

## Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 4.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2016

---

*„Nach dem Kriege mit Pyrrhus hielten die Karthager auch Elephanten.  
Sie zähmten zu diesem Zwecke den mauritanischen Elephanten  
und gebrauchten ihn 300 Jahre lang zum Kriege.  
Damals war dieses Thier im Norden von Afrika,  
in den Ebenen von Mauritanien nicht selten;  
die unsinnige Verschwendung der spätern Römer  
bei ihren Cirkusgefechten machte,  
daß dieses Riesengeschlecht der Thiere im Norden Afrikas  
vertilgt oder vertrieben wurde.“  
Karl Wilhelm VOLZ (1852: 55).*



## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>WALLASCHEK, M.: Karl Julius August MINDINGS (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“</b>	<b>4</b>
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1    Einleitung	4
2    Aufbau und Motive	6
3    Entwicklungsgeschichte, Systematik und Taxonomie, Anthropogeographie	7
4    Faunistische Zoogeographie	10
5    Chorologische Zoogeographie	12
6    Systematische Zoogeographie	13
7    Zoozoologische Zoogeographie	17
8    Regionale Zoogeographie	17
9    Ökologische Zoogeographie	19
10   Historische Zoogeographie	20
11   Schlussbemerkungen	23
12   Literatur	25
<b>WALLASCHEK, M.: Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) und die „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“</b>	<b>28</b>
Zusammenfassung	28
Abstract	28
1    Einleitung	28
2    Motive, Methode und Aufbau	29
3    Entwicklungsgeschichte, Systematik und Taxonomie, Domestikation	31
4    Faunistische Zoogeographie	34
5    Chorologische Zoogeographie	36
6    Vergleichende Zoogeographie	39
7    Kausale Zoogeographie	40
8    Schlussbemerkungen	45
9    Dank	47
10   Literatur	47

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>WALLASCHEK, M.: Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias VON MARTENS (1788-1872) „Italien“</b>	<b>50</b>
Zusammenfassung	50
Abstract	50
1    Einleitung	50
2    Aufbau und Motive	50
3    Faunistische Zoogeographie	51
4    Chorologische Zoogeographie	53
5    Systematische Zoogeographie	55
6    Zooökologische Zoogeographie	55
7    Regionale Zoogeographie	56
8    Ökologische Zoogeographie	57
9    Historische Zoogeographie	58
10   Schlussbemerkungen	59
11   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. Gewürdigt werden konnten dabei u. a. die Leistungen solcher Zoogeographen wie Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN (1843-1815), Gottfried Reinhold TREVIRANUS (1776-1837) und Heinrich Carl Wilhelm BERGHAUS (1797-1884). Dem ersteren ist inzwischen eine weitere Arbeit gewidmet worden (Beitr. Geschichte Zoogeographie 3, 2015). Meine Biographien über Franz Alfred SCHILDER (1896-1970; 2006) und Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908; 2014) sowie die Studien über die Leistungen von Johann Friedrich BLUMENBACH (1752-1840; Philippia 16/3, 2015), Johann Karl Wilhelm ILLIGER (1775-1813; Braunschweiger Naturkundl. Schr. 13, 2015) und Johann Andreas WAGNER (1797-1861; Beitr. Geschichte Zoogeographie 1, 2015) auf dem Gebiet der Zoogeographie reihen sich in diese Bemühungen ein. Der Untersuchung der Potenzen der Vermittlung zoogeographischen Wissens an die Bevölkerung im 18. und 19. Jahrhundert waren zwei Studien zu entsprechenden Inhalten in Handbüchern der Naturgeschichte und der Geographie gewidmet (Beitr. Geschichte Zoogeographie 1 und 2, 2015). Gelegentlich ist es erforderlich gewesen, das Bild zu kritisieren, welches andere Autoren für Teile der Geschichte der Zoogeographie entworfen haben (Entomol. Nachr. Ber. 58 (1-2): 91-94, 2014; Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 52-65, 2015).

Im nunmehr vierten Heft der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ sind drei Arbeiten versammelt. Zunächst wird die von Johann Andreas WAGNER abschätzig behandelte Schrift „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ aus dem Jahre 1829 von Karl Julius August MINDING (1808-1850) auf ihre zoogeographischen Inhalte hin analysiert. Das Ergebnis stimmt recht wenig mit dem Bild überein, welches WAGNER zeichnete.

Sodann stieß der Autor über ein sehr großzügiges Buchgeschenk auf das Werk „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Hausthiere und der Kulturpflanzen“ aus dem Jahr 1852 von Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857). Dieses Buch gab wiederum einen Hinweis auf das dreibändige länderkundliche Werk „Italien“ von Georg Matthias VON MARTENS (1788-1872), insbesondere auf den zweiten Band aus dem Jahr 1844, der den Untertitel „Italisches Leben“ trägt. Im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung beider Bücher standen deren zoogeographische Inhalte und die Suche nach Besonderheiten und Fortschritten in der Entwicklung der Zoogeographie.

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

Mein Dank gilt meiner Frau Silva, die wie immer die Arbeiten mit Herz und Verstand unterstützte und die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses vierten Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos gut hieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 15.02.2016

**Karl Julius August MINDINGS (1808-1850)**  
**„Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

**Zusammenfassung**

Die zoogeographischen Inhalte von Karl Julius August MINDINGS (1808-1850) Buch „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ wurden analysiert. Es enthielt Kenntnisse aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders der systematischen, regionalen und historischen.

**Abstract**

Zoogeographic contents of Karl Julius August MINDINGS (1808-1850) book „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ were analyzed. It contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of systematic, regional, and historical zoogeography.

**1 Einleitung**

Nach FRITSCH (1883), KAFANOV & KUDRJASHOV (2015), MINDING (1833: Vitae auctoris) und ZIMMERMANN (1917: 2ff.) kam Karl (Carl) Julius August MINDING am 08.11.1808 in Breslau zur Welt, studierte in Berlin Medizin und promovierte 1833 zum doctor medicinae. Anschließend habe er als Arzt, zeitweilig in der Wirtschaft gearbeitet. Nach finanziellen und dichterischen Misserfolgen, auch wegen unglücklicher Liebe sei er 1849 oder 1850 in die USA ausgewandert. Dabei könnte angesichts seiner politischen Schriften das Scheitern der deutschen bürgerlichen Revolution ebenfalls eine Rolle gespielt haben. In New York soll er ein ärztliches Büro eröffnet und auch publiziert, aber am 07.09.1850 in seiner Wohnung den Freitod durch Gift gewählt haben. Eine Erhebung in den Adel, der aus der Schreibweise des Namens in KAFANOV & KUDRJASHOV (2015) abgeleitet werden könnte, fand nach den Titelblättern seiner Publikationen nicht statt. Er hat dort, soweit die Werke eingesehen werden konnten (Kap. 12), mit „Julius Minding“ oder „J. Minding“ gezeichnet. MINDING (1829) widmete diese Schrift u. a. „seinem theuern Bruder dem Ober-Lehrer“ Ernst Ferdinand Adolf MINDING (1805/1806-1885). Dieser gehört zu den bedeutenden Mathematikern des 19. Jahrhunderts. Der Vater war in Hirschberg (Schlesien) Stadtgerichtsrat (KIRSCHMER 1994).

MINDING trat nach der Promotion auch als Dramatiker, Lyriker, Übersetzer und Publizist hervor. Als Beispiele für seine geistige und politische Haltung seien hier drei Zitate gebracht, die ein kleinbürgerlich-national-liberales Denken offenbaren:

„Tegnér hat uns auch politisch ein großes Geschenk gemacht. Wer ihn liest, wird durchdrungen von dem Adel des Gedankens und der Gesinnung, welche die stärksten Bürgschaften der Freiheit gewähren, wer die lebenvollen Bilder jener Urzustände volksthümlicher Verfassungen, bürgerlicher Gleichheit, öffentlichen Gerichts und freier Versammlungen vor seinen Augen erblickt, wird wissen, was er Denen zu antworten hat, die ein entartetes Feudalrecht und den zum Leibeigenen herabgewürdigten Bauer für die ursprünglich dem germanischen Leben eingesitteten Verhältnisse, für allein geschichtlich begründet erklären. Wo sind unsere Geschworenen, unsere Volksversammlungen, das freie, gleiche, öffentliche Recht – wo sind sie hingekommen? Wo sind die selbstständigen Grundbesitzer, die weder Unterdrücker der Bauern, noch Knechte der Könige waren? Allmählig wird die Geschichte wirksam werden in den Massen.“ (MINDING 1842a: Xf.).

MINDING erklärte sich in einem Brief an eine Zeitung gegen jüdenfeindliche Auslassungen, da er „aus Grundsatz und Ueberzeugung, von jeher nach Kräften den Vorurtheilen entgegengekämpft habe, welche einer vollständigen Emancipation der Juden im Wege stehen ...“ (MINDING 1842b: 4384f.).

„Allgemeine Versöhnung – Friede mit allen Völkern – freier Verkehr – Gleichheit, nicht blos in den Formen, sondern in Recht und Pflicht – freudiges Opfer und dankbarer Empfang: das seien unsere Regeln, das seien Grundsätze, zu denen ein allen Menschen gemeinsames Gottesbewußtsein uns hinführt, die wir in einer erneuten Verfassung des deutschen Reichs auf volksthümliche Weise zu erlangen hoffen, und die wir mit unserem Blute und Leben bis zum letzten Hauche vertheidigen wollen.“ (MINDING 1848: 16).

Auf naturgeschichtlichem und medizinischem Gebiet publizierte MINDING mehrere größere Schriften. Schon im Alter von 21 Jahren schrieb er „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere (MINDING 1829). Danach erschienen ein „Lehrbuch der Naturgeschichte der Fische“ (MINDING 1832) und seine medizinische Dissertation (MINDING 1833). Später schrieb er das Lehrgedicht „Das Leben der Pflanzen“ (MINDING 1837) und über „Die Organe des Gehirns“ (MINDING 1844). Er war Mitherausgeber einer „Taschen-Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften“ (BEHR & MINDING 1845) und verfasste die Arbeit „Die vorzüglichsten Bäder und Heilquellen Mittel-Europas“ (MINDING 1847).

Wegen der (jedoch ungenutzt gebliebenen) Potenzen für die Entwicklung der Zoogeographie beachtenswert ist der Versuch MINDINGS zur Etablierung einer „Chthonologie, Wohnsitzlehre“ als „Lehre von den Manifestationen des organischen Lebens auf dem Erdboden“ mit den Teilgebieten „Anthropo-, Zoo-, Phyto- und Nosochthonologie“, „deren Basen die verschiedenen Wissenschaften der Anthropologie, der Zoologie, der Botanik und Pathologie bilden, während die Geographie ... ihnen ... Form und Gestaltung geben soll“ (MINDING 1836a: 4). Näher befasst hat er sich aber nur mit der „Nosochthonologie“ als „Lehre von den Krankheiten als Producten und Reflexen der Erdlocalitäten“ (MINDING 1834: 55, 1836a, 1836b).

Der lange in München wirkende Zoologe und Paläontologe Johann Andreas WAGNER (1797-1861; WALLASCHEK 2015a) stellte in seiner Arbeit „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“ zunächst die Leistungen seiner Vorgänger dar (WAGNER 1844: 5f.). Es handelte sich um Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN (1743-1815) und Johann Karl Wilhelm ILLIGER (1775-1813) und deren entsprechende Werke (ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783, ILLIGER 1815). Sodann ging er auf die Arbeit von Julius MINDING ein:

„Abermals sind dreissig Jahre verflossen, seitdem Illiger seine Abhandlung der Berliner Akademie mittheilte. In diesem langen Zeitraume ist nicht mehr als eine einzige Arbeit, die von *Minding* \*\*) [Fußnote „\*\*) Ueber die geographische Vertheilung der Säugthiere[sic]. Berl. 1829. 4.“] erschienen, welche die Verbreitung der Säugthiere zu einem eigenthümlichen Gegenstande sich erwählte. Da diese Arbeit indess fast nichts anders als eine tabellarische Zusammenstellung der in den zoologischen Werken aufgeführten Säugthier-Arten ist, und zwar ohne kritische Musterung, richtige, zweifelhafte und Nominal-Arten neben einander gereiht, von einem alphabetischen Verzeichnisse nur dadurch verschieden, dass die Ordnung der Aufstellung nach geographischen Abschnitten bestimmt wird, so kann von ihr nicht gesagt werden, dass sie einem zeitgemässen Bedürfnisse entsprochen hätte.“ (WAGNER 1844: 6).

Die Kritik an MINDING (1829) erweckt den Eindruck, es habe sich um eine für die Wissenschaft ziemlich wertlose und nicht weiter beachtenswerte Kompilation gehandelt. Allerdings ruft schon die von WAGNER erwähnte Ordnung der Taxa „nach geographischen Abschnitten“ die Frage hervor, ob dahinter nicht doch für die Geschichte der Zoogeographie interessante methodische oder theoretische Überlegungen des Autors MINDING verborgen sind. Diese Frage wird verstärkt durch den Artikel von KAFANOV & KUDRJASHOV (2015) über MINDING (1829), in dem dieser als markanter Vertreter der regionalen Richtung der Zoogeographie nach ILLIGER bezeichnet wird. Demzufolge habe MINDING die Bedeutung von Barrieren für Säugetiere erfasst, auch dass die Grenzen der Kontinente nicht mit denen der zoologischen Bezirke übereinstimmen, ein eigenes Schema zur Einteilung der Erde entwickelt, die Unterschiedlichkeit der Faunen und deren Abhängigkeit von den äußeren Bedingungen erkannt. Er habe in den Faunen Autochthone von Einwanderern unterschieden, den Einfluss der Menschen auf die Verbreitung der Säugetiere beschrieben, auch das Vikariat und die Möglichkeit der polytopen Entstehung von Taxa besprochen. Danach wäre MINDING der Tradition der klassischen Zoogeographie ZIMMERMANNs und ILLIGERs zugehörig (WALLASCHEK 2015e, 2015f). Seine zoogeographischen Leistungen in der Schrift „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ (MINDING 1829) sind also von hohem Interesse für Forschungen, deren Ergebnisse hier vorgelegt werden.

Im Folgenden werden Zitate 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 richtet sich nach den Titelblättern ihrer Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen (WALLASCHEK 2009 bis 2013b) bildet den Rahmen der Untersuchung.

## 2 Aufbau und Motive

Die Schrift „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ von Julius MINDING (1829) weist einen Textteil von 45 Druckseiten und einen Tabellenteil von 58 Druckseiten auf, wobei eine Liste der verwendeten Literatur fehlt und nur gelegentlich Werke zitiert wurden. Es ist aber zunächst auch festzustellen, dass WAGNER (1844: 6) den Textteil von MINDING (1829) übergang:

[Einleitung] (S. 1-3).

„Von der Eintheilung der Erde in physiographischer Hinsicht.“ (S. 4-10).

„Von den allgemeinen Bedingungen der Verbindung und Trennung für die Säugethiere.“ (S. 10-15).

„Untersuchungen über die ursprünglichen Sitze der Thiere und die Art ihrer Ausbreitung. – Allgemeine und örtliche Geschlechter und Gattungen.“ (S. 15-27).

„Von den stellvertretenden Thieren der verschiedenen Erdtheile, so wie von den Thiereigenthümlichkeiten derselben.“ (S. 27-37).

„Verhältnisse.“ (S. 37-45).

„Erklärung der in den folgenden Tafeln gebrauchten Zeichen.“ (S. 46).

„Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere.“ (S. 47-103).

In der Einleitung führte MINDING (1829: 1) aus, dass jede junge Wissenschaft sich „von der Stufe einer Sammlung verworrener Thatsachen und unreifer Speculationen zu der einer wahren, in sich organisirten Wissenschaft“ erheben müsse. Sodann solle sie als

„ein selbstständiges und doch verbundenes Glied in die Reihe der übrigen Disciplinen treten, und auf so vielfache Weise als möglich, unterstützt und unterstützend zum Fortgange des großen Werks beitragen, welches in seiner höchsten Vollendung, als Physiologie des Universums, uns das Wesen des Geistes und der Materie kennen lehren würde, woraus sich die Construction der Form ergäbe, und die Macht des Geschöpfes: zu schaffen.“ (MINDING 1829: 1).

Offenbar ging es hier um den Beitrag der Wissenschaft zur Erkenntnis des organisierenden Prinzips der „Weltseele“ oder des „Weltgeistes“ des Philosophen Friedrich Wilhelm Joseph VON SCHELLING (1775-1854) (vgl. JAHN et al. 1982: 309ff.). Dementsprechend meinte MINDING, dass es der „anorganischen Physik“ noch „nicht gelungen“ sei, „auch nur einen sicheren Uebergangspunct zur organischen zu finden“ (MINDING 1829: 1), auch wenn sie

„im elektrischen, galvanischen, chemischen oder magnetischen Prozeß, in Wärme oder Licht die Ursache des Entstehens und des Seyns organischer Wesen zu finden glaubte. Aber so gewiß es ist, daß alle diese Kräfte ihren letzten Grund außer sich haben, so gewiß ist es auch, daß sich die Existenz organischer Geschöpfe ebenfalls von einem noch einfacheren, tieferen und geheimnißvolleren Quell herleite. – Dennoch ist dieser nicht außer ihnen, noch willkürlich; sich selbst Gesetz zeigt er uns die Producte der verschiedenen Relationen, in welchen er zu sich selbst steht, und indem er sich selbst nicht kennt, ist es an uns, die er hervorgebracht, ihn über sich zu belehren.“ (MINDING 1829: 2).

Daraus leitete MINDING die Gründe für die Verbindung von Geographie und Naturgeschichte ab:

„Die Verbindung zweier Wissenschaften, von denen die eine allgemeine kosmische, die andere besondere lebendige Verhältnisse uns vor's Auge führt, kann zu diesem Zwecke nicht ohne Nutzen seyn. ... lehrt uns die Verbindung der Geographie und Naturgeschichte die Beziehungen, in welchen die anorganische Welt zu der organischen steht, jene vielfachen Relationen, welche Pflanze und Thier zu dem Boden haben, dem sie entsprossen sind.“ (MINDING 1829: 2).

Nun erklärte MINDING, was er sich aus dem Vergleich der hier offenbar räumlich, momentan und ökologisch aufgefassten „Wohnsitze“ der Säugetiere erhoffte. Dieser sollte Schlüsse auf die raumzeitlich variierenden Ursachen der diesbezüglichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede erlauben, die wieder Gründe der Entstehung der verschiedenen Arten abgeben könnten. Zudem wollte er aus Bau und Lebensweise der Tiere auf den Zustand von Räumen schließen:

„Die vergleichende Betrachtung der Wohnsitze der Säugthiere ist vor Allem geeignet uns Aufschluß über einige Gesetze ihrer Entstehung zu geben, welche wir aus der Natur ihrer Heimath schöpfen. Sie gestattet aber nicht minder, auf diese zurückzuschließen, wenn wir den Bau und Haushalt der sie bewohnenden Thiere kennen.“ (MINDING 1829: 2).

Nach diesem Blick auf Aufgaben der Zoogeographie bzw. ihre Anwendung für Zwecke anderer Wissenschaften zeigte MINDING, weshalb er die „Wohnsitze“ der Arten und nicht nur die der

höheren Taxa dargestellt hat. Das geschah offenbar aus praktischen Gründen der begrenzten Artenzahl und halbwegs bekannten Systematik und Taxonomie der Säugetiere, die sich in MINDING (1929: 48ff.) nach Georges CUVIER (1769-1832) richtete, aber auch aus Gründen der Rangfolge der auf den Menschen orientierten Zootaxa in den deutschen naturphilosophischen Systemen (WALLASCHEK 2015b: 33f.). Übrigens benannte MINDING wohl unter dem Einfluss Johann Friedrich BLUMENBACHS (1752-1840) „Art“ als „Gattung“ oder „Spezies“, „Gattung“ als „Geschlecht“ oder „Genus“ (WALLASCHEK 2015d: 239). Nach dem Kontext verstand MINDING im folgenden Zitat unter dem „Wohnsitz“ einer Art nunmehr ihr Vorkommen in den von ihm unterschiedenen Erdteilen (Tab. 1, Kap. 8), also ihre Verbreitung über die Erde:

„In den, diesem Werkchen beigefügten Tafeln sind die Gattungen der Säugethiere, nach ihren Wohnsitzen durchgängig einzeln aufgeführt worden. Eine so spezielle Aufführung könnte man vielleicht überflüssig oder fruchtlos nennen, und in der That wäre sie auch bei den tiefer stehenden Classen (etwa mit Ausnahme der Reptilien) fast unmöglich durchzuführen und der Geist würde, erdrückt von der Masse, alle Uebersicht verlieren. Hingegen ist es auch gewiß, daß die Spezies der Säugethiere, als der vollendetsten Stufe animalischer Organisation in ihrer Bedeutung Geschlechter und Familien der tieferstehenden Classen überwiegen, daß es daher, wo letztere Geschlechts- und Familienweise geordnet werden dürfen, hier noch einer Scheidung der Arten bedarf, um zu einigem Resultat zu gelangen.“ (MINDING 1829: 2).

Danach ging MINDING auf den Zuwachs der Anzahl der Säugetierarten seit ILLIGER (1815) ein, der 830 Arten angegeben habe, wobei es sich infolge eines „Rechnungsfehlers“ ILLIGERS tatsächlich um 809 Arten gehandelt und die „neuere Zeit einen kleinen Theil wieder gänzlich aus ihren Verzeichnissen gestrichen“ habe; in den „vorliegenden Tafeln“ seien es nun „schon 1230 Arten“ (MINDING 1829: 3). Er glaubte, „die Namen jener berühmten Reisenden, jener scharfsinnigen Naturforscher“, „welche dies Material gehäuft und geordnet haben“, nicht nennen zu müssen, hoffte auf einen schnelleren Fortschritt der „geographischen Naturgeschichte“ und wollte mit seinem Werk „zur Ausfüllung“ der diesbezüglich vorhandenen „Lücken“ anregen (MINDING 1829: 3).

### **3 Entwicklungsgeschichte, Systematik und Taxonomie, Anthropogeographie**

Auch wenn die Entstehung der Erde und ihrer Oberflächenformen und die der lebenden Materie, die Systematik und Taxonomie der Tiere sowie die Anthropogeographie nicht Gegenstand der Zoogeographie sind, beeinflussen die diesbezüglichen Ansichten der Zoogeographen doch ihre Arbeit. In Bezug auf diese Fragen fand das in Kap. 2 angesprochene Denken MINDINGS im Rahmen der deutschen Naturphilosophie konkreten Ausdruck:

„Die organische Welt ist so wenig als die anorganische die Frucht unbeschränkter Willkühr, vielmehr ist ihr Entstehen, ihr Gedeihen wie ihre Zerstörung das Product einer eisernen, gesetzlichen Nothwendigkeit.

Indem nämlich die Materie erst formlos, dann geformt hervortritt, hat die Schöpfung doch an sich noch keine Wahrheit, so lange sie nicht im Stande ist, ihr eigenes Wesen durch sich selbst zu erkennen. Zu dieser Erkenntniß strebt sie durch ihre Geschöpfe herauf, und findet ihren Schlußpunct im Menschen, der sie zu sich selbst zurückführt, indem er, ihr Product, von ihr weiß. Die Wege, welche die Natur zu dieser Vollendung einschlägt, führen von kleinen, indifferenten Anfängen zu verschiedenen Puncten. Thier, Pflanze, Krystall, in den untersten Geschöpfen fast in Eins verschmolzen, trennen sich. Die todt Form bleibt erstarrt, wie sie in dem Augenblicke ihres Entstehens war. Die lebendige aber bewegungs- und willenlose Form erneuert sich in unzähligen Verschiedenheiten von Jahr zu Jahr, von Jahrhundert zu Jahrhundert, aber der Geist findet in ihr sein Ziel nicht, das lebendige freie Element endlich entwickelt, mehrt, ändert sich. Eins drängt sich neben dem Andern hervor, begierig nach seiner Vollendung. In Luft, Wasser, über und unter der Erde eilen die Gestalten auf Wegen und Abwegen und drängen sich nach dem Ziele. Diese unendlichen und verschiedenen Formen gehen endlich allgemach in eine höhere Classe über, erhoben zur Reihe der gewirbelten Oviparen. Jede der drei Classen dieser Abtheilung strebt nach noch größerer Vollkommenheit außer ihrem Gebiet, im Reiche der Säugethiere. Endlich, nach so vielen Verirrungen und Metamorphosen findet sich der Geist in der Welt, und beginnt eine neue Schöpfung, indem er das Wesen der alten erforscht.“ (MINDING 1829: 27f.).

Dementsprechend lehnte MINDING die Idee der Stufenleiter ab und sprach von Reihe und Relationen der Organismen:

„Die Theorie von der Stufenleiter der Wesen hat ihren Ursprung durchaus nicht in den Gesetzen der Natur, sondern nur in den Häuftern einiger Systematiker. Die Meinung von der Reihe und den Relationen ... scheint mehr für sich zu haben ... (MINDING 1829: 27).

Im Zusammenhang mit der in Kap. 8 dargestellten Ansicht MINDINGS (1829: 4) über die Verteilung der Festländer und Ozeane legte er seine neptunistische Vorstellung von der Entstehung der ersteren offen, verbunden mit dem damals gängigen mechanischen Bild von anziehenden und abstoßenden Kräften, doch räumte er gelegentlich auch die Entstehung von Inseln durch Vulkane oder Korallen ein. Insgesamt verzichtete er aber auf ZIMMERMANN'S Distanz gegenüber den „kaum mehr aufzuzählenden Systemen und Grillen über die ehemalige Gestalt unserer Erde“ (ZIMMERMANN 1783: 216f.; WALLASCHEK 2013a: 19):

„So wie nun hierin sich dem Beobachter ein allgemeines Gesetz der gegenseitigen Anziehung und Abstoßung zeigt, so findet sich dieses auch bei den Ländermassen selbst allzu deutlich, als daß wir sie nur für eine aufgehäuften Trümmerwelt, und nicht vielmehr für, aus einer großen Masse aufgelöster Stoffe hervorgeschossene Crystalle ansehen sollten.“ (MINDING 1829: 4).

„Die nordöstlichen Inseln Asiens sind Kinder vulkanischen Feuers, die südöstlichen entstanden zum Theil aus den Bauten der Corallen. Und wie Südamerika durch die Landenge von Panama, auf welcher die Anden dem Durchbruch der atlantischen Gewässer getrotzt haben, dem nordischen Nachbarlande anhängt, so zeigt sich die gleiche verbindende Kette zwischen Malacca, Neu-Guinea und Neuholland, nur daß sie, schwächer gegen die stärkere Gewalt der Wogen des großen Oceans mannigfaltig durchbrochen ward.“ (MINDING 1829: 9).

Die Existenz von jetzt ausgestorbenen Säugetieren einer „Urwelt“, einer „Fauna antediluviana“, wurde von MINDING in Übereinstimmung mit gängigen Auffassungen seiner Zeit, die in den Handbüchern der Naturgeschichte und der Geographie zum Ausdruck kamen, nicht bestritten (WALLASCHEK 2015b, 2015c). Er forderte auch deren weitere Untersuchung ein (MINDING 1829: 44f.). Er betrachtete die „Vertheilung“ dieser Säugetiere der „Urwelt“ jedoch nicht, da die damaligen physisch-geographischen Verhältnisse von den heutigen zu sehr abweichen würden, obwohl auch damals die „Weltseele“ oder der „Weltgeist“ gewirkt habe:

„Die Säugethiere der Urwelt sind in den Kreis dieser Betrachtungen nicht aufgenommen worden. Sie gehören einer Zeit an, wo wenigstens die Oberfläche unseres Planeten andern Bildungsgesetzen unterlag, als sich jetzt auffinden lassen. Diese Gesetze, obgleich denen der heutigen Schöpfung nicht gleich, gehörten dennoch der Reihe höherer Bedingungen an. Die Erde, aus deren noch unverschlossenen Schooße eine große Menge eigenthümlichen Wärmestoffs hervortrat, brachte unter den verschiedensten Breiten tropenähnliche Gestalten hervor, und die überwachsende Kraft, welcher jener dem Leben einflößte, trieb Thier- und Pflanzenform zur größten Ausbildung, deren Modelle auf der heutigen Erde sich nur unvollständig in einigen Geschöpfen der heißen Zone wiederfinden. Eine Modification des einen Gesetzes ließ in Europa Beutelthiere in Nord-Asien und Nord-Amerika elefantenähnliche entstehen, deren Spuren den ganzen Norden bedecken. Alles trug das Gepräge des Gewaltigen, rein Materiellen, nicht das des Maaßes und der Freiheit.“ (MINDING 1829: 44f.).

Am folgenden Zitat zeigt sich, dass MINDING wie bereits ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2013a: 19ff.) die Möglichkeit polytoper Entstehung von Tierarten in getrennten Ländern mit gleichen abiotischen Verhältnissen vertrat, wobei das von ihm gewählte Beispiel recht merkwürdig ist, da schon ZIMMERMANN (1778: 273f., 1783: 212f.; WALLASCHEK 2011a: 33, 34) die Ursache des Aussterbens von Wolf und Biber in England deutlich benannte, bei letzterem sogar das Ausrottungsjahr angab. MINDING ging es aber wohl weniger um diese Ursache, sondern mehr um den „Beweis“ der polytopen Entstehung:

„Woher kommt es aber, daß es jetzt keine Wölfe, keine Biber mehr in England giebt, welche doch nach den Zeugnissen glaubwürdiger Schriftsteller noch vor einigen Jahrhunderten sich dort reichlich fanden, da man doch weder in Frankreich noch in Deutschland, nicht minder angebauten Ländern, sie auszurotten vermocht hat? Und wenn daran blos die insularische Besonderheit Englands Ursache ist, wie sollten diese Thiere früher dorthin gekommen seyn, wenn sie die Kraft der Natur nicht in ursprünglicher Zeugung auch dort von selbst hätte entstehen lassen. Darf man dies aber annehmen, so beweist es wiederum die Harmonie des Gesetzes, welches in diesen gleichgelegenen Ländern auch gleichartige Thiere hervorbringen muß!“ (MINDING 1829: 11).

Als eine mögliche Ursache der „Veränderungen und Abweichungen, welche sich an den Gattungen eines Thiergeschlechts“ zeigen, führte MINDING (1829: 15) zunächst „den Einfluß des

Climas und anderer Dinge“ auf, wie schon ZIMMERMANN (1778: 23ff.) bei der Diskussion über „Ab- und Ausartungen“ der Tiere. Dieser hatte das unter der Prämisse der Konstanz der Arten erörtert (ZIMMERMANN 1783: 191; WALLASCHEK 2011a: 14). Die Formulierung im unten folgenden Zitat aus MINDING (1829: 15) lässt jedoch die Vermutung eines Bezuges auf die Theorie Carl VON LINNÉ'S (1707-1778) zur Taxa-Bildung durch „Ausartungen“ in der Reihe Ordnung→Gattungen→Arten aufkommen (vgl. JAHN 2002: 238f.), die von ILLIGER (1800: XXXVII; WALLASCHEK 2015e: 164, 165) diskutiert, aber verworfen worden ist.

Letztlich war es MINDING (1829: 15) aber „beiweitem wahrscheinlicher, ja gewiß“, dass die Unterschiede der „Gattungen“ gleich während ihrer Entstehung aufgrund der Unterschiede der natürlichen Bedingungen an den verschiedenen Entstehungsorten zustande gekommen sind; die Unterschiedlichkeit würde mit der Entfernung der Orte zunehmen. Damit stand MINDING (1829: 15) auf dem Boden der Annahme von der Konstanz der Arten:

„In mannigfacher Verflechtung werden nun diese Erdtheile von den Geschlechtern der Thiere bewohnt. Und sei es nun, daß der Einfluß des Climas und anderer Dinge seit den Jahrtausenden ihrer Entstehung die Veränderungen und Abweichungen, welche sich an den Gattungen eines Thiergeschlechts zeigen, hervorgebracht habe, oder daß, was beiweitem wahrscheinlicher, ja wohl gewiß ist, in entfernten Regionen die Verschiedenheit der allgemeinen Schöpfungsbedingungen nur ähnliche, nicht gleiche Gestalten hervorrufen konnte, so ist es doch sicher, daß dieselben um so eigenthümlicher gegen einander abstechen, je getrenntere Landstriche man unter sich vergleicht. Außer den Seesäugethieren, von denen ein Theil den Ozean von einem Ende bis zum andern zu bewohnen vermag, und einigen Säugethiergattungen, welche, gewiß nicht ohne des Menschen Hülfe sich in unveränderter Gattungseigenthümlichkeit auf dem ganzen Erdboden finden, sind die Mammiferen weit getrennter Gebiete, z. B. Europas und Süd-Amerikas oder wohl gar Australiens ganz ungleich, kaum dem Geschlecht, oft nicht einmal der Familie nah verwandt.“ (MINDING 1829: 15).

