, und nur das Klima und die verschiedenen Nahrungsmittel und Beschäftigungen verursachen einige Verschiedenheiten in der Farbe der Haut, in der Beschaffenheit der Haare, in der Größe des Körpers, und in einigen andern zufälligen Umständen.“ (EBERT 1785: 320).

Anschließend beschrieb EBERT die Wirkungsweise der genannten Faktoren auf Körpermerkmale, wobei die geographische Komponente hervortrat. Er folgerte den Einklang der Erkenntnisse der Naturlehre mit der mosaischen Geschichte bezüglich des einheitlichen Ursprungs der Menschen:

„Die ursprüngliche Farbe der Menschen ist die weiße, welche aber immer mehr und mehr ins Braune fällt, je heißer die Gegend ist, wo sich die Menschen aufhalten, und in einigen sehr heißen Ländern fast

ganz schwarz wird ... Die größte Länge und Stärke erhält der Mensch in einer gemäßigten Himmelsgegend ... Was uns also die heilige Geschichte lehret, das lassen uns auch die über die Verschiedenheit der Menschen angestellten Beobachtungen der Naturforscher und Reisenden behaupten, daß alle Völker einem einzigen Stammvater ihren Ursprung zu verdanken haben.“ (EBERT 1785: 320f.).

Dem Postulat der „weißen Farbe“ als der ursprünglichen lag kein Vorurteil zugrunde. Das Postulat ergab sich vielmehr zwingend aus dem seinerzeit einzigen denkbaren Grund für die Entwicklung einer dunkleren Hautfarbe, und zwar der mit abnehmendem Breitengrad zunehmenden „Hitze“ resp. Sonneneinstrahlung und der dadurch ausgelösten Entstehung von „schwärzlicher Materie“, also von Farbstoff, in der Haut (ZIMMERMANN 1778: 92ff.).

EBERT hielt die Kenntnis der „Hauptverschiedenheiten oder Racen“ der Menschen für keineswegs hinreichend, um sie abschließend festlegen zu können:

„Wieviel man aber Hauptverschiedenheiten oder Racen der Menschen annehmen könne, ist eine Sache, die noch nicht mit hinlänglicher Genauigkeit bestimmt worden ist; weil die Nachrichten von den entferntesten Nationen und von den Bewohnern derjenigen Gegenden, die man erst kürzlich entdeckt hat, noch in vielen Stücken gar zu mangelhaft sind.“ (EBERT 1785: 320f.).

Dennoch kompilierte EBERT aus verschiedenen, leider durch ihn nicht genannten Schriften sechs „Hauptveränderungen der Menschen in Ansehung ihres Körpers“. Allerdings fungierten gerade nicht diese körperlichen Merkmale, sondern die geographische Verbreitung ihrer Träger als das wichtigste Kriterium für die Einteilung der Menschen, was aber bei EBERT unausgesprochen blieb. Unter den körperlichen Merkmalen wurde zuerst die Körpergröße genannt, sodann Form, Farbe oder Größe von Haut, Haaren, Gesicht, Stirn, Augen, Augenbrauen, Ohren, Nase, Mund, Lippen, Zähnen, Kinn, Schädel, Kopf, Brüsten, Unterleib, Armen, Händen, Hüften, Beinen, Füßen, mithin eine Vielzahl, die aber jeweils nicht sämtlich zur Kennzeichnung genutzt worden sind:

- „1) Die Europäer haben einen fleischigen Körper, eine weiße Haut, ein mäßig erhabenes Gesicht, lange Haare, braune oder blaue Augen, eine hervorstehende Nase, und dünne Lippen.
- 2) Die Africaner haben einen starken Körper, eine schwarze, feine Haut, krauses und wollichtes Haar, grüne und schwarze Augen, eine überwärts gebogene Nase, aufgeworfene Lippen, einen aufgedunsteten Unterleib, und große Brüste.
- 3) Die Einwohner des nördlichen Asiens sind von mittlerer Größe, und haben eine olivenbraune und runzlige Haut, große Augenbrauen, schwarze, starke Haare, eine kurze, dicke Nase, große, weit von einander stehende Zähne, ein spitziges Kinn, dicke Hüftbeine und krumme Schenkel.
- 4) Die Bewohner des südlichen Asiens und der dazu gehörigen Inseln sind von mittlerer Größe, und von schmutzigbrauner Gesichtsfarbe. Sie haben auch überdieses vorwärts stehende Zähne, eine platte Nase und schwärzliches Haar. Ihr Schädel ist meistens spitzig gewölbt, und ihre Kinnladen sind überaus stark.
- 5) Diejenigen Americaner, welche unter dem heißen und den gemäßigten Himmelsstrichen wohnen, sind ebenfalls von mittlerer Größe, haben eine kupferrothe Gesichtsfarbe, schwarze, starke und gerade Haare, eine kleine Stirn, ein plattes Gesicht, schwarze Augen, eine niedergebogene Nase, und große Nasenlöcher.
- 6) Die Bewohner der unter dem nördlichen Polarcirkel liegenden Länder haben einen kleinen untersetzten Körper, eine schwarzbraune Haut, einen großen dicken Kopf, ein plattes und breites Gesicht, kleine tiefe Augen, gelbbraune, ins Schwärzliche spielende Augenringe, dicht an den Schläfen stehende Augenbrauen, eine stumpfe, breit gedrückte Nase, einen großen Mund, aufgeworfene, dicke Lefzen, eine spitzige Unterkinnlade, große Ohren, schwarze, glatte Haare, lange Arme, kleine Hände und Füße.“ (EBERT 1785: 321f.).

Anschließend beschrieb und diskutierte EBERT (1785: 322ff.) bei Menschen vorhandene, „sehr merkwürdige Abweichungen von der gewöhnlichen Beschaffenheit“, worunter Krankheiten wie Ichthyosis, Albinismus und Adipositas, das Auftreten von „Zwergen“ resp. „Riesen“ unter den Menschen oder Menschengruppen sowie die „in der Wildniß aufgewachsenen Menschen“, also ausgesetzte Kinder, waren.

Insgesamt hatte EBERT (1785: 320ff.) gegenüber der ersten Auflage der „Naturlehre“ wohl ein Bedürfnis nach Vermittlung eines genaueren Bildes „des Menschen“ aufgegriffen und sich dabei bemüht, Entstehung, Einheit und Rolle der Menschheit in Übereinstimmung mit der mosaischen

Geschichte darzulegen, ohne die offensichtlichen Unterschiede der Menschen der einzelnen Erdregionen zu ignorieren. Diese Merkmale sah er jedoch nicht als wesentlich, sondern „zufällig“ durch äußere Gegebenheiten erzeugt an. Weder bewertete er die Menschengruppen auf der Basis der körperlichen Merkmale, noch zog er geistige und kulturelle Merkmale von Menschen zu dieser Einteilung heran, leitete also die letzteren beiden Merkmalsgruppen auch nicht aus körperlichen Merkmalen ab. Heute ggf. als herabwürdigend empfundene Termini für Körperteile entsprachen dem seinerzeit derben Sprachgebrauch oder entstammten der Physiognomik und Temperamentenlehre, galten mithin als Tatsachenbeschreibungen. Diese Zurückhaltung resp. Haltung unterschied EBERT von den Naturforschern des 18. Jahrhunderts, die eine dünnelhaft bewertende Verknüpfung körperlicher, geistiger und kultureller Merkmale bei Menschengruppen betrieben; er gehörte zu denen, die solches eher vermieden (WALLASCHEK (2019e: 53, 2019f: 60, 2020a: 58, 2020c: 59, 2021e: 53ff., 2023d: 36, 2023f: 14, 23, 36, 43, 52, 2023g: 61).

6.4 Zoogeographie

EBERT (1776: 9f., 1778: 7) hat zur Untersuchung von Naturalien aus allen drei Naturreichen eigenhändig „ein gutes Vergrößerungsglas“ benutzt, auch selbst Versuche mit Tieren angestellt (EBERT 1777: 320, 1778: 159). Außer Haustieren und häufigen, auffälligen oder für das tägliche Leben wichtigen einheimischen Tieren hat EBERT wohl nicht viele Zootaxa wirklich gekannt, wie auch Fehlzusweisungen von Fundorten für Tiere, z. B. „Kameelparder“ in „Ostindien“, „Edelhirsch“ (seinerzeit) auf allen Kontinenten, „Hirscheber“ in „Africa“, „Ostindien“, „Borneo“, „Parder“ auch in Amerika, „Tieger“ und „Casuar“ auch in Afrika, zeigen. Eigenhändig Tiere im Gelände gesammelt hat er wahrscheinlich kaum, aber beim „Spatzierengehen“ die eine oder andere Beobachtung angestellt (EBERT 1778: 11). Mithin stammten seine Kenntnisse über wildlebende Tiere wohl größtenteils aus der Literatur, wozu er einige Schriftsteller anführte (z. B. EBERT 1777: 154), und aus Sammlungen und Tierschauen (EBERT 1777: 205, 1778: 7, 168, 1785: 394). Er hat also hauptsächlich Quellenexploration mit Datensicherung, wenig Faunenexploration betrieben.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„... das Pferd ... In den africanischen Wildnissen, in China und in andern Gegenden, giebt es auch wilde Pferde, welche sich aber sehr leicht zahm machen lassen. In Südamerica, wie auch in den nördlichen und östlichen Theilen von Rußland werden sie als Wildpret betrachtet ...“ (EBERT 1776: 278f.).

„Das Zebra ... ist ein africanisches Thier ...“ (EBERT 1776: 279).

„Der Esel ... In Asien und Africa giebt es viele wilde Esel ...“ (EBERT 1776: 280).

„Der Auerochs ... Man findet sie noch in den Wildnissen von Polen, Litthauen und Rußland.“ (EBERT 1776: 284f.).

„Der Bison ist ebenfalls eine Art wilder Ochsen; ... in den europäischen Ländern, z. E. in Litthauen und in der Moldau ... In Schottland giebt es ganz weiße Bisons ... in America ...“ (EBERT 1776: 285).

„Der Büffel wird zwar heut zu Tage nicht nur in Griechenland, sondern auch in Italien und in andern europäischen Gegenden als ein Hausthier angetroffen, ist aber eigentlich ein africanischer und asiatischer wilder Ochse, welcher erst gegen das siebente Jahrhundert nach Italien gebracht worden ist.“ (EBERT 1776: 285).

„Der Steinbock ... in Salzburg, in der Schweiz und in ... andern gebirgichten Gegenden auf den höchsten Steinklippen ... sind außerordentlich schnell und verwegen.“ (EBERT 1776: 293f.).

„Die Gems ... Wurzeln zu ihrer Nahrung ... Diese Thiere, welche man vorzüglich auf den Gebirgen von Tirol, Oesterreich, Steiermark und der Schweiz antrifft, pflegen ... mit großer Leichtigkeit auf den Felsen herumzuklettern.“ (EBERT 1776: 294).

„Die Gazellen ... in Asien und Africa häufig ... mehr als eine Art ...“ (EBERT 1776: 295f.).

„Die gemeine Gazelle ... in Syrien, Mesopotamien und in andern morgenländischen Gegenden, ... auch in der Barbarey und fast in allen nördlichen Theilen von Africa ...“ (EBERT 1776: 296).

„Die Thiere Kevel und Korin ... am Senegal ... sind ebenfalls Gazellen ...“ (EBERT 1776: 297).

„Saiga ... in Ungarn, in der Tartarey und in dem südlichen Siberien ...“ (EBERT 1776: 298).

„Der Bubal ... in der Barbarey, ... nördlichen Theilen von Africa, sehr häufig ...“ (EBERT 1776: 299).

„Der Kameelparder ... in einigen Gegenden von Africa, vorzüglich in Aethiopien, als auch in Ostindien welches bloß von Gras und Baumblättern lebt ...“ (EBERT 1776: 302).