Um die Entstehung der „stellvertretenden“ und der „eigenthümlichen Thiere“ der verschiedenen Erdtheile erklären zu können (vgl. Kap. 6), bemühte MINDING, offenbar in Anlehnung an einen Ausdruck BLUMENBACHS (1791), einen „Bildungstrieb der Natur“, der trotz gleicher Zielrichtung wegen der vielen Unterschiede der physisch-geographischen Verhältnisse in den einzelnen Erdteilen unterschiedliche Lebewesen hervorbringe:

„Der große Bildungstrieb der Natur, welcher die Gattungen und Geschlechter organischer Geschöpfe vom Menschen zum Moose herab hervorbringt, erleidet unter verschiedenen Breiten und Längen, auf Bergen, in Thälern, Wüsten oder Ebenen, Küstenstrecken und Binnenländern vielfache Modificationen. Und obgleich stets im Streben nach seinem letzten Zweck begriffen wird er doch, hier unterbrochen und da gefördert, ärmlich oder wuchernd in seinen Producten, je nachdem äußere Umstände die schöpferische Kraft hemmen oder unterstützen. Daraus ergiebt sich, daß in den Abtheilungen der Thiere vollkommnere oder unvollkommnere Formen, je nach Zeit und Gelegenheit sich wechselseitig ergänzen.“ (MINDING 1829: 28).

„Auf all diese Bestrebungen hatte die ursprüngliche Gestalt der Erdoberfläche nicht wenigen Einfluß und während ein und dasselbe Princip durch die Schöpfung hindurch ging, entwickelte sich die Verschiedenheit der Geschlechter und Arten, welche in entfernten Gegenden einander entweder vertreten, oder ohne ihres Gleichen die eigenthümliche Natur ihres Wohnortes durch die ihre bekunden. Die Säugethiere, höchste Blüthe der belebenden Kraft, zeigen am reinsten die Bedingungen dieser ursprünglichen Modificationen.“ (MINDING 1829: 28).

Anders als vormals ZIMMERMANN (1778), aber so wie ILLIGER (1815) bezog MINDING (1829) die Menschen nicht in die Untersuchung der geographischen Verbreitung ein. Offenbar erblickte er fundamentale Unterschiede zwischen den Tieren und Menschen in deren geistigen Fähigkeiten, erkannte aber den Einfluss äußerer Bedingungen an, dies jedoch nicht im Sinne einer Geodeterminierung der Menschen und ihrer Gesellschaften:

„Die Naturgeschichte des Menschen ist nichts, als seine Geschichte, denn der Mensch lebt im Geiste, und die Untersuchung seiner Form hat allein nur zur Absicht die Art kennen zu lernen, auf welche der Körper so vollkommen dem Geiste untergeordnet werden kann, wie es hier geschieht. – Die Verbindung der Geographie mit der Geschichte lehrt uns, in wie weit äußere physikalische Einflüsse und Bedingungen diese Freiheit des Geistes gefährden, befestigen, mehren und leiten können.“ (MINDING 1829: 2).

Anders als ZIMMERMANN sah MINDING nicht den „großen Buckel Asiens“ (WALLASCHEK 2011a: 29), auch keinen Kontinent, sondern die Zone des Palmenklimas als Entstehungsgebiet des *Homo sapiens* an. Wahrscheinlich - entsprechend seiner auf den Menschen orientierten naturphilosophischen Ansicht - würde das durch die Verbreitung der Affen:

„Zuvörderst lehren die Affen, Bewohner des Palmenclimas, auch den Menschen, wie es scheint, in diesen Breiten entstanden. Doch ist die geographische Geschichte des Menschen ein weites und trotz so vieler Bemühungen noch nicht aufgehelltes Feld.“ (MINDING 1829: 28).

Am Beispiel der „Beuteltiere“ zeigte MINDING (1829: 23), dass die Menschen Tiere nur dann der „Wildnis entreißen“ und zu Haustieren machen, wenn es dafür gute Gründe gäbe; viele Tiere wie die Beuteltiere seien aber nicht auf diese Weise nutzbar. MINDING (1829: 21f.) äußerte sich ausführlich über die Folgen der von den Menschen gegenüber Tieren ausgeübten „Sklaverei“, also der Domestikation, besonders am Beispiel des Haushundes. Er unterschied die durch Domestikation erzeugte „angeborene Sklaverei“, also die an erblichen Haustier-Merkmalen erkennbare, von der, „welche sich wie beim Elephanten nur auf die Individuen erstreckt“, denn diese sei „keine Sklaverei der Gattung“ (MINDING 1829: 21). Die Haustiere hätten sich in „eine große Menge von Varietäten“ gesondert, „aber diese Veränderungen sind gänzlich oder doch größtentheils dem Menschen zuzuschreiben, der die Thiere in ganz neue Verhältnisse setzte, denen sie sich unter seiner Leitung anpassen mußten“ (MINDING 1829: 21).

Damit gelang es MINDING recht weitgehend, die Entnahme von Tieren aus ihren Arealsystemen und ihre Eingliederung in die gesellschaftliche Produktion sowie ihre züchterische und tierhalterische Anpassung an die wechselnden Erfordernisse der Produktion als wesentliche Merkmale von Haustieren zu erfassen (WALLASCHEK 2010a: 7, 2013b: 34), wobei die „Sklaverey“ bei Haustieren und ihre Folgen auch bereits von ZIMMERMANN und ILLIGER diskutiert worden ist (WALLASCHEK 2015e: 164f.). Trotz seiner Erkenntnisse ließ aber MINDING (1829: 21ff., 47ff.) in seinen Texten und in den „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere“ die Darstellung der Verbreitung von Haustieren nicht aus.

In systematisch-taxonomischer Hinsicht ist aus all dem zu entnehmen, dass MINDING (1829) die Tiere zusammen mit den Pflanzen als „organische Welt“ von der „anorganischen“ unterschied, die Arten und Gattungen der Tiere als Produkte der Natur ansah und von ihrer Konstanz ausging, allerdings innerhalb der Artgrenzen die Bildung von „Varietäten“ zuließ, und sich nach dem System CUVIERS richtete (Kap. 2, Tab. 1), also nach Verwandtschaft - diese weitgehend im Sinne von Ähnlichkeit verstanden - klassifizierte. Er ordnete die Taxa also keineswegs nach dem Alphabet, wie WAGNER (1844: 6) zu suggerieren versuchte.

#### **4 Faunistische Zoogeographie**

Wie in Kap. 2 erwähnt, bezog MINDING sein Wissen über die Vorkommen der Säugetierarten aus Reisewerken und naturgeschichtlichen Publikationen (MINDING 1829: 3). Anscheinend beschränkte er sich also auf Quellenexploration und führte selbst keine Faunenexploration durch (Begriffe: WALLASCHEK 2010a: 18).

Daraus kann MINDING kein Vorwurf erwachsen, denn bei weltweitem Arbeiten an einer größeren Artengruppe muss der Anteil eines Verfassers am faunistischen Datenmaterial naturgemäß begrenzt sein. Allerdings stellt das fast vollständige Fehlen von Angaben über die von ihm ausgewertete faunistische Literatur und sonstige faunistische Quellen in wissenschaftlicher Hinsicht wegen der mangelnden Nachvollziehbarkeit der Herkunft und der Qualität der faunistischen Daten ein beachtliches Manko dar. Darüber hinaus wird das beabsichtigte anregende Moment für wissenschaftliche Nachfolger beschädigt, wenn ihnen die Quellen der bestehenden Kenntnis weitgehend vorenthalten werden. Hin und wieder, im Abschnitt „Verhältnisse“ auch etwas häufiger, nannte MINDING zwar Gewährsleute, aber eben doch nicht ihre Werke. Auch ILLIGER (1815) legte keine Literaturliste vor, doch geht seine Arbeit auf einen Vortrag in der Akademie zurück und wurde postum publiziert, führte er immer wieder Gewährsleute auf oder setzte sich mit deren Auffassungen auseinander, so dass seine

Fachkompetenz ersichtlich wurde, und konnte er zudem völlig anders als MINDING auf wissenschaftliche Vorarbeiten verweisen und auf seine fachliche Reputation zählen.

Immerhin bemühte sich MINDING, die Güte der faunistischen Daten zu kennzeichnen, indem er die Artnamen in den „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere“ (MINDING 1829: 47ff.) mit Zeichen versah, die über die Sicherheit der Art- und Gattungszugehörigkeit und der Kenntnis des „Wohnortes“ Auskunft gaben, zudem eine Spalte „Unbekanntes Vaterland“ führte, in dem entsprechende Taxa verzeichnet wurden (Tab. 1). Tatsächlich war der Anteil auf solche Weise gekennzeichnete Zootaxa recht hoch, so dass sich die Kritik WAGNERS (1844: 6; s. Kap. 1) etwas nachvollziehen lässt, wenn sie auch die durchaus kritische Haltung MINDINGS zu den Daten außer Acht lässt.

Tab. 1: Auszug aus den „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere.“

Auszug aus MINDING (1829: 46, 48-49): Die Termini in den Rubriken sind im doppelseitigen Original ausgeschrieben: ÖH = Erdteil gehört zur „Oestlichen Halbkugel.“, WH = Erdteil gehört zur „Westlichen Halbkugel.“, NT = „Nördlicher Theil.“ der Erde, ST = „Südlicher Theil“ der Erde, OCS = „Ordnung nach dem Cuvierschen Systeme“, Fam = „Familie“, Ges = „Geschlecht“, EUR = „Europa“, NAS = „Nord-Asien“, NAM = „Nord-Amerika“, SAM = „Süd-Amerika“, AFR = „Afrika“, SAS = „Süd-Asien“, AUS = „Australien“, UnV = „Unbekanntes Vaterland“. - - = Taxon kommt im betreffenden Erdteil nicht vor (nicht von MINDING erklärt), ? = „vor dem Spezies-Namen bedeutet, daß die bezeichnete Spezies vielleicht unter ein anderes Genus gehört“, ? = „nach dem Spezies-Namen, daß die Existenz dieser Spezies noch nicht ganz gewiß sei“, † = „bedeutet, daß man zwar den Wohnort des Thieres dem Erdtheile nach, aber nicht näher kennt“. Rahmenlinien der besseren Übersicht halber teils hinzugefügt.

Uebersicht der Arten										
			ÖH		WH		ÖH			
			NT			ST				
OCS	Fam	Ges	EUR	NAS	NAM	SAM	AFR	SAS	AUS	UnV
I. Quadrumana	1) Simia a) Affen der alten Welt	4) Cercopithecus	--	--	--	--	ruber (Senegal) petaurista (Guin.) nictitans (Guinea) cephus (Guinea) Diana griseus pygerythracus sabaeus Aethiops fuliginosus	auratus Talapoin † Mona Faunus albocinereus Atys ? niger ?		latibarbus pileatus ceremitis ?

Die Artenlisten in den „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere“ (MINDING 1829: 47ff.) besitzen zwar mit den Hemisphären und Erdteilen Raumbezug, wobei auch das Fehlen oder besser der fehlende Nachweis von Taxa durch ein von MINDING allerdings nicht erklärtes Zeichen angegeben wurde (Tab. 1). Ihnen mangelt aber jeglicher Zeitbezug, der wegen der hapernden Literatur- und Quellenlisten auch nicht einmal näherungsweise hergestellt werden kann. Zudem stehen die Angaben zu nicht wenigen Taxa unter dem Vorbehalt der richtigen Art-, Gattungs- oder Fundgebiets-Zuordnung. Mithin handelt es sich nicht um Faunenlisten als kritische Zusammenstellungen aller in konkreten Raum-Zeit-Abschnitten beobachteten Tierarten (WALLASCHEK 2010a: 42), sondern lediglich um Vorstufen, um „Prä“-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51).

Insgesamt nahm also MINDING (1829) zwar Ansätze ZIMMERMANNs und ILLIGERs in der faunistischen Zoogeographie auf (WALLASCHEK 2010a: 19, 2015e: 167ff., 2015f: 45), doch gelangte er nicht darüber hinaus.

## 5 Chorologische Zoogeographie

Es ist festzustellen, dass MINDING (1829) für die im Titel des Werkes genannte „Vertheilung“ keine Definition gab. Zu den anderen chorologischen Parametern Verbreitung, Ausbreitung und Rückzug kamen zwar inhaltliche Aussagen in seinen Texten vor, doch wurde dafür ebenfalls nicht begrifflich festgelegt, worum es sich handelt.

Die „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere“ in MINDING (1829: 47ff.) können für die einzelnen Arten auch als Fundortkataloge gelesen werden (Tab. 1). Allerdings fehlt ihnen wie schon den „Prä“-Faunenlisten der Erdteile der Zeitbezug und stehen auch hier die Angaben unter dem Vorbehalt der richtigen Art-, Gattungs- oder Fundgebiets-Zuordnung (Kap. 4). Zudem sind diese auf Erdteile bezogenen „Prä“-Fundortkataloge recht grob, wobei sich MINDING bemühte, das Vorkommen soweit möglich genauer zu fassen (Tab. 1). Er hatte eben in der Faunistik und Zoochorologie die gleichen theoretischen und praktischen Probleme mit dem Datenmaterial wie alle anderen Naturforscher der Zeit (WALLASCHEK 2010a: 36, 2015e: 169ff.). Das abschätzig zu betrachten, wäre unhistorisch. Die „Prä“-Fundortkataloge MINDINGS (1829: 47ff.) können übrigens als sprachliches Mittel zur Darstellung der Verbreitung der damals bekannten Säugetier-„Arten“ betrachtet werden (WALLASCHEK 2011b: 55).

Der Zweititel des vierten Abschnitts von MINDING (1829: 15ff.) lautet „Allgemeine und örtliche Geschlechter und Gattungen.“ Offenbar knüpfte MINDING hier an ZIMMERMANNs (1778: 20ff.) Klassifikation der Verbreitung der Tiere an, übernahm den Terminus „allgemein verbreitete Thiere“ und ersetzte den Terminus „kleinere Theile der Erde bewohnende Thiere“ durch „örtliche“ Tiere. Wie die Durchsicht der Texte zeigte, bilden diese Termini eher die Spanne der Beschreibung der Verbreitung von Zootaxa durch MINDING ab. So sprach er von Arten, die „über die Erde ganz oder wenigstens größtentheils verbreitet sind“ (MINDING 1829: 14). Nicht selten bezeichnete er ein größeres Verbreitungsgebiet auch als „ausgedehnt(er)“; so seien „das gemeine Wiesel, vier bis fünf Spezies von Canis, Felis Lynx, Chaus und Manul ausgedehnter, die Viverra Genetta findet sich vom Vorgebirge d. g. H. bis ins südliche Frankreich, endlich die Lutra vulgaris ... in der ganzen alten Welt“ (MINDING 1829: 22).

Die Vertikalverbreitung wurde von MINDING nur selten angesprochen, dies dabei ohne konkrete Höhenangaben. So sei das „Murmelthier der Alpen (*Arctomys marmota*)“ „gewohnt in größeren Höhen zu leben“ und vielleicht finde man „auf andern noch nicht genau untersuchten Hochgebirgen ähnliche örtliche Gattungen“ (MINDING 1829: 24). Er schrieb auch, dass man die „Pakos (*Auchenia Paco*)“ nur dort antreffe, „wo sich die Gipfel der Andes über die Höhe des Montblanc erheben“; sie hätten sich „niemals in Mexiko oder Brasilien ausbreiten können, weil sie gezwungen gewesen wären ihren Weg durch die heißen Regionen zu nehmen“ (MINDING 1829: 26).

Dispersion, Extension, Populationsgröße, Endemismus und diskontinuierliche Verbreitung von einzelnen Arten kamen selten für sich, sondern fast nur im Kontext entwicklungsgeschichtlicher, vergleichend- oder kausal-zoogeographischer Fragen zur Sprache (Kap. 3, Kap. 6 bis 10). Für eine Reihe von Tierarten der Erde beschrieb MINDING (1829: 17) mit Bezug auf die Ursachen ihre Regression und ihre lokale oder regionale Extinktion (Kap. 10).

Die Tabellen MINDINGS (1829: 47ff.) sind als Verbreitungstabellen, also als Kombinationen aus Faunenlisten und Fundortkatalogen anzusehen, damit als bildliches Mittel zur Darstellung der Verbreitung der damals bekannten Säugetier-„Arten“ (WALLASCHEK 2011b: 27). Das war gegenüber ILLIGERS (1815) allein auf höhere Taxa bezogenen Tabellen für den praktischen Gebrauch von Vorteil (WALLASCHEK 2015e: 175f.). Gegenüber WAGNERS Verbreitungstabellen zeichneten sich die MINDINGS durch die eindeutige Kennzeichnung der fehlenden oder zweifelhaften Taxa aus (WALLASCHEK 2015a: 8). Allerdings leiden MINDINGS Tabellen an den faunistischen und systematisch-taxonomischen Problemen ihrer Grundlagen (Kap. 4). An bildlichen Mitteln zur Darstellung chorologischer Parameter setzte MINDING (1829) außerdem statistische Tabellen ein (Tab. 2, Tab. 3), nicht aber Verbreitungskarten, Diagramme oder Profile (WALLASCHEK 2011b: 27).

## 6 Systematische Zoogeographie

Bereits Gottfried Reinhold TREVIRANUS (1776-1837) sah die Faunen aus „Autochthonen“ [Originalschreibung] und „eingewanderten Fremdlingen“ zusammengesetzt und die ersteren „von den bildenden Kräften der Natur“ hervorgebracht; die Entscheidung über die Zugehörigkeit von Taxa zu einer der beiden Gruppen sei schwierig (TREVIRANUS 1805: 215ff.; WALLASCHEK 2013a: 28). Hinzuweisen ist darauf, dass „Einwanderer“ zwar fast immer Allochthone sind, es sich aber zuweilen um vormals im Gebiet entstandene, dann in Nachbargebiete eingedrungene, später im Entstehungsgebiet ausgestorbene und nachmals dahin zurückkehrende Arten handeln kann (WALLASCHEK 2012a: 10), mithin ist der Begriff „Einwanderer“ nicht eindeutig.

MINDING (1829: 17ff.) versuchte, zur Bestimmung der „Autochthonen“ und „Einwanderer“ in den Faunen (Kap. 10: MINDING 1829: 17) die „Auswanderungsfähigkeit“ der „Ordnungen“ der Säugetiere und anderer Tiergruppen zu ermitteln. Zur Umsetzung dieses Ziels nutzte er neben Kenntnissen über deren Bau und Lebensweise vergleichende Betrachtungen über Distribution, Dispersion, Extension, Populationsgröße, Endemismus, Disjunktion und Vikarianz.

So seien die „Quadrumanen“ „Einwohner der heißen Zone“ und kämen „in an Individuen zahlreichen, aber auf engere Wohnplätze beschränkten Gattungen“ vor. „Sich kältern Climates auszusetzen“, erlaube „ihre Zärtlichkeit“ nicht. Sie seien daher „zu Auswanderungen weder fähig noch geneigt“, weshalb man sie „als Ureinwohner betrachten“ könne, wo man sie finde (MINDING 1829: 17f.). Die „Familie“ „Chiroptera“ sei „über den ganzen Erdboden verbreitet“, so dass es „keinen Erdtheil giebt, wo dieselbe nicht Repräsentanten hätte, so scheinen doch die Arten fast überall Autochthonen, indem nur in Europa, Nord- und Südasiens sich einige Gattungen des Geschlechts Vespertilio weit und breit ausgedehnt haben“ (MINDING 1829: 18).

Die Spezies der „Insectivora“ seien in „allen Erdtheilen, mit Ausnahme des bisjetzt noch so unergiebigem Australiens zu finden“, wobei „mit Ausnahme von höchstens 6 bis 7 derselben, alle übrigen auf einen Erdtheil und in diesem selbst meist nur auf kleine Länder oder Gebiete beschränkt“ wären. Jedoch hätten „einzelne Gattungen von Erinaceus, Sorex und Talpa sich von Europa aus, wo die überwiegende Anzahl dieser Thiere ihren ursprünglichen Wohnsitz anzudeuten scheint, über Nord-Asien hinaus nach Süd-Asien und Nord-Amerika ausgedehnt, so daß sie in ihrem langsamen Fortschreiten den ganzen Erdstrich, den sie durchwanderten zu ihrem Wohnsitz machten.“ Wenn ein „Thiergeschlecht“ „an einzelnen weit von einander getrennten Oertern“ angetroffen werde, sei eher nicht auf solche Wanderungen zu schließen (MINDING 1829: 19). Vögel wären im Unterschied zu vielen erdgebundenen Tieren zu großen Wanderungen fähig, aber jedes Jahr eine Zeitlang an die Brutgebiete gebunden; mithin seien große Abstände zwischen diesen bei derselben Vogelart kein Rätsel (MINDING 1829: 19f.).

Bei den „Carnivoren“ würden die „Plantigraden“ „den ganzen Norden zu ihrem Wohnsitz machen“, doch seien die „Geschlechter“ „Nasenthiere und Wickelthiere“ wie die „Dachse und Vielfräße“ auf der Erde „weniger ausgedehnt“ (MINDING 1829: 20). Bei den „Zehengängern“ würden sich „sehr viele Arten“ „über drei oder mehr Erdtheile“ „verbreiten“, wenn sie auch „im Ganzen“ „südlichere Wohnsitze den nördlichen“ vorzögen; sie zeigten eine „ausgezeichnete Verbreitungsfähigkeit“ (MINDING 1829: 21).

MINDING (1829: 22f.) führte aus, dass „die Flossenfüßer ... als Geschlecht, wie als Art sehr allgemein verbreitet“ sind, auch fänden „sie sich sparsamer zwischen den Wendekreisen, als beiderseits derselben“. Angaben über das Vorkommen von „Phoken“ „im kaspischen und den sibirischen Mittelmeeren“ hielt MINDING (1829: 23) bei „völlig ermittelter Wahrheit“ für „eine höchst merkwürdige Erscheinung“, besonders wenn sie nicht „eigenthümlich“ wären, sondern derselben „Gattung“ angehörten.

Da bei den „Beutelthieren“ „keine Spezies“ „weiter, als über einen Theil von Neuholland, Süd-Asien oder Südamerika verbreitet (mit Ausnahme von Didelphis virginiana und des Grenzstreifers D. marsupialis), auch ihre natürlichen Anlagen ihnen keine große Ausdehnung

zu gestatten scheinen, so folgt hieraus, daß wir sie überall als Autochthonen betrachten.“ (MINDUNG 1829: 23).

Bei den „Nagethieren“ würden sich mehrere „in freier Folge“ der Menschen „über die ganze Erde, andere über die nördlichen und südlichen Festländer ausbreiten“, während „andere in engen Grenzen“ verblieben, „welche sich bei einigen Spezies nicht über die Ausdehnung von hundert Quadratmeilen erstrecken“. Dennoch halte er die „Verbreitungsfähigkeit aller dieser Thiere [für] ziemlich groß, und nur die äußeren, beschränkenden oder unterstützenden Bedingungen“ würden „die eine oder andere Erscheinung bei den einzelnen Arten“ hervorbringen (MINDUNG 1829: 23).

Im Kapitel „Von den stellvertretenden Thieren der verschiedenen Erdtheile, so wie von den Thiereigenthümlichkeiten derselben“ befasste sich MINDUNG (1829: 27ff.) ausführlich mit den anatomischen und morphologischen Merkmalen seiner Säugetier-„Ordnungen“, mithin den Grundlagen ihrer Systematik und Taxonomie, also mit den Sachverhalten, an denen er neben ihrer Verbreitung „stellvertretende“ und „eigenthümliche“ (endemische) Taxa zu identifizieren vermochte. Außerdem suchte er die Ursachen der Entstehung solcher Taxa zu erklären (vgl. Kap. 3: MINDUNG 1829: 28).

In den Texten zeigte sich aber, dass MINDUNG stellvertretende wirklich verwandte (vikariante) mit stellvertretenden nicht näher verwandten (stellenäquivalenten) Taxa vermischte, wobei daran auch naturphilosophisches Denken mitwirkte. MINDUNG gelang es demnach wie schon ZIMMERMANN noch nicht, Vikarianz und Stellenäquivalenz zu trennen und jedes für sich zu kennzeichnen und zu benennen (WALLASCHEK 2015f: 36, 40). Hier folgen einige Beispiele, die außerdem für die vergleichende sprachliche Darstellung chorologischer Parameter stehen:

„Die asiatischen Loris und afrikanischen Galagos sind die verbindenden Gestalten zwischen den niedrigsten amerikanischen Affen (Ateles), den Faulthieren und Fledermäusen; nicht minder vertreten sie einander gegenseitig und bringen die Lemuren zu den, ebenfalls insularischen Tarsiern, Amboinas und Madagaskars, so wie zuletzt zu den madagaskarischen Rollschwanzthieren herüber. Das Hauptmerkmal dieser Reihe ist die überwiegende Ausbildung der Extremitäten, der entgegengesetzte Daum, welchen Neuholland, freilich nur an den Hinterfüßen und auf eine den Zehen der Klettervögel ähnliche Weise schon in jenen zwitterartigen Beutelhieren erreicht hat, die zwischen Affen, Raubthieren, Nagern, Zahnlosen und Oviparen mitten inne stehend, gewiß eine ganz eigenthümliche Gruppe (wiederum Zeugniß für insularische Uebergangsformen) bilden.“ (MINDUNG 1829: 31).

„Am höchsten stehen die asiatischen und afrikanischen Affen, welche zu einander in vielfacher generischer und einiger spezieller Verflechtung hinübergehn. Auf beide folgen die amerikanischen Affen, sodann die Aeffer von Madagaskar, Indien und den südostasiatischen Inseln.“ (MINDUNG 1829: 32).

„Die Igel, ein dem alten Continente eigenthümliches Geschlecht haben auf Madagaskar ihre Stellvertreter in den Borstenigeln (Centetes), die zugleich durch die Form des Rüssels den Uebergang zu den Spitzmäusen andeuten.“ (MINDUNG 1829: 32).

„Die australischen Schwimmäuse und der südamerikanische Coypus vertreten die Stelle der nördlichen Biber und des Ondatra (Fiber) und bilden wieder auf dieselbe Weise den Uebergang zum Desman (Mygale), wie die Tenrecs (Centetes) den zwischen den Igel, Stachelschweinen und Mäusen vermitteln. Wiederum zeigt Madagaskar eine eigene Uebergangsform in seinem Aye Aye (Chiromys), welches fast ein nagendes Beutelhier ist.“ (MINDUNG 1829: 34f.).

„Die Geschlechter des Klippschliefers und Hüpfers der nordamerikanischen Lipura, auch wohl der Gerboas und Schenkelthiere vertreten dem Fußbau nach im Norden und Osten den südwestlichen Kapybara, von ihm führen die Meerschweinchen zu den Agutis (Dasyprocta) und Pakas (Coelogenys), auch durch den Bastardhasen zu den Hasen und Pfeifhasen herüber. Die Agutis sind wieder den Pecaris (Dicotyles) näher verwandt, welche als die Schweine Süd-Amerikas zu betrachten sind, und so gehen diese in die Form der größten südwestlichen Vielhufer, der Tapire über, welche in ihrer Art einzig, auch die isolirt stehenden Formen der großen Pachydermen der alten Welt, der Elephanten, Nashorne, des Flußpferdes und des orientalischen Tapirs im Westen darstellen.“ (MINDUNG 1829: 35).

„Von Bisulcen finden sich in Süd-Amerika nur die Llamas an der Stelle der Kameele und Schaafes der alten Welt, zwischen denen sie stehen, und einige Hirsche.“ (MINDUNG 1829: 36).

„Im Norden vertritt der canadische und virginianische Hirsch die Stelle unseres Damm- und Edelhirsches, das Rennthier und Elenn sind hier überall verbreitet, an der Stelle unseres Rehes ernährt Nord-Asien seinen tartarischen Pygargus, Ceylon und Java den Muntjac, das Reh der Indier,

Afrika seinen *Cervus minutus*. Die schüchternen, hörnerlosen Moschusthiere gehören wie der größte Theil der Hirsche dem südlichen Asien an, dahingegen die Zahl der Antilopen überwiegend auf Afrika fällt, welches, die ewige Erzeugerin überraschender Gestalten, die langhalsige Giraffe, ein Thier ohne Gleichen, hervorbringt.“ (MINDING 1829: 36).

Anscheinend benutzte MINDING (1829) den Terminus „stellvertretend“ hier erstmals in einem größeren deutschsprachigen zoogeographischen Werk, wobei er sich auf Vorarbeiten von ZIMMERMANN und ILLIGER stützen konnte (WALLASCHEK 2015f: 36, 40, 45). Nach TOEPFER (2011: 243) verwendete der Botaniker Franz UNGER (1800-1870) im Jahr 1836 erstmals den Begriff „vicarirend“ in der Phytogeographie. Der Terminus „vikarirend“ (auch „Vikariat“) kam in deutschsprachigen Zoogeographiebüchern u. W. zuerst in SCHMARDA (1853: 91f.; WALLASCHEK 2011a: 48), wobei er darunter geographisch stellvertretende verwandte Taxa verstand. Hierbei dürften die persönlichen Kontakte UNGERS und SCHMARDAS in Graz und der dort gepflegte wissenschaftliche Austausch ihre Wirkung gezeigt haben (WALLASCHEK 2014a).

Nach TOEPFER (2011: 241) prägte der Botaniker Augustin Pyrame DE CANDOLLE (1778-1841) im Jahr 1820 den Begriff „endemisch“ für phytogeographische Zwecke. MINDING (1836: 1) schrieb, dass „endemisch“ für die „medizinische Geographie“ „schon früh“ ein Ausdruck für Krankheiten gewesen sei, „die gewissen Localitäten in auffallender Weise eigen“ sind. In deutschsprachigen Zoogeographie-Werken tauchte der Terminus u. W. aber erstmals bei KIRCHHOFF (1899: 106) auf, zuvor jedoch in DARWIN (1859[1984: 438f.]). Das Konzept des Endemismus und vor allem dessen umfassende Anwendung in der Zoogeographie geht aber im Wesentlichen auf ZIMMERMANN zurück, ohne dass dieser den Terminus verwendete (WALLASCHEK 2012a: 32f.).

Die Verbreitungstabellen MINDINGS (1829: 47ff.) können nicht nur als bildliches Mittel zur Darstellung der Verbreitung der Säugetier-„Gattungen“ angesehen werden, sondern auch der Säugetier-„Ordnungen“, -„Familien“ und -„Geschlechter“ (WALLASCHEK 2011b: 27). Doch leiden sie an den genannten faunistischen und systematisch-taxonomischen Problemen (Kap. 4).

Im Abschnitt „Verhältnisse“ untersuchte MINDING (1829: 37ff.) die „Zahlenergebnisse, welche sich aus der angefügten tabellarischen Uebersicht der Wohnsitze der Thiere herleiten“. Dabei kannte er deren „relativen Werth“ für die Wissenschaft, wohl angesichts der Unsicherheiten in Systematik, Taxonomie und Faunistik, doch würden sich dennoch „einige, mehr oder minder sichere und erfreuliche Folgerungen“ ergeben (MINDING 1829: 37). Er habe „158 Geschlechter in 1230 Gattungen“ in den besagten Tabellen erfasst (MINDING 1829: 37). Den Artenreichtum der „Geschlechter“ bildete er in drei Klassen ab, womit er ein Mittel zur Einschätzung der Verteilung der Säugetiere als Teil des Zoo-Biostromas auf der Erde schuf: „Die mittlere Zahl der Spezies also, welche auf ein Genus kommen, ist fast acht, darüber hinaus werden die Arten eines Geschlechts zahlreich, darunter sparsam genannt.“ (MINDING 1829: 37). So seien z. B. die „13 eigenthümlichen Geschlechter“ der Säugetiere der Nordhalbkugel mit zusammen 24 Arten „sehr sparsam“; damit war er jedoch offensichtlich in der Anwendung seiner Klassen nicht stringent (MINDING 1829: 38).