„Die ... edlen Hirsche ... in den meisten europäischen Ländern, ... auch in den übrigen Welttheilen; daher es viel Verschiedenheiten darunter giebt.“ (EBERT 1776: 303f.).

- „Das Elendthier ... in Schweden, Rußland und Siberien, ... auch, obgleich nicht mehr so häufig wie sonst, in Preußen, Litthauen und Liefland. ... in America ... sind ... Elendthiere ...“ (EBERT 1776: 306).
- „Der Damhirsch ... in Spanien und Virginien ... in Deutschland nicht so häufig ..., als in England.“ (EBERT 1776: 307).
- „Das Rennthier ... nur in den kältesten Ländern von Europa, Asien und America ... In Lappland ... sowohl zahme, als ... wilde Rennthiere ... Nahrung ... in ... Kräutern ... Mooß ...“ (EBERT 1776: 307f.).
- „Das wilde Schwein ... hält sich den Tag über ... in den dicksten Wäldern auf, und kömmt nur des Nachts zum Vorschein, wo es in den Feldern herumwühlet, und denselben viel Schaden thut. Man findet izt in allen vier Welttheilen sowohl zahme, als wilde Schweine. Denn ob es gleich in America vor Entdeckung dieses Welttheils keine Schweine von der Art wie die unsrigen gegeben hat, so sind diese Thiere doch heut zu Tage daselbst sehr gemein, seitdem von den Spaniern eine Anzahl derselben aus Europa dahin gebracht worden ist.“ (EBERT 1776: 309).
- „Der ... Hirscheber ... Babirussa ... in verschiednen Gegenden von Africa und Ostindien, vorzüglich auf der Insel Borneo ...“ (EBERT 1776: 311).
- „Das Rhinoceros ... sowohl in Asien, als auch in Africa.“ (EBERT 1776: 312).
- „Das Flußpferd ... ist ein africanisches Thier, welches nicht nur im Nil, sondern auch in andern Flüssen und Seen, die süßes Wasser enthalten, gefunden wird. ... hält sich sowohl im Wasser als auch auf dem festen Lande auf, und nährt sich nicht nur von Fischen, sondern auch von Wurzeln, Schilf, Zuckerrohr, Reis, Hirse und andern Gewächsen, daher es ... sehr schädlich ist.“ (EBERT 1776: 314f.).
- „Der Tapir ... ist ein americanisches Thier, und zwar eins von denjenigen, welche blos in diesem Welttheile gefunden werden. ... Der Aufenthalt dieser Thiere ist bey Tage gemeinlich im Wasser und in Morästen, wenigstens nahe bey dem Wasser. Des Nachts gehen sie schaarenweise aus, um Wurzeln und Pflanzen zu suchen, worinnen ihre vorzügliche Nahrung besteht.“ (EBERT 1776: 315f.).
- „Der Elephant ... nicht nur in Asien, sondern auch in Africa ... nährt sich blos von Gras, jungen Bäumchen und allerhand Früchten. Vorzüglich liebt er den Reis und fast alle Arten von Getraide. ... Er hält sich gern in Wäldern und zwar am liebsten nahe bey den Flüssen auf, wodurch er ... sehr hurtig schwimmen kann.“ (EBERT 1776: 317ff.).
- „Die Hyäne ... vorzüglich in den heißen Gegenden von Asien und Africa ... wohnt in den Höhlen der Berge und in Gruben, die es sich selbst in die Erde gräbt, um darinnen auf seinen Raub zu lauern. Es fällt nicht nur die Menschen, sondern auch die Löwen und Pantherthiere an, die es oft mit leichter Mühe bezwingt. Wenn es keine lebendigen Thiere haben kann, so pflegt es die Leichname der Menschen oder das vergrabene Aas auszuscharren.“ (EBERT 1776: 330).
- „Das Meerschweinchen ... weil es über das Meer, nemlich aus America ... zu uns gebracht worden ist.“ (EBERT 1776: 333).
- „Der Aguti ... ein americanisches Thier ... in Wäldern ... in hohlen Bäumen ...“ (EBERT 1776: 333f.).
- „Das Murmelthier ... in Polen ... schweizerische Murmelthiere ... in America ... Nahrung ... besteht in Wurzeln, Kräutern, Früchten, Käfern und andern Insecten. Sie fressen aber auch Brod, Fleisch, und fast alles, was man ihnen giebt. Milch und Butter ziehen sie allen andern Speisen vor. Ihre Wohnungen legen sie auf den höchsten Bergen an, wo sie sich künstliche Höhlen zu machen pflegen ... Sobald der Winter herannahet, verbergen sie sich in ihren ... Höhlen ... Sie bringen den ganzen Winter in einem tiefen Schlafe zu.“ (EBERT 1776: 335f.).
- „Die Schupphiere, deren Vaterland Ostindien ist ...“ (EBERT 1776: 342).
- „Die Zieselratte, welche vorzüglich in Venedig, Croatien und Polen gefunden wird, ... macht sich ... Löcher in die Erde, und füllt sie mit Nüssen, Eicheln und Getraide an.“ (EBERT 1776: 347).
- „Das Stachelschwein ... es nährt sich ... von Wurzeln und wilden Beeren; doch frißt es auch gern Hülsenfrüchte, Weintrauben und andre Gartengewächse; daher es für die Gärten ein gefährlicher Feind ist. Man findet diese Thiere am häufigsten in den heißesten Gegenden von Africa und Indien; doch giebt es auch in America eine Art von Stachelschweinen ...“ (EBERT 1776: 356f.).
- „Die Affen ... in Asien und Africa, ... in America, ... nur in den heißen Ländern und zwar selten außerhalb der Zone, welche zwischen den Wendecirceln liegt. Die meisten Arten ... wohnen zu hunderten und tausenden bey einander ... Nahrung ... in Obst und andern Früchten ...“ (EBERT 1776: 358ff.).
- „Die Genette ... in der Turkey, ... in Spanien. ... ernähren sich von Ratzen, Mäusen und Fröschen.“ (EBERT 1776: 371).
- „Der Dachs ... in den meisten europäischen Ländern, am häufigsten aber in der Schweiz und in Italien. ... bewohnt meistens nur die dicksten Wälder, wo er sich ... lange und krumme Höhlen ausgräbt, woraus er nur des Nachts hervorkömmt, um für seine Speise zu sorgen, welche in Ferkeln, Kaninchen, Federvieh, Insecten, Wurzeln, Pflanzen und Obste besteht. Den Winter bringt er größtentheils ohne Nahrung in seiner Höhle zu.“ (EBERT 1776: 372).
- „Der Parder ... wovon es nicht nur in Africa, sondern auch in Asien und America verschiedne Arten giebt, ist eben so beherzt und raubbegierig wie der Löwe.“ (EBERT 1776: 374).

- „Der Tieger ... nur in Africa und Asien, ... nicht so häufig, als andre Raubthiere.“ (EBERT 1776: 374f.).
- „Die Fischotter ... Außer den Fischen dienen ihnen auch die Muscheln, Krebse und Schnecken zu ihrer Nahrung. Sie halten sich in Höhlen an den Ufern des Meers und der Flüsse auf. Diejenigen, welche man an dem Strande des Meeres findet, pflegt man daher Meerottern oder Seeottern, diejenigen hingegen, welche die Ufer der Flüsse bewohnen, Flußottern zu nennen. Man trifft die Fischottern ... in verschiedenen Ländern und zwar am häufigsten in den nordischen Meeren bey Kamtschatka und an den Küsten des russischen Reichs an. Es giebt braune, weiße und schwarze.“ (EBERT 1776: 381f.).
- „Das Wallroß ... in dem Eismeere zwischen Europa, Asien und America.“ (EBERT 1776: 383).
- „Der Cuntur oder Condor ... vorzüglich in Peru und Chily, auch bisweilen in Africa. In der Schweiz und in Frankreich ist ebenfalls einmal ein solcher Vogel erlegt worden, den wahrscheinlicher Weise ein heftiger Sturm aus seinem Vaterlande getrieben hat.“ (EBERT 1777: 15f.).
- „Der Bartgeyer ... vorzüglich in Africa ...“ (EBERT 1777: 19).
- „Der Goldadler ... Steinadler ... Orte seines Nestes ... worzu er sich die Felsen der höchsten Berge erwählet. ... Haasen, Ziegen, junge Lämmer, Gänse ... Kälber und junge Hirsche anfällt ... in verschiednen europäischen Ländern, wie auch in Africa und Asien, aber nicht über den 55sten Grad nördlicher Breite.“ (EBERT 1777: 23).
- „Der Grünspecht, ... in Deutschland noch häufiger ... als der schwarze Specht ...“ (EBERT 1777: 45).
- „Die Dohle ... nisten ... auf Thürmen oder alten Schlössern.“ (EBERT 1777: 57).
- „... Paradiesvögeln, ... vorzüglich auf den moluckischen Inseln ...“ (EBERT 1777: 57).
- „Der Wendehals ... ist ein europäischer Vogel ... Seine Nahrung besteht vorzüglich in Ameisen, welche er mit seiner langen spitzigen Zunge ... aufspießet.“ (EBERT 1777: 60f.).
- „Der Wiedehopf ... Seine Nahrung besteht in Ameisen, Fliegen und andern Insecten und Würmern, die er nicht nur an den Bäumen und unter den Blättern, sondern auch in den Misthaufen hervorsucht. ... Nest ... in den Höhlen der Bäume ...“ (EBERT 1777: 62f.).
- „Die Colibri ... Honig aus den Blumen ... vornehmste Nahrung ... Nester ... an die dünnen Aeste der Bäume befestigt ... blos in America.“ (EBERT 1777: 64f.).
- „Der Eidervogel ... welche ... zwischen den Klippen zu nisten pflegen, ... dem Holsteinischen, sehr häufig an der Seeküste von Norwegen, Schottland und andern nördlichen Ländern.“ (EBERT 1777: 69f.).
- „Die Sturmvögel ... Man findet diese Vögel, von denen es verschiedene Arten giebt, nicht nur auf dem Ocean, auf dem weißen Meere und auf der Nordsee, sondern auch unter der Linie, bey dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und in andern Gegenden.“ (EBERT 1777: 74).
- „Der gemeine in Europa bekannte Kranich, welcher unter die Zugvögel gehöret, und aus Asien und Africa nach Europa, so wie aus Europa wieder nach Asien und Africa ziehet ...“ (EBERT 1777: 83f.).
- „Der Storch ... Nahrung in Fischen, Fröschen, Schlangen und allerhand Wasserthieren ... in Deutschland ... In Polen, Schweden und in einigen andern Gegenden giebt es auch schwärzlich und schwarzbraune Störche, welche etwas kleiner sind, als die weißen, mit denen sie übrigens sowohl in der Gestalt, als auch in der Lebensart übereinkommen. Die Störche halten sich nur den Sommer über in unserm Clima auf, und ziehen im Hernste wieder weg. Sie nisten ... auf hohen Dächern, alten Bäumen oder andern erhabenen Oertern ...“ (EBERT 1777: 87f.).
- „Der Säbelschnäbler ... lebt von Muscheln, Krebsen, Mücken und andern Insecten, ... in morastigen Gegenden und an den Ufern der Seen und Flüsse ... Er pflegt die schwedischen Küsten, England, Holland, Italien und andre europäische Gegenden zu durchwandern.“ (EBERT 1777: 99).
- „Der Casuar ... am häufigsten in Ostindien, ... in einigen Gegenden von Africa ...“ (EBERT 1777: 107).
- „Das Perlhuhn ... Das Vaterland ... ist eigentlich Africa und zwar Numidien ... Weil er aber das europäische Clima sehr gut vertragen kann, so ist er izt in den Menagerien großer Herren keine Seltenheit mehr.“ (EBERT 1777: 109f.).
- „Der Fasan ... aus Africa und Asien abstammt, aber heut zu Tage ... in vielen Gegenden von Europa gehegt, ... in einigen europäischen Wäldern wild gefunden ...“ (EBERT 1777: 110).
- „Das gemeine Rebhuhn ... Nahrung ... in ... Getraide, Würmern und Kräutern.“ (EBERT 1777: 118).
- „Der grönländische Wallfisch ... am häufigsten bey Grönland und Spitzbergen unter den langen Eisfeldern, um sich vor den Sägefischen, die unter ihre ärgsten Feinde gehören, zu verbergen. ... suchen sie sich solche Gegenden aus, wo das Eis am dünnsten ist, um dasselbe mit ihrem Kopfe zu durchschlagen und immer frische Luft ... zu schöpfen.“ (EBERT 1777: 167ff.).
- „Der Nordcaper ... am Nordcap in Norwegen am häufigsten gesehen ... lebt vorzüglich von Heringen und andern dergleichen Fischen.“ (EBERT 1777: 172).
- „Die ... Lamprete ... eigentlich Einwohner des Meeres, ... doch kommen sie auch in verschiedne Flüsse, z. E. in die Elbe, Saale und Oder.“ (EBERT 1777: 181).
- „Die Neunaugen, welche auch in unserm Lande hinlänglich bekannt sind, aber nicht so häufig, als im Lüneburgischen, ingleichen in England, Holland und Frankreich gefunden werden.“ (EBERT 1777: 182).