Tatsächlich schloss MINDING (1829: 38ff.) die Untersuchung der Verteilung der „Geschlechter“ („Genera“) und „Gattungen“ („Spezies“, „Arten“) der Säugetiere an, und zwar der den Erdteilen „eigenen“ („eigenthümlichen“), der den Erdteilen „gemeinschaftlichen“ und der den einzelnen Erdteilen und der Erde insgesamt zukommenden Taxa („zusammen“, „überhaupt“). Dabei begann er mit einem Vergleich der nördlichen mit der südlichen Halbkugel, setzte diesen Vergleich für die östliche und westliche Halbkugel fort und führte das auch für die von ihm bestimmten Erdteile aus. Um Überblick zu schaffen, nutzte er als bildliches Mittel statistische Tabellen, wie sie Tab. 2 und Tab. 3 als Auszüge bringen.

Als Beispiele für überblicksmäßige, statistisch untersetzte Darstellungen der Säugetierfauna zweier Erdteile durch MINDING folgen hier seine Ausführungen zu „Süd-Asien“ und „Australien“:

„Süd-Asien, welche bei der von uns angenommenen Eintheilung nur etwas über 6/77 der Erdoberfläche einnimmt, ist relativ das thierreichste aller Gebiete. Nur in der heißen Zone gelegen vereinigt es mit seinen eigenthümlichen Formen einen Theil der afrikanischen und einige australische, es enthält über 1/5 (5/24) an eigenthümlichen, fast 1/6 aller bekannten Spezies, über 2/5 aller

bekanntem Genera, doch nur 10 ganz eigenthümliche, die meist den Inseln angehören, dagegen sehr viele Geschlechter, welche mit einzelnen Grenzstreifern eigentlich ihm allein zukommen.

In Australien endlich, welches 308,000 Q. M., also ungefähr 1/7 des Landes umfaßt, mit weiten, thierarmen Inselgruppen, und dem ungefähr 1/13 des Landes einnehmenden Neuholland, finden sich bisjetzt nur 78 Spezies in 24 Geschlechtern, von denen 11 eigenthümlich sind. Es enthält 54 eigene und 24 gemeinschaftliche Arten, meist Phoken und Cetaceen.

Obgleich vorauszusehen ist, daß die dortige Säugerwelt noch ziemlich anwachsen werde, so kann ich doch der Meinung einiger nicht beipflichten, welche im Innern Neuhollands noch große neue Formen erwarten; eine Vermuthung, die sich besonders auf Dampiers, Perons und Grants Zeugnisse stützt, welche aber durch Förster u. A. schon ziemlich widerlegt sind.“ (MINDING 1829: 43).

Tab. 2: Auszug aus einer Tabelle mit dem Vergleich von Taxa-Zahlen von Hemisphären.  
Auszug aus MINDING (1829: 40): „1)“ bis „7)“ = Verteilungs-Varianten, „-“ = keine solche Taxa bekannt; beide Zeichen nicht von MINDING erklärt, Rahmenlinien der besseren Übersicht halber hinzugefügt.

I. Vergleichung des Nordens und Südens.				
Es enthalten:	Genera	Species		
		nördliche	südliche	gemeinschaftliche
1)	13	24	-	-
2)	16	69	58	-
3)	3	19	-	6
4)	23	205	307	51
5)	7	-	39	10
6)	91	-	413	-
7)	1	-	-	1
Zusammen	154	317	817	68

Tab. 3: Auszug aus einer Tabelle mit dem Vergleich von Taxa-Zahlen der Erdteile.  
Auszug aus MINDING (1829: 44): „gemeinsch.“ = gemeinschaftlich, „-“ = keine solche Taxa bekannt (Zeichen nicht von MINDING erklärt); Rahmenlinien der besseren Übersicht halber hinzugefügt.

I.	Der Erdtheil	hat Genera		
		eigene	gemeinsch.	zusammen
	Europa	-	41	41
	Nord-Asien	1	45	46
	Nord-Amerika	7	42	49
	Süd-Amerika	39	33	72
	Afrika	13	50	63
	Süd-Asien	11	53	64
	Australien	11	13	24

Bemerkenswert an MINDINGS (1829) systematisch-zoogeographischen Textpassagen ist das Bemühen um sachliche Begründungen für die Zuordnung von Taxa in bestimmte Artengruppen, die die Struktur einer Fauna abbilden, hier in „Autochthone“, „Einwanderer“ (Allochthone und andere), „Eigenthümliche“ (Endemiten) und „Stellvertreter“ (vikariante und stellenäquivalente Taxa). Zwar waren die ersten beiden Zuordnungsmöglichkeiten schon durch TREVIRANUS bekannt geworden, doch hatte er eine Zuweisung von Taxa für schwierig befunden. MINDING unternahm aber doch einen ernsthaften Versuch, die Säugetiere diesbezüglich über ihre „Auswanderungsfähigkeit“ oder „Verbreitungsfähigkeit“ einzuschätzen. Damit vollzog er zudem den Schritt zur Auftrennung von ZIMMERMANNs Doppelbegriff „Verbreitbarkeit“ (WALLASCHEK 2010b: 20). Die Zuordnung als Endemit oder Stellvertreter wurde nicht nur mit der Verbreitung, sondern auch körperbaulich begründet, wobei wegen der noch ungenügenden Unterscheidung von homologen und analogen Merkmalen und des naturphilosophischen Denkens keine Auftrennung in vikariante und stellenäquivalente Taxa gelingen konnte.

Die sprachliche Darstellung der chorologischen Parameter in den Territorien der einzelnen Säugetiertaxa trat in den Texten MINDINGS (1829) gegenüber den Versuchen, Vergleiche der Ausprägungen dieser Parameter zu führen, Zusammenhänge aufzuzeigen und Gründe anzugeben, in den Hintergrund. Mit seinen Verbreitungs- und statistischen Tabellen lieferte er

dennoch einen aktuellen Überblick des Standes faunistischer, chorologischer und systematisch-zoogeographischer Studien zu den Säugetier-Arten und höheren -Taxa.

## 7 Zoozöologische Zoogeographie

Zwar schienen in manchen Formulierungen MINDINGS (1829) zoozöologische Aspekte auf, etwa in solchen über trophische Beziehungen (Kap. 9), den unterschiedlichen Artenreichtum verschiedener Formationen und Inseltypen (Kap. 10) oder die Sukzession auf Koralleninseln (Kap. 10). Es finden sich jedoch in MINDING (1829) keine Texte, in denen er Artenbündel abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt sowie Ausprägungen der chorologischen Parameter vergleichend beschrieben hätte. Mithin entwickelte MINDING wie ZIMMERMANN und ILLIGER kein zoozöologisch-zoogeographisches Forschungsprogramm (WALLASCHEK 2015e: 178f.).

## 8 Regionale Zoogeographie

Mit dem Abschnitt „Von der Eintheilung der Erde in physiographischer Hinsicht“ versuchte MINDING, eine für den Vergleich der „geographischen Vertheilung der Säugethiere“ passende Grundlage zu schaffen (MINDING 1829: 4ff.). Es wäre aber zu prüfen, ob ihm hier wirklich ein regional-zoogeographischer Ansatz gelungen ist, d. h., ob eine Einteilung vorgenommen wurde, die wenigstens teilweise auf dem Vergleich chorologischer Parameter, so etwa der Verbreitung von Taxa, beruht bzw. bei der die Vorkommen bestimmter Taxa nicht nur der Illustration von vornherein feststehender geographischer Einheiten dienen (WALLASCHEK 2012a: 31).

Zunächst unterschied MINDING (1829: 4) auf der Erdoberfläche zwei durch Ozeane geschiedene große „Continente“ im Osten und Westen und wies auf „den ungeheueren Gegensatz des Starren“ im Norden und des „Flüssigen“ im Süden hin. Sodann erklärte er die Kontinente für die „erste Grundlage“ einer „physiographischen Eintheilung“ der Erdoberfläche. „Physiographisch“ bedeutet nach dem Kontext eine Einteilung nach der Gesamtheit der für die Taxa wesentlichen „anorganischen“, abiotischen Bedingungen. MINDING konstatierte also eine Übereinstimmung der Grenzen der Kontinente mit denen der nach den äußeren abiotischen Lebensbedingungen abgrenzbaren Räume auf der Erdoberfläche:

„Und wenn es wahr ist, was kaum geläugnet werden kann, daß die organische Welt, welche ihre Basis, den Grund ihrer materiellen Existenz in der anorganischen hat, von den Bedingungen, welche sich der Form nach an letzterer zeigen, größtentheils abhängig ist, so erhellet zugleich, daß die geographische Eintheilung der Erdoberfläche, sofern sie überhaupt naturgemäß ist, auch für die physiographische die erste Grundlage abgeben muß. Es sind aber die Grenzen von der Natur hier größtentheils so vorgezeichnet, daß ein Irrthum in deren Erkenntniß kaum möglich war, wie denn auch die richtige Eintheilung des östlichen Continents trotz des mangelhaften Zustandes ihrer geographischen Kenntnisse, von den Alten schon erkannt worden ist.“ (MINDING 1829: 4).

Allerdings diskutierte MINDING für Europa die kaum als „naturgemäß“ zu bezeichnende Grenze zu Asien und die Möglichkeit, dass die „eigentliche Grenze“ zu Afrika durch die „saharische und libysche Wüste gebildet würde“; dennoch beließ er es bei den alten Grenzen wegen „der Macht der Gewohnheit“, weil „wahr“ sei, „was die Meisten dafür halten“, und um der Störung des Zweckes durch eine „fast unvermeidliche Verwirrung“ zu entgehen (MINDING 1829: 5).

Anschließend legte MINDING dar, dass er Grönland und Island zu Amerika rechne und dass er „für die australischen Inselgruppen“ „die von dem vortrefflichen Zimmermann zwischen Asien und Australien festgestellten Grenzen als Norm“ annehme (MINDING 1829: 5). Mit letzterem bezog er sich offenbar auf dessen „Australien-Buch“ (ZIMMERMANN 1810a), wobei sich wohl bereits ILLIGER (1815: 53f.; WALLASCHEK 2015f: 37) danach gerichtet hatte.

MINDING (1829: 5) merkte jedoch an, daß „bei dieser rein geographischen Eintheilung für die naturhistorische noch einige Bestimmungen übrig [bleiben], welche unmöglich übergangen werden können“: „Asien nämlich, ... und noch mehr Amerika, ... bergen in ihren weiten Gebieten die Erzeugnisse aller Zonen“. Ein Vergleich der Tierwelt würde zwar „den Gegensatz des Ostens gegen den Westen darthun“, „von den nicht weniger bemerkenswerthen und eigenthümlichen Verhältnissen des Nordens gegen den Süden aber nichts zeigen“ (MINDING

1829: 6). Als Ausweg sah er eine Teilung Amerikas und Asiens, eventuell auch Afrikas, und diskutierte verschiedene Möglichkeiten (Äquator, Wendekreise, Südlicher Wendekreis bis Nordpol), die er aber als nicht nachvollziehbar oder nicht dem Ziel entsprechend verwarf (MINDING 1829: 6). Er kam zu folgendem Entschluss, den er mit der verhältnismäßig geringen Ausdehnung der südlichen gemäßigten Zone begründete:

„So bleibt uns denn nichts übrig, als auf eine Begrenzung zu denken, welche die Festländer in zwei Theile theilt, von denen der eine der kalten und gemäßigten nördlichen, der andere der heißen und der südlichen gemäßigten Zone angehört.

Denn der fernste ...Punct des Südens ... liegt doch nur unterm 60 ° s. Br., während die Grenzen der Thierwelt im hohen Norden kaum noch da angehen, wo das Jahr nur einen Tag und nur eine Nacht sieht.“ (MINDING 1829: 6f.).

Nunmehr legte MINDING die „Scheidungslinien“ fest, die er im Falle Asiens gegenüber ILLIGER (1815: 53f.; WALLASCHEK 2015e: 180) deutlich veränderte und verteidigte, im Falle Amerikas nur geringfügig abwandelte (Wendekreis versus 25 ° n. Br.). Gerade diese beiden Grenzen stimmen über weite Strecken gut mit denen späterer Zoogeographen, darunter Alfred Russel WALLACE (1823-1913), überein (SCHILDER 1954, WALLACE 1876):

„Afrika behalte seine alten Grenzen. In Asien möge die Scheidewand von der Landenge von Suez durch die Syrische Wüste bis zum Euphrat gehen, so daß Arabien, als Südland, dem nördlichen Anadolien gegenüber stehe. Von der Mündung des Euphrat folge sie dem Laufe des 30 ° bis zur Wüste Kerman, und wende sich von da an aufwärts zum alten Paropamisus und den Höhenzügen des indischen Kaukasus (Hindo-Koh), welche Kaschemir durchlaufen, bis sie dann, dem Zuge dieser Bergketten folgend, wieder südlich herabsteigt und fast immer unter dem 30. Breitengrade zum Himalaya gelangt. Dann folge sie vom Lande Butan den Grenzen zwischen Hinterindien und Thibet, und theile China durch das Flußgebiet des blauen Flusses. Alles nun, was südlich von dieser Linie liegt, wird unter der Benennung Süd-Asien begriffen.

Diese Eintheilung, so wenig genau sie auch ist, scheint dennoch naturgemäßer, als wenn man, wie Illiger gethan hat, den 40 ° schlechthin als Grenze zwischen Nord- und Süd-Asien festsetzt. Indem man zugleich auf die große Schwierigkeit einer genauen und leicht zu findenden Grenzbestimmung aufmerksam macht, giebt man zu bedenken, daß die fast europäische Natur Anadolien und eines Theiles von Persien mit der afrikanischen des wüstenreichen Arabiens eben so wenig verbunden werden kann, als die kalten Gebiete Hochasiens mit den gesegneten Ländern um die Mündungen des Indus und Brumaputer. Nicht weniger muß das Klima von Peking und Kanton unterschieden werden.

In Amerika verfolgt man ohne Schwierigkeit eine grade Linie, welche sich von der Südspitze Alt-Californiens ungefähr bis zu der von Florida erstreckt, ziemlich oder ganz dem Laufe des Wendekreises nachgehend.“ (MINDING 1829: 7).

Unter Angabe von Breiten- und Längengraden (diese gerechnet vom Meridian von Ferro), gelangte MINDING (1829: 7f.) nun zu folgender Einteilung der Festländer der Erde, deren erste nach „Hemisphären“ in seinen „Tabellen über die geographische Vertheilung der Säugethiere“ (MINDING 1829: 47ff.) zur Geltung kam (Tab. 1):

- „I. Nördliche Hemisphäre“ mit „Europa“, „Nord-Asien“, „Nord-Amerika“
- „II. Südliche Hemisphäre“ mit „Afrika“, „Süd-Asien“, „Süd-Amerika“, „Australien“
- „I. Oestliche Hemisphäre“ mit „Afrika“, „Europa“, „Nord-Asien“, „Süd-Asien“, „Australien“
- „II. Westliche Hemisphäre“ mit „Nord-Amerika“, „Süd-Amerika“
- „oder folgende vier Abtheilungen:“
- „1) Nordöstliche Festländer“ mit „Europa“, „Nord-Asien“
- „2) Nordwestliche Festländer“ mit „Nord-Amerika“
- „3) Südwestliche Festländer“ mit „Süd-Amerika“
- „4) Südöstliche Festländer“ mit „Afrika“, „Süd-Asien“, „Australien“

Anschließend stellte MINDING (1829: 8ff.) die geographische Lage von Gebirgen, Strömen, Tief- und Hochländern, Wäldern und Wüsten in den einzelnen Erdteilen dar, wobei er die asiatischen Gebirge als „Heimath der nützlichsten Hausthiere“ bezeichnete.

MINDING (1829: 4ff.) ging also zwar prinzipiell von der geographischen Einteilung der Erde in Kontinente aus, sah sich aber wegen der spätestens seit ZIMMERMANN (1777, 1778, 170, 1783) bekannten klimaabhängigen Verteilung der Tierwelt auf der Erdoberfläche von vorn herein

gezwungen, eine dem entsprechende neue Einteilung vorzunehmen. Sie trägt daher teilweise topographischen, teilweise klimatischen, teilweise aber auch zoogeographischen Charakter.

Letzteres bezieht sich vor allem auf die die Teilung Amerikas und Asiens, deren Berechtigung er mit den beträchtlichen Unterschieden der Genera- und Species-Anzahlen von Nord- und Süd-Hemisphäre eindrucksvoll zu belegen vermochte (Tab. 2, MINDING 1829: 38f.). Aber auch zoogeographische Unterschiede zwischen seinen sieben Erdteilen kamen in seinen Tabellen und Texten deutlich zum Ausdruck (Tab. 3, Kap. 6: Beispiele „Süd-Asien“ und „Australien“, MINDING 1829: 41ff.). Das alles kann als Belege für eine in Ansätzen richtige Einteilung des Festlandes der Erde in Tierregionen gelten. Er folgte also mit seinem Vorgehen dem ILLIGERS (1815: 53f.; WALLASCHEK 2015e: 180), wobei es ihm außerdem gelang, von dessen Einteilung abweichende Details physiographisch zu begründen.

Die von MINDING (1829: 23, 34, 38, 41, 43) so genannten „Grenzstreifer“, „Uebersiedeler“ oder „Ueberläufer“ zeigen auf, dass ihm bewusst war, dass der Anspruch auf Berücksichtigung aller Fälle der Verbreitung von Taxa für das Auffinden von Tierregionen zwar besteht, aber die für sie auf Karten eingezeichneten Grenzen Abstraktionen sind, welche die wesentlichen Verhältnisse darzustellen haben. Die Schärfe der Grenzlinien auf dem Papier ist eben nur deren Abbild. MINDING betonte dies, indem er „wohl wissend“ sei, dass „es in der Natur keine schroffen und deutlichen Absätze, sondern nur allmähliche Uebergänge giebt“ (MINDING 1829: 5).

## 9 Ökologische Zoogeographie

MINDING legte an einem Beispiel dar, dass das „Gleichgewicht“ der Lebewesen in der Natur über ihre trophischen Beziehungen, speziell die von Beute und Räubern gewährleistet werde:

„Die insectenfressenden Räuber gehören dem Norden und Süden auf gleiche Weise an, obgleich die zahlreicheren Gliederthiere des Südens auch eine größere Menge von Verfolgern bedingen. Das Gleichgewicht wird aber durch viele insectenfressende Affen, Fledermäuse, Edentaten und Marsupialien um so mehr wiederhergestellt, als die viel reichere Vogelwelt des Südens noch zu diesen hinzutritt.“ (MINDING 1829: 32).

Was schon zu Beginn seiner Abhandlung in Bezug auf die Verbindung von Geographie und Naturgeschichte in allgemeiner Form erfolgt war (Kap. 2: MINDING 1829: 2), stellte MINDING nun konkreter dar, und zwar die Abhängigkeit der Tiere von den abiotischen und biotischen Lebensbedingungen, dazu auch in groben Zügen die trophischen Beziehungen:

„Die Natur des Bodens und das Clima bestimmen die Erzeugung der Pflanzen, und die Insecten, welche auf diesen leben sind mittel- oder unmittelbar von jenen abhängig. Reptilien, Vögel und Säugethiere, pflanzen- oder insectenfressend, richten sich wieder nach allen diesen vorläufigen Bedingungen. Größere Räuber verfolgen jene kleineren in ihren Wohnsitzen. So die Bewohner des Landes wie des Meeres ...“ (MINDING 1829: 16).

Im Anschluss räsonierte MINDING über die Schwierigkeiten, diesen „Verflechtungen“ zu folgen und fragte nach den wirklichen Ursachen für Grenzen der Ausbreitung, das wohl mit Absicht für den Menschen als sehr mobil erscheinende Tiere, um dann festzustellen, dass die Potenz- und Valenzmosaik oftmals und vielerorts doch auch Fluktuationen der Tierwelt zulassen:

„Was aber hält die Gazelle der Wüste im engen Raum, und bestimmt den Punct den sie nicht überschreiten soll? Was hindert den Wallfisch beide Meere vom Nordpol bis zum Südpol zu durchschneiden? Nahrung, Clima, Bau und Bestimmung sind mächtige Ketten, aber lang genug, weite Gebiete nur zu streitigen Grenzländern der Geschöpfe zu machen.“ (MINDING 1829: 16).

Allerdings widmete MINDING (1829) der genaueren Bestimmung der Ökofaktoren in seinem Werk keinen Raum. Er beließ es im Wesentlichen bei der Nennung der Ökofaktorenkomplexe Nahrung, Klima, Gewässer, Boden und Relief und nutzte das beim Leser nicht zu Unrecht vorausgesetzte Wissen darüber (WALLASCHEK 2015b: 52ff., 2015c: 50), das besonders bei der Begründung der „Auswanderungsfähigkeit“ der Säugetiere, z. B. der „Quadrumanen“ (Kap. 10: MINDING 1829: 17f.). Relativ einprägsam und dabei trotz der Kürze im Wesentlichen vollständig war im Zusammenhang mit der sukzessiven Besiedelung von Koralleninseln durch Pflanzen und Tiere die Schilderung ihrer Translokation mittels Hydro-, Anemo-, Zoo- und Anthropochorie

(Kap. 10: MINDING 1829: 14f.), also der Wirkung der entsprechenden Vehikel. Allerdings waren auch ZIMMERMANN (1778: 22, 1783: 195; WALLASCHEK 2010b: 29) diese Möglichkeiten bekannt. MINDING (1829) entwickelte mithin das seit ZIMMERMANN (1778, 1780, 1783; WALLASCHEK 2012b: 17ff.) verfügbar gewordene ökologisch-zoogeographische Wissen kaum weiter, aber wendete es an, besonders im Zusammenhang mit der historischen Zoogeographie (Kap. 10).

## 10 Historische Zoogeographie

Im Abschnitt „Von den allgemeinen Bedingungen der Verbindung und Trennung für die Säugethiere“ ging MINDING (1829: 10) davon aus, dass die „Gattungen (Species) der Säuger“ „nur zum geringsten Theile“ fähig seien, „sich über den ganzen Erdboden zu verbreiten“. Er wolle die Bedingungen untersuchen, „unter denen eine mehr als gewöhnliche Ausdehnung oder Beschränkung derselben Statt findet“. Bei den Festländern würden die nördlichen „bei weitem“ enger zusammenhängen als die südlichen, die nord- und südöstlichen enger als die nord- und südwestlichen, Asien und Europa am meisten, Südamerika am wenigsten mit anderen.

Danach erörterte er die „Hindernisse, welche sich der Verbreitung der Thiere entgegenstellen“, und die „wesentlich und zum Theil ohne des Menschen Hülfe unüberwindlich“ seien (MINDING 1829: 10). Dazu zählte er für Landtiere „durch keine zusammenhängende Inselketten gleichsam überbrückte“ Meere und Meereskanäle, doch würden in der Arktis geschlossene Eisdecken und schwimmende Eisberge wenigstens für „gewisse“ Tiere Verbindungen schaffen (MINDING 1829: 10f.). Die Annahme „verbindender, untergegangener Länder“ sei zu „hypothetisch“ und die Unterschiede separater Länder deuteten auf eine Trennung, „die so alt ist, als die jetzige Gestalt der Erdoberfläche, denn auf eine, erst durch spätere Revolutionen aufgehobene Verbindung“ (MINDING 1829: 11), was aber wegen der mangelnden Zeitangaben in gewissem Widerspruch zur von ihm selbst beschriebenen Wirkung von Vulkanen und Korallen sowie zu der angeblich durch die „Wogen des großen Oceans“ erzeugten Inselkette im asiatisch-australischen Raum steht (MINDING 1829: 9).

Wegen des beidseits ähnlichen Klimas und Bodens seien Flüsse und schmale Meerengen nicht als „Thierscheiden“ anzusehen, wobei er dann einräumte, dass letztere doch „für sehr viele Thiere“ eine solche Wirkung hätten (MINDING 1829: 11). „Hügelketten“ seien eher verbindend als trennend, dagegen bildeten „hohe und undurchbrochene Alpen in beträchtlicher Ausdehnung bis zur Schneelinie“ eine „Scheidewand, welche zu überschreiten nur wenigen Thieren verstatet ist“ (MINDING 1829: 11). In solche Gebirge „tief eingeschnittene heiße Thäler“ würden wiederum für die Gebirgstiere Schranken bilden (MINDING 1829: 12).

„Weite wasserleere Wüsten“ seien nur „für die gelenksten Raubthiere, für einige sparsame Wiederkäuer und Insektenfresser zugänglich“ und würden so eine „mehr oder weniger strenge Scheidewand“ bilden (MINDING 1829: 12). Hingegen beherbergten „große, bewässerte, hier und da schattige Ebenen“, zumal von „Bergen mittlerer Höhe umkränzte“, „die zahlreichen Heerden der großen und kleinen Pflanzenfresser“, „die schüchternen Nager und alle Arten von Raubthieren“, also eine reiche Tierwelt (MINDING 1829: 12). Anschließend schilderte MINDING (1829: 12ff.) die durch die Festlands-, Insel- und Eisbrücken für die Tierwelt bestehenden Verbindungen zwischen den einzelnen Erdteilen bzw. die großen Meeres-, Gebirgs-, Klima- und Formations-Barrieren. Dabei kam er darauf zu sprechen, dass „Hinterindien“ und „Neuholland“ „nur wenig Gemeinschaftliches“ hätten und „Süd-Amerika, mehr als irgend ein anderes Festland in seinen Bildungen abgeschlossen“ sei (MINDING 1829: 13).

MINDING (1829: 10) führte aus, daß „gewisse Spezies der Thiere“ durch „eigene Bestimmungen“ in ihren „beschränkten Wohnsitzen zurück[ge]halten“ würden, also ihr Extensionspotenzial sehr begrenzt sei. Das beruhe auf ihrer engen Bindung an die Nahrung und ihrer festgefügtten Lebensweise, was im Gegensatz zum hohen Extensionspotenzial der Menschen stehe:

„Dieses Ueberflügeln der Natur, welches aus des menschlichen Geistes Freiheit hervorgeht, kann von den Thieren aus freier Neigung kaum nachgeahmt werden, welche, nicht im Stande Nahrung und Gewohnheiten beliebig zu ändern, nur zu einem kleinen Theile ihre ursprünglichen Wohnsitze freiwillig überschritten.“ (MINDING 1829: 16).

Jede Fauna setze sich nach MINDING demnach aus zwei Gruppen zusammen, deren Vertreter entweder ein geringes oder aber ein hohes Extensionspotenzial besitzen, den „Autochthonen“ und den „Einwanderern“ (vgl. Kap. 6):

„Wir nehmen also überall zweierlei Arten an, auf welche die Bewohner der Erde betrachtet werden: entweder sie sind Autochthonen, oder sie sind Einwanderer. Letzteres sind sie entweder aus freier Neigung oder in willensloser Folge ihres Gebieters, des Menschen. – So weit wir dies noch erforschen können, werden wir den dritten Punct als störend und hemmend für unsern Zweck zurückweisen, aber leider nicht immer im Stande seyn die Wahrheit zu ermitteln.“ (MINDING 1829: 17).

MINDING legte dar, wovon die Möglichkeit der Ausbreitung von Tieren in konkreten Raum-Zeit-Abschnitten abhängt und kam so der Erklärung der Ursache der Ausbreitung von Vorkommen der Tierarten mit Wechselwirkungen zwischen ererbten und erworbenen Eigenschaften und Fähigkeiten einerseits und translokations- und etablierungsökologischen Faktoren andererseits recht nahe (WALLASCHEK 2010b: 71ff.):

„Die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Auswanderung von Thieren hängt zuvörderst von ihrer größeren oder geringeren körperlichen Geschicklichkeit dazu ab, sodann aber ist sie bedingt durch den Ort ihrer Entstehung und durch die Hilfsmittel oder Hindernisse, welche die Individuen bei ihren Versuchen finden.“ (MINDING 1829: 17).

Entsprechend dieser Aussage widmete MINDING (1829: 17ff.) der „Auswanderungsfähigkeit“ der einzelnen „Ordnungen“ der Säugetiere umfangreich Raum, wozu hier ein Beispiel folgt:

„Die Quadrumanen Cuviers sind Einwohner der heißen Zone. Sie finden sich auf allen südlichen Erdtheilen, mit Ausnahme von Neuholland, meist in an Individuen zahlreichen, aber auf engere Wohnplätze beschränkten Gattungen, sie leben größtentheils gesellschaftlich in Wäldern und nähren sich von Baum- und Feldfrüchten; ihre Glieder sind geschickter zum Klettern als zum Laufen, ihre Zärtlichkeit erlaubt ihnen nicht sich kältern Climates auszusetzen. Nur der grüne Affe (*Macacus s. Inuus ecaudatus*) trotz bis Zeuta und bis zu den Felsen von Gibraltar frei dem nördlicheren Clima. Aber diese Ausnahme ist zu unbedeutend, als daß man sie weiter beachten dürfte. Die Vierhänder, welche zu einem großen Theile, vorzüglich in der alten Welt größere Inseln bewohnen, sind zu Auswanderungen weder fähig noch geneigt. Wo wir sie finden, können wir sie als Ureinwohner betrachten, die sich höchstens zwischen den angegebenen Parallelkreisen einigermaßen verbreitet haben können.“ (MINDING 1829: 17f.).

Im Zusammenhang mit der „Auswanderungsfähigkeit“ sprach MINDING mögliche Erklärungen für die diskontinuierliche Verbreitung von „Gattungen“, also Arten an, die, mit Verschleppung, Aussterben in den Zwischenräumen und polytoper Entstehung unter ähnlichen Bedingungen, ihre Wurzeln bei ZIMMERMANN besitzen (WALLASCHEK 2013a: 19ff.), teilweise aber auch noch zum aktuellen Repertoire gehören:

„Jedoch haben einzelne Gattungen von *Erinaceus*, *Sorex* und *Talpa* sich von Europa aus, wo die überwiegende Anzahl dieser Thiere ihren ursprünglichen Wohnsitz anzudeuten scheint, über Nord-Asien hinaus nach Süd-Asien und Nord-Amerika ausgedehnt, so daß sie in ihrem langsamen Fortschreiten den ganzen Erdstrich, den sie durchwanderten zu ihrem Wohnsitz machten. Ueberhaupt ist eher auf dergleichen Wanderungen zu schließen, wenn wir ein Thiergeschlecht auf großen Strecken des Continents durchgängig finden, als wenn wir es nur an einzelnen weit von einander getrennten Oertern antreffen. Die Wanderungen, welche die raschen Bewohner der Luft und des Wassers mit größter Leichtigkeit unternehmen, sind für die Thiere der Erde weit schwerer auszuführen. ...

Daher ist ein weiter Zwischenraum zwischen den Wohnungen verschiedener Individuen derselben Gattung bei den Vögeln durchaus kein Räthsel, bei den Säugethieren aber müssen wir in solchem Falle entweder künstliche Verbreitung annehmen, oder glauben, daß die vermittelnde Reihe, auf was für Art dies auch geschehen seyn mag, ausgestorben oder verdrängt sei, oder endlich zu den Anfängen des Seyns heraufsteigen, und in der Gleichheit der Ursachen die Gleichheit der Folgen auffinden, ein Geschäft, welches durch seine tiefen Dunkelheiten dem wohl reizend genug erscheinen mag, der die Kraft in sich fühlt, einiges Licht in dieselben hineinzutragen.“ (MINDING 1829: 19f.).

Angelegentlich der Besprechung der „Ausbreitungsfähigkeit“ der „Beutelthiere“ lehnte MINDING eine Hypothese über die Verschleppung solcher Tiere durch Menschen als Ursache ihres Vorkommens in Südamerika und Südasiens mit entwicklungsgeschichtlichen, faunistischen und chorologischen sowie nützlichkeitsorientierten Argumenten rundweg ab:

„Die nun folgenden Beutelthiere gehören größtentheils Neuholland an. ... Was diejenigen Geschlechter betrifft, welche Süd-Asien und Süd-Amerika angehören, welches Letztere sogar noch zwei Arten nach Nord-Amerika herausendet, so haben wir hier nicht nöthig, der Annahme Mehrerer zu folgen, welche diese Arten, besonders nach Süd-Amerika durch Colonien der Insulaner des großen Ozeans eingeführt glauben. Denn erstens trifft man dieselben, so viel wir bisjetzt wissen, auf keiner der Südseeinseln an; sodann aber wäre es thöricht, die Anerkennung eines allgemeinen Bildungsgesetzes, in welchem diese Länder hier übereinkommen, mit der Meinung von einer willkürlichen Versetzung vertauschen zu wollen. Auch haben diese Thiere dem Menschen nie als Hausthiere gedient, noch dienen können. Es ist also kein Grund da, warum er sie hätte der Wildniß entreißen und auf weiten Fahrten seine gebrechlichen Kähne mit ihnen belästigen sollen.“ (MINDING 1829: 23).

MINDING beschäftigte sich relativ intensiv mit Inselzoogeographie, die von ZIMMERMANN (1783: 221ff., 1810b: 503ff., 878ff.; WALLASCHEK 2011a: 25, 2013a: 20ff., 2014b: 92; 2015f: 40) begründet und entwickelt worden ist. Zunächst legte MINDING seine Kenntnisse über die Tierwelt der großen Inseln in der südlichen Hemisphäre dar, wobei er deren Eigenständigkeit am Beispiel „Neuhollands“ wie schon ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2015f: 36) betonte („erstes Gesetz“), andererseits deren Reichtum hervorhob („zweites Gesetz“). Die „vermittelnden Uebergangsformen“ sind teils als deutsches naturphilosophisches Denken zu betrachten, haben also nichts mit objektiven evolutionären Konzepten zu tun, teils als Ausdruck für „stellvertretende“ Taxa ohne Unterscheidung zwischen Vikarianz und Stellenäquivalenz:

„Neuholland, nur in geringem Zusammenhange mit den übrigen Festländern ist, doch abgeschiedener als es hiernach seyn dürfte, eine Muttererde für sich allein, und bethätigt von zweien Gesetzen, welche für größere und vom Festlande entlegene Inseln des südlichen Erdtheils anzunehmen sind, das erste auf die auffallendste Weise: nämlich die Abgeschlossenheit seiner Bildungen, welche jedoch sich stets als vermittelnde Uebergangsformen zeigen.

Auf den übrigen größern und abgesonderten südlichen Inseln, insbesondere auf Madagascar, Borneo, Sumatra, Java zeigt sich denn auch die Thierbevölkerung, sowohl der Spezies als auch der Individuen nach, sehr zahlreich.“ (MINDING 1829: 13f.).

Sodann befasste sich MINDING mit den kleinen Inseln in der südlichen Hemisphäre und erweiterte die Erkenntnis von ihrer Artenarmut auf die arktischen Inseln. Die Artenarmut sei Folge mangelnder „schaffender Kraft der Natur“. Die Tätigkeit der Menschen als geohistorischer Faktor kam ebenfalls zur Sprache:

„Kleinere, und vom Festlande weit entlegene Inseln sind gewöhnlich nur von einigen Spezies von Säugethieren bewohnt, theilweise von solchen, die über die Erde ganz oder größtentheils verbreitet sind, sodann von einer oder der andern eigenthümlichen Art. Im hohen Norden sind die größeren, wie die kleineren Ruhepunkte für die polarischen Thierarten, jedoch fast ganz unfähig, eigenthümliche Geschlechter hervorzubringen. Die schaffende Kraft der Natur ist genöthigt sich auf einige Nagethiere zu beschränken, die theils schon entdeckt sind, theils in jenen unzugänglichen Gebieten wohl noch vorausgesetzt werden können.

Ein Zeugniß für die Verbreitung des Schweines, des Hundes und der Ratten durch menschliche Hülfe ist, daß auf ganz einsamen, von Menschen unbesuchten Inseln, auch nie solche Thiere angetroffen worden sind.“ (MINDING 1829: 14).

MINDING stellte die Entstehung von Vulkan- und Koralleninseln dar, wobei sich zudem auch eine geohistorisch sowie translokations- wie etablierungsökologisch untersetzte Beschreibung der Sukzession ihrer Pflanzen- und Tierwelt ergab, hier einmal mit Bezug auf eine Literaturstelle. Wie schon bei Wolf und Biber (MINDING 1829: 11; s. o.) sprach er von „ursprünglicher Zeugung“, hier allerdings nur für die niederen Flechten, doch war die Urzeugung in der Naturphilosophie seinerzeit eine übliche Annahme (WALLASCHEK 2015b: 35f.), anders als noch bei ILLIGER, der sie rundweg ablehnte (WALLASCHEK 2015e: 166):

„Zweierlei Inseln entstehen vor unseren Augen. – Die einen, Producte hypopelagischer Vulkane bedecken sich entweder bald auf den, zu Dammerde gewandelten Oxyden mit verschiedenen Arten von Pflanzen, oder sie steigen als nackte vulkanische Felsenmassen hervor. Da sie nur in geringer Entfernung vom Festlande zu entstehen pflegen, so werden sie in ersterem Falle gewöhnlich bald bevölkert, und ihre Fauna wird also wenig Verschiedenheiten darbieten. –

Die andern, Producte hypopelagischer Thiere, steigen langsam vom Meeresboden herauf zu Licht und Tag. Eschscholtz (in O. v. Kotzebues Reise um die Welt) hat die Entstehungsart dieser Inseln aus den Stämmen der Madreporiten am genauesten beschrieben, er hat gezeigt, wie die zur Oberfläche des

Meeres gelangten Riffe von ihren Erbauern nicht höher geführt, hier aber mit Muscheln, Corallenrümern, Schnecken- und Seeigelschaalen bedeckt werden, deren zerriebene Theile einen feinen weißen Kalksand bilden, der immer erhöht endlich einige Pflanzen aufnimmt, zuerst wohl durch ursprüngliche Zeugung aus dem Kalksand und den befruchtenden Excrementen der Seevögel sparsame Flechten, sodann höhere Gewächse durch strandende Saamen, ja Baumstämme, welche der Strom des Meeres gegen die Ufer treibt. Mit diesen zugleich kommen Würmer, Insecten und Reptilien, schon früher belebten Meervögel die Oede, auch verschiedene verirrte Landvögel finden sich ein. Endlich erscheint, verschlagen von Winden oder Strömungen der entfernte Bewohner nicht minder einsamer Inselgruppen und nimmt von der neuen Schöpfung Besitz.

Säugethiere finden sich hier nur in des Menschen Begleitung. Es ist dies die Welt und die Schöpfung der Gewässer, welche noch nichts mit den terrestrischen Productionen gemein hat. Auch fehlt eine nöthige Bedingung des Lebens für die Säugethiere, süßes Wasser, vielen dieser Inseln ganz; ...“ (MINDING 1829: 14f.).

In naturphilosophischer Manier kam MINDING auf den Einfluss des geohistorischen Faktors der Tätigkeit der Menschen auf die Tiere selbst und ihre Verbreitung zu sprechen. Die Art *Homo sapiens* sah MINDING in einem fest umrissenen Gebiet entstanden; es müsste nach MINDING (1829: 28; Kap. 3) eines mit Palmenklima gewesen sein. Dessen Grenzen habe sie dann überschritten. Zwar habe jeder Erdteil für sich zum Menschen gestrebt, doch seien einigen die Menschen darin erfolgreicherer Erdteile durch ihre Ausbreitung zuvor gekommen. Die nach deren Ankunft einsetzende Kulturtätigkeit habe den natürlichen Verlauf gestört. Er meinte hier wohl die Verschleppung und Einbürgerung von Tieren sowie die Züchtung von Haustierrassen:

„Nach allem, was wir bisjetzt von der Natur großer und mit andern wenig zusammenhängender Länder kennen gelernt haben, müssen wir annehmen, daß jeder dieser Erdtheile auf seinem eigenthümlichen Wege zum Ideale der Schöpfung, zum Menschen, emporgestrebt habe. Nicht jeder Theil, wie es scheint, hätte dieses erreicht; aber, früher hier als dort entstanden, hat dieses Geschlecht alsbald die Grenzen seines Gebiets überschritten, und voll reger Begier Welt und Schöpfung kennen zu lernen, den ruhigen Lauf der Natur gestört, und seine eigenen Satzungen mit den Producten ihrer ewigen Bildungskraft vermischt. Kaum daß noch im fernen Süden sparsame und wenig gebildete Einwohner uns für die neuesten Zeiten ein Land fast ungestört aufbewahrt haben, in welchem wir diese Tendenz bis zu den noch fast vogelähnlichen Säugethiere heraufgeschritten erkennen.“ (MINDING 1829: 16).

Wie ZIMMERMANN und ILLIGER waren Rückzug und Aussterben als mögliche negative Folgen menschlicher Tätigkeit für die indigenen Faunen auch MINDING sehr bewusst (WALLASCHEK 2011a: 32ff, 2015e: 175):

„Denn nicht allein, daß es sehr schwer, ja oft unmöglich ist, diejenigen Thiere, welche er in seiner Gesellschaft überall verbreitete, auf ihre ursprünglichen Wohnsitze zurückzuweisen, so müssen auch alle diejenigen in diese Betrachtung aufgenommen werden, welche seine Gegenwart verscheuchte, zurückdrängte und hier und da ausrottete. Wie anders verhält sich die Fauna des bevölkerten Europas, als sie gewesen seyn mag, ehe noch der Mensch sich überall zeigte. Der Wolf, der Bär, der Fuchs, Dachs, Luchs, Biber u. s. w. sind in einzelnen Theilen entweder ganz verschwunden, oder nur in geringer Menge auf enge Gebiete beschränkt. – Das gewaltige Elenn ist weit nach Norden zurückgedrängt. Der Auerochse hat die gelichteten Wälder des alten Germaniens verlassen. Kaum daß noch hier und da furchtsame Hirsche und scheue Rehe dem Bewohner der gesitteten Welt das Bild größerer, in Freiheit lebender Thiere zeigen. Die früher so zahlreichen Flußpferde am Vorgebirge d. g. H. waren zu Lichtensteins Zeiten in größter Gefahr gänzlich ausgerottet zu werden. Die Wallfische und die Robben fliehen jene Küsten, welche sie vor Jahrhunderten in ungezählter Menge besuchten, und wenden sich, um den Harpunen ihrer Verfolger auszuweichen, in menschenleere Gegenden. Von der Nordwestküste Amerikas ziehen sich die friedlichen Seeottern nach den weniger besuchten Küsten von Kalifornien, um hier den Nachstellungen zu entgehen, welchen sie dort zum Opfer wurden und die ihnen auch hierher folgen. So verändert die Gegenwart des Menschen die ursprünglichen Verhältnisse der Dinge.“ (MINDING 1829: 17).

## 11 Schlussbemerkungen

Es zeigt sich, dass in MINDINGS (1829) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“ Inhalte aus allen heute existierenden Teilgebieten der Zoogeographie zu finden sind, wenn auch in Bezug auf die zooökologische Zoogeographie nur in schwachen Ansätzen. Gegenüber

den Vorgängerarbeiten von ZIMMERMANN (1778, 1780, 1783) und ILLIGER (1815) sind folgende Fortschritte zu verzeichnen:

- Verstetigung des Ausschlusses des *Homo sapiens* aus zoogeographischen Betrachtungen, ohne die Wirkung der Menschen auf die Zoogeographie wildlebender Tiere außer Acht zu lassen.
- Aktualisierung des Standes faunistischer, chorologischer und systematisch-zoogeographischer Studien zu den Säugetier-Arten und höheren Säugetier-Taxa.
- Ersetzung des Terminus „kleinere Theile der Erde bewohnende Thiere“ durch „örtliche Geschlechter und Gattungen“ als Überleitung zu dem später gebrauchten Ausdruck „lokal verbreitete Taxa“ (SCHILDER 1956: 59; WALLASCHEK 2011b: 35).
- Darstellung der Verbreitung nicht nur der höheren Säugetier-Taxa, sondern auch der Säugetier-Arten in Verbreitungstabellen und in separaten statistischen Tabellen.
- Wohl erstmals detaillierte Untersuchungen zur „Auswanderungsfähigkeit“ oder „Verbreitungsfähigkeit“ (Extensionspotential) von Taxa zur Ermittlung ihres Status in den Faunen als „Autochthone“ oder aber „Einwanderer“, damit Auftrennung von ZIMMERMANNs Doppelbegriff „Verbreitbarkeit“.
- Erstmalige Verwendung des Terminus „stellvertretende Thiere“ in einem größeren deutschsprachigen Werk der Zoogeographie.
- Ausführliche Betrachtungen über Entstehung und Verbreitung „stellvertretender“ (vikarianter und stellenäquivalenter Taxa) und „eigenthümlicher Thiere“ (Endemiten), wobei eine Unterscheidung der „Stellvertreter“ noch nicht gelang.
- Verbesserte physisch-geographische und zoogeographische Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Tierregionen des Festlandes der Erde.
- Wohl erstmals umfassende Erörterung der Ausbreitungsschranken für die Säugetiere auf der Erde.
- Relativ genaue Fassung der allgemeinen Ursache der Ausbreitung von Vorkommen der Tierarten.
- Erweiterung der Kenntnisse über Inselzoogeographie durch Einbeziehung der polaren Inseln.

Als Besonderheiten der Arbeit MINDINGS (1829) sind hervorzuheben:

- Die Entstehung des *Homo sapiens* wird wegen der Verbreitung der Affen in die Zone des Palmenklimas gelegt, ohne dass ein bestimmter Entstehungs-Kontinent genannt wird.
- Die schärfere Fassung des Wesens der Haustiere; solche Taxa wurden aber trotz dieser Erkenntnisse in die Erörterungen einbezogen.
- Die zunächst plausibel erscheinende Deutung eines Diversitätszentrums bei einigen „Insectivoren“ als Entstehungsgebiet, was aber später in der Schrittfolge zum Nachweis von Ausbreitungszentren aufgehoben wurde (vgl. z. B. MÜLLER 1977: 226ff.).
- Skepsis gegenüber der Annahme „verbindender, untergegangener Länder“, mithin eine Warnung vor dem „Landbrückenbauen“, das dennoch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts üblich wurde.

Die in MINDING (1829) dargestellten zoogeographischen Sachverhalte zeigten alle Mängel der klassischen Epoche der Zoogeographie. Deshalb lässt es sich dieses Werk, mithin auch sein Verfasser, dieser Epoche ohne Probleme zuordnen, wobei spezifische Merkmale auftreten:

- Fehlende oder unscharf gefasste Begriffe, z. B. mangelnde Definition und Unterscheidung von Verbreitung und Ausbreitung, hier besonders Mehrdeutigkeit von „Wohnsitz“ oder „Einwanderer“.
- Meist große Ungenauigkeit von Fundortangaben, hier Zuordnung vor allem zu Erdteilen.
- Vernachlässigung des Zeitfaktors, daher Fehlen von Fundzeitangaben.
- Meist fehlende Quantifizierung, z. B. hinsichtlich Verbreitungsgrad oder Populationsgröße.
- Mangelnde Anwendung von bildlichen Methoden der chorologischen Zoogeographie, hier aber beschränkt auf den Verzicht auf Verbreitungskarten, Profile und Diagramme.
- Fehlen eines zooökologisch-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Oft mangelhafter wissenschaftlicher Kenntnisstand bei Versuchen zu kausalen Erklärungen, hier bei anerkennenswerter Bemühung um Erklärungen nicht selten auch der Einsatz des sehr spekulativen deutschen naturphilosophischen Denkens.

WAGNERS (1844: 6; Kap. 1) strikte Ablehnung der Arbeit MINDINGS (1829) erscheint also trotz aller nötigen Kritik aus der Sicht der Zoogeographie als sachlich nicht zutreffend, zumal an WAGNERS eigenen zoogeographischen Publikationen im Prinzip die gleichen Mängel festgestellt werden konnten (WALLASCHEK 2015a: 21f.). In systematisch-taxonomischer Sicht kann MINDING (1829) zumindest der Versuch zu einer kritischen Bewertung der von ihm verwendeten Taxa nicht abgesprochen werden (Kap. 4), was WAGNER jedoch nicht würdigte. Zudem übergangig WAGNER die Existenz eines Textteils in MINDING (1829) und suggerierte eine alphabetische Anordnung der Taxa in dem Werk, hielt also die Regeln sachlicher Kritik nicht ein.

Es fragt sich, wo die Gründe für dieses Verhalten WAGNERS zu suchen sind. Zunächst dürften dem nüchternen Fachmann WAGNER die spekulierenden naturphilosophischen Darstellungen in MINDING (1829) zutiefst zuwider gewesen sein. Hinzu kommt, dass MINDING (1829) das organisierende Prinzip der „Weltseele“ oder des „Weltgeistes“ vertrat bzw. das Bekenntnis zu einem persönlichen Gott völlig fehlte. Das musste den bekennenden Protestanten WAGNER erheblich stören, der für eine untrennbare Verbindung von Religion und Naturwissenschaft und das Streben nach der Erkenntnis des Waltens des persönlichen Gottes auch in der Natur eintrat (WALLASCHEK 2015a: 3, 18, 19ff.). Vielleicht spielte zudem der Mangel an fachlicher Reputation des jungen MINDING und dessen später fehlende akademische Verankerung eine Rolle, was es WAGNER als müßig erscheinen lassen konnte, sich mit dem Konkurrenzwerk auseinander zu setzen. Eventuell waren ihm auch MINDINGS dichterische und publizistische Ausflüge bekannt geworden, welche Tun ihm wohl suspekt gewesen wäre, zumal bei einem Naturwissenschaftler.

Mithin dürfte ein Gemisch aus fachlichen, religiösen, weltanschaulichen und charakterlichen Gründen verantwortlich für WAGNERS Absage an MINDING (1829) gewesen sein. Er hat dem Fortschreiten der Zoogeographie damit ebenso wenig geholfen wie mit seinem Festhalten an der seiner Meinung nach letztlich göttlichen Bestimmung zoogeographischer Phänomene in den eigenen Publikationen (WALLASCHEK 2015a: 18ff.). Da er als einer der führenden Säugetier-Fachleute seiner Zeit galt und sich in verantwortlicher akademischer Position befand, lief dieses Verhalten WAGNERS auf einen Missbrauch von Macht zum Schaden der Wissenschaft hinaus. Es ist ihm dennoch nicht ganz gelungen, die Naturforscher von der Berücksichtigung MINDINGS (1829) abzuhalten, wie etwa MARTENS (1844: 267) zeigt.

Demgegenüber ist es den russischen Zoogeographen KAFANOV & KUDRJASHOV (2015) als großes Verdienst anzurechnen, in einer Kurzbiographie eine Reihe der wichtigsten Inhalte von MINDING (1829) erfasst und die großen Leistungen des deutschen Autors für die Zoogeographie gewürdigt zu haben. Hier kann bestätigt werden, dass MINDING besonders die regionale Zoogeographie förderte, aber außerdem nicht weniger die systematische und die historische Zoogeographie. Er gehört überdies bezüglich der Zoogeographie der Säugetiere objektiv gesehen in die Traditionslinie ZIMMERMANN – ILLIGER – MINDING – WAGNER.

## 12 Literatur

- BEHR, A. VON & J. MINDING (Hrsg.) (1845): Taschen-Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften. 1. Taschenbuch der Anatomie des Menschen. – Erlangen (Ferdinand Enke). 496 S.
- BLUMENBACH, J. F. (1791): Über den Bildungstrieb. – 2. Aufl., Göttingen (Johann Christian Dieterich). 116 S.
- DARWIN, C. (1859[1984]): Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. – 2. Aufl., Leipzig (Verl. Philipp Reclam jun.). 567 S.
- FRITSCH, W. A. (1883): Julius Minding. – Der deutsche Pionier, Erinnerungen aus dem Pionierleben der Deutschen in Amerika, Cincinnati, 15 (1): 3-7.
- ILLIGER, J. K. W. (1800): Versuch einer systematischen vollständigen Terminologie für das Thierreich und Pflanzenreich. – Helmstädt (C. G. Fleckeisen). 469 S.
- ILLIGER, J. K. W. (1815): Ueberblick der Säugthiere nach ihrer Vertheilung über die Welttheile. – Abh. Kgl. Akad. Wiss. Berlin, Physikal. Kl., 1804-1811: 39-159. [S. 39 Fußnote: „\*“] Vorgelesen den 28. Februar 1811.“].
- ISENSEE, E. (1845): Geschichte der Medicin, Chirurgie, Geburtshülfe, Staatsarzneikunde, Pharmacie u. a. Naturwissenschaften und ihrer Litteratur. Zweiter Theil: Neuere und neueste Geschichte. Sechstes Buch. Historisches Schlusspanorama in Form einer Entwicklungs-Skizze der Medizinischen Geographie. Vierte Epoche. – Berlin (Albert Nauck & Comp.). S. 1211-1909.
- JAHN, I. (unter Mitwirkung von E. KRAUßE, R. LÖTHER, H. QUERNER, I. SCHMIDT & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (2002): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – 2. korr. Sonderausgabe der 3. Aufl. 1998, Heidelberg, Berlin (Spektrum Akademischer Verl.). 1088 S.

- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (unter Mitwirkung von W. HEESE; bearbeitet von L. J. BLACHER, N. BOTNARIUC, V. EISNEROVÁ, A. GAISSINOVITCH, G. HARIG, I. JAHN, R. LÖTHER, R. NABIELEK & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (1982): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – Jena (Gustav Fischer). 859 S.
- KAFANOV, A. I. & KUDRJASHOV, V. A. (2015): Minding Carl Julius August von (1808-1850). – [www.biogeographers.dvo.ru/pages/0177.htm](http://www.biogeographers.dvo.ru/pages/0177.htm) [letzter Zugriff: 04.12.2015].
- KIRCHHOFF, A. (1899): Pflanzen- und Tierverbreitung. – In: J. HANN, E. BRÜCKNER & A. KIRCHHOFF: Allgemeine Erdkunde. – Prag, Wien, Leipzig (F. Tempsky, G. Freytag). 327 S.
- KIRSCHMER, G. (1994): Minding, Ferdinand. – In: Neue Deutsche Biographie 17: 536-537. – Berlin (Duncker & Humblot).
- MARTENS, G. VON (1844): Italien. Zweiter Band: Italisches Leben. – Stuttgart (Scheible, Rieger & Sattler). 674 S.
- MINDING, J. (1829): Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere. – Berlin (Enslin'sche Buchhandlung). 103 S.
- MINDING, J. (1832): Lehrbuch der Naturgeschichte der Fische. – Berlin (August Rücker). 131 S.
- MINDING, J. (1833): De vitae functionum perturbationibus notiones generales. – Berolini (Nietackianis). 29 S. + Vita auctoris. + Theses defendendae.
- MINDING, J. (J. M. MD.) (1834): Ueber Lichtkrankheiten. Eine nosochthonologische Skizze. – Beiträge zur praktischen Heilkunde 1: 55-64. [Das Kürzel „J. M. MD.“ wurde von ISENSEE (1845: 1586ff.) eindeutig MINDING zugeordnet].
- MINDING, J. (J. M. MD.) (1836a): Ueber Begriff, Zweck und Methode der Nosochthonologie. – Beiträge zur praktischen Heilkunde 2: 1-7.
- MINDING, J. (J. M. MD.) (1836b): Ueber Wärmekrankheiten. Eine nosochthonologische Skizze. – Beiträge zur praktischen Heilkunde 2: 7-28.
- MINDING, J. (1837): Das Leben der Pflanzen. – Leipzig (Leopold Voss). 86 S.
- MINDING, J. (1842a): Esaias Tegnér's Frithiofsage. – Berlin, Stralsund (W. Cornelius). 220 S.
- MINDING, J. (1842b): Zur Steuer der Wahrheit. – Allgemeiner Anzeiger und Nationalzeitung der Deutschen, Nr. 333, Mittwochs, den 7. December 1842.
- MINDING, J. (1844): Die Organe des Gehirns nach dem Gall-Combe'schen System übersichtlich dargestellt. – Berlin (F. H. Morin). [Das Werk konnte nicht eingesehen werden].
- MINDING, J. (1847): Die vorzüglichsten Bäder und Heilquellen Mittel-Europas. – Berlin (F. H. Morin). [Das Werk konnte nicht eingesehen werden].
- MINDING, J. (1848): Was wollen, was sollen wir? – Berlin (Stuhr'sche Buchhandlung). 16 S.
- MÜLLER, P. (1977): Tiergeographie. Struktur, Funktion, Geschichte und Indikatorbedeutung von Arealen. – Stuttgart (B. G. Teubner). 268 S.
- SCHILDER, F. A. (1954): Die Klassifikation der Faunengebiete des Festlandes. – Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat., 3 (6): 1153-1169.
- SCHILDER, F. A. (1956): Lehrbuch der Allgemeinen Zoogeographie. – Jena (Gustav Fischer). 150 S.
- SCHMARDA, L. K. (1853): Die geographische Verbreitung der Thiere. – Wien (Carl Gerold und Sohn). 755 S. und 1 Karte.
- TOEPFER, G. (2011): Historisches Wörterbuch der Biologie. Geschichte und Theorie der biologischen Grundbegriffe. Bd. 1. – Stuttgart, Weimar (J. B. Metzler). 728 S.
- TREVIRANUS, G. R. (1805): Biologie oder Philosophie der lebenden Natur. Bd. 3. – Göttingen (Röwer). 593 S.
- WAGNER, A. (1844): Die geographische Verbreitung der Säugthiere. Erste Abtheilung. – Abh. math.-phys. Klasse königl. bayer. Akad. Wiss., 4 (1): 1-146.
- WALLACE, A. R. (1876): Die geographische Verbreitung der Thiere. 2 Bände. – Dresden (R. v. Zahn). 1237 S.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. – Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. – Halle (Saale). 64 S.
- WALLASCHEK, M. (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. – Halle (Saale). 87 S.

- WALLASCHEK, M. (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
- WALLASCHEK, M. (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- WALLASCHEK, M. (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- WALLASCHEK, M. (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2014a): Ludwig Karl Schmarda (1819-1908): Leben und Werk. – Halle (Saale). 142 S.
- WALLASCHEK, M. (2014b): Zoogeographische Anmerkungen zu Matthias Glaubrechts Biographie über Alfred Russel Wallace (1823-1913). – Ent. Nachr. Ber. 58 (1-2): 91-94.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 3-24.
- WALLASCHEK, M. (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 25-61.
- WALLASCHEK, M. (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 2: 3-59.
- WALLASCHEK, M. (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
- WALLASCHEK, M. (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundl. Schr. 13: 159-193.
- WALLASCHEK, M. (2015f): Zoogeographie in Werken Eberhard August Wilhelm von ZIMMERMANNs (1743-1815) außerhalb der „Geographischen Geschichte“ des Menschen, und der vierfüßigen Thiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 4-51.
- 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. (1783): 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. VON (1810): Australien in Hinsicht der Erd-, Menschen- und Produktenkunde nebst einer allgemeinen Darstellung des großen Oceans gewöhnlich das Südmeer genannt und einem Versuch über den Werth der seit Ansons Zeit darin gemachten Entdeckungen in Bezug auf den Handel und die Politik. Des ersten Bandes zweite Abtheilung, nebst einer neuen Karte des großen Oceans. – Hamburg (Friedrich Perthes). S. 1 bis 418.
- ZIMMERMANN, R. P. (1917): Julius Minding, a forgotten german dramatist. – Thesis, University of Illinois. 74 S.

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

## **Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) und die „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“**

### **Zusammenfassung**

Die zoogeographischen Inhalte des Werkes „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“ von Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) wurden analysiert. Es enthielt Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders aus der faunistischen, chorologischen und historischen.

### **Abstract**

Zoogeographic contents of the book „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere“ by Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) were analyzed. It contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of faunistic, chorological, and historical zoogeography.

### **1 Einleitung**

Mitte Januar 2016 erreichte den Verfasser ein Päckchen, dessen Inhalt sich als die großzügige Schenkung des zweiten und dritten Teiles sowie einer Beilage eines durchschossenen, mit zahlreichen handschriftlichen Notizen und Marginalien, außerdem Farbtafeln und Herbarblättern versehenen Handexemplars für eine zweite Auflage des Buches „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“ erwies. Eine zweite Auflage erlebte das Werk aber anscheinend nicht. Daher steht hier nur die erste Auflage des Buches im Mittelpunkt der Betrachtungen.

Der Autor war der Realschullehrer und Kulturhistoriker Karl (Carl) Wilhelm VOLZ, geboren am 13.08.1796 in Großbottwar südsüdöstlich von Heilbronn, verstorben am 02.02.1857 in Stuttgart (LABI 2016). VOLZ benannte die Felder seiner Tätigkeit auf dem Titelblatt und in der Vorrede seines Buches sowie in Aufsätzen selbst. Daraus ergibt sich als Lebensmittelpunkt Stuttgart, sein an den Titeln erkennbarer beruflicher Aufstieg, weiterhin seine feste Verankerung in auf Realien und Gewerbe ausgerichteten Schulen der Stadt sowie in bürgerlichen Vereinen der Heimatgeschichte, der Landwirtschaft und der Naturkunde im Königreich Württemberg:

„Präceptor an der K. Realanstalt in Stuttgart.“ (VOLZ 1844a: 1409).

„... von Präceptor Volz.“ (VOLZ 1844b: 223, 1845: 236).

„...von Ober-Reallehrer Volz.“ (VOLZ 1847: 1, 1850: 16).

„Professor an der königl. Realanstalt, Lehrer an der Sonntagsgewerbeschule und Winterbaugewerkeschule in Stuttgart, ordentlichem Mitgliede des königl. württemb. Vereins für Vaterlandskunde, correspond. Mitgliede des königl. württemb. landwirthschaftlichen Vereins und ordentlichem Mitgliede der Gesellschaft für vaterländische Naturkunde in Württemberg.“ (VOLZ 1852: Titelblatt).

„... dem Verfasser ... bei dem Unterrichte ..., welchen er an einer Realschule in Geographie und Geschichte und früher auch in der Naturgeschichte zu ertheilen hatte.“ (VOLZ 1852: III).

Das Handexemplar ging - wohl nach dem Tode von VOLZ - an eine Privatperson, die in Teil II eine grüne, in Teil III eine weiße, elliptische, lackierte Papiermarke mit geprägter Inschrift in Großbuchstaben als Besitzvermerk jeweils auf das fliegende Blatt des Vorsatzes klebte. Die Inschrift lautete in beiden Fällen gleich: „MED. DR. EMIL SCHÜZ CALW WÜRTEMBERG“. Es handelt sich um den Arzt und Naturforscher Georg Emil Karl Christoph Schüz, der am 12.08.1828 in Calw im Schwarzwald geboren wurde und daselbst am 06.04.1877 starb, und dessen Leben und wissenschaftliche Leistungen durch WURM (1878) ausführlich beschrieben worden sind. Eine Verbindung zwischen VOLZ und SCHÜZ stellt die Mitgliedschaft beider Herren in der „Gesellschaft für vaterländische Naturkunde in Württemberg“ her, doch dürfte der sehr belesene SCHÜZ ohnehin die Publikationen des älteren Forschers gekannt und sich daher um das Buch bemüht haben.

Der Titel von VOLZ (1852) verspricht ein Werk mit zoogeographischem Potential, obwohl die Spezies *Homo sapiens*, die Haustiere und erst recht die Kulturpflanzen nicht Gegenstand der Zoogeographie sind (WALLASCHEK 2010a: 7). Es wäre also zu fragen, inwieweit VOLZ auf die Faunistik und Chorologie der wildlebenden Arten einging, denen Haustiere entstammen, weiter, ob er überdies vergleichende und kausale zoogeographische Probleme behandelte, welche die Arealssysteme der betreffenden wildlebenden Arten berühren, sodann, ob er die konkrete Form der Entnahme von Tieren aus ihren Arealssystemen sowie deren Eingliederung in die gesellschaftliche Produktion der Menschen ansprach. Ferner muss untersucht werden, ob er Fragen der Erhaltung von Beständen wildlebender Taxa mit Potential als Haustiere oder als anderweitig nutzbare Tiere sowie Probleme der Verwilderung von Haustieren untersuchte. Von Interesse ist demnach die Art und Weise der Verknüpfung von Erkenntnissen der klassischen Zoogeographie mit seinem Wirken als Kulturhistoriker.

Dabei ist von vorn herein sein diesbezüglicher Wissenserwerb über seine Ausbildung und Tätigkeit als Lehrer der Naturgeschichte und Geographie anzunehmen, denn in den für Schule und Hochschule verfügbaren Lehr- und Handbüchern beider Fächer waren durchgängig zoogeographische Inhalte vertreten, wenn auch in unterschiedlichem Umfang (WALLASCHEK 2015b, 2015c, 2015d). Wahrscheinlich haben ihm zudem die Aktivitäten in den oben genannten Vereinen besonders auch in den praktischen Fragen der Heimatgeschichte, Landwirtschaft und Naturgeschichte Kenntnisse vermittelt.

Im Folgenden werden Zitate 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 richtet sich nach den Titelblättern ihrer Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen (WALLASCHEK 2009 bis 2013b) bildet den Rahmen der Untersuchung.