- „Der Hammerfisch ... mittelländischen Meere, aber noch häufiger in America.“ (EBERT 1777: 191).
- „Der Sterlet ... vorzüglich in Rußland, ... am häufigsten in der Wolga und am caspischen Meere ...“ (EBERT 1777: 196).
- „Das Seepferdchen, welches Sie oft in den Naturaliensammlungen werden gefunden haben, ... in den europäischen Meeren, ... in beyden Indien.“ (EBERT 1777: 205).
- „Der gemeine Kabeljau ... in den meisten europäischen Meeren, am häufigsten aber in den nördlichen Gegenden und vorzüglich bey Norwegen und Island ... nähren sich von kleinen Fischen, vorzüglich von Heringen, ingleichen von Krebsen und allerhand andern Seethieren.“ (EBERT 1777: 217f.).
- „Der Flußbarsch ... fast überall in den europäischen Flüssen und Teichen ...“ (EBERT 1777: 247).
- „Der ... europäische Wels ... sehr häufig in der Donau, Elbe und Weichsel ... welcher sich von andern Fischen nähret und überaus gefräßig ist ...“ (EBERT 1777: 262f.).
- „Der Lachs ... nicht nur im Meere, sondern auch in verschiednen Flüssen, z. E. in der Weser, in der Elbe, im Rhein und in der Mosel ... Sie pflegen sich, sobald das Eis aufgeht, in die Mündungen der Flüsse zu begeben und haufenweise den Strom hinauf zu schwimmen.“ (EBERT 1777: 265f.).
- „Die Forelle ... am liebsten in kleinen Flüssen und klaren Bächen ... Ihre Nahrung besteht in allerhand Wasserinsecten.“ (EBERT 1777: 266).
- „Die gemeinen Heringe ... Der gewöhnlichste Aufenthalt dieser Fische sind ... die am weitesten gegen Norden befindlichen und beständig mit Eis bedeckten Meere, weil sie in diesen Gegenden am wenigsten von den Verfolgungen derjenigen größern Fische ... zu befürchten haben. Da sie aber wegen ihrer unzählbaren Menge in ihrem Vaterlande nicht beständig hinlängliche Nahrung finden, so nehmen sie alle Jahre eine große Wanderung gegen den Anfang des Sommers vor, und kommen zu Millionen an die isländischen, norwegischen, schottländischen und andre Küsten, wo sie in unbeschreiblicher Menge gefangen werden.“ (EBERT 1777: 280f.). „... vielmehr, daß die Heringe ihre große Reisen bloß aus der Ursache unternehmen, ... um die zum Laichen bequeme Stellen aufzusuchen.“ (EBERT 1786: 348f.).
- „Die Schleie ... in stehendem Wasser und in Morästen ...“ (EBERT 1777: 285).
- „Der Laubfrosch ... auf den Bäumen unter dem Laube ... vornehmste Nahrung ... besteht in Fliegen ... Den Winter bringt er unter der Erde zu ...“ (EBERT 1777: 301f.).
- „Die gemeine Kröte, welche sich am häufigsten in waldigen Gegenden und bey alten Gebäuden, auch bisweilen in feuchten Kellern aufhält ... einen langsam kriechenden Gang. ... Die Nahrung ... besteht vorzüglich in allerhand Insecten und Würmern.“ (EBERT 1777: 303).
- „... das Krokodill ... Sie halten sich sowohl in süßem, als in salzigem Wasser auf. ... Sie werden nicht nur in Egypten, nemlich im Nil, ... und in andern africanischen Ländern, sondern auch in Ostindien und in America gefunden. ... leben von Fischen und allerhand Landthieren ... selbst die Menschen anzufallen ...“ (EBERT 1777: 306ff.).
- „... Klapperschlangen ... in Ostindien, ... in dem südlichen Theile von America.“ (EBERT 1777: 329).
- „... der Hirschkäfer ... in einigen Gegenden von Deutschland ... nur in den Monaten Junius und Julius, und zwar vorzüglich in Eichwäldern, weil die den Saft der Eichen sehr lieben. Sie legen ihre Eyer ... in solche Erde, worinnen sich faules Holz befindet, und zwar am liebsten unter faulende Eichstöcke, weil die Nahrung ihrer Jungen in faulendem Holze besteht.“ (EBERT 1778: 18f.).
- „... die ... spanischen Fliegen ... halten sich am häufigsten auf dem Eschbaume, weißen Pappelbaume, Hartriegel und Flieder auf.“ (EBERT 1778: 53).
- „Die Grashüpfer der ersten Abtheilung, ... nur in Africa und America ...“ (EBERT 1778: 62).
- „Die Feldgrillen, welche man nicht nur auf den Aeckern, sondern auch auf den Wiesen und in den Wäldern antrifft ... Sie machen sich zu ihrer Wohnung Löcher unter der Erde und nähren sich von Gras, Kräutern, Obst und allerhand Samenkörnern.“ (EBERT 1778: 63f.).
- „Die Strichheuschrecken ... Der ordentliche Aufenthalt ... soll ... in den Wüsten der großen Tartarey seyn, welche sie aber bisweilen, ohne Zweifel aus Mangel an hinlänglicher Nahrung, zu verlassen pflegen. Sie sind schon mehr als einmal, z. E. in den Jahren 1730. 1747. und 1748 auch nach Deutschland in ungeheurer Menge gekommen, und haben die größten Felder, Gärten und Wiesen verwüstet. Denn sie pflegen nicht nur das Gras und das Getraide, sondern auch die Bäume und andre Gewächse abzufressen.“ (EBERT 1778: 67f.).
- „Die gemeine Wanze, die so häufig in den hölzernen Betten gefunden und deswegen Bettwanze genannt wird ... haben ein sehr zähes Leben und vermehren sich erstaunlich. Ihre Eyer pflegen sie zwischen die Ritze der Breter und zwischen die Nähte der Vorhänge zu legen. ... Mit Tobak, Terpentinöl, Quecksilber, Schwefel und Zwiebeln kann man sich zwar von den alten und jungen ausgekrochenen Wanzen, aber nicht von den Eyern dieser Insecten befreien.“ (EBERT 1778: 75).
- „Die eigentliche Cochenille ist eine americanische Schildlaus, welche am häufigsten in Mexico auf den sogenannten Indianischen Feigen gefunden wird.“ (EBERT 1778: 81).

„... Horniße ... wohnen gemeinlich in hohlen Bäumen oder unter den Wurzeln der Bäume. Ihre Nahrung besteht in Fliegen, Spinnen und andern Insecten. Sie sind überhaupt sehr räuberischer Art und gehören unter die gefährlichsten Feinde der Bienen. Sie pflegen sich auch gern auf das Aas zu setzen, woraus sie kleine Stückchen abbeißen.“ (EBERT 1778: 114f.).

„Der Zuckerlecker oder Zuckergast ... igt fast überall in den europäischen Ländern, und zwar theils in den Gärten, theils in den Häusern, wo sie nicht nur dem Zucker nachgehen, sondern auch wollene Kleider und Bücher zerfressen. Eigentlich aber stammen sie aus America, wo man sie sehr häufig in den Zuckerplantagen antrifft.“ (EBERT 1778: 132f.).

„... Bücherscorpion ... in Gärten und Ritzen alter Gebäude, ... in alten Büchern ... Ihre Nahrung besteht vorzüglich in kleinen Insecten und Würmerchen ...“ (EBERT 1778: 139).

„Die Scorpione ... halten sich meistentheils nur in warmen Ländern auf, z. E. in Italien und Spanien, ... In Africa, Asien und America ... Die europäischen Arten ... Die Nahrung dieser Thiere besteht vorzüglich in Fliegen, Spinnen und andern Insecten und Würmern.“ (EBERT 1778: 139f.).

„Der gemeine Taschenkrebs, welcher sehr häufig in der Nordsee und in andern europäischen Meeren gefangen wird ...“ (EBERT 1778: 143).

„Der ... Kellerwurm ... nicht nur in den Kellern, ... auch häufig in den Häusern und Gärten, vorzüglich unter den Blumenscherben und überhaupt an feuchten Oertern. ... Die Nahrung ... bestehet vorzüglich in den Feuchtigkeiten der alten Mauern, ingleichen in Obst und andern saftigen Gewächsen.“ (EBERT 1778: 145f.).

„... die Malermuscheln, die man in sandigen Gewässern und Sümpfen findet ...“ (EBERT 1778: 171).

„Der ... Nautilus ... vorzüglich im indianischen und africanischen Meere.“ (EBERT 1778: 180).

„Die Achatporzellane, welche aus Ostindien kömmt ...“ (EBERT 1778: 182).

„Die Infusionsthierchen sind überaus kleine Geschöpfe, welche sich nur durch Vergrößerungsgläser bemerken lassen und in verschiedenen flüßigen Materien herumschwimmen.“ (EBERT 1778: 211).

In der „Naturlehre“ wurde von vielen Taxa Fundorte und Lebensräume, teils keine Lebensräume, teils keine Fundorte genannt, letzteres z. B. bei etlichen Singvögeln, „Insecten“ und „Würmern“. Fundorte kamen in der Dimension von Kontinenten, Subkontinenten, Ozeanen, Meeren, Inseln, Ländern, Landschaften, Gebirgen, Flüssen, Seen und Wäldern. Da für allerhand Zootaxa keine konkreten Fundorte genannt wurden und für die Taxa, bei denen Fundorte vorlagen, Fundzeiten fehlten, mangelte es an faunistischen Daten. Die Ausnahme waren die datierten Mitteilungen über Einflüge der „Strichheuschrecken“ in Deutschland, die also die einzigen faunistischen Datensätze des Werkes bilden, sofern man das Taxon als *Locusta migratoria* L., 1758 akzeptiert. Auf diverse Probleme der Systematik und der Taxonomie wurde in Kap. 6.2 hingewiesen. EBERT trennte die Haustiere und die wildlebenden Tiere nicht. Demzufolge können aus der „Naturlehre“ weder Faunenlisten noch Fundortkataloge entnommen werden, außer für die „Strichheuschrecken“ ein sehr grober und kurzer. Doch wäre die Extraktion einer Prä-Faunenliste der Erde, zumal, falls man sichere höhere Taxa einbeziehen würde, und von Prä-Faunenkatalogen für die sicheren Arten möglich. Die „Naturlehre“ stellte also keine Fauna dar. Allerdings waren die Angaben zum Vorkommen von Tieren für die Leserschaft ein didaktisch nützliches Beiwerk zur Naturgeschichte der Tiere, da so Vorstellungen von räumlichen Unterschieden der Tierwelt entstehen konnten. EBERT selbst hat das anscheinend nicht immer ernst genommen, da nur bei einem Teil der Taxa Angaben zum Vorkommen standen.

In der „Naturlehre“ fielen zoogeographisch relevante Inhalte an, die für die Zoogeographie bei Bedarf nutzbar werden konnten. Eine Einsicht in die Bedeutung der Darstellung des räumlichen Vorkommens von Zootaxa war bei EBERT teilweise zu erkennen, nicht aber des zeitlichen. Ihm lag eben die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte seines Werkes eher fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in EBERTS „Naturlehre“ an keiner Stelle, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung könnte für sichere Taxa durch Prä-Fundortkataloge beschrieben werden. Für die anderen Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar; das gilt auch für die lediglich fragmentarisch mitgeteilten Funde der „Strichheuschrecken“. Die Vertikalverbreitung der Zootaxa wurde durch ihr Vorkommen auf hohen Gebirgen, wie bei „Steinbock“, „Gems“, „Murmeltier“ und „Goldadler“, über und unter der Erdoberfläche, wie bei „Hyäne“, „Murmeltier“, „Zieselratte“ und „Feldgrille“, über und unter der Wasseroberfläche, wie bei „Fischotter“, „Wallroß“ sowie dem

„grönländischem Wallfisch“, oder unter der Wasseroberfläche, wie bei „Hammerfisch“, „Sterlet“ und „Kabeljau“, angedeutet. Die Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution kam in der „Naturlehre“ nicht vor.

In der „Naturlehre“ kennzeichnete der Begriff „Aufenthalt“ teilweise die Lebensräume, teilweise die Fundorte, teilweise beides, der Begriff „Vaterland“ hingegen das geographische Vorkommen, teils auch die geographische Herkunft, doch wurden weder „Aufenthalt“ noch „Vaterland“ definiert. Für „Büffel“, „Meerschweinchen“, „Perlhuhn“, „Fasan“ und „Zuckergast“ wurde festgestellt, dass sie aus anderen Ländern stammen, jedoch äußerte sich EBERT weder zum präzisen aktuellen Vorkommen der Taxa, noch zur genauen Art und Weise von deren Ausbreitung in die besiedelten Räume Europas. Für „Bison“, „Steinbock“, „Saiga“, „Kameelparder“, „Elendthier“, „Damhirsch“, „Rennthier“, „(wildes) Schwein“, „Murmeltier“, „Seepferdchen“, „Krokodill“, „Klapperschlangen“, „Grashüpfer der ersten Abtheilung“ wurde eine diskontinuierliche Verbreitung beschrieben, für „Tapir“, „Aguti“ und „Colibri“ eine räumliche Bindung an „America“ postuliert, also Endemismus, doch ging EBERT in keiner Weise auf diese Phänomene ein. Für „Affen“ und „Goldadler“ wurden Verbreitungsgrenzen beschrieben, doch kam dieser Terminus bei EBERT nicht vor.

EBERT verwendete zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland zuweilen unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „selten“, „nicht so häufig“, „große Menge“, „viele“, „häufig“, „schaarenweise“, „sehr häufig“, „unzählbare / ungeheure / unbeschreibliche Menge“, „sehr gemein“. Mit solchen und abgeleiteten Termini verglich er die Populationsgröße eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Gems“, „Kameelparder“, „Elendthier“, „Damhirsch“, „Zieselratte“, „Fischotter“, „Condor“, „Bartgeyer“, „grönländischer Wallfisch“, „Nordcaper“, „Neunaugen“, „Hammerfisch“, „Sterlet“, „Kabeljau“, oder die von zwei und mehr Taxa in einer Gegend, wie bei „Tieger“ und „Grünspecht“. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Extension in Form der Anemochorie wurde beim „Condor“ erwähnt. Anthropochorie wurde bei „Büffel“, „Schwein“ und „Meerschweinchen“ ohne Umschweife benannt. Sie hätte eigentlich auch bei „Perlhuhn“, „Fasan“ und „Zuckergast“ zur Sprache kommen müssen, doch wurde bei ihnen der Eindruck erweckt, dass sie freiwillig und autochorisch nach Europa gekommen seien. Zudem war bei „Büffel“, „Schwein“, „Meerschweinchen“, „Perlhuhn“ und „Fasan“ Domestizierung im Spiel, bei „Schwein“ und „Fasan“ Dedomestizierung. Hinsichtlich der Regression konstatierte EBERT für den „Auerochs“ Restvorkommen in „Polen, Litthauen und Rußland“, für das „Elendthier“ einen Rückgang der Populationsgröße in „Preußen, Litthauen und Liefland“.

Migration wurde bei Vögeln wie bei „Kranich“, „Storch“ und „Säbelschnäbler“, bei „Fischen“, wie bei „Lachs“ und „Hering“, sowie bei „Insecten“, wie bei den „Strichheuschrecken“, angesprochen, wobei als verantwortliche Ursachen Klima und Nahrung diskutiert worden sind und ein Hinweis auf Individualmarkierung von „Fischen“ mit „kupfernen Ringen“ kam (EBERT 1777: 162). Beim „Storch“ führte EBERT (1785: 105f.) die Meinung mancher Naturforscher an, dass der Vogel nicht ziehe, sondern unter Wasser überwintere, erklärte jedoch entsprechende einzelne Beispiele für etwas „außerordentliches“, den Zug hingegen für den normalen Vorgang. Bei den „Schwalben“ wollte sich EBERT nicht für die seinerzeit diskutierte Überwinterung unter Wasser entscheiden (WALLASCHEK 2023d: 45, 2023g: 20), aber auch nicht dagegen resp. für den Weg- und Herzug:

„Die Schwalben ... Ob sie aber in wärmere Länder ziehen, wie viele Naturforscher behaupten, oder beständig bey uns bleiben und den Winter in einer Erstarrung ... zubringen, wie verschiedene berühmte Gelehrte versichern, läßt sich noch nicht mit einer völligen Gewißheit entscheiden. Vielleicht ziehen einige fort, und vielleicht bleiben einige hier.“ (EBERT 1777: 149, 1786: 184).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in EBERTs „Naturlehre“ nicht genutzt. Demnach blieb es bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. EBERT erfasste zwar etliche davon, doch fehlte es hier ebenfalls an einer theoretischen Durchdringung.

Die Darstellung der Verbreitung höherer Taxa, wie die der „Gazellen“, „Schuppthiere“, „Affen“, „Paradiesvögel“, „Colibri“, „Sturmvögel“, „Klapperschlangen“, „Grashüpfer der ersten Abtheilung“, „Scorpione“, könnte man als Ansätze der systematischen Zoogeographie sehen, doch wurde das durch EBERT in keiner Weise auch nur angedeutet, geschweige denn vertieft betrachtet. In der „Naturlehre“ wurde auf trophische Beziehungen der Taxa eingegangen, vor allem auf Prädation und Parasitismus. So war das Zusammenvorkommen mit Organismen aus anderen Taxa, z. B. bei den „Gazellen“, „Kevel“ und „Korin“ inbegriffen, doch rein beschreibend ohne Begriffsbildung. Es kam kein Versuch zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln sowie zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung von deren chorologischen Parametern, also zu einer zooökologischen Zoogeographie. Zwar könnten aus der „Naturlehre“ die Besonderheiten im Vorkommen von Tieren auf der Erde abgeleitet werden, so z. B. anhand endemischer Taxa, doch unternahm EBERT keinen Versuch zur Aufstellung von Faunengebieten. Er bemühte sich nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen sowie diese kartographisch darzustellen, mithin eine regionale Zoogeographie zu betreiben.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Naturlehre“ gut vertreten. Das betraf etwa die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, des Weiteren ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam zur Sprache, so bezüglich der Jagd und des Fischfangs, der Domestizierung oder der Anthropochorie von Taxa.

Bei „Büffel“, „Schwein“, „Meerschweinchen“, „Perlhuhn“, „Fasan“ und „Zuckergast“ brachte der Hinweis auf das jeweilige Herkunftsgebiet, bei „Auerochs“ und „Elendthier“ auf ihren Rückzug historische Elemente im Denken EBERTS zum Vorschein. Beim „Nautilus“ und bei den „gebildeten Steinen“ wurden Fossilien als Reste einst wirklich lebender Tiere vorgestellt und ihre Entstehung auf natürliche Vorgänge zurückgeführt, sowie von zufallsbedingten „Naturspielen“ unterschieden. Als Ursache für das Vorkommen von „Meerthieren“ auf hohen Bergen ließ er, aber bei weitem nicht ausschließlich, die „Sündfluth“ gelten. Hier traten wiederum Elemente historischen Denkens bei EBERT hervor:

„Der Nautilus ... Unter den Versteinerungen trifft man viele, sonderlich kleinere Arten von diesem Geschlechte an, die unter dem Namen der Ammonshörner bekannt, und bisweilen nicht größer als ein Sandkorn sind.“ (EBERT 1778: 180, 1787: 260).

„Durch Naturspiele oder Steinspiele werden alle diejenigen Steine verstanden, welche durch einen ungefähren Zufall eine große Aehnlichkeit mit der Bildung eines solchen Körpers, der nicht in das Mineralreich gehört, erhalten haben.“ (EBERT 1778: 340, 1787: 451).

„Die Abdrücke sind Steine, welche Abbildungen von Thieren oder Pflanzen enthalten. Sie entstehen, wenn der Schlamm oder die Erde, worinnen ein dergleichen Thier oder Pflanze vergraben liegt, zu einem festen Steine verhärtet, und der darinnen enthaltene fremde Körper hernach davon getrennt wird.“ (EBERT 1778: 340f., 1787: 451).

„Die Versteinerungen sind eigentlich Körper aus dem Thier- oder Pflanzenreiche, welche aber durch die im Wasser enthaltene Steinmaterie durchdrungen, und nachdem das Wasser abgedunstet, mit der Zeit in einen Stein verwandelt worden sind. ... Das merkwürdigste hierbey ist ..., daß man oft auf sehr hohen Bergen ... versteinerte Meerthiere in großer Menge ausgräbt; woraus sich schließen läßt, daß diese Berge entweder ehemals den Boden des Meeres ausgemacht haben, oder durch eine sehr große Ueberschwemmung, dergleichen die Sündfluth gewesen ist, ganz mit Wasser bedeckt worden sind.“ (EBERT 1778: 341, 1787: 452f.).

Insgesamt enthielt EBERTS „Naturlehre“ einiges zoogeographisches Wissen. Es fanden sich darin hauptsächlich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Generell mangelte es an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben die Leser aus EBERTS „Naturlehre“ nicht wenig über das Vorkommen von Zootaxa lernen können. Mit der zweiten Auflage des Lehrwerks konnten auch diese Inhalte erneut an die jungen Menschen herangebracht werden. Zudem war diese Auflage geeignet, ein Bild der Menschen der Erde zu vermitteln, das ohne Chauvinismus auskam.

ZIMMERMANN hat die „Naturlehre“ in der „Geographischen Geschichte“ verständlicherweise nicht zitiert, da es sich nicht um ein Fachbuch mit neuen Ergebnissen, sondern um ein kompiliertes Lehrbuch für die Jugend handelte. Dafür hat EBERT im Zusammenhang mit Gedanken über die Anzahl der Tierarten auf der Erde ZIMMERMANN zitiert: „... Hr. Prof. Zimmermann äußert gar die Vermuthung, daß sich wohl über fünf Millionen Thiere auf der Erde und im Meere aufhalten mögen.“ (EBERT 1786: 2). Tatsächlich aber hatte ZIMMERMANN (1783: 1ff., 27ff.) mittels einer so aufwendigen wie innovativen Methode eine Zahl von „gewiß leicht höher, als sieben Millionen“ Tierarten geschätzt. Mithin hat EBERT wohl die Zahl versehen oder wollte zur Vereinfachung eine runde und leicht merkbare Zahl einsetzen.