## **2 Motive, Methode und Aufbau**

In der Vorrede seines Buches äußerte sich VOLZ (1852) über die Motive, die ihn veranlassten, es zu schreiben, und die dabei verfolgte Forschungsmethode. Danach waren zuerst das Bewusstsein einer fachlichen Lücke beim Umsetzen didaktischer Ziele, sodann zunehmende Freude an den zunächst auf die Schule, später die Wissenschaft orientierten Forschungen, zudem Erfolge beim Publizieren von Zwischenergebnissen wichtige Triebfedern. Als Methode diente quellenbasierte Forschung mit weltweitem Raum- und Zeitbezug, wobei besonders auch der regionale Bezug als Referenz entwickelt und genutzt wurde:

„So mannigfache Bearbeitungen die Geschichte der Kultur des Menschengeschlechts gefunden hat, ebenso sparsam ist bis jetzt die Kulturgeschichte des Thier- und Pflanzenreichs bedacht worden. Dieser Mangel machte sich dem Verfasser besonders bei dem Unterrichte fühlbar, welchen er an einer Realschule in Geographie und Geschichte und früher auch in der Naturgeschichte zu erteilen hatte. Um diesem Unterrichte mehr Frische und Lebendigkeit zu geben, fand sich der Verfasser veranlaßt, die Wanderungen der Haustiere und Kulturpflanzen nach den Quellen zu erforschen. Je weiter er in diesem mühsamen Studium vorschritt, desto mehr wuchs bei ihm das Interesse für die Sache. Einige Vorträge und Abhandlungen über einzelne Parthien dieser Forschungen, sowie Monographien, welche besonders über die Kulturgeschichte seines engern Vaterlandes in den württembergischen Jahrbüchern erschienen, wurden mit Beifall aufgenommen und ermuthigten den Verfasser, das ganze Werk, als das Resultat zehnjähriger Studien, und nachdem es dreimal umgearbeitet worden, in der vorliegenden Gestalt dem größern Publikum vorzulegen.“ (VOLZ 1852: III).

Die von VOLZ (1852: III) allzu bescheiden als „einige Vorträge und Abhandlungen“ bezeichneten Publikationen stellen umfang- und inhaltsreiche Berichte über die regionale Kulturgeschichte der Haustiere und Kulturpflanzen, des Garten- und Weinbaus und der Verarbeitung und Nutzung von landwirtschaftlichen Produkten dar (VOLZ 1844a, 1844b, 1845, 1846, 1847, 1850, 1851a, 1851b, 1852a, 1854a, 1854b, 1856). Sie zeigen die Intensität der Quellenstudien des Verfassers zu dem von ihm gewählten Thema, die auch nach Erscheinen des Hauptwerkes im Jahre 1852 fortgesetzt worden sind.

In der Einleitung seines Buches beklagte VOLZ die Vernachlässigung der Kulturgeschichte der Tiere und Pflanzen durch Geschichte, Geographie und Naturgeschichte (VOLZ 1852: 1), meinte aber, ihre große Bedeutung in der Beschreibung und der Erklärung von Entstehung und Fortschreiten der menschlichen Kultur erblicken zu können:

„Nur schüchtern wagt der Verfasser dieses Werkes, die Aufmerksamkeit des Publikums auf einen Gegenstand zu lenken, der dem ersten Anscheine nach dem Geiste und den Bestrebungen unserer Zeit fremd scheinen könnte, dessen tiefere Verfolgung aber Thatsachen berührt, von denen die Bildung der Völker, ja die Entwicklung des menschlichen Geschlechts abhing und mit denen noch jetzt die Kultur der alten und neuen Welt fortschreitet. ...

Eine umfassende Kulturgeschichte, welche das menschliche Geschlecht auf seiner stufenmäßigen Entwicklung aus dem rohen Zustande zur Civilisation begleitete und auf den verschiedenen Stufen die geschichtlichen Nachweisungen lieferte, mit welchen Produkten diese oder jene Nation großgezogen, fortgeschritten, eine andere aber in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sei, fehlt noch.“ (VOLZ 1852: 1).

Weshalb sich VOLZ nur „schüchtern“ über den Gegenstand zu äußern wagte, wird aus einem Aufsatz sichtbar, den er zum Thema seines Buches einige Jahre zuvor publizierte und der auf einen Vortrag in der „allgemeinen Reallehrerversammlung zu Stuttgart“ am 24.06.1844 zurück geht; der unten zitierte Absatz wurde im Buch nicht wiederholt. Es handelt sich um den Vorwurf der Förderung des „Materialismus“, den Vertreter des humanistischen Gymnasiums bei ihrem Kampf gegen das Aufkommen der Realschule im 19. Jahrhundert benutzten (SCHULTZ 1989: 25ff.). Dabei wurde offenbar von beiden Seiten „Materialismus“ vordergründig als ethisch-moralische Kategorie „eines nur auf materielle Interessen gerichteten Denkens“ verstanden, weniger als philosophische Kategorie:

„Ich sage „schüchtern“, denn die Vorwürfe, welche mit Recht oder Unrecht die gelehrten Verfechter des Humanismus der Richtung unserer Schulen machen, trifft, von ihrem Gesichtspunkte aus betrachtet, meinen Aufsatz mit der ganzen Gewalt und Schärfe des Rechts; es ist das materielle unter allen materiellen Interessen, das ich hier besprechen will.“ (VOLZ 1844: 1409).

VOLZ beschrieb nicht nur die Forschungs-, sondern auch die Darstellungsmethode im Buch:

„Was die Behandlung des Gegenstandes betrifft, so schrieb der Verfasser die Kulturgeschichte des Alterthums und die des Mittelalters ethnographisch, wobei die Völker der Reihe nach aufgeführt, und die von ihnen angebauten Kulturgewächse, sowie die von ihnen gezogenen Hausthiere genannt wurden; von der Entdeckung von Amerika an konnten die Gegenstände monographisch behandelt werden, indem das erste Produkt, das aus Amerika nach Europa kam, sobald es in den Kreis der Geschichte trat, auf seinen Wanderungen von Land zu Land gleichsam biographisch bis auf die neueste Zeit verfolgt wurde. In der Geschichte der drei letzten Jahrhunderte führte die Natur der Sache auf eine gemischte Behandlung; die Geschichte ist nach Ländern geordnet, aber nach Produkten gruppiert.“ (VOLZ 1852: IV).

Der konkrete Aufbau von VOLZ (1852) stellt sich dementsprechend wie folgt dar:

„Vorrede“ (S. III-IV)

„Quellenverzeichnis“ (S. V-X)

„Inhaltsübersicht“ (S. XI-XIV)

„Einleitung“ (S. 1-3)

Kap. 1 bis 14 mit Allgemeinem über Haustiere und Kulturpflanzen (S. 3ff.)

Kap. 15 bis 43 mit Haustieren und Kulturpflanzen in Antike und Mittelalter (S. 44ff.)

Kap. 44 bis 63 mit Haustieren und Kulturpflanzen nach der Entdeckung Amerikas (S. 221ff.)

Kap. 64 bis 68 mit jetzigen Haustieren und Kulturpflanzen der Kontinente und Länder (S. 370ff.)

„Schlußwort“ (S. 510)

„Sachregister“ (S. 511-523)

„Berichtigungen und Zusätze“ (S. 523)

Als Autor eines solch aufwendigen Werkes wusste VOLZ nur zu gut um dessen Lücken, aber doch zugleich um seinen Wert. Für spätere Verbesserungen bat er die Leser um Hilfe:

„Daß dasselbe, wenn es auch vielleicht bestimmt sein sollte, eine schon längst gefühlte Lücke in der Literatur auszufüllen, selbst noch manche Lücke hat, ist dem Verfasser nur zu wohl bekannt, und darum macht das Werk keinen höhern Anspruch, als auf den von Beiträgen zur Kulturgeschichte.“ (VOLZ 1852: III).

„Da es dem Verfasser unmöglich war, Notizen über alle Länder, aus allen Zeiten und über alle Produkte zu sammeln, so bittet er alle Diejenigen, denen die Sache interessant genug ist, ihm weitere Notizen, seien sie eigene Erfahrungen, oder Lesefrüchte, brieflich durch Buchhändlergelegenheit zukommen zu lassen, sowie er auch für Berichtigungen dankbar sein wird.“ (VOLZ 1852: IV).

Auch der gewünschte Leserkreis wurde von VOLZ benannt, wobei es mutig erscheint, dass er die ganze Spanne zwischen akademischem, wirtschaftlichem und häuslichem Milieu ansprach:

„Abgesehen von der wissenschaftlichen Bedeutung, möchte übrigens das vorliegende Buch auch für einen weitem Leserkreis von Interesse sein, indem nicht bloß der Lehrer manchen praktischen Wink für seinen Unterricht in den verwandten Fächern, sondern auch der Kaufmann, der rationelle Landwirth, der Gärtner und Blumist, der Jäger und Jagdliebhaber, ja selbst die verständige Hausfrau manches in ihr Fach Einschlagende finden werden. Selbst für Entscheidungen in Zehentstreitigkeiten haben die hier niedergelegten Forschungen bereits Dienste geleistet.“ (VOLZ 1852: III f.).

### 3 Entwicklungsgeschichte, Systematik und Taxonomie, Domestikation

Zwar sind die Entstehung der Erde und ihrer Oberflächenformen und die der lebenden Materie, die Systematik und Taxonomie der Tiere sowie die Domestikation nicht Gegenstand der Zoogeographie, doch beeinflussen die entsprechenden Ansichten der Forscher ihre Arbeit in dem Fach. Es ist also zunächst zu ermitteln, was in VOLZ (1852) darüber sichtbar wird.

Hinsichtlich des *Homo sapiens* sprach VOLZ (1852) durchgehend vom „Menschengeschlecht“ und unterschied gemäß des europäischen Blicks „wilde“ und „halbwilde“, „uncivilisirte“, von „cultivirten“ oder „civilisirten“ „Völkern“ oder „Völkerstämmen“ (VOLZ 1852: 2f.). Der Terminus „Menschengeschlecht“ könnte im Sinne Johann Friedrich BLUMENBACHS (1752-1840) gemeint gewesen sein, der „Art“ mit „Gattung“ oder „Spezies“, „Gattung“ mit „Geschlecht“ oder „Genus“ bezeichnete (WALLASCHEK 2015d: 239). Damit ließ VOLZ bewusst oder unbewusst die Möglichkeit zu, dass es mehrere Arten von Menschen gibt. Er hielt sie aber offenbar sämtlich für kulturfähig, so dass sie ein „Ebenbild Gottes“ werden könnten (VOLZ 1852: 2).

Die „Erschaffung des Menschen“, hier eindeutig im Sinne nur einer Spezies Mensch, sei vor „beinahe 6000 Jahren“ erfolgt und „die Europäer“ hätten bei ihren „Reisen“ „in fremde Länder“ den „wilden oder halbwildten Völkerstämmen“ als „Geschenk“ u. a. auch den „Segen des Christenthums“ und das „Evangelium“ überbracht (VOLZ 1852: 3). Damit wird, abgesehen von der zeitgemäßen Kolonial-, Missionars- und Herrenmenschen-Attitüde, deutlich, dass VOLZ von dem Vorhandensein eines persönlichen Gottes sowie von der Unanfechtbarkeit der mosaischen Schöpfungsgeschichte sowohl durch die Naturgeschichte als auch durch die Geschichte des *Homo sapiens* ausging. Der durch VOLZ vorgetragene religiöse Glauben bedeutet nicht, dass er der Kirche und ihren Institutionen unkritisch gegenüberstand. So äußerte er sich abschätzig über die Entwicklung des Mönchstums und des Zehntwesens im Gefolge des Christenthums in Deutschland (VOLZ 1852: 159, 161, 207ff.).

Die „Zeit der Zähmung der Haustiere“ liege „jenseits der Grenzen aller Völker“ „und auch die heilige Schrift“ setze dieses „so wichtige Ereigniß schon in die Zeit der ersten Menschen“, womit die Bibel hier - wie etwa auch von dem strenggläubigen evangelischen Zeitgenossen Johann Andreas WAGNER (1797-1861), einem Münchner Zoologen und Paläontologen (WALLASCHEK 2015a: 19ff.) - als ein naturwissenschaftlich verlässliches Buch behandelt wurde. Genau das aber war schon durch Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN (1743-1815) mit stichhaltigen Argumenten in Frage gestellt worden; als Quelle fand die Bibel bei diesem Wissenschaftler dann keine Beachtung mehr (ZIMMERMANN 1778: Vorrede; WALLASCHEK 2013b: 49).

Auch das Land, in dem zuerst Haustiere gezähmt wurden, sei nicht bekannt oder werde nur durch „Mythen“ in die „Urgeschichte“ der jeweiligen Völker gelegt (VOLZ 1852: 3f.). VOLZ räumte im Gegensatz zu einer ersten Aussage (Kap. 7: VOLZ 1852: 3) später ein, dass es in Amerika vor der Ankunft von Europäern ebenfalls Haustiere und Kulturpflanzen gegeben hat (VOLZ 1852: 4) und widmete diesem Gegenstand teils lange eigene Abschnitte (VOLZ 1852: 238ff., 288ff.). Die Reihenfolge der Entstehung von Haustieren entnahm VOLZ (1852: 21f.) prinzipiell „den mosaischen Schriften“, bezog jedoch auch „Profanschriftsteller“ ein. Die „Stammväter“,

„Stammarten“, „Stammrassen“ oder „Urrassen“ der Haustiere, d. h. die wildlebenden Tierarten, von denen sie abstammen, seien unbekannt oder mehr oder weniger strittig (VOLZ 1852: 21ff.).

Trotz seiner positiven Haltung zur mosaischen Schöpfungsgeschichte bevorzugte VOLZ (1844a: 1412) für die Entstehung der Haustiere „würdige und naturgemäße Ansichten“, lehnte also Spekulationen, die weder durch die Bibel noch die Naturwissenschaft gestützt wurden, ab. Damit bewegte sich das Niveau seines Denkens dennoch nicht auf der Höhe ZIMMERMANNs, denn dieser hatte wie erwähnt die Bibel als Quelle ebenso wie „Wunder“ ausgeschlossen und nur auf die „heutige wahre Beobachtung“ gesetzt, das gerade auch in Bezug auf Spekulationen über frühere grundlegende Änderungen der Natur der jetzt lebenden Tiere (ZIMMERMANN 1783: 192f.; WALLASCHEK 2012b: 20):

„Zwar hat es von jeher nicht an Stimmen gefehlt, welche behaupteten, die Thiere seien zahm erschaffen worden und erst durch den Sündenfall der ersten Menschen verwildert. Noch im J. 1842 konnte man die Behauptung lesen, daß unsere Haustiere nicht von einer wilden Art abstammen können, sondern vielmehr die letzteren verwilderte Abkömmlinge der Hausthiere sein müssen. ... Nach der Ansicht dieses Schriftstellers ,gab es erst nach der Sündfluth verdorbene Säfte, und daher entstanden erst damals jene Legionen von Insecten, um sich davon zu nähren. Von den Thieren, welche alle pflanzenfressend erschaffen worden waren, änderten einige ihre Natur und nährten sich nun räuberisch vom Fleische ihrer Mitgeschöpfe.“ (VOLZ 1844a: 1412).

VOLZ legte den allgemeinen Prozess der Domestikation dar. Demnach würden manche Tiere und Pflanzen der Natur entnommen und zu Haustieren und Kulturpflanzen verändert sowie durch die Menschen in diesem Zustand gehalten. Dieser könne bei mangelnder Einflussnahme der Menschen enden, womit etwa die Tiere dann wieder allein den Naturgesetzen unterliegen würden. Damit ist er den heutigen Auffassungen aus Sicht der Zoogeographie über das Wesen der „Haustiere“ recht nahe gekommen ist (WALLASCHEK 2010a: 7, 2013b: 34):

„Jetzt sind freilich die Kulturpflanzen, sowie die Hausthiere, wenn auch veredelt, doch entartete Kinder der Natur und Zöglinge des Menschen geworden; sie bedürfen eines Pflegers und Erziehers, um nicht wieder zu verwildern oder ganz unterzugehen.“ (VOLZ 1852: 4).

Mittels „Verbreitung“ der „Thiere durch den Menschen“ in bisher nicht von ihnen bewohnte Gebiete, ihre Verschleppung und Einbürgerung, beförderten die Menschen „den schönen Plan der göttlichen Vorsehung, Veredlung der Pflanzen und Thiere im Dienste der Menschen“ (VOLZ 1852: 10); alles laufe also nach dem Schöpfungsplan. Als Folgen von „Zucht“ und „Klima“ würden bei den Tieren in der Obhut der Menschen mit der Zeit „Spielarten“ auftreten, sie also „ausarten“, das aber bei dennoch „constanten Formen“. Damit legte sich VOLZ auf die Konstanz der Tierarten fest. Er äußerte sich zunächst nicht über die konkreten Maßnahmen der Zucht und den Wirkmechanismus des Klimas und definierte auch nicht, was er unter „Spielarten“ verstand. Er versuchte jedoch, mittels der Homochromie mancher wildlebender Tiere die Farbschläge der Haustiere zu erklären, selbstverständlich ein schwaches Argument. Durch Zitieren eines Autors brachte er eine direkt psychologisierende Erklärung ein, die auf eine von Menschen weitgehend unabhängige Domestikation hinauslief. Zwar sah er diese Erklärung sehr kritisch, doch wollte er sie dem Leser als bei dem gegebenen Stand der Wissenschaft eventuell doch möglich nicht vorenthalten. VOLZ stellte klar, dass es bei der Haustierhaltung nicht etwa um das Wohlergehen der Tiere für sich selbst geht, was man aus dem obigen Zitat (VOLZ 1852: 4) schlussfolgern könnte, sondern dass die Menschen damit ihre eigenen Zwecke verfolgen. Die Anrufung der „Treue“ der Hunde sollte (und soll) wohl vor allem diese Zweckgebundenheit ihrer Haltung und Zucht überspielen und das Gewissen beruhigen. Übrigens wird hier der Eindruck verstärkt, dass VOLZ in seinem ganzen Buch solche Begriffe wie „Art“, „Varietät“, „Gattung“, „Geschlecht“, „Race“ und „Spielart“ nicht strikt unterschieden, sondern vor allem nach Gefühl eingesetzt hat:

„Denselben Einfluß, nur modificirt durch die constanten Formen der Thierwelt, übt der Mensch durch Erziehung auf diejenigen Geschöpfen aus, welche er zu den verschiedensten Zwecken zu Hausthiere gemacht hat. Und hier kann wohl keine Thiergattung mehr Spielarten aufweisen, als das Geschlecht der Hunde, welche seit beinahe vierthalbtausend Jahren die treuen Begleiter des Menschen sind und in Farbe, Gestalt, Größe, Haut und Haar, sowie in ihren innern Eigenschaften in unmerklichen Uebergängen in so viele Spielarten ausgeartet sind, daß die Stammmrace nicht mehr zu erkennen ist.

Aber auch andere Haustiere, Rindvieh, Pferde, Schafe, Ziegen, Katzen, das Geflügel und die Stubenvögel erleiden unter der Zucht des Menschen und dem Einflusse des Klimas Veränderungen in Farbe, Größe und Gestalt. Es ist eine bekannte Bemerkung, daß alle wilden Thiere, mit seltenen Ausnahmen, gleichfarbig sind, während die Haustiere, deren Einbildungskraft nicht das Einerlei der Wildniß, sondern tausende verschiedenartige und verschiedenfarbige Gegenstände vorschweben, bunte Farben erhalten. Diese Erscheinung beobachtete Schimper auch in Arabien; nicht nur die Hölzer, sondern auch viele Thiere, wie Vögel, Amphibien, Eidechsen, Insekten, trugen ganz dieselbe Farbe, wie der Boden, auf dem sie leben, welche sie aber verändern, so bald sie sich in andere Landschaften verbreiten, mit denen die Färbungen wechseln.“ (VOLZ 1852: 14).

„Eine sinnige, wenn auch gewagte Erklärung giebt Reichenbach in seinem Naturfreunde. „Klima, Lebensart und Beschäftigung, sagt er, haben den Hund, der mehr als andere Haustiere mit Leib und Seele dem Menschen sich angeschlossen hat, zu dem gebildet, was er geworden ist. Selbstständiger als andere Thiere, faßt der Hund auch das geistige Bild von dem, was ihn täglich und stündlich beschäftigt, tiefer auf und verähnlicht seinen eigenen Körper diesem Bilde, so weit die Organisation erlaubt.“ (VOLZ 1852: 23f.).

Später räumte VOLZ ein, dass sehr wohl gezielt konkrete Maßnahmen ergriffen werden müssen, um Haustiere mit gewünschten Eigenschaften zu gewinnen, besonders durch die Auswahl der zur Fortpflanzung zugelassenen Tiere, bzw. das solche Eigenschaften verschwinden können, wenn die Zucht vernachlässigt wird:

„Das Edelschaf, die Perle der gegenwärtigen Viehzucht, ist das Product tausendjähriger Kultur. Es lieferte bei sorgfältiger Auswahl der Zuchtwidder in den Händen verständiger Völker eben so oft die schönsten Resultate, sowohl in Rücksicht auf die Menge, als auch auf die Feinheit der Wolle, als es bei planloser und unverständiger Behandlung in andern Ländern oft mehr als einmal wieder ausartete. Nie aber ist das Schaf wieder verwildert, wie es bei der ihm verwandten muthwilligen Ziege der Fall ist.“ (VOLZ 1852: 21).

„Als er [Alexander] auf seinem indischen Feldzuge von den Aspastern 230000 Stück Rindvieh erbeutet hatte, ließ er, weil sie von ausgezeichneter Größe und Schönheit waren, die schönsten auslesen, um sie zur Veredlung der Rindviehzucht nach Macedonien zu schicken.“ (VOLZ 1852: 80).

„Beim Rindvieh sahen die Römer auf dunkle Farbe, weil dunkler gefärbtes Rindvieh, sowie auch Pferde und Schweine härter zu sein pflegen, als Thiere von hellerer Farbe.“ (VOLZ 1852: 113).

„Ebenso berühmt waren schon frühe die englischen Pferde. ... Die Römer selbst brachten mit ihrer Reiterei viele fremde Pferde auf die Insel, und der einheimische Stamm wurde durch die Kreuzung mit gallischen, spanischen und italienischen Pferden verändert.“ (VOLZ 1852: 128).

„Die große Ueberlegenheit des arabischen Pferdes verdankt man zum Theil der außerordentlichen Sorgfalt der Beduinen in Erhaltung der Reinheit des Blutes, zum Theil der wohlwollenden und freundlichen Art, mit der das Pferd im Zelte des Herrn behandelt wird ...“ (VOLZ 1852: 166f.).

„Von diesen zurückgelassenen Thieren stammen die wilden wie die zahmen Pferde, die gegenwärtig in den La Plata-Provinzen sind. Sie haben aber den schönen Wuchs und die Stärke der andalusischen Race verloren, was nach Azaro davon herrührt, daß bei der Fortpflanzung keine Auswahl der Beschäler mehr stattfindet.“ (VOLZ 1852: 227).

„Durch die verschiedene Behandlung der Thiere, die Lage und das Klima des Landes und die Beschaffenheit des Futters sind verschiedene Racen oder Unterarten des Rindviehs entstanden und aus deren Kreuzung wieder eine Menge Varietäten hervorgegangen. So ist beinahe in jedem Land eine besondere Race. ... Je nachdem nun in einem Lande die Viehzucht mehr der holländischen, oder mehr der Schweizer Rindviehzucht gleicht, werden auch zur Veredlung der eigenen Landesrace aus dem einen oder andern Lande Zuchtstiere gekauft.“ (VOLZ 1852: 400f.).

„Der Grundsatz, der bei der Züchtung aufgestellt wurde, war, nur die allerwollreichsten und vorzüglichsten Racewidder zur Nachzucht zu gebrauchen.“ (VOLZ 1852: 401).

Für „das alte Deutschland“ nannte VOLZ das Vorkommen der „Bienenzucht“, mithin der Westlichen oder Europäischen Honigbiene (*Apis mellifera*). Er stellte es so dar, dass es sich zunächst um Bienenjagd, also das Suchen und Einsammeln des Honigs wilder Bienenvölker, gehandelt habe, später erst um die Domestikation und Zucht dieser Tierart:

„Die Bienenzucht, welche in Deutschland betrieben wurde, war natürlich die wilde oder Waldbienenzucht. ... Diese theilte sich bald in Wald- und zahme Bienenzucht. Erstere nannte man das Zeideln oder die Zeidelweide.“ (VOLZ 1852: 138).

Die zunächst nur wildlebende Honigbiene ist ein Beispiel dafür, dass VOLZ (1852) durchaus auch nutzbare wildlebende Tierarten, nicht nur domestizierte Tiere in seinem Buch behandelte.

Er sah offenbar die engen, dabei reversiblen Beziehungen zwischen ursprünglichen und entwickelten Formen der Nutzung von Tieren durch die menschliche Gesellschaft recht deutlich. Daher dürfte es ihm als notwendig erschienen sein, Texte über ursprüngliche Nutzungsweisen wie Sammeln und Jagd und deren Entwicklung einzuflechten. So konnte er tatsächlich auf das Interesse auch der Jäger und Jagdliebhaber an seinem Buch hoffen.

Es finden sich bei VOLZ Beispiele dafür, dass man zeitweise versucht hat, heute zumeist nur wildlebend vorkommende Tierarten zu halten oder sogar zu domestizieren, doch kennt man ihre Haltung in Zoos, Falknereien und privaten Tierhaltungen auch jetzt. Übrigens benutzte VOLZ, wie am „Blutegel“ hervortritt, den Terminus „einheimisch“ auch für durch Menschen gehaltene Tiere, nicht nur für wildlebende. Es zeigt sich an den Namen der Tiere, dass seinerzeit noch manches systematisch-taxonomische Problem offen war oder von ihm offen gelassen wurde:

„Von Geflügel hielt Karl [der Große] außer Hühnern, Enten und Gänsen (pro dignitatis causa) auch noch Pfauen, Fasanen, Rebhühner, Tauben und Turteltauben; im salischen Gesetze kommen außerdem noch Kraniche und Schwäne als Hausvögel vor.“ (VOLZ 1852: 176).

„Außer den gewöhnlichen Hausthieren hielt man sich [in „Alemannien unter den Karolingern“] auch zum Vergnügen gezähmte Rehe, selbst Bären, ferner Tauben, Störche, Raben, Krähen und verschiedene Singvögel, ... Hirsche richtete man zur Jagd ab. Besonders beliebt war die Falkenbeize.“ (VOLZ 1852: 194).

„Auch war Friedrich [Friedrich II. von Hohenstaufen] der Erste, welcher, seine freundschaftlichen Verhältnisse zu den morgenländischen Herrschern benützend, fremde Thiere, behufs naturwissenschaftlicher Zwecke, kommen ließ und in eigenen Häusern und Gärten unterhielt. In seiner Menagerie waren Kameele, Leoparden, Tiger, ja sogar Giraffen. ... Auch Notker von St. Gallen ... hatte ein prächtiges Behältnis für wilde und seltene (vierfüßige) Thiere und Vögel erbaut, von denen er viele zähmen ließ.“ (VOLZ 1852: 203).

„In Nordamerika, in dessen Steppen noch Tausende von Bisons weiden, sind Versuche gemacht worden, den wilden Stier mit der zahmen Kuh zu kreuzen, was um so leichter geschehen kann, da die eingefangenen Bisonkälber schon früher gezähmt wurden. Dieser Versuch, der in Kentucky gemacht wurde, ist gelungen; man hat durch regelmäßige Nachzucht einen neuen Stamm erhalten, der zwar Mähnenwolle, aber keinen Höcker hat. Ebenso hat im Jahre 1784 ein englischer Pächter in Neuschottland mit glücklichem Erfolge den Versuch gemacht, das starke Moose Deer (Elenthier) gleich dem Renntiere zu zähmen und sich seiner beim Vorspannen zu bedienen. Es ist jedoch nicht bekannt, ob dieser Versuch eine regelmäßige Elenthierzucht zur Folge hatte.“ (VOLZ 1852: 391).

„In neuerer Zeit hat man hie und da auch in Deutschland Blutegelplantagen angelegt, wozu man zum Theil die Thiere aus Ungarn kommen ließ. So wurden in Württemberg mehrere Versuche gemacht ..., sie im Lande einheimisch zu machen; doch blieben dieselben ohne den gewünschten Erfolg, da sich die Thiere nach und nach verloren oder umkamen.“ (VOLZ 1852: 431).

VOLZ akzeptierte die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen als wichtigstes Artkriterium, was zuvor bei manchen deutschen Naturphilosophen nicht mehr von Belang zu sein schien (WALLASCHEK 2015b: 29ff.). Mit diesem Artkriterium folgte er aber - trotz seines oft nicht stringenten Einsatzes von taxonomische Begriffen - ZIMMERMANN und Johann Karl Wilhelm ILLIGER (1775-1813) (WALLASCHEK 2015e: 162ff.). Das wird am Beispiel des Schafes sichtbar:

„Die Spielarten, in die es sich verzweigt hat, sind außerordentlich zahlreich, da fast jedes Land seine eigenen Schafe hat, die jedoch nicht specifisch unter sich verschieden sind, indem alle mit einander eine große Nachkommenschaft mit den vermischten Zügen ihrer Erzeuger hervorbringen.“ (VOLZ 1852: 21.).

#### **4 Faunistische Zoogeographie**

Dem Charakter des Buches von VOLZ (1852) entsprechend finden sich keine Angaben über Methoden des wissenschaftlichen Sammelns von faunistischen Daten (WALLASCHEK 2010a). Interessierte Leser können aber an einigen Stellen entnehmen, mit welchen Methoden man früher wildlebende Tiere fing oder erlegte; Beispiele finden sich in den folgenden Kapiteln.

Wie aus Kap. 2 ersichtlich ist, bezog VOLZ (1852) sein Wissen über die Vorkommen der von ihm besprochenen Tierarten aus wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen literarischen Quellen. Er führte demnach ausschließlich Quellenexploration durch, keine Faunenexploration (Begriffe: WALLASCHEK 2010a: 18). Sicherlich wird er aber viele Haustiere und wildlebende

Tiere, darunter auch solche aus fremden Ländern, in der Stadt, auf Bauernhöfen, in der freien Landschaft, bei Schaustellern oder vielleicht auch in Tiergärten selbst lebend gesehen und beobachtet haben. Er zitierte die Literatur genau und bewertete nicht selten die faunistischen Daten kritisch, betrieb also auch Datensicherung. Mithin konnte der Leser die Angaben prüfen.

Gegenüber so manchem Fach- oder Handbuch der Naturgeschichte und Geographie des 19. Jahrhunderts (WALLASCHEK 2015a bis 2015f, 2016) weist (VOLZ 1852) den Vorzug auf, mit Angaben zum Vorkommen von Tierarten auch ziemlich oft relativ genaue Raum- und Zeitdaten geliefert zu haben, also tatsächlich faunistische Daten. Dem dürften neben der Einsicht des Autors vor allem Erfordernisse zugrunde gelegen haben. Sie folgen zum einen aus der Methode der Darstellung, die sich auf Völker bzw. den Ablauf der Domestikation oder Nutzung mancher wildlebender Tiere jeweils mit ihrem räumlich-historischen Hintergrund bezog. Zum anderen verlangte die Absicht, den Einfluss der Menschen auf die Ausbreitung und die Verbreitung von Haustieren und von nutzbaren wildlebenden Tieren darzustellen, zwingend die Aufklärung von Ort und Zeitpunkt der Entnahme von Tieren aus ihren Arealsystemen, deren Verschleppung und Einbürgerung in anderen Gegenden, ggf. ihrer Verwilderung sowie des Schicksals der Stammarten oder anderer wichtiger nutzbarer Tiere.