7 Johann Daniel TITIUS (1729-1796)

7.1 Einführung

Als fünfter Autor von Naturgeschichten des 18. Jahrhunderts beschäftigen wir uns mit Johann Daniel TITIUS (TIETZ; 02.01.1729 Konitz / Chojnice – 16.12.1796 Wittenberg), der in die Familie eines Tuchhändlers und Ratsherrn geboren worden sei. Er habe in Danzig das Akademische Gymnasium besucht, danach in Leipzig Mathematik und Naturwissenschaften studiert, 1752 den Magistergrad erworben. Er wäre im Jahr 1755 als Privatdozent in die Philosophische Fakultät der Universität Leipzig aufgenommen worden. 1756 sei er Professor der Mathematik, 1762 Professor der Physik in Wittenberg geworden. Er habe Schriften zur Theologie, Historie, Technik, Haus- und Landwirtschaft und Naturwissenschaft publiziert, als Übersetzer von Büchern und Herausgeber von Zeitschriften gewirkt (KLEINERT 2016, KNOTT 1894). Hinzuweisen ist darauf, dass TITIUS bereits in WALLASCHEK (2019c: 28, 2020c: 45) Erwähnung fand.

Unter TITIUS' Werke gehörte der „Lehrbegriff der Naturgeschichte zum ersten Unterrichte“ (kurz: „Naturgeschichte“) aus dem Jahr 1777. Eine in der Literatur erwähnte zweite Auflage war für uns nicht verfügbar. Es fragt sich nunmehr, inwieweit in TITIUS' „Naturgeschichte“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

7.2 Ansichten

Als Autor der Vorrede zu Johann Gottfried Ohnefalsch RICHTERS (1703-1765) „Ichthyotheologie“ aus dem Jahr 1754 fungierte TITIUS. Er trat darin für die Physikotheologie ein und wetterte gegen die „Freygeister“, „Naturalisten“ und „Deisten“ (WALLASCHEK 2020c: 45). Er argumentierte hier demnach intensiv für einen persönlichen Gott, der jederzeit überall persönlich handle. In der mit „Wittenberg, am 10ten April, 1777.“ datierten „Vorrede“ zur „Naturgeschichte“ fiel hingegen kein Wort von Schöpfer und Schöpfung, war nur an einer Stelle von „lebendigen Geschöpfen“ die Rede, was aber zuweilen selbst bei Atheisten vorkommt. In der „Naturgeschichte“ waren hier und da religiöse Bezüge vorhanden (z. B. TITIUS 1777: 3, 15, 276, 279, 302, 344), doch dominierten sie nicht. Selbst die Ausführungen zum „Seele-Leib-Verhältnis“ fielen eher materialistisch als idealistisch aus, schon gar nicht religiös determiniert (TITIUS 1777: 270ff., 280ff.). Offensichtlich hatte sich TITIUS vom physikotheologischen Sendungsbewusstsein seiner Jugend verabschiedet und im reiferen Alter Religion und Naturwissenschaft, soweit es ihm sein Amt erlaubte, getrennt.

In der „Vorrede“ zur „Naturgeschichte“ wies TITIUS darauf hin, dass „an dergleichen Büchern, wie das gegenwärtige, kein Mangel“ sei, er „nicht berechtigt“ wäre, es „vor andern zu empfehlen“. Doch habe ihn sein Verleger zur Abfassung des Buches gedrängt, da dieser, wie auch dessen Kollegen, „den heutigen Geschmack der Welt“ „besser als die Gelehrten selbst kennen“ würden. In seinem Buch habe er zuerst im „Materialreich“, „den Aether, die Luft und das Wasser“ sowie die „Mineralien“, weiter das „Gewächsreich“, zuletzt das „Thierreich“ behandelt. Im letzteren sei er nach der „Kleinischen Ordnung“ vorgegangen, also nach dem System von Jacob Theodor KLEIN (1685-1759) (vgl. WALLASCHEK 2019b: 50ff.). Weniger die Abfolge der Reiche in der „Naturgeschichte“ als die der höheren Taxa in den „Reichen“ war ungewöhnlich, da sie von den einfachen zu den komplexeren Formen angeordnet worden sind. Doch handelte es sich lediglich um eine konsequente Umsetzung der „Kette der Wesen“ oder der „Stufenleiter“:

„Solchergestalt bin ich von den untersten unvollkommenen Stufen der natürlichen Dinge zu den vollkommenen hingestiegen, und habe die gesammte Gegenstände so geordnet, daß überall ein guter Zusammenhang in die Augen fiel.“ (TITIVS 1777: Vorrede).

„Will der Naturgeschichtsschreiber endlich den Vortrag praktisch und angenehm machen, so muß er noch die Absicht unternehmen, die natürlichen Dinge, als eine Stufenleiter zu Gott, ihrem Urheber, überall zu betrachten ...“ (TITIVS 1777: 15; siehe auch TITIVS 1777: 267).

In der „Naturgeschichte“ sei „einfach und durchaus faßlich“ vorgetragen, „die Sachen in der Kürze mehr charakteristisch erzählt, als erklärt und beschrieben“ worden. Daher sei er nur bis zu den „Geschlechtern“ vorgedrungen, „Arten“ habe er „gar nicht“ angeführt. Das „Titelkupfer“ und die Kupfertafeln am Schluss des Werkes habe der Verleger veranlasst (TITIVS 1777: Vorrede).

In der „Einleitung“ der „Naturgeschichte“ gab TITIVS das Verhältnis der Termini „Naturgeschichte“, „Naturlehre“, „Natursystem“ und „Naturkabinet“ an:

„Dadurch unterscheidet sich denn die Naturgeschichte von der Naturlehre ... Denn in der ersten werden die aus Erfahrung erkannten Naturwahrheiten in einer gehörigen Ordnung vorgetragen, erklärt und bewiesen; in der letzten werden aus den erwiesenen Naturwahrheiten allgemeine Sätze gezogen, neue Schlüsse geleitet, solchergestalt aus bekannten Wahrheiten unbekanntes richtig gefolgert, und zuletzt durch Hülfe der Versuche, ihrer Richtigkeit nach, bestätigt. Mit allem diesem beschäftigt sich die Naturgeschichte keinesweges. Sie erzählt blos, was die natürlichen Dinge sind, und was sich mit ihnen zuträgt. Ihre Beweise sind nichts, als Wahrnehmungen und höchstens daraus gezogene Erfahrungen.“ (TITIVS 1777: 2).

„Das Natursystem ist eine methodische, das ist, der Natur gemäße, Eintheilung und namentliche Darlegung der natürlichen Dinge; die Naturgeschichte eine nach der vorgängigen systematischen Eintheilung zulängliche Beschreibung der Naturdinge; das Naturkabinet, eine nach dem System und der Beschreibung ... ordentlich gestellte Sammlung von Naturdingen. Diese drey Geschäfte und Entwürfe hängen genau zusammen, und eines hilft dem andern. Sie sind gegen einander, wie das Verzeichniß, wie die Beschreibung, und wie die Dinge selbst.“ (TITIVS 1777: 3).

Des Weiteren wurden in der „Naturgeschichte“ die „Naturkörper“ und „Nurreiche“ eingeteilt und definiert, wobei der „Röhrenbau“ mit „Flüssigkeiten und Säften“ für „Nahrung“ und „Wachsthum“ als angebliche Kennzeichen des „Organischen“ auch für Gletscher und Vulkane anwendbar wäre:

„Um die Naturkörper allgemein einzuteilen ... Nämlich wir finden sie erstlich als rohe, unorganische, ungebauete, äußerlich mehrentheils unordentlich, oder wenigstens unbestimmt gebildete Stoffe, die sich nicht weiter in zusammengesetzte Werkzeuge zerlegen lassen. Und dieses sind die eigentlichen Materien, die Materialien ... Steine ... Fossilien ... Mineralien ... Zweytens treffen wir die Naturkörper als gebildete wachsbare Maschinen, als ordentliche, in ihren kleinsten Theilen gebildete Röhrengebäude, die an einer Stelle auf dem Erdboden stehen bleiben, und daraus ihre Nahrung ziehen. Denn das Organische eines Körpers kömmt eigentlich auf seinen Röhrenbau an, darin sich gewisse Flüssigkeiten und Säfte bewegen, und die Nahrung, nebst dem Wachsthum, befördern. Diese Körper heißen Pflanzen, oder eigentlich Gewächse. Drittens finden wir diese Erdkörper, als durch sich selbst bewegliche, organische, wachsbare Werkzeuge, die, außer dem Röhrengebäude, noch aus allerley Hebe- und Bandzeuge bestehen. Und diese führen den Namen der Thiere. Solchergestalt sind durch diese Betrachtung die Naturkörper in drey Hauptklassen getheilet worden, die in neuern Zeiten den Namen der Nurreiche bekommen haben; woraus den das Mineralien- das Pflanzen- und das Thierreich entstanden ist.“ (TITIVS 1777: 8f.).

Das in der „Naturgeschichte“ verwendete System der Tiere richtete sich, wie erwähnt, im Prinzip nach dem von Jacob Theodor KLEIN, jedoch in einer selbst entworfenen Variante (TITIVS 1777: 303f.). Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien wurden in der „Naturgeschichte“ „Reich“, „Hauptklasse“, „Unterklasse“, „Ordnung“, „Familie“, „Hauptgeschlecht“, „Geschlecht“, „Untergeschlecht“, „Art“ und „Abänderung“ genutzt (TITIVS 1777: 7, 374f., 376). Der letzte Terminus zeigt, dass TITIVS die Variabilität der Organismen akzeptierte. Probleme der Systematik und Taxonomie traten in den Schwierigkeiten bei der Einteilung und Zuordnung von Taxa hervor, wie z. B. bei der Zuordnung der „Walfische“ zu den „Fischen“, der Auflösung der „Amphibien“ oder der Zuordnung der „Schlangen“ zu den „Würmern“ (z. B. TITIVS 1777: Vorrede, 303ff., 324f., 328ff.). Für TITIVS (1777: 266, 277ff.) erfolgte die Fortpflanzung der Tiere allein auf natürlichem Wege über die Geburt lebendiger Jungtiere, die Ablage von Eiern oder „Ableger und Sprößlinge“, also durch Knospung.

7.3 Zoogeographie

TITIUS (1777: 320) hat offenbar selbst Beobachtungen an Tieren mit dem „Vergrößerungsglase“ angestellt. Zudem teilte TITIUS (1777: 408ff.) mit, wie Naturaliensammlungen anzulegen sind, was auf eigene Erfahrungen hindeuten könnte. Ob er eigenhändig in der Natur gesammelt hat, bleibt aber ungewiss. So dürfte seine Kenntnis der wildlebenden Tiere überwiegend aus der Literatur und der Besichtigung von Sammlungen, kaum aus dem Gelände stammen. Mithin hat er wohl überwiegend Quellenexploration, wenig Faunenexploration betrieben.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„... Polypen ... zuerst in den süßen Wassern entdeckt ... Meerpolypen ...“ (TITIUS 1777: 314).

„Korallinen sind pflanzenähnliche Meerkörper ...“ (TITIUS 1777: 319).

„... ein Stück Röhrenkorall aus Maltha ...“ (TITIUS 1777: 321).

„Die einfachen Würmer ... bohren in Erde, Thon, in allerley andere thierische und vegetabilische Substanzen, aus welchen sie auch ihre Nahrung ziehen.“ (TITIUS 1777: 329f.).

„Die zusammengesetzten Würmer ... leben theils auf dem Lande; theils im Meere. Viele fressen sich in harte Körper, in Holz und Steine ein, und scheinen alsdenn von der Materie dieser Substanzen ihre Nahrung zu bekommen.“ (TITIUS 1777: 330).