Selbstverständlich könnten Beispiele für faunistische Daten von zahlreichen Tierarten aus den Texten von VOLZ (1852) extrahiert werden. Es erscheint aber sinnvoller, sie in ihren eigentlichen Zusammenhängen zu belassen (Kap. 3, Kap. 5 bis Kap. 7). Allerdings folgt aus der Tatsache, dass VOLZ überhaupt und dabei recht oft faunistische Daten benutzte, dass über die Einstufung von ihm gegebener Tierlisten als Faunenlisten, nicht nur als „Prä“-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51), nachgedacht werden kann. Dabei sind erstere kritische Zusammenstellungen aller in konkreten Raum-Zeit-Abschnitten beobachteten Tierarten (WALLASCHEK 2010a: 42). Natürlich sind die Übergänge fließend, aber sofern sich ein deutlich benannter Raum und ein begrenzter Zeitraum im betreffenden Text zeigen und die Daten kritisch bewertet wurden, spricht nichts gegen die Einstufung einer Liste von Tierarten als Faunenliste. Selbstverständlich wäre es unhistorisch, an Jahrhunderte alte Listen denselben Maßstab anzulegen wie an aktuelle; man muss dann eben bei jenen mit Unschärfe leben. Andererseits können bei Listen aus dem Autor nahen Zeiten die kritische Prüfung der Angaben und ggf. Korrekturen erwartet werden, sofern die Daten wirklich im Mittelpunkt stehen und nicht nur der Demonstration des Erkenntnisgrades allgemeiner Zusammenhänge oder des Wissens früherer Epochen dienen. Um die letzteren beiden Sachverhalte ging es aber VOLZ (1852) nicht, sondern um tatsächliche historische Vorgänge und die dabei erreichten Zustände.

Bei VOLZ (1852) finden sich einige Faunenlisten. So etwa beschrieb er Landschaft und Tierwelt „des alten Deutschland“ der Römerzeit, wonach „in dem Dickicht der Urwälder“ „neben dem Renntier und Elentier Rudel von Auerochsen, Wisenten und Riesenhirschen“ gegrast hätten, was er nachfolgend näher untersuchte und kritisch bewertete (VOLZ 1852: 129ff.). An anderer Stelle hieß es, die Germanen hätten „Ure, Wisente, Elche, Schelche, Hirsche, Rehe, Schweine, Bären, Luchse, Wölfe, Füchse“ gejagt (VOLZ 1852: 134). Er schrieb, dass „unter den Fischen“ Deutschlands „der Rheinsalmen (Lachs), Hecht, Wels und Hausen schon früh bekannt“ gewesen seien, dazu auch im „Bodensee, Neckar und in der Donau“ die „einheimische Treische, Gadus Lota L.“ (VOLZ 1852: 138).

Zur Illustration der „Ueppigkeit in den Klöstern“ des Mittelalters führte VOLZ außer Haustieren und eingeführten Seefischen auch einheimische wildlebende Tierarten auf, die der Tafel „in den Klöstern am Bodensee“ dienen mussten, und die so eine Faunenliste der Umgebung bildeten; ähnlich eine Liste der Fische für den Erzbischof von Köln:

„Zahlreiche Fleischspeisen, darunter Schlachtvieh, Steinböcke, Murmelthiere, Wisente, Auerochsen, Wildpret, Biberfleisch, freilich auch Fleisch von Bären und wilden (?) Pferden waren nichts Seltenes; Vögel aller Art kamen vor, namentlich Birkhahnen, Fasanen, Pfauen, Rebhühner, Tauben und Schwäne. Von einheimischen Fischen bemerkte man den Rheinlanken, den Rothfisch, Salmen und Hausen; von fremden, Häringe und Stockfische ...“ (VOLZ 1852: 208).

„Wie groß der Verbrauch der Fische in den Klöstern und bei den Geistlichen und Bischöfen war, beweist folgende Angabe: Wenn ein Villicus den Tafeldienst beim Erzbischof von Köln hatte, so

lieferte er 28 Salmen, 24 Lachse, 5 Bündel (à 10 Stück) Hechte, 200 Häringe, 100 gesalzene, 200 ungesalzene Plasmen (?) und von anderen Schuppenfischen 25 Schüsseln.“ (VOLZ 1852: 210).

Auch Jagdgesetze gewähren Einblick in die Fauna eines Landes, wenn sie jagdbare Tierarten aufführen. Dabei bleibt im von VOLZ zitierten Beispiel offen, welche der genannten Taxa wirklich zu den genannten Zeitpunkten in Kursachen indigen waren, welche migrierend, alienozoisch oder ephemerozoisch auftraten, welche vorsorglich oder auch aus Prunksucht in den Listen erschienen, zudem hätte VOLZ an manchen Stellen aktuelle Tiernamen anmerken können; hier ist also wegen der mangelnden kritischen Bewertung dieser - aus VOLZ' Zeit gesehen - nicht sehr alten Listen eine Einstufung als „Prä“-Faunenliste angebracht. Immerhin bildete sie damals bekannte Taxa ab sowie auch damalige systematisch-taxonomische und jagdliche Kenntnisse:

„Kursachen erließ 1662 und 1717 Edikte über die Jagd, die auch in andern Ländern Eingang fanden.

Hiernach gehörten:

*α*) zur hohen Jagd:

Bären, Edelhirsche, Damhirsche, Schweine, Luchse, Kraniche, Auerhühner, Schwäne, Fasanen und Trappen;

*β*) zur mittlern Jagd:

Rehe, hauende und angehende Sauen, Keuler, Bachen, Frischlinge, Wölfe, Birk-, Haselhühner und Brachvögel;

*γ*) zur niedern Jagd:

Hasen, Füchse, Dachse, Biber, Fischottern, Marder, Waldkatzen, Eichhörner, Wiesel, Hamster, Schnepfen, Rebhühner, wilde Gänse, wilde Enten, Reiher, Taucher, Seemöven, Wasserhühner, Wasserschneppen, wilde Tauben, Kibitze, kleine Brachvögel, Drosseln, Lerchen.“ (VOLZ 1852: 435).

## 5 Chorologische Zoogeographie

Es ist festzustellen, dass VOLZ (1852) für die im Titel des Werkes genannte „Verbreitung“ keine Definition gab. Die anderen chorologischen Parameter Verteilung, Ausbreitung und Rückzug wurden ebenfalls nicht begrifflich festgelegt. Allerdings fanden sich zahlreiche inhaltliche Aussagen zu diesen Parametern in seinen Texten, seinem Anliegen entsprechend besonders zur Translokation und Etablierung von Taxa. Zudem wurden unbestimmte Verbreitungs- und Häufigkeitsklassen verwendet, zuweilen die Höhenverbreitung und der Endemismus sowie nicht selten das regionale Aussterben von Tierarten angesprochen. In VOLZ (1852) kamen nur sprachliche, keine bildlichen Mittel für die Darstellung der chorologischen Parameter in den Territorien der Taxa zum Einsatz (WALLASCHEK 2011b: 27, 55).

So nannte VOLZ vermutete „Stammväter“, „Stammarten“, „Stammracen“ oder „Urracen“ der Haustiere und dabei die Vorkommen dieser wildlebenden Taxa. Mitunter sei nicht klar, ob diese wirklich „ursprünglich wild“, also nicht nur verwildert wären. Gelegentlich wurde auch erwähnt, dass sie regional ausgestorben seien. Zuweilen tat VOLZ so, als ob sich Haustiere, wie Hausschwein, Hauskatze, Pfau oder Frettchen, von selbst und nicht durch die Menschen ausgebreitet hätten. In einem Abschnitt sagte er, dass die Haustiere den Menschen bei ihren „Wanderungen“ dahin „nachgefolgt“ seien oder sie dorthin „begleitet“ hätten, „wo das Klima sie leben ließ“, als ob das freiwillig und bewusst erfolgt wäre (VOLZ 1852: 26ff.):

„Einige Naturforscher sind der Meinung, daß der Moufflon Korsikas der Stammvater unseres europäischen Schafes und der Argali Sibiriens derjenige von den östlichen Racen sei ...“ (VOLZ 1852: 21).

„Ob die Varietäten der Hausziege, welche schon seit den ältesten Zeiten gezähmt ist, von einer Urrace abstammen oder nicht, und welches diese Race gewesen sei, ist noch unentschieden; wahrscheinlich ist die wilde Ziege (*Capra aegagrus*), welche heerdenweise auf dem Kaukasus lebt, die Stammart unserer Ziege.“ (VOLZ 1852: 21f.).

„... indem Pallas den Urochs und Cuvier den ostindischen Zebu für die Stammrace hält. In Europa scheint die Stammart ausgestorben zu sein.“ (VOLZ 1852: 22).

„Nach Ritter und Oken soll sich zwar das Trampelthier an der südlichen Grenze von Sibirien und China wild finden, wobei aber wohl zu merken ist, daß diese Kameele keineswegs als ursprünglich wild anzusehen sind, da die Kalmücken gewisse religiöse Gebräuche beobachten, zu welchen auch die Freilassung eines Kameels in die Wüste gehört, das dann leicht verwildern kann.“ (VOLZ 1852: 22).

„Früher als das Pferd war der Esel gezähmt worden, dessen Stammvater mit mehr Gewißheit als bei den meisten andern Hausthieren nachgewiesen werden kann; es ist der Waldesel, der onager der Alten, der noch jetzt in den Wüsten der großen Tatarei wild lebt.“ (VOLZ 1852: 23).

„Das Schwein stammt von der noch jetzt auch in Deutschland vorkommenden wilden Art ab; es hat sich fast über die ganze Erde verbreitet, kommt aber nur in der alten Welt wild, in der neuen, wo es eingeführt wurde, verwildert vor.“ (VOLZ 1852: 23).

„Unsere Hauskatze scheint von mehreren wilden Arten aus dem Süden abzustammen, nicht aber von der auch in Europa vorkommenden wilden Katze. ... Mit den Europäern sind diese Thiere auch in die neuentdeckten Länder gewandert, wo sie zum Theil verwildert sind, z. B. auf der Insel Mauritius und der Insel Tristan d'Acunha.“ (VOLZ 1852: 24f.).

„Die Stammart unserer Haushühner entdeckte man erst in neuerer Zeit in Ostindien, und zwar auf Java, Sumatra und in Cochinchina. Es ist das Bankivische Huhn (*Phasianus bankiva*). Pfauen wurden schon früh in Indien gezähmt und kamen ... unter Alexander nach Griechenland.“ (VOLZ 1852: 26).

„... Palästina ... desto häufiger war der wilde Honig und gehörte dort zur täglichen Kost. Die syrische Biene war übrigens, wie die ägyptische, wahrscheinlich von unserer Hausbiene, die nur in Europa und in der Berberei vorkommt, verschieden.“ (VOLZ 1852: 48).

„Zur Jagd der Kaninchen hielt man Frettchen, die aus Afrika stammten und schon unter Augustus über Spanien sich in den Küstenländern des Mittelländischen Meeres verbreitet hatten.“ (VOLZ 1852: 114).

„Der Truthahn (*Meleagris gallo parvo*) ... [war] schon von den Mexikanern, ... auch in Nordamerika \*) gezähmt [Fußnote \*): „Link hält Nordamerika, Humboldt Mexiko für das Vaterland des Truthahns“]. Wild findet man ihn noch jetzt in den großen Wäldern von Pennsylvanien, Virginien, Mexiko und am Mississippifluß in Heerden zu vielen Hunderten und oft zu Tausenden auf den Bäumen.“ (VOLZ 1852: 288).

„Die Bisamente (*Anas moschata*) stammt ebenfalls aus Amerika und zwar aus Brasilien, wo sie zum Theil auf Bäumen lebt und die einzige gezähmte Ente war.“ (VOLZ 1852: 290).

„Die Cochenille (*Coccus Cacti*) gehört bekanntlich zu der Familie der Baumschildläuse und hat ihr Vaterland in der heißen Zone der neuen Welt, und zwar in Peru, Quito, Neugranada und auf einigen westlichen Inseln, ganz besonders aber in Mexiko und Guatemala.“ (VOLZ 1852: 291).

In VOLZ fand sich eine Reihe von Angaben über die Verbreitung wildlebender Tierarten. Einige seien durch Menschen für verschiedene Zwecke in andere Erdteile oder Länder verschleppt worden. Teilweise seien dadurch oder durch die Jagd die Wildbestände erheblich beeinträchtigt worden bis hin zum regionalen Aussterben. Mitunter würden Restbestände staatlich geschützt. Manchmal erwähnte VOLZ Vermutungen über Tier-Verschleppungen:

„Nach dem Kriege mit Pyrrhus hielten die Karthager auch Elephanten. Sie zähmten zu diesem Zwecke den mauritanischen Elephanten und gebrauchten ihn 300 Jahre lang zum Kriege. Damals war dieses Thier im Norden von Afrika, in den Ebenen von Mauritanien nicht selten; die unsinnige Verschwendung der spätern Römer bei ihren Cirkusgefechten machte, daß dieses Riesengeschlecht der Thiere im Norden Afrikas vertilgt oder vertrieben wurde.“ (VOLZ 1852: 55).

„Von den im Süden Aegyptens wohnenden Völkern wurden neben lebendigen Löwen und Schakals auch Windhunde als Tribut geliefert.“ (VOLZ 1852: 57).

„Als nun Alexander in Indien diesen schönen Vogel sah, der noch jetzt in den Wäldern von Hinterindien, in Siam, auf Java, Sumatra oft in großer Menge lebt, war er voll Bewunderung solcher Farbenpracht ... und schickte ... eine bedeutende Anzahl Pfauen nach Griechenland, von wo aus sie sich allmählig über ganz Europa verbreiteten.“ (VOLZ 1852: 79).

„Gegenwärtig hält es [das „Elenthier“] sich in Europa noch in Preußen, Lithauen, Polen, Schweden, Finnland, Kurland, Liefland und Norwegen auf.“ (VOLZ 1852: 130).

„Gegenwärtig findet sich der Auerochse [Wisent] in Europa nur noch in einem wüsten Walde bei dem Dorfe Bialowitz in Lithauen. Die Heerde, welche von der russischen Regierung sorgfältig gehegt wird, entging 1812 durch ihre Entfernung von der Heerstraße glücklich dem Untergange; ob aber der polnische Krieg, der im Jahre 1830 in jener Gegend wüthete, sie nicht gestört habe, ist noch nicht bekannt geworden. Bei der letzten Zählung von 1844 waren es 933 Stück.“ (VOLZ 1852: 133).

„Sogar wilde Thiere scheinen durch die Saracenen in Südeuropa verbreitet worden zu sein; so sollen durch sie die Stachelschweine nach Italien gekommen sein; wenigstens gibt Plinius nur Indien und Afrika als ihr Vaterland an.“ (VOLZ 1852: 172).

Über einige, zu seinen Lebzeiten in Deutschland vorkommende, aber im Rückzug begriffene oder regional schon ausgestorbene wildlebende Tierarten verfasste VOLZ den Abschnitt „Die

wilden Thiere und die Jagd“ (VOLZ 1852: 431ff.). Hier wurde die jüngere Jagd-, Dezimierungs- und Ausrottungsgeschichte von „Bär“, „Luchs“, „Wolf“, „Biber“ und „Steinbock“ dargestellt, wobei nicht wenige Orts-, Zeit- und Jagdstrecken-Angaben genannt worden sind. Weiter wurden die Verbreitung, Dispersion und Häufigkeit in Deutschland und Europa, teils die Höhenverbreitung, Translokationen, durch die Verfolgung erzeugte Disjunktionen und Versuche zur Erhaltung von Beständen durch solche Maßnahmen wie Jagdverbote, Umsiedelung, Erhaltungszuchten und Wiederansiedelung angesprochen:

„Der Bär, gegenwärtig das größte Raubthier Europas, findet sich übrigens noch jetzt, wiewohl selten, in den bairischen und österreichischen Alpen, sowie in der Schweiz und noch ziemlich häufig in Ungarn, Polen, Rußland und im Norden Europas. In Thüringen wurde im Jahre 1686 der letzte Bär geschossen. Wie zahlreich solche Thiere früher gewesen sein müssen, beweist die geschichtliche Angabe, daß Kurfürst Johann Friedrich von Sachsen (vom Jahre 1532-1557), so lange er lebte, auf der Jagd mit eigener Hand 208 Bären, 3583 Wölfe und 200 Luchse erlegte, das übrige Wild nicht gerechnet, das zahllos gewesen sein muß, da dasjenige, das in seiner Gegenwart gefangen, erlegt und gehetzt worden war, sich auf 113,629 Stück belief, die Summe aller in seinem Lande erlegten Jagdthiere auf 795,400 Stück berechnet wurde.“ (VOLZ 1852: 431f.).

„Der Luchs, das größte Raubthier aus dem Katzengeschlecht in Europa, war, nach der Versicherung der Schriftsteller, ehemals in großer Anzahl über Europa verbreitet. Auch dieses Thier ist der sich ausbreitenden Kultur gewichen und findet sich heut zu Tage nur noch in den wärmern Theilen Europas auf den höhern Gebirgen. In der Schweiz, in Piemont, Tyrol, Vorarlberg, in den Pyrenäen und Apenninen kommt er noch vor. In den Forstrevieren von Tegernsee in Baiern werden alljährlich noch mehrere Exemplare geschossen oder gefangen; am Harze wurde 1818 ein sehr großer Luchs geschossen. In Schwaben fand man noch im vorigen Jahrhundert einzelne Luchse, namentlich in der Gegend von Isny, was bei dieser Stadt durch die Nähe der Allgäuer Alpen erklärlich wird. Im Jahre 1846 (15. Februar) wurde auf der Ruine Reifenstein im Reidlinger Thale auf der württembergischen Alp ein schöner männlicher Luchs geschossen.“ (VOLZ 1852: 432f.).

„Noch zahlreicher waren vor einigen Jahrhunderten die Wölfe. Im Jahre 1399 konnte man im Winter in Deutschland die Wölfe fast nicht abwehren; sie nahmen sogar Kinder vor den Augen der Eltern weg. Nach dem dreißigjährigen Kriege, wo halb Deutschland verheert war, nahmen die Wölfe wieder so überhand, daß vom Jahre 1648-49 nur im Fürstenthum Lüneburg 182 Stück getödtet wurden. Im Jahre 1650 mußte die Stadt Brackenheim zum Wolfjagen bei Löchgau 40 Mann schicken, und im Jahre 1689 wurden bei Wurzach die Wölfe noch zum gewöhnlichen Wilde gezählt. Ebenso häufig waren sie, besonders zur Winterszeit, auf dem Schwarzwalde; in Dobel kamen sie dann öfters bis in den Ort herein, und zu Calw gehörte die Wolfsjagd zu den Wintervergnügungen. Jetzt kommen die Wölfe nur noch in einzelnen kalten Wintern aus den Vogesen über den Rhein, aus Illyrien in die Alpen und aus Polen nach Schlesien. In Ostpreußen aber sind sie noch so häufig, daß nicht leicht Jemand unbewaffnet über Land reist. Ebenso häufig sind sie noch in einigen gebirgigen Theilen von Frankreich, vorzüglich aber in Polen und Rußland. In England sind sie ausgerottet worden. Im Jahre 1811, sowie in den Jahren 1845 und 46 verursachte ein Wolf in Württemberg bedeutenden Schaden. Beide wurden im Oberamt Brackenheim, ersterer bei Nordhausen, letzterer bei Cleeborn, geschossen.“ (VOLZ 1852: 433).

„... das Vorkommen des Bibers in Schwaben ... [ist] durch den Fang von drei Bibern in den Jahren 1828 und 32 in der Gegend von Ulm außer allen Zweifeln gesetzt. Ehemals war der Biber viel häufiger und weiter verbreitet; man fand ihn noch zu Gesners Zeiten in der Schweiz und in ganz Deutschland. ... Ums Jahr 1630 gab es so viele Biber in der Donau, daß man in drei Jahren über 120 fing. Jetzt bewohnt der Biber nur noch sehr sparsam die nördlichen und gemäßigten Gegenden von Europa; man findet ihn am Rhein, an der Elbe, Weser und Rhone, am häufigsten noch an der Donau, von Linz an bis zu ihrem Ausflusse ins Schwarze Meer.“ (VOLZ 1852: 433f.).

„Das Geschlecht der Steinböcke ist wohl in den deutschen Alpen, vielleicht bald in ganz Europa ausgerottet. In Graubündten waren sie häufig; indessen hatten sie schon im 16. Jahrhundert sehr abgenommen. Im Jahre 1612 wurde bei Strafe von 50 Kronen die Steinbocksjagd verboten; doch waren sie in den Bergen von Bergell, Vals und Oberengadin gar nicht ungewöhnlich. Im Jahre 1616 gab es noch Steinböcke in den Klevnerbergen, und noch im Jahre 1636 wurde hier die Jagd auf Steinböcke sogar bei körperlicher Strafe verboten. Im Kanton Glarus fällt die Zeit der Ausrottung schon in die Jahre von 1550-1570. Die Erzbischöfe von Salzburg, die 1584 die Jagdgerechtigkeit bekamen, thaten alles Mögliche, um die Ausrottung dieser Thiere zu verhindern. Sie ließen im Jahre 1615 Junge fangen und versetzten sie in den Thiergarten von Hellbronn bei Salzburg. Im Jahre 1606 waren im Zillerthale nur noch 60 Stück übrig. Bis 1694 hatten sie sich wieder auf 72 Böcke, 83 Geißen und 24 Junge vermehrt. Als aber die Wilderei zunahm, so ließ man wieder Thiere einfangen, um sie in die Gegend von Radstett zu versetzen. Im Jahre 1706 wurden noch 5 Böcke und 7 Geißen gefangen und seitdem sah man keine mehr im Gebirge. Im Jahre 1784 hatte man zwar wieder 15 Stück

Steinwild, aber sie stammten aus Piemont. Im Jahre 1800 waren auch die Steinböcke im Thiergarten bei Hellbronn ausgestorben. Gegenwärtig findet man von diesen Thieren nur noch wenige Individuen in den westlichen Hochalpen des Thales von Aosta, auf den Gletschern von Coyne und Saona. Diese zu retten, hat die Regierung von Piemont durch eine Verordnung vom 15. September 1821 ihre Verfolgung bei schwerer Strafe untersagt; die Berner haben versucht, durch Verpflanzung einiger Paare in die Alpen des Berner Oberlandes sie in der Schweiz wieder einheimisch zu machen.“ (VOLZ 1852: 434).

## 6 Vergleichende Zoogeographie

Da VOLZ (1852) auf die Offenlegung der Kulturgeschichte der einzelnen Haustierarten und der Nutzung einiger wildlebender Arten abzielte, spielte bei ihm der Vergleich der Ausprägung chorologischer Parameter von Zootaxa, Zoozönosen und Faunen keine wesentliche Rolle. Mithin fanden sich nur vereinzelt Texte, die den Teilgebieten systematische, zoozönologische und regionale Zoogeographie (WALLASCHEK 2012a) zugeordnet werden könnten.

Immerhin glaubte VOLZ (1852: 3; Kap. 7), mit Asien das Vaterland aller Haustiere benennen zu können, mithin auch der wildlebenden Arten, von denen sie seiner Auffassung nach abstammen sollen. Damit wäre eine Ähnlichkeit in der Verbreitung dieser Stammarten benannt, die vor allem zu den Säugetieren, Vögeln und Insekten gehören. Später musste VOLZ einräumen, dass die Stammarten einiger Haustiere auch in anderen Kontinenten leben. Außerdem wurde klar, dass Vertreter noch manch anderen höheren Taxons zumindest zeitweise in den Haustierstand überführt worden sind (Kap. 3, Kap. 5, Kap. 7).

Mitunter brachte VOLZ dann doch auch direkte Vergleiche chorologischer Parameter bei Taxa. So verwies er bei der Bienenzucht auf die seiner Meinung nach verschiedenen „Bienenarten“ in Syrien, Ägypten und Europa (Kap. 5: VOLZ 1852: 48). Er stellte bei „Schaf“ und „Ziege“ eine unterschiedliche Neigung zum Verwildern fest (VOLZ 1852: 21). Er beschrieb die Leichtigkeit, mit der Haustiere wie „Ziege“, „Pferd“, „Esel“, „Rind“, „Trampelthier“, „Schwein“, „Hund“ und „Katze“ verwildern sowie unter für sie günstigen Umständen sehr schnell große Bestände aufbauen können (Kap. 3, Kap. 5, Kap. 7).

Zudem kamen Ähnlichkeiten bei Translokationsmitteln oder Vehikeln, bei der Ausbreitung als Reaktion auf sich verändernde Umweltverhältnisse oder auch beim Rückzug als Folge der Verdrängung durch den Menschen bei verschiedenen Taxa zur Sprache (Kap. 7). Hin und wieder finden sich Anklänge an die Darstellung von Tiergemeinschaften, wie etwa der in den Wäldern des „alten Deutschland“ (Kap. 4: VOLZ 1852: 129). Der Rückzugs- und Aussterbe-Prozess von „Bär“, „Luchs“, „Wolf“, „Biber“ und „Steinbock“ in Deutschland wurde so kompakt erörtert, dass er einem Vergleich nahekommt (Kap. 5: VOLZ 1852: 431ff.).

VOLZ wies auch auf die Unterschiede des Reichtums an wildlebenden Individuen und Taxa zwischen den tropischen Gebieten Asiens und Afrikas einerseits und Europas andererseits hin, was sich aber in Bezug auf Menschenwerk umkehre:

„In der Menge, Mannigfaltigkeit und Schönheit ihrer Produkte stehen Asien und Afrika, wo die Glut der tropischen Sonne die Pflanzensäfte in Gewürze, Balsam und Zucker verwandelt, wo Pflanzen und Thiere mit den glänzendsten Farben prangen, noch jetzt über Europa, aber in Allem, was das Werk des Menschen ist, ragt Europa vor den andern Welttheilen hervor.“ (VOLZ 1852: 35).

Nach VOLZ sei die geringe Zahl „eigentümlicher“, also endemischer Taxa, ein Merkmal Europas gegenüber den anderen Kontinenten, doch äußerte er sich nicht zu deren Endemiten:

„Zwar hat Europa wenig eigenthümliche Gewächse und Thiere, (selbst jetzt noch nicht viel über 130 Gattungen \*) Säugethiere) [Fußnote \*): „Nach Oken 40 Geschlechter, 131 Gattungen, darunter nur 33 eigenthümliche und 98 mit Nordasien und Noramerika gemeinschaftlich.“] ...“ (VOLZ 1852: 36).

Eine Einteilung der Erde in Tierregionen nahm VOLZ (1852) demnach nicht vor. Er beschränkte sich vielmehr für Zwecke der regionalen Darstellung und des Vergleichs der Ausbreitung und Verbreitung der Haustiere und der nutzbaren wildlebenden Tiere auf die Kontinente der Geographie.

## 7 Kausale Zoogeographie

In VOLZ (1852) fanden sich viele Darstellungen zu den Gründen der Ausprägung chorologischer Parameter in den Territorien wildlebender Tierarten, natürlich vorrangig auch Erklärungen für die Ausbreitung und Verbreitung von Haustieren. Sie tragen allein schon wegen der Absicht des Verfassers, deren Kulturgeschichte darzustellen, sehr oft historischen, weniger ökologischen Charakter. In den Texten steht erwartungsgemäß unter den geohistorischen Faktoren die Rolle der menschlichen Gesellschaft im Vordergrund. In VOLZ (1852) wurde also vor allem historische Zoogeographie betrieben, daneben aber auch ökologische (WALLASCHEK 2012b, 2013a). Da die Inhalte der beiden Teilgebiete in den Formulierungen oft eng miteinander verwoben sind, werden sie im Folgenden als kausale Zoogeographie (WALLASCHEK 2012b: 3ff.) gemeinsam untersucht.

Der genaueren Bestimmung der Ökofaktoren widmete VOLZ (1852) in seinem Werk keinen Raum. Er beließ es im Wesentlichen bei der Nennung der Ökofaktorenkomplexe Nahrung und besonders Klima und Einfluss der Menschen (Jagd, Verfolgung, Verdrängung durch wachsende Bevölkerung und Ausweitung der Kulturlächen) sowie bei der Wertschätzung der Wälder, insbesondere großer Wälder, als Lebensräume für jagdbare Tiere. Er setzte wohl auf das Wissen des Lesers über solche Sachverhalte, und das nicht zu Unrecht (WALLASCHEK 2015b: 52ff., 2015c: 50, 2015d: 248f.). VOLZ (1852) flocht Kenntnisse über Autochorie und Allochorie, also Translokation mittels Hydro-, Anemo-, Zoo- und Anthropochorie ein (Kap. 3, Kap. 5. Kap. 7). Diese waren schon ZIMMERMANN (1778: 22, 1783: 195; WALLASCHEK 2010b: 29) bekannt.

Über die Herkunft der Haustiere der Alten Welt hatte VOLZ klare Vorstellungen, wobei er eine Begründung schuldig blieb und im Überschwang des Lobes asiatisch-europäischer Kulturarbeit die von den indigenen Ethnien Amerikas gezüchteten Haustiere und Kulturpflanzen ignorierte, was er allerdings wenig später stillschweigend korrigierte (Kap. 3: VOLZ 1852: 4):

„Wo finden wir aber das Vaterland der Haustiere und der Kulturpflanzen? In Asien! Es war und ist die Mutter aller Thiere und Gewächse, mit denen das Menschengeschlecht sechsthaltausend Jahre lang großgezogen wurde, denn es ist das Vaterland aller Haustiere und aller Kulturpflanzen, die wir bis zur Entdeckung Amerikas hatten. Und gerade der Besitz solcher reichen Hilfsmittel gab den östlichen Kontinenten in ihrer sittlichen Entwicklung einen so großen Vorzug vor den Ländern der westlichen Halbkugel, welche sowohl der Haustiere als auch der Cerealien entbehrten ...“ (VOLZ 1852: 3).

Mit dem vermuteten Herkunftsgebiet des „Pferdes“ kam VOLZ auf eine offenbar aus seiner Sicht frühe erdgeschichtliche Zeit zu sprechen, die er aber nicht näher eingrenzte und beschrieb. Teile Europas hätten das Pferd aus Asien, andere aus Afrika erhalten:

„Das Pferd stammt aus Hochasien, aus der Wüste Gobi, und scheint schon Zeitgenosse des Mammuths gewesen zu sein. Südeuropa bekam seine Pferde aus Afrika, wohin das Pferd schon frühe gekommen sein muß, das übrige Europa aus Asien.“ (VOLZ 1852: 23).

Der „Verbreitung“ der Pflanzen und Tiere „ohne Beihülfe des Menschen“ und der „Thiere durch Pflanzen“, also der Translokation und Etablierung, der Ausbreitung in der Natur, widmete VOLZ Abschnitte. Erwähnt wurden motiviert-aktive, motiviert- und unmotiviert-passive Translokationen sowie Translokationsmittel und Vehikel (WALLASCHEK 2010b: 54). VOLZ vermengte entgegen der erklärten Absicht natürliche und anthropogene Translokationsmechanismen. Das erst nach der dauerhaften Etablierung von vollständiger Ausbreitung gesprochen werden kann, wurde zwar nicht explizit erwähnt, kam aber doch in den Beispielen zum Ausdruck. Es wurde mit den „Affen“ von Gibraltar auch ein strittiger Fall angesprochen, wobei der Eindruck entsteht, dass VOLZ die erstgenannte Erklärung ohne große erdgeschichtliche Veränderungen bevorzugte:

„Fragen wir nun, wie Thiere und Pflanzen verbreitet werden, so finden wir, daß die Natur selbst durch oft unwesentlich scheinende Mittel für die weitere Ausbreitung der Pflanzen und Tiere Sorge.“ (VOLZ 1852: 4).

„Ebenso werden durch das Wasser Fische und Mollusken verbreitet, indem die Fischeier auf der Oberfläche des Wassers schwimmen und mit den Strömungen in entlegene Gegenden fortgeführt werden, viele Mollusken und andere Thiere ihre Eier an schwimmendes Holz befestigen oder sich selbst an dasselbe kleben und so weit von ihrer Heimat verführt werden. So sind Muscheln, die in den norddeutschen Flüssen vorkommen, durch Schiffe in die Doks von London verpflanzt worden, z. B.

*Mytilus polymorphus*. Ja selbst durch Schiffbrüche sind schon in älterer und neuerer Zeit Thiere und Pflanzen verbreitet worden. Durch ein in der Mitte des 17. Jahrhunderts in der Nähe der Insel Elba gestrandetes Schiff, das eine Hecke von Kanarienvögeln hatte, die während des Schiffbruchs entflohen, wurden diese lieblichen Sänger aus den Gärten der Hesperiden auf dieser Insel einheimisch und von jener Zeit an in Europa selbst gezogen ... Auch die auf den Felsen von Gibraltar wild vorkommenden Affen von der Species *Inuus sylvanus* sollen von einem entsprungenen Paare abstammen, das aus Nordafrika gekommen sei, wenn wir nicht mit Humboldt annehmen wollen, sie seien aus Afrika eingewandert, ehe das mittelländische Meer die beiden Welttheile getrennt habe.“ (VOLZ 1852: 6f.). Später merkte VOLZ an, dass die Kanarienvögel auf der Insel Elba nach besagtem Schiffbruch „ein so günstiges Klima“ angetroffen hätten, „daß sie sich daselbst ohne menschliche Aufsicht vermehrten und vielleicht einheimisch geworden wären, wenn man ihnen nicht so sehr nachgestellt hätte; denn sie scheinen dort schon längst ausgestorben zu sein.“ (VOLZ 1852: 392).