„Die Schlangen ... können die Kinnladen und das Maul sehr weit öffnen, um eine große Beute zu verschlingen.“ (TITIUS 1777: 330f.).

„Blutigel, hirudo ... saugen sich mit dem Maule fest.“ (TITIUS 1777: 334).

„Bandwurm, tænia ... Lebet in den Thiergedärmen ...“ (TITIUS 1777: 334).

„Ungeflügelte Biene, mutilla ... ein noch unbekanntes Geschlecht aus Virginien ...“ (TITIUS 1777: 355).

„Sehr verschieden ist die Nahrung der Fische, nach Beschaffenheit der Gewässer, darin sie sich aufhalten. Einige nähren sich lediglich von andern Fischen, auch vom Fleische anderer lebendiger und todtler Thiere im Wasser. Andere erhalten sich von Wassergewächsen und Seepflanzen. Andere scheinen vom Schlamme zu leben ... Die mehresten aber, besonders die kleinern Arten, mögen wohl vorzüglich von Insecten und Würmern im Wasser, so gar von den fremden Theilen, die dasselbe mit sich führet, ihre Nahrung bekommen. ... Ihrer Lebensart nach halten sich einige Arten stets in Gesellschaft zusammen, andere leben einzeln. Einige ziehen große Strecken durch, und sind Zugfische, andere entfernen sich nicht weit von ihrer Standgegend. Einige leben im süßen, andere im Salz- und Seewasser.“ (TITIUS 1777: 370ff.).

„Denn einige Vögel nähren sich vom Fleische andrer Thiere von allerley Art; andre hergegen fressen nur Vegetabilien, besonders Getraide und Saamkörner.“ (TITIUS 1777: 381).

„Von der Lebensart der Vögel ist vornehmlich ihre Wanderung zu betrachten ... Sie besteht darin: daß viele Vögel zur Herbstzeit Haufenweise fortziehen, und nach wärmern Gegenden fliegen, zur Frühlingszeit aber eine bestimmte Rückkehr nach den verlassenen Ländern antreten. Der Unterschied unter Streichvögeln, die nur andere Plätze in unsrer Gegend zu ihrem Winteraufenthalte suchen, und unter Zugvögeln, die wirklich ein entfernters wärmeres Clima beziehen, ist an sich unnütz, da ersteres allemal bleibende und bey uns ausdaurende Vögel sind.“ (TITIUS 1777: 389).

Die Ankündigung aus der „Vorrede“ der „Naturgeschichte“, sich nicht mit den „Arten“, nur mit den „Geschlechtern“ zu befassen, hat TITIUS umgesetzt, da er zwar „Arten“ auflistete, sie aber kaum wirklich beschrieb. Doch auch bei den „Geschlechtern“ fehlten Hinweise auf Fundorte fast völlig, Fundzeiten kamen nicht vor, somit keine faunistischen Daten, keine Faunenliste und Fundort-Kataloge. Selbst eine Prä-Faunenliste könnte kaum extrahiert werden, Prä-Fundortkataloge gar nicht. Die Probleme der Systematik und Taxonomie wurden in Kap. 7.2 angesprochen. Haustiere wurden nicht von wildlebenden Taxa separiert. Mithin handelte es sich nicht um eine Fauna.

In der „Naturgeschichte“ fielen nur sehr wenige zoogeographisch relevante Inhalte an. Einsicht in die Bedeutung des räumlichen und zeitlichen Vorkommens von Zootaxa zeigte TITIUS nicht. Die theoretische Durchdringung der faunistischen Inhalte seines Werkes lag ihm fern.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich in TITIUS' „Naturgeschichte“ an keiner Stelle, schon die Termini fehlten. Für keines der im Werk genannten Zootaxa könnte die Horizontalverbreitung angegeben werden. Für einzelne Taxa stellte die Zuordnung zu bestimmten Räumen immerhin einen Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung dar. Die Vertikalverbreitung der

Zootaxa deutete sich bestenfalls mit dem Vorkommen über der Wasseroberfläche, wie bei den „Vögeln“, oder unter der Wasseroberfläche, wie bei den „Fischen“, an. Die Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution kam in der „Naturgeschichte“ nicht vor.

TITIUS verwendete zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Zootaxa im Freiland vereinzelt unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „einige“ und „haufenweise“. Das könnte als Hinweis auf die Dispersion der Taxa aufgefasst werden, doch äußerte sich TITIUS nicht dazu. Extension und Regression kamen nicht zur Sprache. Migration wurde für die „Fische“ und „Vögel“ erwähnt und bei letzteren Kritik an der Unterscheidung einschlägiger Gruppen geübt. Auffällig ist, dass die Überwinterung von Vögeln unter Wasser nicht erwähnt wurde, er diese Möglichkeit offenbar im Gegensatz zu anderen Zeitgenossen ausschloss (vgl. Kap. 6.4). Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Zootaxa, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden in TITIUS' „Naturgeschichte“ nicht genutzt. Es blieb bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung der wenigen von ihm erwähnten chorologisch-zoogeographischen Phänomene. Es fehlte vollständig an deren theoretischer Durchdringung.

Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie waren bestenfalls in sehr schwachen Ansätzen in TITIUS' „Naturgeschichte“ zu bemerken, am meisten noch solche der zooökologischen Zoogeographie in Hinsicht auf die trophischen Beziehungen der Zootaxa und das so bedingte Zusammenvorkommen verschiedener Taxa.

In allerdings recht begrenztem Umfang waren auch Inhalte der ökologischen Zoogeographie in der „Naturgeschichte“ vertreten. Das betraf die Bindung von Zootaxa an die Biozyklen, Biochoren und Habitate, des Weiteren ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer und Gewässerfaktoren, Klima, Boden, Substrate, Gesteine und Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten kam nicht zur Sprache.

Historisch-zoogeographische Momente traten im „Materialreich“ der „Naturgeschichte“ hervor. Hier sprach TITIUS über die „Versteinerungen“, die er als Überreste ehemals wirklich lebender Tiere und Pflanzen betrachtete und deren Entstehung er mit natürlichen Vorgängen, diese im Anschluss im Detail (TITIUS 1777: 130ff.), erklärte. Zu beachten ist, dass für das geographische Vorkommen der „Versteinerungen“ u. a. „eine oder mehr allgemeine Ueberschwemmungen“, nicht aber explizit eine „Sündfluth“, verantwortlich gemacht worden sind. Zudem forderte er eine „sehr lange Zeit“ für die „Entstehung und Anhäufung“ der „Petrefacta“, was am 6.000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung (Zeitspanne von der Erschaffung der Welt bis zu ihrem Ende) (LÖTHER 2009) zu rütteln drohte. Die physikotheologische Mission des jungen TITIUS aus dem Jahr 1754 (Kap. 7.2) war offenkundig verblasst, damit ein eher nüchterner Umgang mit der mosaïschen Geschichte möglich geworden:

„Ich komme auf eine Menge irdischer fester Körper, die ursprünglich nicht aus dem Steinreiche, sondern aus dem Gewächs- und Thierreiche herkommen; aber durch Länge der Zeit ihre natürliche Beschaffenheit verloren, und eine steinigte angenommen haben. Es sind die Versteinerungen (Petrefacta). Genau zu reden, nennen wir sie: in Stein verwandelte Körper.“ (TITIUS 1777: 130).

„Endlich lernet man auch aus der Erfahrung, daß sich die versteinten Körper auf dem ganzen Erdboden in allen Welttheilen, sowol auf den Gebirgen ... als auf dem flachen Lande, und in den Gründen, in einer nicht zu großen Teufe, antreffen lassen. Aus welchem man folgend den Schluß machet, daß ihre Entstehung und Anhäufung eine Zerrüttung des festen Landes durch allerley Umstürzungen und Veränderungen, eine oder mehr allgemeine Ueberschwemmungen, vermuthlich aber auch eine Verrückung des Meergrundes, und bey diesem allen eine sehr lange Zeit, voraussetze.“ (TITIUS 1777: 132).

Insgesamt enthielt TITIUS' „Naturgeschichte“ nur wenig zoogeographisches Wissen. Es fanden sich in begrenztem Maß Inhalte der faunistischen, chorologischen, ökologischen und historischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren noch deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Es mangelte völlig an theoretisch-zoogeographischen Ansätzen. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Ein wenig konnten aber die Leser aus TITIUS' „Naturgeschichte“ über Zoogeographie lernen.

8 Zoogeographie in den Lehrbüchern

In den in diesem Heft untersuchten Lehrbüchern von UNZER, EBERHARD, BECKMANN, RICHTER, EBERT und TITIUS fanden sich Inhalte sämtlicher Teilgebiete der Zoogeographie. Es dominierten Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie, die der anderen Richtungen traten mehr oder weniger deutlich zurück. Alle Autoren betrieben weit überwiegend Quellenexploration, nur wenig Faunenexploration, mit Datensicherung. Probleme der Systematik und Taxonomie, die Einordnung von Haustieren in die Tierlisten, teils mangelnde Fundorte und fehlende Fundzeiten ließen nur wenige faunistische Daten, in keinem Falle aber Faunenlisten, Fundortkataloge oder Faunen entstehen.

Es kann keinen Zweifel geben, dass die Lehrwerke der hier untersuchten Autorin und der fünf Autoren ihr Publikum unter Schülern und Schullehrern, unter dem freizeitmäßig und beruflich interessierten breiten Publikum und speziell unter den Frauen fanden, weniger aber unter dem Fachpublikum, jedoch mit Ausnahme solcher Gelehrter, die selbst nichtakademische Lehrbücher zu schreiben beabsichtigten. Sicher haben alle diese Lehrbücher, einige mehr, andere weniger, zur Weitergabe auch der zoogeographischen Inhalte an die gebildeteren und zahlungskräftigen Schichten im Volk beigetragen, zumal sie teils in zwei oder mehreren Auflagen erschienen sind.

Die zoogeographischen Inhalte in den Lehrbüchern von UNZER, EBERHARD, BECKMANN, RICHTER, EBERT und TITIUS wiesen die wichtigsten Merkmale der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie auf (WALLASCHEK 2018c: 57). Daher lassen sich diese Werke, mithin ihre Verfasser, dieser Epoche zuordnen:

- Zwar wurde von ihnen nur etwas Faunenexploration, vielmehr Quellenexploration und Datensicherung betrieben, doch war erklärtes Ziel nicht die Schaffung einer Fauna, sondern die Förderung der Bildung, um damit wirtschaftlichen, politischen und religiösen Zwecken zu dienen.
- Die chorologischen Parameter Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug spielten schon als Worte kaum eine Rolle, schon gar nicht als Begriffe. Es wurden keine Vorstellungen über chorologisch- oder systematisch-zoogeographische Forschungsprogramme vermittelt. In verschiedenem Umfang wurden allerdings chorologische Sachverhalte empirisch erfasst und mit sprachlichen Methoden beschrieben. Bildliche Methoden zur Darstellung chorologischer Sachverhalte fehlten.
- Trotz vorhandener Kenntnisse über Faunenunterschiede wurden keine Vorstellungen über ein regional-zoogeographisches Forschungsprogramm vermittelt.
- Trotz teils guten Kenntnissen über das Zusammenleben von Organismen fehlte die Vermittlung von Vorstellungen über ein zooökologisch-zoogeographisches Forschungsprogramm.
- Zwar existierten Kenntnisse über die Bindung von Arten an Lebensräume bzw. über den Einfluss von Umweltfaktoren-Komplexen und Einzel-Umweltfaktoren, mitunter auch geohistorischer Faktoren auf das Vorkommen von Taxa und wurden manchmal für Phänomene Erklärungen vorgestellt, doch geschah das noch rein empirisch ohne Versuche tiefer gehender theoretischer Verarbeitung.

ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) hat keines dieser Lehrbücher zitiert, da es sich nicht um Fachbücher mit neuen Inhalten handelte. Immerhin könnten EBERHARDs „Erste Gründe der Naturlehre“ während seines Studiums Einfluss auf seine Vorstellungen über Methode und Theorie der Naturlehre und das Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion gewonnen haben. Die Verfasser vermochten ZIMMERMANN meist schon chronologisch bedingt nicht zu zitieren. Nur EBERT ging an einer Stelle auf einen Inhalt der „Geographischen Geschichte“ ein (Kap. 6.4).

9. Allgemeine Aspekte

Für die Entwicklung von Lehrbüchern der Naturlehre und -geschichte für Schule und Universität, Allgemeinheit und speziell für Frauen im 18. Jahrhundert konnten in diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie einige Erkenntnisse gewonnen werden. Danach lieferten zwar die Physikotheologen schon seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts deutschsprachige Bücher über Tiere, doch handelte es sich um durch religiöse Zwecke geprägte Fachbücher (WALLASCHEK 2020b, 2020c), nicht um weltliche Lehrbücher. UNZER aber wollte nicht nur eine Naturgeschichte und damit Tiergeschichte, sondern eine Philosophie und Naturlehre liefern. Die Naturgeschichte war für sie eher Beiwerk, ein Hilfsmittel für die Naturlehre. Eine selbstständige, deutschsprachige, als weltliches Lehrbuch angelegte Natur- und Tiergeschichte hat sie nicht geliefert. Allerdings

kann man ihr Werk in die Vorgeschichte der deutschsprachigen, der weltlichen Lehre dienenden Natur- und Tiergeschichten einreihen. Die Ausrichtung der „natürlichen Historie“ durch UNZER auf das seinerzeit durch die Naturgeschichte wie die Gesellschaft vernachlässigte „Frauenzimmer“ in Deutschland ist aber ihre eigenständige, für ihre Zeit und ihr Land neuartige und bleibende Leistung. HALLE schuf 1757 und 1760 eine erste, unvollendete, für die Allgemeinheit bestimmte deutsche Tiergeschichte, BECKMANN 1767 eine erste deutsche Natur- und Tiergeschichte für die Schule, ERXLBEN 1768 eine erste deutsche Natur- und Tiergeschichte für die Universität. HALLE hatte den Bedarf nach deutschsprachigen Tiergeschichten mithin zuerst erkannt (Kap. 4.2).

Neue zoogeographische Erkenntnisse waren von vorn herein nicht aus den Lehrbüchern der Naturlehre und Naturgeschichte für die Jugend und die Allgemeinheit zu erwarten. Allerdings zeigte sich ein unterschiedlicher Umgang der Autorin und der fünf Autoren mit der Art Mensch und mit der Anthropogeographie. Während der *Homo sapiens* bei TITIUS nicht in Erscheinung trat, klassifizierten UNZER, BECKMANN und RICHTER die Menschengruppen in Anlehnung an Carl VON LINNÉs „Systema Naturæ“ mit einem im Wesentlichen auf die geographische Verbreitung, die Hautfarbe und die Körpergröße reduzierten Merkmalsatz. EBERTs Klassifikation stellte eine Kompilation aus verschiedenen Schriften dar, die neben geographischer Verbreitung, Hautfarbe und Körpergröße noch eine Vielzahl weiterer körperlicher Merkmale einbezog. EBERHARD entwarf eine eigene Klassifikation, die neben geographischer Verbreitung, Hautfarbe und Körpergestalt noch weitere körperliche, aber auch geistige und kulturelle Merkmale aufnahm. BECKMANN, RICHTER und EBERT beließen es bei diesen rein zoologischen Klassifikationen und äußerten sich nicht über geistige oder kulturelle Merkmale ihrer Menschengruppen. UNZER hingegen meinte, einige Völker hinsichtlich ihrer geistigen und kulturellen Merkmale bewerten, eigentlich abwerten zu müssen. EBERHARD glaubte, die „weissen“ Menschengruppen auf der Grundlage seines Konzepts von der „Kette der Wesen“ mittels einer pseudoästhetischen Bewertung körperlicher Merkmale und einer Bewertung vorgeblicher geistiger Leistungen abstufen zu können. Darin spiegelt sich aber zugleich sein kultureller und geistiger Chauvinismus wider. Erkennbar war eine prorassistische Tendenz, weil durch die Abstufung der „weissen“ Menschengruppen enge Beziehungen zwischen den Merkmalskomplexen nahegelegt worden sind. Doch handelte es sich, übrigens wie bei UNZER, nicht um Rassismus im eigentlichen Sinne, da er die kulturellen und geistigen Merkmale von Menschen nicht aus körperlichen ableitete. Mithin standen UNZER und EBERHARD den Forschern des 18. Jahrhunderts, die eine dünnelhaft bewertende Verknüpfung körperlicher, geistiger und kultureller Merkmale bei Menschengruppen betrieben, näher, als denen, die solches, wie BECKMANN, RICHTER und EBERT, eher vermieden; TITIUS gehörte zu der Gruppe, die sich der Äußerungen über „den Menschen“ enthielten (WALLASCHEK (2019e: 53, 2019f: 60, 2020a: 58, 2020c: 59, 2021e: 53ff., 2023d: 36, 2023f: 14, 23, 36, 43, 52, 2023g: 61).

Auf einen Schreibfehler in WALLASCHEK (2023g: 61, letzter Absatz) soll hingewiesen werden: Es muss selbstverständlich „konservativer Rassismus“, nicht „konservativer Rassisimus“ heißen.

10 Literatur

- ANONYMUS (1805): Johann Jakob Ebert. - Neues Allgemeines Intelligenzblatt für Literatur und Kunst 28. Stück, Sonnabends den 15. Junius 1805: 466-470.
- BECKMANN, J. (1767): Anfangsgründe der Naturhistorie. – Göttingen, Bremen (Georg Ludewig Förster). 302 S.
- BECKMANN, J. (1777): Anfangsgründe der Naturhistorie. – 2. Aufl., Frankfurt, Leipzig. 276 S.
- BECKMANN, J. (1785): Anfangsgründe der Naturhistorie. – 3. Aufl., Frankfurt, Leipzig. 264 S.
- BLUMENBACH, J. F. (1775): De generis humani varietate nativa. – Göttingen (Fridrich Andreas Rosenbusch). 96 S.
- BLUMENBACH, J. F. (1798): Über die natürlichen Verschiedenheiten im Menschengeschlechte. Nach der dritten Ausgabe und den Erinnerungen des Verfassers übersetzt, und mit einigen Zusätzen und erläuternden Anmerkungen herausgegeben von Johann Gottfried Gruber. – Leipzig (Breitkopf und Härtel). 291 S.
- EBERHARD, J. P. (1753): Erste Gründe der Naturlehre. Mit Kupfern und vollständigen Register. – Halle (Rengerische Buchhandlung). 702 S.

- EBERHARD, J. P. (1759): Erste Gründe der Naturlehre. Mit Kupfern und vollständigen Register. – 2. Aufl., Halle (Rengerische Buchhandlung). 628 S.
- EBERHARD, J. P. (1767): Erste Gründe der Naturlehre. Mit Kupfern und vollständigem Register. – 3. Aufl., Halle (Rengerische Buchhandlung). 748 S.
- EBERHARD, J. P. (1774): Erste Gründe der Naturlehre. Mit Kupfern und vollständigem Register. – 4. Aufl., Halle (Rengerische Buchhandlung). 808 S.
- EBERHARD, J. P. (1768): Versuch eines neuen Entwurfs der Thiergeschichte. Nebst einem Anhang von einigen seltenen und noch wenig beschriebenen Thieren. Mit Kupfern. - Halle (Rengerische Buchhandlung). 318 S.
- EBERT, J. J. (1776): Naturlehre für die Jugend. Erster Band. – Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 384 S.
- EBERT, J. J. (1777): Naturlehre für die Jugend. Zweyter Band. – Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 342 S.
- EBERT, J. J. (1778): Naturlehre für die Jugend. Dritter und letzter Band. – Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 368 S.
- EBERT, J. J. (1785): Naturlehre für die Jugend. Erster Band. – 2. Aufl., Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 504 S.
- EBERT, J. J. (1786): Naturlehre für die Jugend. Zweyter Band. – 2. Aufl., Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 431 S.
- EBERT, J. J. (1787): Naturlehre für die Jugend. Dritter Band. – 2. Aufl., Leipzig (Weidmanns Erben und Reich). 516 S.
- ERXLEBEN, J. C. P. (1768): Anfangsgründe der Naturgeschichte. Zum Gebrauche akademischer Vorlesungen. – Göttingen, Gotha (Johann Christian Dieterich). 271 S.
- FEUERSTEIN-HERZ, P. (2006): Der Elefant der Neuen Welt. Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815) und die Anfänge der Tiergeographie. – Stuttgart (Deutscher Apotheker Verlag). 346 S.
- FLOOD, J. L. (2016): Johanne Charlotte Unzer. - In: Neue Deutsche Biographie, 26: 659-661. – Berlin (Duncker & Humblot). 852 S.
- HALLE, J. S. (1757): Die Naturgeschichte der Thiere in Sistematischer Ordnung. Die Vierfüßigen Thiere, welche lebendige Jungen zur Welt bringen; nebst der Geschichte des Menschen. – Berlin (Christian Friedrich Voß). 619 S.
- KANT, I. (1867a): Beobachtungen über das Gefühl des Schönen und Erhabenen. 1764. S. 227-280. - In: G. HARTENSTEIN (Hrsg.): Immanuel Kant's sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Zweiter Band. – Leipzig (Leopold Voss). 464 S.
- KANT, I. (1867b): Von den verschiedenen Racen der Menschen. Zur Ankündigung der Vorlesungen der physischen Geographie im Sommerhalbjahre 1775. 1775. S. 433-451. - In: G. HARTENSTEIN (Hrsg.): Immanuel Kant's sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Zweiter Band. – Leipzig (Leopold Voss). 464 S.
- KARMARSCH, K. (1875): Johann Beckmann. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 2: 238-239. - Leipzig (Duncker & Humblot). 798 S.
- KLEINERT, A. (2016): Johann Daniel Titius. - In: Neue Deutsche Biographie, 26: 308-309. – Berlin (Duncker & Humblot). 852 S.
- KLINKOWSTROEM, C. GRAF VON (1953): Johann Beckmann. - In: Neue Deutsche Biographie, 1: 727-728. – Berlin (Duncker & Humblot). 780 S.
- KNOTT, R. (1894): Johann Daniel Titius. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 38: 380. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- L., v. (?) (1877): Johann Peter Eberhard. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 5: 568-569. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- LINNÉ, C. (1735): Systema Naturæ sive Regna Tria Naturæ systematice proposita per Classes, Ordines, Genera, et Species. – Lugduni Batavorum (Theodorum Haak).
- LINNÉ, C. (1748): Systema Naturæ sistens Regna Tria Naturæ, in Classes et Ordines, Genera et Species redacta tabulisque æneis illustrata. – Lipsiae (Godofr. Kiesewetteri). 823 S.
- LINNÉ, C. (1758): Systema Naturæ per Regna Tria Naturæ, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. Editio Decima, Reformata. – Holmiæ (Lars Salvius). 823 S.
- LÖTHER, R. (2009): Darwin und das Alter der Erde. – Verh. Geschichte Theorie Biol. 14: 215-223.