„Auf ähnliche Weise verpflanzen Wasservögel Fischrogen aus einem Gewässer ins andere.“ (VOLZ 1852: 7).

„Wie Pflanzen durch Thiere verbreitet werden, so sind endlich auch schon Thiere mit und durch Pflanzen in andere Länder gekommen. Der Kreuzschnabel ist dem Anbau einiger Fichtenarten nach England gefolgt; Glencoe in den schottischen Hochlanden kannte keine Rebhühner, bis die Pächter den Kornbau auf ihren Gütern einführten. Ebenso zeigten sich die Sperlinge nicht eher in Sibirien, als bis die Russen die unermeßlichen Wüsten dieses Theils ihrer Besitzungen für den Ackerbau gewannen. Aber auch auf Thiere aus niedern Klassen erstreckt sich diese Art der Verbreitung. So wurden vor ungefähr dreißig Jahren aus Constantia Weinstöcke nach St. Helena eingeführt und mit ihnen ein Insekt verpflanzt, das alle Pfirsichbäume auf der Insel zerstörte.“ (VOLZ 1852: 9).

Sodann beschäftigte sich VOLZ in einem Abschnitt mit der „Verbreitung“ u. a. der „Thiere durch den Menschen“, womit nicht die Verschleppung und Einbürgerung von wildlebenden Tieren, sondern die von Haustieren gemeint war. Die Menschen würden - erwartungsgemäß - „am meisten“ zur „Verbreitung“ dieser „Geschöpfe“ beitragen (VOLZ 1852: 10).

In einem weiteren Abschnitt befasste sich VOLZ mit der „Verbreitung schädlicher Thiere“, womit die unabsichtliche oder absichtliche Anthropochorie solcher wildlebender Tierarten gemeint war, die den gewünschten Ablauf der gesellschaftlichen Produktion beeinträchtigen oder verhindern können. In den konkreten Beispielen zeigte sich mitunter eine Mischung aus aktiver und passiver Translokation der betreffenden Arten. Bemerkenswert sind hier die relativ genauen Orts- und Zeitangaben. Auch in anderen Texten kamen gelegentlich Fälle der Verschleppung wildlebender Tiere vor, so zum Vergnügen wie zur Jagd:

„Insekten, die als Schmarotzer auf größern Thieren leben, sind mit den Menschen und Hausthieren überall hingewandert und verbreiteten sich auf diese Art, z. B. die Läuse, fast über die ganze Erde. In Waarenballen ist die (Schabe) *Blatta orientalis* in alle Welttheile gewandert; sie soll aus dem Orient stammen, wenigstens ist sie allmählig von Rußland und Finnland nach Schweden vorgerückt; die *Blatta americana*, sowie der Scorpion kamen durch Schiffe aus Westindien auf die Kanarischen Inseln. Ebenso sind durch europäische Schiffe Ratten und Mäuse, aber auch Katzen in die fremden Welttheile verpflanzt worden, sowie hingegen in neuerer Zeit die Wanderratte durch Ostindienfahrer nach Europa kam. Uebrigens geschah das Einwandern dieser Ratte auf zwei Wegen, zu Land und zu Wasser. Die in den Steppen von Sibirien eingefallene Dürre vertrieb dieses Thier aus seiner Heimath, und es folgte der großen Völkerstraße gegen Westen und gelangte im Jahr 1727 an die Wolga, wiewohl es im Jahr 1770 in Rußland noch ziemlich unbekannt war. Schneller noch kam die Wanderratte durch Schiffe in den Westen von Europa. Im Jahr 1730 zeigte sie sich in England, 1738 und 1740 bemerkte man sie zuerst in Paris. Erst seit 20-30 Jahren hat sie in der Schweiz den Rhein überschritten und sich in den Kantonen St. Gallen und Thurgau verbreitet; im Kanton Zürich und weiter westlich ist sie noch nicht bemerkt worden. In Württemberg ist die Wanderratte jetzt sehr häufig, obschon sich an vielen Orten ältere Leute noch an ihr erstes Erscheinen erinnern können. In Süddeutschland wurde die Wanderratte hauptsächlich in den französischen Revolutionskriegen durch österreichische Fruchtmagazine eingeschleppt. Sie hat die gemeine Ratte verdrängt oder fast gänzlich aufgerieben, wobei jedoch unsere Oekonomie nichts gewonnen hat, da sie weit gefräßiger und fruchtbarer ist, als jene. Aber auch die Hausratte selbst soll erst im Mittelalter von Osten her eingewandert sein. Buffon und Lucian Bonaparte glauben sogar, sie sei amerikanischen Ursprungs. In Amerika wurde sie jedoch im Jahre 1544 zuerst bemerkt. Sie ist übrigens dort jetzt viel zahlreicher, als in Europa. Auch der Hamster ist aus Rußland und Polen in Deutschland eingewandert und bis an den Thüringer Wald gedungen; seit 1790 zeigt er sich auch in einzelnen Jahren in der Gegend von Heilbronn. Selbst der Schiffswurm (*Teredo navalis*), welcher dem Pfahlwerk der Dämme und den

Schiffen so gefährlich ist und Holland bei seinem ersten Erscheinen 1730 in Schrecken setzte, wurde durch Fahrzeuge nach Europa gebracht.“ (VOLZ 1852: 28f.).

„Ein des Schleichhandels Ueberführer brachte auf Martinique aus Rachsucht auf die Pflanzung seines Richters eine Colonie Zuckerameisen (*Formica saccharivora* L.), wodurch die Plantage zerstört wurde. Wie schädlich diese Thiere für den Zuckerbau sind, beweist die Thatsache, daß Barbados, wo die Zuckerameise schon 1518 bekannt wurde, fast von sämtlichen Bewohnern verlassen wurde, und auf der Insel Tabago wegen dieser Ameisen der Zuckerbau ganz aufgegeben werden mußte; seit 1778 baut man dort dafür Kurkuma, Indigo und Baumwolle. Eben dieß geschah auf Granada und Martinique.“ (VOLZ 1852: 29f.).

„Mit den großen Quantitäten von Mays, welche während der Theurungszeit im Jahre 1847 aus Amerika nach Europa gebracht wurden, kam häufig in außerordentlicher Anzahl ein kleiner Rüsselkäfer (*Calandra* [*Sitophila*] *oryzae*) mit herüber, der anderwärts dem Reis- und Mayskorn ebenso großen Schaden bringt, als in Deutschland der einheimische Kornwurm (*Calandra granaria*) den verschiedenen Getreidearten, welche bei uns gepflanzt werden.“ (VOLZ 1852: 30).

„... durch einen Europäer, welcher sechs Pärchen Sperlinge nach Java brachte und dort fliegen ließ, wurden diese Vögel dorthin verpflanzt und haben sich sehr verbreitet.“ (VOLZ 1852: 385).

„Endlich wurden auch europäische Vögel nach Amerika versetzt, indem Audubon, der Verfasser des bekannten Werkes über die amerikanischen Vögel, auf einer Reise nach Amerika aus England eine große Anzahl Lerchen, Rotkehlchen und andere in Amerika nicht einheimische Vögel mitnahm, um sie bei seiner Ankunft fliegen zu lassen und so neue Geschlechter in Amerika fortzupflanzen.“ (VOLZ 1852: 391).

„Daß auch schon Jagdthiere verpflanzt worden sind, beweist das Beispiel des Grafen von Fife, der den Auerhahn nach Schottland brachte, die im Jahre 1845 projektirte Hasenveredlung in Hannover und die Verpflanzung einer Anzahl lebendiger Füchse nach England zum Vergnügen der Fuchsjäger.“ (VOLZ 1852: 435).

Der Einfluss des sich fortwährend ändernden Klimas auf die Verbreitung wildlebender Tiere war VOLZ gut bekannt. Eine zunächst versuchte monokausale Erklärung für die Ausbreitung beim konkreten Beispiel „Rebhuhn“ wollte ihm – erwartungsgemäß - nicht gelingen. VOLZ bezog das „Gedeihen“ offenbar nur auf wildlebende Populationen, denn ihm war die erfolgreiche Haltung von Tieren und Pflanzen fremder Klimazonen in Menagerien, in zoologischen und botanischen Gärten seiner und auch früherer Zeiten bekannt (Kap. 3; VOLZ 1852: 480ff.), selbst aus seiner Wohn- und Arbeitsstätte Stuttgart (MARTENS 1847):

„So wie die Flora eines Landes sich durch das milder werdende Klima verändern kann, so bekommt das Land auch neue Tiere. Während die an ein kälteres Klima gewöhnten Thiere nach Norden zurückweichen, rücken von Süden neue Thiere vor. Was sich in einzelnen sehr kalten oder sehr gelinden Wintern in jedem Jahre ereignet, wird im Laufe der Zeit in wärmer gewordenen Ländern zur bleibenden Erscheinung. So sah man vor 1649 in Schweden noch kein Rebhuhn, wiewohl dieser Vogel auch dem fortschreitenden Anbau der Kornfrüchte gefolgt sein kann.“ (VOLZ 1852: 17).

„So wenig das Rennthier, das nach Cäsars Bericht vor 1900 Jahren noch in Deutschlands Wäldern weidete und seither sowohl dem wärmer gewordenen Klima, als auch der wachsenden Bevölkerung gewichen ist, sich an die Wärme eines südlichen Himmels gewöhnen kann, so wenig gedeihen Pflanzen, die an ein nördliches Klima gewöhnt sind, unter dem heißen Strahle der südlichen Sonne.“ (VOLZ 1852: 34).

VOLZ brachte auch Beispiele für das Verwildern von Haustieren, wodurch die entsprechenden Populationen nunmehr wieder den Arealsystemen ihrer wildlebenden Arten angehören, soweit diese noch existieren. Damit entrinnen sie der Nutzung keineswegs, vielmehr werden sie erneut Gegenstand der Jagd als einer der ersten Nutzungsformen wildlebender Tiere durch Menschen oder aber (teils zugleich) des Versuchs biologischer Schädlingsbekämpfung. Die Einschleppung von Haustieren nach Amerika gehört zur europäischen Eroberung des Kontinents ebenso wie das Verwildern mancher dieser Taxa:

„Das neueste Beispiel vom Verwildern der Thiere finden wir in Griechenland. Am Fuße des Oeta gab es schon früher eine große Menge wilder Schweine, zu welchen noch im letzten Kriege der Griechen mit den Türken die aus den nächsten Ortschaften verjagten und bald verwilderten zahmen Schweine gekommen sind. Ebenso giebt es auf einigen italienischen Inseln verwilderte Ziegen, die jetzt ein Gegenstand der Jagd geworden sind.“ (VOLZ 1852: 4).

„Zur Zeit der ersten römischen Kaiser war der Fasan in Rom ein geschätzter Braten. Seither ist dieser Vogel in Europa einheimisch geworden, und auch in Deutschland und Ungarn, wo er in Fasanengärten seit längerer Zeit gehegt wurde, völlig verwildert.“ (VOLZ 1852: 68 Fußnote \*\*).

„Das Frettchen und die Katze, welche ebenfalls auf der Insel [„Fortaventura“] sind, kamen aus Afrika und Spanien. Das erstere wurde wegen der überhandnehmenden Anzahl der Kaninchen auf die Inseln verpflanzt. Prinz Heinrich hatte nämlich den berühmten Bartolomäo Perestrello mit 3 Schiffen abgesendet, welche viel Saamen zur Aussaat und allerlei Thiere zur Besetzung des Landes mitnahmen. Auf den Schiffen waren auch 2 Kaninchen, welche sich auf den Inseln so schnell vermehrten, daß das neugesäete Korn und die Pflanzen von ihnen verheert wurden.“ (VOLZ 1852: 220).

„Schon im Jahr 1493 nahm Kolumbus bei seiner zweiten Abfahrt von Spanien ... Pferde, Esel, Hornvieh und andere Haustiere mit, wozu noch unterwegs von den canarischen Inseln Kälber, Ziegen, Schafe, 8 Schweine, vielerlei Geflügel ..., die nun zum ersten Male den Inseln im Westen dargebracht wurden“ (VOLZ 1852: 221f.) „Die europäischen Haustiere, wozu von Zeit zu Zeit frische Sendungen und neue Arten kamen, vermehrten sich so stark in Amerika, daß sie in einigen Gegenden bald verwilderten ...“ (VOLZ 1852: 225f.). „Zahllose Schaaren verwilderter Stiere und Pferde schwärmen in den Steppen von Südamerika umher ...“ (VOLZ 1852: 226). „Auch in den Steppen von Nordamerika gibt es wilde Pferde; bei den Osagen sind diese Thiere ein Hauptgegenstand der Jagd. ... [Sie] stammen von Pferden, die aus den spanischen Besitzungen in Mexico entflohen sind.“ (VOLZ 1852: 227). „Esel, die in den Tropenländern Amerikas besonders gediehen, laufen auf dem Hochlande von Quito in so außerordentlicher Menge wild umher, daß sie beschwerlich werden. Auch in Paraguay giebt es wilde und zahme Esel. Viele derselben schlachtet man wegen ihrer Haut. Ebenso so schnell vermehrten sich und verwilderten die Schweine in Amerika. Auch die Ziegen haben sich sehr stark vermehrt, und auf der Insel Fernandez sind die seit 1705 verwilderten Thiere dieser Gattung ebenfalls ein Gegenstand der Jagd geworden.“ (VOLZ 1852: 230). „Die europäischen Hunde, welche zu verschiedenen Zeiten mit den Europäern über den atlantischen Ocean wanderten, sind ebenfalls schon im 16. Jahrhundert verwildert.“ (VOLZ 1852: 231).

„Nach den Sandwichsinseln brachte Vancouver im Jahre 1794 Pferde und Rindvieh. Seit jener Zeit hat sich letzteres auf der Insel Owhyhee so stark vermehrt, daß es wild umherläuft und den Bewohnern oft zur Last fällt.“ (VOLZ 1852: 373).

„Aus vier entlaufenen Kühen und einem Stiere hat sich in Botanybai ein gewaltiger Stamm von verwildertem Hornvieh gebildet, der schon im Jahre 1814 auf 4000 Stück geschätzt wurde.“ (VOLZ 1852: 375).

Die Wirkung der menschlichen Gesellschaft als geohistorischer Faktor für die wildlebende Tierwelt wurde durch VOLZ bezüglich der Veränderung und Zerstörung ihrer Lebensräume sowie ihrer Verdrängung und regionalen Ausrottung deutlich aufgezeigt. Beim „Wolf“ trat die Härte hervor, mit der man ihn schon seit langer Zeit in Deutschland verfolgte; ähnlich beim „Büffel“ in Nordamerika, nur hier in einem viel kürzeren Zeitraum. VOLZ räumte ein, dass Viehhaltung und Ackerbau aus Asien und Afrika nach Europa kamen:

„Aber auch auf die wilden Thiere und auf die nicht kultivirten Pflanzen erstreckt sich der Einfluß des Menschen. Vor ihm und seinen Heerden müssen die wilden Thiere des Landes weichen und sein Pflug verdrängt die Wälder aus ihrem tausendjährigen Besitze, und so verändert sich im Laufe der Jahrhunderte die ganze Physiognomie eines Landes.“ (VOLZ 1852: 14).

„Die Stämme und Völker, welche zuerst am Horizonte der Geschichte erscheinen, kennen schon die Nahrungsfrüchte und sind schon im Besitze von Heerden. Beiden Erscheinungen ging die Vertreibung und Ausrottung der wilden Thiere voraus, die aber den Heroen der Fabelzeit nicht vollständig gelang. Die Mythe schreibt dieses Geschäft dem Herkules zu, in dessen symbolischer Person, wie in einem Kollektivbilde, der gesammte hierher gehörige Sagenkreis sich vereinigt. Uebrigens wurden alle diese Mythen aus Asien und Afrika nach Griechenland und Italien verpflanzt; der Anbau und die Civilisation unsers Welttheils ist jünger als jener Sagenkreis.“ (VOLZ 1852: 18).

„Kaiser Probus ließ bei seinem Triumph im Circus einen Wald anlegen, in welchem 1000 Strauße, 1000 Hirsche, 1000 wilde Schweine, 1000 Damhirsche, 100 männliche und ebensoviele weibliche Löwen, 100 Leoparden aus Lybien und ebensoviele aus Syrien, 300 Bären, Kameele und wilde Bergschafe herumliefen. Aber schon unter Marc Aurel war eine Verminderung der Löwen bemerkt worden, und unter Probus wurde den Privatleuten die Jagd auf Löwen verboten. Heut zu Tage glauben die Beherrscher Afrikas ein werthvolles Geschenk zu machen, wenn sie im Stande sind, einen einzigen Löwen nach Europa zu senden.“ (VOLZ 1852: 122).

„Die Wölfe wurden [unter Karl dem Großen] gar nicht zu den Thieren gerechnet, die zum Jagdbann gehörten, obgleich ihre Felle sehr geschätzt, zu Kleidungsstücken benutzt und theuer bezahlt wurden. Es war Jedem erlaubt, sie zu fangen oder zu schießen. Karl verordnete, daß jeder Hofverwalter in seinem Dienste zwei Wolfsjäger habe, welche die Wolfshäute in die kaiserliche Rentkammer abliefern mußten. Auch verlangte er jedes Jahr Bericht, wie viel Jeder Wölfe gefangen habe, und befahl, daß die Felle eingeschickt, im Monat Mai die jungen Wölfe aufgesucht und sowohl mit Asche und Netzen,

als auch in Gruben und mit Hunden gefangen würden. Die Wölfe waren damals so häufig, daß sie sich selbst größern Ortschaften näherten.“ (VOLZ 1852: 187).

„Während sich so die europäischen Thiere in Amerika ungeheuer vermehrten, machte man in Nordamerika die Bemerkung, daß, wie die Civilisation gegen Westen vorrückte, mit dem Indianer sich auch der Büffel verlor. ... Einst waren die Ebenen von Illinois und der noch östlicher gelegenen Staaten mit Büffeln bedeckt, und die Indianer hausten dort in großen Schaaren. Jetzt sind die beide fort über das große Wasser, den Mississippi; auch dorthin scheint ihnen ein panischer Schrecken gefolgt zu sein, denn sie sind weiter fortgewandert an die Rocky Mountains. Die Verheerung der Weißen unter den Büffeln war aber auch ungeheuer; 10-12,000 Büffelzungen wurden oft in einem einzigen Boote zu Markte gebracht. Dieß mag der Grund sein, warum der Büffel aus den unermeßlichen Ebenen verschwand, die er Jahrhunderte hindurch bewohnt hatte.“ (VOLZ 1852: 232f.).

Für das Gebiet des damaligen Deutschlands erörterte VOLZ die Regressions- und Extinktions-Geschichte einiger Zootaxa aus der gegebenen Kenntnis heraus, wobei Veränderungen des Klimas und der Lebensräume sowie Verfolgung als wesentliche Ursachen genannt wurden. So sei das „Rennthier“ durch das „milder werdende Klima“ „aus Deutschlands Wäldern gegen den Norden gedrängt“ worden (VOLZ 1852: 129). Das „Elenthier“ sei „aus Deutschland vor der wachsenden Bevölkerung des Landes und wegen der Lichtung der Wälder gegen Norden gezogen“, aber nicht so wie das „Rennthier“ über den Polarkreis hinaus. Im Jahr 1700 sollen „einige Hundert Elenthier“ bei einer Jagd in Preußen erlegt und in Sachsen soll „1746 das letzte geschossen“ worden sein (VOLZ 1852: 129f.). Sodann sei „der Schelch, eine Art Riesenhirsch (*Cervus eurycervus*)“ „in Europa ausgestorben oder ausgerottet worden“, wobei er „noch vor wenigen Jahrhunderten in Deutschland, Frankreich und England“ gelebt habe (VOLZ 1852: 130). Danach legte er die Schwierigkeiten der Unterscheidung von „Ur“, „Auerochs“ und „Wisent“ dar, wobei er sich entschied, dass „der Erstere ... verschwunden oder vielmehr in die gezähmte Race übergegangen“ sei, und der „Auerochs (Wisent)“ identisch und „gegen den Norden verdrängt worden“ wäre (VOLZ 1852: 131). Auch andere Arten „des alten Deutschland“ seien von Rückzug und regionalem Aussterben bedroht, denn „an reißenden Thieren“ habe es „noch überall Luchse, Bären, Wölfe“ gegeben, „lauter Thiere, welche jetzt theils ganz vertilgt, theils verdrängt sind“ (VOLZ 1852: 133; vgl. Kap. 5).

Auch die Ausrottungsgeschichte von Tierarten der britischen Inseln wurde dargelegt, wobei die durch ihre Insellage bedingte Isoliertheit der Bestände wie schon durch ZIMMERMANN (1783: 212f.; WALLASCHEK 2011a: 34f.) als ein die Extinktion begünstigender Faktor genannt wurde:

„Das rasche Fortschreiten der Bevölkerung und Kultur hat das Verschwinden der wilden Thiere in England beschleunigt, und die isolierte Insellage von Großbritannien das Ausrotten mehrerer reißenden Thierarten möglich gemacht. Die Bären, welche vor Alters daselbst hausten, sind schon frühe ausgerottet worden; es gab deren indeß noch im Jahre 1057 in Schottland, wo ein Gordon für die Tapferkeit, mit welcher er eines dieser Raubthiere erlegt hatte, von dem Könige das Recht erhielt, drei Bärenköpfe im Wappen zu führen. Später kam die Reihe an das Wildschwein und den Wolf. In Schottland ward der letzte Wolf im Jahre 1680, in Irland im Jahre 1710 getödtet.“ (VOLZ 1852: 197).

VOLZ warnte vor den Folgen übermäßiger Zerstörung der Natur und insbesondere der Wälder, da dies schlimme Folgen für das Wirtschaften und Leben der Menschen nach sich ziehe; er belegte das auch mit Beispielen aus vielen Erdgegenden und nannte als Gegenmaßnahmen bei schon eingetretenem Schaden die Anlage von Obstgärten oder die Aufforstung (VOLZ 1852: 15, 16). Er erwähnte auch staatliche Schutzmaßnahmen für Wälder aus früheren Zeiten, die zeigen, dass man das Problem schon damals erfasste und adäquate Lösungen kannte. Über Versuche zur Erhaltung einzelner wildlebender Tierarten wurde bereits in Kap. 5 berichtet:

„Wirkt aber ein mäßiges Lichten der Waldstrecken, namentlich in den Niederungen, wohlthätig auf die Kulturfähigkeit eines Landes, so ist ein unvernünftiges Ausrotten derselben höchst nachtheilig für die Fruchtbarkeit eines Landes; denn durch das Aushauen der Waldungen wird die Wassermenge einer Gegend vermindert, so daß namentlich in Gebirgen dem kahlen Abtrieb der Gipfel immer eine Verminderung oder ein gänzlichliches Versiegen der Quellen und damit geschmälerte Fruchtbarkeit des Bodens folgt.“ (VOLZ 1852: 15).

„Auf den Schutz der Wälder richteten die [„Hohenstaufen“-]Kaiser ebenfalls ihr Augenmerk. Im Jahre 1226 kommen verbotene Gehölze (*ligna perhibitiva*) und 1302 bei Nördlingen der Befehl vor, daß der Forst 10 Jahre lang gefristet werden solle. Heinrich VII. befahl 1309, die verwüsteten Wälder um Nürnberg wieder in guten Stand zu setzen und mit Bäumen zu bepflanzen.“ (VOLZ 1852: 202).

„Der große Kurfürst von Brandenburg sorgte durch weise Verordnungen für Anpflanzung von Obstbäumen, für Erhaltung und Nachwuchs der Wälder, indem er befahl, daß jedes junge Ehepaar sechs junge Eichen pflanzen und eben so viel junge Obstbäume aufziehen und veredeln sollte.“ (VOLZ 1852: 456).

Offenbar erschien es den Herrschern schon im frühen Mittelalter ratsam, Jagd und Fischfang nicht mehr jedermann überall frei zu stellen, vor allem aus ökonomischem Eigennutz und als machtpolitisches Statussymbol, aber vielleicht angesichts der wachsenden Bevölkerung, des Verlustes an Wäldern und der eigenen extensiven Jagden auch aus Einsicht in die drohende Übernutzung der Bestände des jagdbaren Wildes (vgl. Kap. 5). Andererseits gab man auch „schädliche“ Tiere immer wieder zumindest zeitweise frei:

„Die Jagd und der Fang der wilden Thiere war überall frei; man durfte sich ein Stück Wild zueignen, wo man es fand, es war freie Pürs in ganz Deutschland. Da aber die Jagd den Germanen als ein edles Geschäft galt, so betrieben es nur Freie. ...

Doch schon unter den Karolingern wurden die Wildbanne eingeführt. So entstand der Ausdruck Forst im Gegensatze von Wald und bezeichnete ein in Ansehung der Jagd geschlossenes Gehölz.“ (VOLZ 1852: 134).

„Was nun die jagdbaren Thiere betraf, so gehörten zu Karls Zeiten nur Hirsche und Rehe zum Wildbann; Schweine und Bären achtete man weniger, zog sie aber doch in der Folge oft bei.“ (VOLZ 1852: 187).

„Die Fischerei war anfangs frei; in den Wäldern gehörte sie zum Wildbann, in angelegten Teichen war sie Recht des Eigenthümers; später wurde die allgemein beschränkt. Denn wie Alles, so verschwinden auch die Fische bald aus der Klasse der Gemeingüter.“ (VOLZ 1852: 189).

„Die Jagd war jetzt [in „Deutschland unter den Hohenstaufen“] Jedermann, der kein Vorrecht hatte, verboten, und dem Fremden der Eintritt in den Wildbann streng untersagt. Doch erlaubte Friedrich I. 1157, daß man Netze, Stricke und dergleichen (ad capiendas venationes) auf Bären, Säue und Wölfe legen dürfe.“ (Volz 1852: 201).

„Die Jagd wurde [in der Neuzeit] immer mehr ein ausschließliches Privilegium der Fürsten und des Adels. Die Uebertretung der Gesetze gegen die Wilderei wurde oft unmenschlich bestraft.“ (Volz 1852: 434).

## 8 Schlussbemerkungen

Als wichtige Kennzeichen der klassischen Epoche der Zoogeographie können die meist große Ungenauigkeit von Fundortangaben und der Mangel von Fundzeitangaben gelten (WALLASCHEK 2013b: 8, 10f.). Auf VOLZ (1852) treffen diese Merkmale im Gegensatz zu vielen Fach-, Lehr- und Handbüchern der Naturgeschichte und der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts überwiegend nicht zu. Oft handelte es sich bei ihm wirklich um faunistische Daten, auch wenn diese sowohl in zoogeographischer als auch in systematisch-taxonomischer Hinsicht immer noch nicht heutigen Ansprüchen an die Genauigkeit genügen. Letztere sind aber nicht aus dem Nichts entstanden, sondern haben sich über die Maßstäbe an die Genauigkeit, die vor und zu VOLZ' Zeiten angelegt worden sind, entwickelt. VOLZ (1852) kann jedenfalls für sein Werk zu Recht den Anspruch erheben, einen Fortschritt der faunistischen Zoogeographie zu markieren, indem die meisten Angaben zum Vorkommen wildlebender Tiere konkreten Räumen und Zeiten zugeordnet worden sind, dass oft bis hin zu kleinräumigen Fundorten mit Jahreszahl, teils sogar mit Monat und Tag. Daher stellen die aus den Daten entstandenen Tierlisten oft wirkliche Faunenlisten dar, was für damalige Fachbücher ebenfalls einen Fortschritt markiert.

VOLZ (1852) bemühte sich sehr, die Chorologie der wildlebenden Tierarten, denen die Haustiere seiner Auffassung nach entstammen, sowie die der anderen von ihm behandelten nutzbaren wildlebenden Tierarten zu ermitteln und darzustellen. Er verzichtete zwar auf die Definition von Begriffen wie Verbreitung, Ausbreitung, Verteilung, Häufigkeit, Endemismus, Rückzug und Aussterben, schilderte aber die entsprechenden konkreten Verhältnisse bei den einzelnen Taxa, soweit ihm das für seine Zwecke notwendig erschien oder es ihm bekannt war, recht anschaulich. Er nutzte keines der bereits reich entwickelten bildlichen Mittel zur Darstellung der chorologischen Parameter der Taxa, aber diesbezüglich bildete sein Werk zu dieser Zeit keine Ausnahme, was sicher schon allein mit den Kosten zu erklären war.

Wegen der Konzentration auf die Kulturgeschichte der einzelnen Haustiere und der Nutzung wildlebender Tierarten spielten vergleichende haustierkundliche und zoogeographische Aspekte in VOLZ (1852) lediglich eine Nebenrolle. Dagegen nahmen aus demselben Grund kausale haustierkundliche und zoogeographische Gesichtspunkte eine wesentliche Stellung ein. In Bezug auf wildlebende Tierarten dominierten dabei die historisch-zoogeographischen Aspekte, vor allem wieder die Wirkung der menschlichen Gesellschaft als geohistorischer Faktor.

VOLZ (1852) gelang es, die Entnahme von Tieren aus Beständen wildlebender Tierarten und ihre züchterische und tierhalterische Anpassung an die gesellschaftliche Produktion anhand vieler Beispiele darzulegen, also wesentliche Seiten der Domestikation. Vernachlässigung von Zucht und Haltung wurden von ihm als Ursachen des Nachlassens der Leistungsfähigkeit der Haustiere oder ihrer Verwilderung identifiziert. Allerdings seien verwilderte Tiere oft wieder Gegenstand der Nutzung durch den Menschen geworden, insbesondere der Jagd.

Für eine ganze Reihe nutzbarer wildlebender Tierarten schilderte VOLZ ihren Rückzug bis hin zum regionalen Aussterben als Folge der Ausbreitung der Menschen und ihrer Kulturtätigkeit, die oft mit teils extensiver Jagd auf Wildtiere, mit verschiedenen Formen der Verfolgung und Verdrängung, besonders mit der Zerstörung der Lebensräume verbunden war. Dem würden einerseits Experimente zur Domestikation mancher wildlebender Tierarten gegenüberstehen. Andererseits hätte man Versuche zur Wiederbegründung von Lebensräumen, zur Einrichtung von Schutzgebieten in Form von Bannforsten und zu Artenschutzmaßnahmen wie Jagdverbote, Umsiedelung, Erhaltungszuchten und Wiederansiedelung unternommen. Damit stellte VOLZ (1852) im Grunde wichtige Teile des Instrumentariums des modernen Jagd- und Naturschutzes dar. Aus seinem Werk wird deutlich, wie bemerkenswert weit diese Überlegungen und deren konkrete Umsetzung in die Vergangenheit zurückreichen.

Allerdings wurde damals trotz maßgeblicher Beteiligung auch höchster staatlicher Stellen das Schutzziel nicht immer erreicht. Der gewaltsame Ausschluss der unter dem Wild leidenden bäuerlichen Bevölkerung an dessen Bewirtschaftung dürfte daran wesentlich beteiligt gewesen sein, wie überhaupt alle diese Schutzmaßnahmen der feudalen Herrscher primär ihren eigenen Interessen dienten, nicht dem Wohl des Volkes oder gar der Wildtiere. Immerhin sind wohl nicht zuletzt wegen solcher Schutzmaßnahmen viele wertvolle Wälder, einige große Pflanzen- und Allesfresser und selbst einzelne große Raubtiere in Deutschland durch das Mittelalter und die ersten Abschnitte der Neuzeit gekommen.

Jedoch verschwand nach dem Ende der Feudalherrschaft das an den Grundbesitz gebundene Privileg zur Jagdausübung in Deutschland nicht. Es wurde nur durch das Privileg des für die Jagd erforderlichen Geldes ergänzt. Zeitweiliger Verlust solcher Privilegien und Beteiligung breiterer Kreise des Volkes an der Jagd werden anscheinend durch das Maß an Verfügbarkeit über Geld zunehmend zurückgedrängt (WÜST 2015). Unter diesen Bedingungen gingen in den letzten beiden Jahrhunderten in Deutschland traditionelle Jagdtierarten (Kap. 4: Kursachsen) weiter zurück oder starben aus (z. B. Wolf, Luchs, Wildkatze). Ihrer Wiederansiedelung wird noch immer offen oder verdeckt widersprochen und entgegengewirkt. Zudem verursachten erhebliche Veränderungen in der Landnutzung weiter gehende Verluste (z. B. Großtrappe, Rebhuhn, Feldlerche). Der Schutz der Natur um ihrer selbst und aller Menschen willen ist auch heute trotz einiger Erfolge noch immer in der Defensive; es hat sich wenig geändert.