- RICHTER, A. D. (1772): Lehrbuch einer Natur-Historie: Zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch zu Vorlesungen in Schulen. – Leipzig (Johann Gottfried Müller). 342 S.
- RICHTER, A. D. (1775): Lehrbuch einer Natur-Historie: Zu einem gemeinnützigen Gebrauch, wie auch zu Vorlesungen in Schulen. – 2. Aufl., Leipzig (Johann Gottfried Müller). 404 S.
- ROETHE, G. (1895): Johanne Charlotte Unzer. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 39: 331-334. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- SCHREBER, J. C. D. (1775): Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. – Erster Theil. Der Mensch. Der Affe. Der Maki. Die Fledermaus. – Erlangen (Wolfgang Walther). S. 1-190.
- SEGNER, J. A. VON (1754): Einleitung in die Natur-Lehre. – 2. Aufl., Göttingen (Abraham Vandenhoeks. Seel. Wittwe). 565 S.
- SPEHR, F. (1877): Johann Jakob Ebert. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 5: 587. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- TITIUS, J. D. (1777): Lehrbegriff der Naturgeschichte zum ersten Unterrichte. – Leipzig (Christian Gottlieb Hertel). 413 S.
- UNZER (ZIEGLER), J. C. (1751a): Grundriß einer Weltweißheit für das Frauenzimmer mit Anmerckungen und einer Vorrede begleitet von Johann Gottlob Krüger. – Halle (Carl Hermann Hemmerde). 815 S.
- UNZER (ZIEGLER), J. C. (1751b): Grundriß einer natürlichen Historie und eigentlichen Naturlehre für das Frauenzimmer. - Halle (Carl Hermann Hemmerde). 480 S.
- UNZER (ZIEGLER), J. C. (1767): Grundriß einer Weltweißheit für das Frauenzimmer mit Anmerkungen und einer Vorrede begleitet von Hrn. Johann Gottlob Krüger. – 2. Aufl., Halle (Carl Hermann Hemmerde). 862 S.
- WALLASCHEK, M. (2006): Franz Alfred Schilder und Maria Schilder: Zwei Leben - ein Werk für die Zoologie. - Halle (Saale) (Ampyx Verlag Dr. A. Stark). 80 S.
- (2007): Buchbesprechung: "Beierkuhnlein, Carl (2007): Biogeographie. Die räumliche Organisation des Lebens in einer sich verändernden Welt. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 397 S". – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde Magdeburg 30: 274-278.
 - (2008): Ist die Faunistik eine Wissenschaft? - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt 16 (1): 28-34.
 - (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. - Halle (Saale). 55 S.
 - (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. - Halle (Saale). 64 S.
 - (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. - Halle (Saale). 87 S.
 - (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
 - (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
 - (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
 - (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
 - (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
 - (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
 - (2014a): Ludwig Karl Schmarda (1819-1908): Leben und Werk. – Halle. 142 S.
 - (2014b): Zoogeographische Anmerkungen zu Matthias Glaubrechts Biographie über Alfred Russel Wallace (1823-1913). – Entomologische Nachrichten und Berichte 58(1-2): 91-94.
 - (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 1: 3-24.
 - (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 1: 25-61.
 - (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 2: 3-59.
 - (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
 - (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften 13: 159-193.
 - (2015f): Zoogeographie in Werken Eberhard August Wilhelm von Zimmermanns (1743-1815) außerhalb der „Geographischen Geschichte“ des Menschen, und der vierfüßigen Thiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 3: 4-51.

- (2015g): Zoogeographische Anmerkungen zu Malte Christian Ebachs „Origins of Biogeography“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 3: 52-65.
- (2016a): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 4-27.
- (2016b): Karl Wilhelm Volz (1796-1857) und die „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Hausthiere und der Kulturpflanzen“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 28-49.
- (2016c): Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias von Martens (1788-1872) „Italien“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 50-61.
- (2016d): Zoogeographie in Werken Alexander von Humboldts (1769-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 5: 3-54.
- (2016e): Präzisierungen zoogeographischer Aussagen und Berichtigungen. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 5: 55-56.
- (2016f): Zoogeographie in Werken Carl Ritters (1779-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 6: 4-53.
- (2017a): Zoogeographie in Werken Johann Reinhold Forsters (1729-1798) und Johann Georg Adam Forster (1754-1794) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 7: 3-53.
- (2017b): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts (D. G. Messerschmidt, G. W. Steller, P. S. Pallas). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 8: 4-60.
- (2018a): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. II. (J. G. Gmelin, J. G. Georgi). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 9: 4-48.
- (2018b): Zoogeographische Anmerkungen zu Schwarz et al.: „Neues zur Gottesanbeterin“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 9: 49-53.
- (2018c): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. III. (S. G. Gmelin, J. A. Gildenstädt, C. L. Hablitz). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 10: 4-60.
- (2018d): Zoogeographie in Werken von Immanuel Kant (1724-1804). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 11: 4-54.
- (2018e): Johann Christian Daniel von Schreber (1739-1810) und die Zoogeographie in „Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 12: 4-32.
- (2018f): Johann Samuel Halle (1727-1810) und die Zoogeographie in „Die Naturgeschichte der Thiere in Systematischer Ordnung“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 12: 33-58.
- (2019a): Christian Lehmann (1611-1688) und die Zoogeographie in „Historischer Schauplatz derer natürlichen Merckwürdigkeiten in dem Meißnischen Ober-Ertzgebirge“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 13: 4-49.
- (2019b): Zoogeographie in Werken von Jacob Theodor Klein (1685-1759). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 13: 50-60.
- (2019c): Johann Gottfried Herder (1744-1803) und die Zoogeographie in den „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 14: 4-32.
- (2019d): Jakob Benjamin Fischer (1731-1793) und die Zoogeographie im „Versuch einer Naturgeschichte von Livland“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 14: 33-54.
- (2019e): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts (A. F. Büsching, G. Achenwall, E. D. Hauber, J. Hübner). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 15: 4-58.
- (2019f): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts. II. (J. D. Köhler, J. Hübner d. J., J. P. Süßmilch, J. C. Gatterer). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 16: 4-66.
- (2020a): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts. III. (J. J. Schatz, G. W. Krafft, J. G. Hager, J. Lulofs, L. Mitterpacher). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 17: 4-62.
- (2020b): Zoogeographie in Werken deutscher Physikotheologen des 18. Jahrhunderts. (H. S. Reimarus, F. C. Lesser). - Beitr. Gesch. Zoogeographie 18: 4-63.
- (2020c): Zoogeographie in Werken deutscher Physikotheologen des 18. Jahrhunderts. II. (J. A. Fabricius, J. C. Benemann, F. Hoffmann, J. H. Zorn, P. Ahlwardt, E. L. Rathlef, J. G. O. Richter). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 19: 5-64.
- (2020d): Zur Entwicklung der klassischen, deutschsprachigen Zoogeographie im 18. und 19. Jahrhundert. - Verh. Geschichte Theorie Biologie 22: 43-49.
- (2020e): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. (M. S. Merian, J. L. Frisch, G. F. Mylius, A. J. Rösel von Rosenhof, C. F. C. Kleemann). – Beitr. zur Geschichte der Zoogeographie 20: 4-60.
- (2021a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. II. (C. Schwenckfeld, J. C. Aitingier, W. H. von Hohberg, F. A. Pernauer von Perney, H. F. von Göchhausen). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 21: 4-57.
- (2021b): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. III. (C. von Hellwig, P. C. Fabricius, W. H. Kramer, B. S. von Nau, J. A. E. Goeze). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 22: 4-65.
- (2021c): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. IV. (G. Mangolt, L. Baldner, G. A. Mercklin, J. C. Wulff, J. C. Birkholz, N. G. Leske, M. E. Bloch). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 23: 4-61.
- (2021d): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. V. (J. C. Schaeffer, J. D. Denso, K. A. von Bergen, F. H. W. Martini, J. S. Schröter). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 24: 4-65.
- (2021e): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VI. (J. Kentmann, K. von Meidinger, D. S. Büttner, J. E. Walch, M. Denis & I. Schiffermüller, J. C. Fabricius). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 25: 4-62.

- (2022a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VII. (W. F. von Gleichen, genannt Rußwurm, J. A. Bergsträsser & H. W. Bergsträsser, J. H. Sulzer, E. J. C. Esper, A. C. Kühn). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 26: 4-64.
 - (2022b): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VIII. (J. A. Scopoli, N. Poda von Neuhaus, F. C. Günther, B. Dietzsch, A. L. Wirsing & B. C. Vogel, G. J. Gladbach, J. K. Füssli). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 27: 4-63.
 - (2022c): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie. Supplement: Was ist Zoogeographie? - Halle (Saale). 51 S.
 - (2022d): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. IX. (F. de Paula von Schrank, J. N. von Laicharding, Hildegard von Bingen; Frauen und Zoogeographie). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 28: 4-64.
 - (2022e): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. X. (A. W. Knoch, G. W. F. Panzer, J. Hübner, H. G. Lang, C. F. Vieweg). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 29: 4-61.
 - 2023a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XI. (C. Gesner, J. Carronus & K. Wolf, J. C. Eichhorn, J. F. W. Herbst). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 30: 4-65.
 - (2023b): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XII. (M. B. Borkhausen & D. H. Schneider, C. C. Jung, J. D. Preyßler, J. G. Gleditsch). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 31: 4-64.
 - (2023c): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XIII. (J. M. Bechstein). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 32: 4-63.
 - (2023d): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XIV. (I. K. H. Börner, B. Merrem, F. S. Bock, D. Cranz). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 33: 4-63.
 - (2023e): Zum Beitrag von Mitgliedern der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin zur Entwicklung der Zoogeographie. - Sitzungsberichte Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, Neue Folge. 57: 27-59.
 - (2023f): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XV. (P. Kolb, C. G. A. Oldendorp, C. J. J. Baegert, C. Niebuhr, E. Kaempfer). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 34: 4-66.
 - (2023g): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. XVI. (A. Olearius, J. A. v. Mandelslo, G. E. Rumpf, J. J. Saar, J. W. Heydt, J. G. Scheffer). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 35: 4-65
- WETZEL, M. (2021): Adam Daniel Richter. - Sächsische Biografie, hrsg. vom Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde e.V., Online-Ausgabe: <https://www.isgv.de/saebi/> (13.7.2021), zuletzt aufgerufen am 18.12.2023.
- ZAUNICK, R. (1959): Johann Peter Eberhard. - In: Neue Deutsche Biographie, 4: 239-240. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- ZIMMERMANN, E. A. G. (1777): Specimen zoologiae geographicae, quadrupedum domicilia et migrationes sistens. – Lugduni [Leiden] (T. Haak). 685 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1778): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, nebst einer hieher gehörigen Zoologischen Weltcharte. Erster Band. – Leipzig (Weygand). 208 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1780): Geographische Geschichte des Menschen, und der vierfüßigen Thiere. Zweiter Band. – Leipzig (Weygand). 432 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1783a): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, mit einer hiezu gehörigen Zoologischen Weltcharte. Dritter Band. – Leipzig (Weygand). 278 S. und 32 S. und 1 Karte.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1783b): Kurze Erklärung der zoologischen Weltcharte. Ein Anhang zu E. A. W. Zimmermanns Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere. – Leipzig (Weygandsche Buchhandlung). 32 S.

Anschrift des Verfassers
Dr. Michael Wallaschek
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)
DrMWallaschek@t-online.de

„Habe Muth, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!“ *Immanuel KANT 1784*

- *Wer als „Versteher“ beschimpft wird, soll nicht verstehen, sondern folgen.*
- *Wer als „Leugner“ beschimpft wird, soll nicht zweifeln, sondern glauben.*
- *Wer als „Lumpenpazifist“ beschimpft wird, soll nicht friedlich, sondern kriegerisch sein.*
- *Wer als „gefallener Engel“ beschimpft wird, soll es bleiben, weil er als solcher gebraucht wird.*
- *Wer als „alter, weißer Hetero-Mann“ beschimpft wird, soll dem liberalen Irrationalismus (Gerontophobie, Rassismus, Antibirarismus, Sexismus) als Opfer dienen.*
- *Wer als „Mob“ beschimpft wird, soll nicht demonstrieren, sondern Kopf und Knie beugen.*