Die Haltung und Zucht der Haustiere schließlich wird im Großen und Ganzen derzeit stärker als je vom Profitinteresse ihrer Besitzer bestimmt, viel zu wenig vom Wohlergehen der Tiere und der von ihnen lebenden Menschen, wie die sich wiederholenden Skandale in der Massentierhaltung und in der Lebensmittelindustrie nahezu täglich vor Augen führen. Die von VOLZ (1852) als Kulturleistung gewürdigte Domestikation droht, in Unkultur umzuschlagen.

Die in VOLZ (1852) dargestellten zoogeographischen Sachverhalte zeigten trotz der genannten Fortschritte noch immer die meisten Mängel der klassischen Epoche der Zoogeographie. Deshalb lässt es sich dieses Werk wie sein Verfasser, dieser Epoche ohne Probleme zuordnen:

- Fehlende oder unscharf gefasste Begriffe, z. B. mangelnde Definition und Unterscheidung von Verbreitung und Ausbreitung.
- Meist fehlende Quantifizierung, z. B. hinsichtlich Verbreitungsgrad oder Populationsgröße.
- Mangelnde Anwendung von bildlichen Methoden der chorologischen Zoogeographie.
- Fehlen eines zooökologisch-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Oft mangelhafter wissenschaftlicher Kenntnisstand bei Versuchen zu kausalen Erklärungen, hier bei anerkannter Bemühung vor allem um historische Erklärungen.

Im Werk von VOLZ (1852) manifestiert sich – ob das seinem Verfasser bewusst war oder nicht – der bemerkenswerte und erfolgreiche Versuch, unter anderem die zoogeographischen Kenntnisse der Zeit für die Kulturgeschichte der Haustiere und nutzbaren wildlebenden Tiere fruchtbar zu machen. Damit rückte die Zoogeographie schon weit über den Rahmen des eigenen Faches hinaus. Der von VOLZ anvisierte potentielle Leserkreis wird wohl auch der tatsächliche gewesen sein, so dass auch auf diesem Wege ein wichtiger Teil des in der Zoogeographie angesammelten Wissens die Bevölkerung erreicht haben dürfte.

Erwähnung verdient noch die Tatsache, dass VOLZ (1852) in 22 Fällen das Werk „Die Erde und ihre Bewohner nach den neuesten Entdeckungen. Ein Lesebuch für Geographie, Völkerkunde, Produktenlehre und den Handel“ von Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN zitiert hat. Es handelte sich um mehrere Jahre nach dem Tode des Autors im Verlag August Friedrich Macklot in Stuttgart veranstaltete Zweitaufgaben der einzelnen Teile des Werkes aus den Jahren 1820 bis 1824, von denen manche durch Fachleute unter Benutzung des Nachlasses ergänzt oder überarbeitet worden sind. VOLZ (1852) zitierte die Teile 1 Guinea, 4 Nordamerika unter Canada, 5 Florida und Mexiko, 6 Darien, Gujana, Peru, Paraguay, Tucuman, 7 Brasilien, Chile, Patagonien, 8 asiatisches Rußland, 14 und 15 Hindostan, 17 und 18 ostindische Inseln. Die Zitate betrafen Nutzung, Verwilderung, Verschleppung oder Handel verschiedener Haustiere, Kulturpflanzen und Edelmetalle. Mithin wirkte ZIMMERMANNs bereits zu Lebzeiten erfolgreiches populärwissenschaftliches Lesebuch einschließlich mancher seiner zoogeographischen Inhalte über seinen Tod hinaus befruchtend auf die Kulturgeschichte. Die Ergebnisse seines zoogeographischen Schaffens (WALLASCHEK 2009 bis 2013b, 2015f) gingen also in die Werke von Fachkollegen (WALLASCHEK 2015a, 2015e, 2016), in eine Reihe von Handbüchern der Naturgeschichte und der Geographie (WALLASCHEK 2015b, 2015c, 2015d) und eben auch in Werke der Kulturgeschichte ein. Auf diese Weise wurden sie einem breiten Publikum bekannt. Erneut zeigt sich, dass ZIMMERMANNs Wissen in der Zoogeographie auch im 19. Jahrhundert weitergetragen wurde und so sehr lebendig blieb (WALLASCHEK 2015b: 57f., 2015c: 51, 2015g: 57, 2016). Sein Forschergeist überstrahlte, wie sich besonders in Kap. 3 dieser Arbeit zeigte, den nicht selten von religiöser Buchstabengläubigkeit, naturphilosophischer Spekulation oder politisch-weltanschaulicher Reaktion getrübt des 19. Jahrhunderts noch lange, wenn diese Trübung bei betreffenden Autoren auch vielerlei Überzeugungen und Rücksichten entsprungen sein mochte (vgl. WALLASCHEK 2015a, 2015b, 2015c, 2015d, 2016).

## 9 Dank

Herrn Prof. Dr. Ragnar KINZELBACH, Rostock, danke ich sehr für die großzügige Schenkung des zweiten und dritten Teiles nebst Beilage des durchschossenen Handexemplars der „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“ von Karl Wilhelm VOLZ. Er gab so die Anregung für die vorliegende Arbeit.

## 10 Literatur

Von Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) konnte eine Reihe von Publikationen gefunden werden, doch wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Fast alle seiner unten genannten Arbeiten konnten eingesehen werden. Die Ausnahme bildet VOLZ (1846), die er selbst in VOLZ (1852) zitiert hat. Sehr oft wurden in den Zeitschriften-Publikationen nur sein Familienname und sein jeweiliger Titel resp. Beruf angegeben, einmal mit „C.“ (Carl) nur einer der beiden Vornamen, doch ließen sich die Arbeiten über Titel, Beruf, Familienname und Inhalt problemlos zuordnen.

- LABI Landesbibliographie Baden-Württemberg online (2016): Volz, Karl Wilhelm, ID-Nr. 160491. – [www.statistik.baden-wuerttemberg.de/LABI/PersDB.asp](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/LABI/PersDB.asp) [zuletzt geprüft: 15.01.2016].
- MARTENS, G. VON (1847): Ueberwinterung zweier Menagerien in Stuttgart. – Jh. Ver. Vaterländ. Naturk. 3: 87-126
- SCHULTZ, H.-D. (1989): Die Geographie als Bildungsfach im Kaiserreich, zugleich ein Beitrag zu ihrem Kampf um die preußische höhere Schule von 1870-1914 nebst dessen Vorgeschichte und teilweiser Berücksichtigung anderer deutscher Staaten. – Osnabrücker Studien zur Geographie 10: 1-546.
- VOLZ, C. [K. W.] (1844a): Ueber den Einfluß des Menschen auf Verbreitung der Thiere und Pflanzen und über die Reaction derselben auf die Lebensverhältnisse der Menschen, ein Vortrag, gehalten den 24. Juni 1844 in der allgemeinen Reallehrerversammlung zu Stuttgart. – Allgemeine Schulzeitung, Samstag 2. November 1844, Nr. 173: 1409-1414; Sonntag 3. November 1844, Nr. 174: 1417-1420; Dienstag 5. November 1844, Nr. 175: 1425-1429; Donnerstag 7. November 1844, Nr. 176: 1433-1436.
- VOLZ, [K. W.] (1844b): Ueber den Gartenbau in Württemberg in den ältesten Zeiten. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1844 (2): 223-260.
- VOLZ, [K. W.] (1845): Beiträge zur Geschichte der Schafzucht in Württemberg, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, aus zum Theil noch ungedruckten Quellen. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1845 (2): 236-350.
- VOLZ, [K. W.] (1846): Ueber die Einführung der Kartoffeln in Europa. – Correspondenzbl. Königl. Württemberg. Landwirthschaftl. Vereins 1846: 1 (1): 1-?.
- VOLZ, [K. W.] (1847): Beiträge zur Geschichte der Viehzucht in Württemberg, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1847 (2): 1-130.
- VOLZ, [K. W.] (1850): Beiträge zur Geschichte des Weinbaus in Württemberg, von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, aus zum Theil noch ungedruckten urkundlichen Quellen. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1850 (2): 16-209.
- VOLZ, [K. W.] (1851a): Ueber die ältesten und neuesten Weinmostwägungen in Württemberg. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1851 (1): 136-163.
- VOLZ, [K. W.] (1851b): Beiträge zur Geschichte der Handelspflanzen in früherer Zeit in Württemberg. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1851 (2): 168-197.
- VOLZ, K. W. (1852): Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Hausthiere und der Kulturpflanzen. – Leipzig (B. G. Teubner). 523 S.
- VOLZ, [K. W.] (1852a): Ueber das Weintrinken. Eine geschichtliche Skizze, mit besonderer Rücksicht auf Württemberg. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1852 (1): 167-198.
- VOLZ, [K. W.] (1854a): Beiträge zur Geschichte der Leinwandfabrikation und des Leinwandhandels in Württemberg. Von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, aus zum Theil ungedruckten urkundlichen Quellen. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1854 (1): 148-184.
- VOLZ, [K. W.] (1854b): Beiträge zur Geschichte der Leinwandfabrikation und des Leinwandhandels in Württemberg. Von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten, aus zum Theil ungedruckten urkundlichen Quellen. Fortsetzung und Schluß. – Württemberg. Jb. Vaterländ. Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie 1854 (2): 1-62.
- VOLZ, [K. W.] (1856): Aeltestes Lumpenpapier. – Jh. Ver. Vaterländ. Naturk. Württemberg 12: 70-71.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. - Halle (Saale). 64 S.
- WALLASCHEK, M. (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. - Halle (Saale). 87 S.

- WALLASCHEK, M. (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
- WALLASCHEK, M. (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- WALLASCHEK, M. (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- WALLASCHEK, M. (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 3-24.
- WALLASCHEK, M. (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 25-61.
- WALLASCHEK, M. (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 2: 3-59.
- WALLASCHEK, M. (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
- WALLASCHEK, M. (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundl. Schr. 13: 159-193.
- WALLASCHEK, M. (2015f): Zoogeographie in Werken Eberhard August Wilhelm von ZIMMERMANNs (1743-1815) außerhalb der „Geographischen Geschichte“ des Menschen, und der vierfüßigen Thiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 4-51.
- WALLASCHEK, M. (2015g): Zoogeographische Anmerkungen zu Malte Christian Ebachs „Origin of Biogeography“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 52-65.
- WALLASCHEK, M. (2016): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 4-27.
- WÜST, J. (2015): Über die Kommerzialisierung der Jagdpacht in Mecklenburg-Vorpommern. – Studienarchiv Umweltgeschichte 20: 61-68.
- WURM, W. (1878): Nekrolog des Dr. Emil Schüz von Calw. – Jh. Ver. Vaterländ. Naturk. Württemberg, 34: 43-51.
- 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. (1783): 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.

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

## Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias VON MARTENS (1788-1872) „Italien“

### Zusammenfassung

Die zoogeographischen Inhalte des Werkes „Italien“ von Georg Matthias VON MARTENS (1788-1872) wurden analysiert. Es enthielt Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders aus der faunistischen, chorologischen, regionalen und ökologischen.

### Abstract

Zoogeographic contents of the book „Italien“ by Georg Matthias VON MARTENS (1788-1872) were analyzed. It contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of faunistic, chorological, regional, and ecological zoogeography.

### 1 Einleitung

Während der Arbeit an dem Werk „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“ von Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) (WALLASCHEK 2016b) stieß der Verfasser auf die Mutmaßung, dass das Stachelschwein (*Hystrix cristata* LINNAEUS, 1758) durch die „Saracenen“ in Italien eingeschleppt worden sei. Als Quelle nannte VOLZ das Zitat „Martens, Italien II. S. 263“ (VOLZ 1852: 172; WALLASCHEK 2016b: 37). Die Recherche ergab, dass es sich um den zweiten Band eines länderkundlichen Werkes des Titels „Italien“ handelt, das aus der Feder des Juristen und Naturforschers Georg Matthias VON MARTENS (12.06.1788 Venedig bis 24.02.1872 Stuttgart) stammt (WUNSCHMANN 1884).

Nach WUNSCHMANN (1884) habe MARTENS nach seinem Jurastudium in Tübingen in den Diensten des württembergischen Staates bis zur Versetzung in den Ruhestand im Jahre 1855 gearbeitet. Schon während des Studiums sei er seinen Neigungen zur Naturgeschichte durch den Besuch entsprechender Vorlesungen nachgegangen. Er habe Reisen nach Österreich und mehrmals nach Italien, außerdem offenbar oft im engeren Umfeld wie in der Schwäbischen Alb, im Schwarzwald und am Bodensee unternommen. Während seiner Italienreisen sammelte er für das Naturalienkabinett in Stuttgart Naturalien, besonders Fische in Venedig. Er arbeitete der württembergischen Mollusken- und Avifauna mit eigenen Beiträgen zu. Ausführlich besprach er die Tiere der Menagerien, die in Württemberg gastierten. MARTENS erwarb sich besondere Verdienste um die Flora Württembergs und die Algen der Welt. Er hinterließ eine große, wertvolle Pflanzensammlung.

Da der von VOLZ (1852) zitierte zweite Band von MARTENS (1844, 1845, 1846) „Italien“-Werk mit „Italiches Leben“ untitelt ist, erhebt sich die Frage, welche zoogeographischen Inhalte darin zu finden sind, also auch, welche Teilgebiete der Zoogeographie dort repräsentiert werden und ob sich Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen. Daraus ergibt sich die Frage, welcher Epoche der Zoogeographie der Verfasser und sein Werk zuzuordnen sind. Zudem ist der Beitrag des Werkes zur Ausbreitung zoogeographischen Wissens in der Bevölkerung zu erörtern.

Im Folgenden werden Zitate 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 richtet sich nach den Titelblättern ihrer Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen (WALLASCHEK 2009 bis 2013b) bildet den Rahmen der Untersuchung.

### 2 Aufbau und Motive

MARTENS „Italien“-Werk besteht aus drei Bänden, die eine umfassende Länderkunde „Italiens“ zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bieten. Laut der Titelblätter der einzelnen Bände ist zuerst im Jahre 1844 der zweite Band, sodann im Jahre 1845 der dritte Band und zuletzt im Jahre 1846 der erste Band erschienen. Alle Bände enthalten ausführliche Register. Zudem gehören

„12 Städteplanen und 40 Ansichten in Stahlstich“ zum Werk (MARTENS 1846: Titelblatt). Im Hinblick auf das Thema der vorliegenden Arbeit sind folgende Gliederungspunkte des Werkes zu nennen:

**„Erster Band: Italisches Land“**

„Der Boden“ S. 1ff. (Gebirge, Vulkane, Erdbeben, Mineralien)

„Das Wasser“ S. 152ff. (Quellen, Flüsse, Seen, Meer)

„Die Luft“ S. 297ff. (Klima, Höhenstufen)

**„Zweiter Band: Italisches Leben“**

„Die Pflanzen“ S. 1ff.

„Das Thierreich“ S. 252ff.

„Die freien Thiere“ S. 252ff.

„Die Säugethiere“ S. 252ff.

„Die Vögel“ S. 268ff.

„Die Amphibien“ S. 311ff.

„Die Fische“ S. 324ff.

„Die Insekten“ S. 377ff.

„Die Arachniden“ S. 412ff.

„Die Crustaceen“ S. 417ff.

„Die Anneliden“ S. 427ff.

„Die Mollusken“ S. 429ff.

„Die Strahlenthiere“ S. 447ff.

„Die Pflanzenthiere“ S. 450ff.

„Die Infusionsthiere“ S. 459f.

„Die Eingeweidewürmer“ S. 460f.

„Die zahmen Thiere“ S. 461ff.

„Der Mensch“ S. 502ff.

**„Dritter Band: Die Staaten“**

Die Motive des Autors hat er selbst umfassend dargelegt, wobei das Ziel, Beschreibung und Erklärung bei der Behandlung der Gegenstände gleichrangig zu nutzen, bemerkenswert ist. Das Vorwort, aus dem hier zitiert wird, gehört zum ersten Band von MARTENS „Italien“-Werk, das aber als letzter Band erschienen ist; in Band 2 und Band 3 fehlt jeweils ein Vorwort (MARTENS schrieb übrigens durchgängig „Appenninen“):

„Ich habe versucht, dieses schöne Land von den Felsenmassen der Alpen und Appenninen bis zum Meere, welches es umspült, und zur Luft, welche es durchweht, sein Leben von den Moosen seiner Berggipfel und den stillen Bewohnern seiner nächtlichen Meerestiefen bis zu dem fröhlichen, geistreichen Menschenschlag, welcher es bewohnt, so zu schildern, daß jedem klar werde, nicht nur was da ist, sondern auch warum es da ist, die enge Verkettung aller Erscheinungen, ihr mächtiges Eingreifen in einander anschaulich zu machen und so, gleichsam zu den Füßen des Schöpfers sitzend sein Werk von seinem Standpunkt aus betrachtend, den harten Tadel egoistischer Entgegensetzung zu bekämpfen und eine das Ganze umfassende innige Liebe anzufachen.“ (MARTENS 1846: I).

MARTENS (1844) verzichtete anders als Zeitgenossen wie Johann Andreas WAGNER (1797-1861) und Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) auf religiöse Erklärungen zoogeographischer oder entwicklungsgeschichtlicher Phänomene (WALLASCHEK 2015a: 22, 2016b: 31f.), obwohl er sich mehrfach eindeutig zur Existenz eines persönlichen Gottes und zum Christentum bekannte. Hinzuweisen ist darauf, dass MARTENS (1844: 252ff.) in systematisch-taxonomischer Hinsicht die Kategorien „Art“ und „Gattung“ im Allgemeinen im Sinne Johann Karl Wilhelm ILLIGERS (1775-1813), nicht aber im Sinne Johann Friedrich BLUMENBACHS (1752-1840) verwendete (WALLASCHEK 2015d: 238ff., 2015e: 161ff.), auch wenn hin und wieder der Begriff „Geschlecht“ ins Spiel kam. Die Variation von Arten wurde von ihm akzeptiert; er sprach z. B. von „Abarten“.

### 3 Faunistische Zoogeographie

Die Ursprünge seiner zoologischen Kenntnisse über „Italien“, das von MARTENS (1845: 1) im Grunde als der von Italienern bewohnte Raum der Alpen, der Apenninhalbinsel und der umliegenden Inseln unabhängig aller staatlichen Zugehörigkeit verstanden wurde, hat er im Überblick wie folgt dargestellt:

„Im zoologischen Theile verdanke ich sehr viel der nie veraltenden *Storia naturale di Sardegna* des unnachahmlichen Cetti, viel *Bonaparte's Fauna italica* und *Balsamo Crivelli's, de Filippi's* und *Villa's Fauna der Lombardie* in den erwähnten Notizie, weniger *Risso's Histoire naturelle des principales productions de l'Europe meridionale*; bei den Vögeln waren unser berühmter Naumann, Contarini und Savi Hauptführer, bei den Insekten wurden Scopoli, Contarini, *Rossi's Fauna etrusca*, des unglücklichen *Cyrillo Entomologia neapolitana*, die unterhaltend belehrende Schrift della *Tarantula* von Serao, *Okens* reichhaltige Naturgeschichte und *Oswald Heers* höchst lehrreicher Aufsatz über die geographische Verbreitung der Käfer in den Schweizeralpen dankbar benützt; bei den Mollusken das berühmte Werk von Poli, die trefflichen *Memorie* des *Stefano delle Chiaje*, *Brocchi's* auch für lebende Mollusken reichhaltige *Conchiologia fossile*, *Philippi's* musterhafte *Fauna Molluscorum utriusque Siciliae*, *Payraudeau* für *Corsica*, *Grube*, und die an mittelländischen Conchylien beinahe vollständige eigene Sammlung; des vielgeliebten Freundes *Contarini* Abhandlung über die Aktinien kam gerade noch zu rechter Zeit, um einen gedrängten Auszug aus diesem Ergebnisse seiner vieljährigen Beobachtungen an die Stelle der meinigen zu setzen.“ (MARTENS 1846: 11f.).

Bescheiden übergang hier MARTENS seine eigenen Sammelaktivitäten in „Italien“, wie bei den Fischen (Kap. 1), oder erwähnte sie nur am Rande, wie bei den Mollusken und Aktinien. Zwar entspringen die im „Italien“-Buch enthaltenen Mitteilungen über die Tierwelt „Italiens“ einerseits einer ausgebreiteten Quellenexploration, vor allem aus den von ihm selbst oben angezeigten Werken, aber andererseits auch der eigenen Faunenexploration. Beispiele dafür über das oben genannte hinaus finden sich in allen Kapiteln über die „freien Thiere“ in MARTENS (1844). Seine zoologischen Publikationen besonders in den „Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg“ (WUNSCHMANN 1884) belegen seine umfassenden, wesentlich auch auf eigenen Feldbeobachtungen beruhenden Kenntnisse zusätzlich.

Dem Charakter seines „Italien“-Werkes entsprechend äußerte sich MARTENS nicht über Methoden des wissenschaftlichen Sammelns und die Datensicherung, oft aber über Jagd-, Fang- und Sammelmethode für wildlebende Tiere besonders für die Zwecke der Ernährung, aber auch der Unterhaltung und Rohstoffgewinnung, z. B. für die „Gemse“, für Singvögel, den „Haussperling“, die „Feldlerche“, Zugvögel, die „Wachtel“, „Enten“, den „Aal“, die „Tarantel“ und „Korallen“ (MARTENS 1844: 254, 273, 274, 281f., 286f., 294f., 306f., 335, 413, 457).

Die von MARTENS mitgeteilten Fundorte von Vorkommen der wildlebenden Taxa zeichnen sich durch relative Genauigkeit aus, indem sie durch kleinräumigere Landschaften oder bestimmte Ortschaften bezeichnet wurden. Die Fundzeiten meinen offenbar, leider aber unausgesprochen, durchgängig die „Gegenwart“, also die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts. Zuweilen beziehen sich Angaben auf frühere Zeiten und im Zusammenhang mit der Regression von Taxa wurden auch die Jagdstrecken bestimmter Jahre mitgeteilt. In solchen Fällen kann man davon sprechen, dass er tatsächlich faunistische Daten niederschrieb (Beispiele: Kap. 4). Übrigens muss hervorgehoben werden, dass MARTENS (1844) die wildlebenden Tierarten und die Haustiere strikt voneinander trennte, was für seine Zeit noch keineswegs üblich war (WALLASCHEK 2015b, 2015c, 2015d, 2016a).

Das Kapitel „Die freien Thiere“ in MARTENS (1844) könnte eine „Fauna Italiens“ genannt werden, doch fehlt eben die genaue Angabe des Zeit-Abschnittes, auf den sie sich bezieht. Dass der Autor keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhoben hat, würde die Bezeichnung „Fauna Italiens“ nicht ausschließen, da es nur selten gelingt, alle Tierarten eines Gebietes in einer Fauna zu vereinen.

Es muss erwähnt werden, dass eine Extraktion aller im genannten Kapitel erwähnten Tierarten „Italiens“ durchaus keine Faunenliste dieses Gebietes ergäbe, da zwar der Raum relativ genau bezeichnet worden ist, auf die sie sich beziehen würde, und MARTENS auch eine kritische Bewertung der von ihm aufgeführten Taxa und der zu ihnen vorliegenden faunistischen Daten vornahm, aber eben wieder die Angabe des Zeitabschnittes fehlt. Es wäre also eine Vorstufe, eine „Prä“-Faunenliste (WALLASCHEK 2015c: 51).

## 4 Chorologische Zoogeographie

MARTENS blieb wie die meisten seiner Zeitgenossen, deren Werke zoogeographische Inhalte aufweisen, Definitionen für die Begriffe Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug schuldig, teils wurden sie synonym verwendet.

Allerdings fanden sich wieder ebenso wie bei den bewussten Zeitgenossen zahlreiche inhaltliche Aussagen zu diesen Parametern in seinen Texten. Zudem wurden viele Ausdrücke für unbestimmte Verbreitungs- und Häufigkeitsklassen verwendet, nicht selten die Höhen- oder Tiefenverbreitung teils mit quantitativen Angaben zur Maximalhöhe bzw. Maximaltiefe, die diskontinuierliche Verbreitung und der Endemismus, dazu das lokale oder regionale Aussterben von Tierarten angesprochen.

In MARTENS (1844) kamen, wieder wie bei vielen Zeitgenossen, nur sprachliche, keine bildlichen Mittel für die Darstellung der chorologischen Parameter in den Territorien der Taxa zum Einsatz (vgl. WALLASCHEK 2011b: 27, 55).

Im Folgenden sollen repräsentative Beispiele für chorologische Darstellungen in MARTENS (1844) gebracht werden. Sie zeigen, dass er die ihm bekannten Fundorte der einzelnen Taxa in „Italien“ oft in Kataloge zu bringen versucht hat, die jedoch meistens wegen der fehlenden Fundzeiten nicht als wirkliche Fundortkataloge gelten können. Damit bewegte er sich jedoch auf dem Niveau der Darstellung solcher Sachverhalte in seiner Zeit (WALLASCHEK 2015a bis 2015f, 2016a); das entsprach dem Stand der Wissenschaft:

„Nicht so selten ist ein zweites, ächtes Alpenthier, die Gemse, Camozza, schon von Aelian Kemas genannt; doch hat auch sie die Folgen des Revolutionskrieges schwer empfunden, und besonders in Tirol während des Kampfes von 1809, wo manche Büchse bald der Noth, bald der Lust wegen auf sie gerichtet wurde, eine bedeutende Verminderung erlitten, so daß man sie hier fast nur in den unzugänglichsten Hochthälern der Fernerkette noch antrifft, die meisten in dem Hochgebirge von Ampezzo; östlicher, in den friulischen, kärthnerischen und steirischen Alpen ist sie noch seltener. Am häufigsten ist sie in den westlichen Hochalpen, um den Monte Rosa, Montblanc, Mont Cenis. Merkwürdig ist es, daß die auch in den Pyrenäen und Karpathen vorkommende Gemse selbst den Appenninen nicht ganz fehlt; durch einen Zwischenraum von mehr als 300 Meilen von ihren Kameraden in den Alpen getrennt, belebt sie die öden Felsenthäler der höchsten Erhebung dieser Kette am Gran Sasso d'Italia, am Matese in der Provinz Molise und zuletzt noch die Höhen, welche die Capitanata von dem Principato ulteriore scheiden.“ (MARTENS 1844: 253).

„Der Dachse, Tasso, ist nach Weber im Ennebergischen bei Campill noch häufig; von Welden fand ihn am Monte Rosa selten, häufiger aber auf den niederen Bergen, welche den Ortasee umgeben. Auch am Gotthart ist er in einer Höhe von 4000 Fuß selten. Balsamo nennt ihn in den Gehölzen der Ebene am Tessino. Repetti gibt ihn im Appennin von Linari, nördlich von Fivizzano, an, und nach Santi wandern die Dachse, welche im Sommer über die kühlen Höhen des Montamiata bewohnen, gegen den Winter in die wärmere Maremma herab.“ (MARTENS 1844: 256f.).

„Häufiger und allgemeiner verbreitet ist der Hausmarder, Fuina, Faina, ... Er beginnt schon in einer Höhe von mehr als 5000', zieht bis in die Ebenen herab und kommt selbst auf der kleinen Insel Monte Christo vor, fehlt dagegen auf Capri und nach Cetti und de la Marmora selbst auf Sardinien.“ (MARTENS 1844: 258).

„Eigenthümlicher noch ist Italien das Stachelschwein, Porco spin Istrice, vielleicht durch die Sarazenen eingeführt, da Plinius nur Indien und Afrika als sein Vaterland angibt. ... In Sicilien ist das Stachelschwein am häufigsten und hat sich von da auf dem Festlande bis zum Gargano, Montamiata und Argentaro in Toscana, wohl dem nördlichsten Punkte seines Vorkommens auf der ganzen Erde, verbreitet. Den andern Inseln scheint es zu fehlen.“ (MARTENS 1844: 263).

„Eine der größten Merkwürdigkeiten Italiens ist der Muflone der Sarden, Muffolo der Corsen. ... Die Jagd auf ihn ist mühsam, weil er die ödesten, wildesten Felsengebirge bewohnt, ... In Sardinien wird der Monte Prada über Oliena als der Mittelpunkt der Heimath der Muflone angesehen; die meisten leben auf der Ostseite der Insel, besonders auf dem Lerrono bei Patada, in der Gegend von Buduso, von Nuoro, von Fonni und von Sarabus. Auf der Westseite haben nördlich die Argentiera in der Nurrakette, und südlich die Berge von Iglesias noch Muflone.“ (MARTENS 1844: 264).

„Die Mönchsrobbe, Foca, Vecchio marino (*Phoca Monachus Gm.*) macht den Uebergang von den Land- zu den Meerthieren. Man findet sie, jedoch sehr selten, einzeln zwischen den Felsenküsten des adriatischen Meeres, besonders im Quarnero ...“ (MARTENS 1844: 264).

„Die Steindohle ... (*Pyrrhocorax Graculus Temminck*) ... bewohnt die unzugänglichen Felsen der höchsten Alpen, im Sommer hoch über der Region des Holzwuchses; Saussure sah sie am Col de Bonhomme in 7530', am Col de geant in 10,578' Höhe, und zieht im Herbste nach der italienischen, wärmeren Seite.“ (MARTENS 1844: 270).

„Die Schwarzkopfmee (Larus melanocephalus *Natterer*) von Natterer bei Chiozza entdeckt, ist im Winter an den Küsten von Genua und Toscana, im Frühling in ganzen Schaaren auf dem See von Mantua gesehen, bis jetzt aber nur in den Valle von Venedig brütend gefunden worden.“ (MARTENS 1844: 276).

„Der braune Grasfrosch (*Rana temporaria L.*) ist das erste Geschöpf dieser Thierklasse, welches man von der Schneeregion herabsteigend antrifft. Er ist nach Schinz am Oberalpsee im Kanton Uri, 6170' ü. d. M. schon häufig und nach Nager der einzige Frosch des Urserenthals, 4336', obschon er bis in die Nähe des Meeres herabgeht. Ich fand ihn oft in schattigen Gärten bei Venedig ...“ (MARTENS 1844: 311).

„Unter den Schlangen ohne Giftzähne ist die Ringelnatter die am weitesten verbreitete und auch in Italien die häufigste. v. Welden fand sie am Monte Rosa, Nager im Urserenthal; sie ist in ganz Oberitalien ... wohlbekannt, minder häufig im südlichen Italien ...“ (MARTENS 1844: 313).

„Der zweite Bergfisch ist der gefräßige Kaulkopf (*Cottus Gobio L.*), von Grönland und Sibirien bis zu den Appenninen verbreitet. Er liebt helles Wasser und klaren Sand- oder Steingrund, daher die Waldregion der Alpen, welche er nicht übersteigt, während er auf der andern Seite auch den Ebenen und Inseln fehlt. Seine höchsten mir bekannten Wohnorte sind die Reuß im Urserenthal bis 4350' und der Trüblisee über dem 3210' ü. d. M. liegenden Kloster Engelberg im Kanton Unterwalden, der niedrigste der Gardasee, 212'.“ (MARTENS 1844: 325).

„Fünf Alpeen beleben am meisten die Hochalpen, vor allen *Alpaeus castaneus Bonelli*, welcher von 8000' bis 6000' beinahe nirgends fehlt, dann *Alpaeus angusticollis B.*, welcher schon bei 6800' seine untere Grenze hat, *Carabus depressus Bon.* ist häufig an der Zaportalpe von 6800' abwärts, an dem westlichen Abhange des Bernina von 7500' bis 7000' *Cymindis punctata B.* bei weitem der häufigste Käfer. Alle diese Käfer lieben die Nähe des Schnees und der Gletscher, weil sie sehr lange hungern können, aber bald vor Durst sterben. *Bembidium bipunctatum F.* wird gewöhnlich am Rande der Schneefelder angetroffen, oft in ganzen Haufen sie umtanzend.“ (MARTENS 1844: 378).

„Eine solche Wolfsspinne ist die vielbesprochene Tarantel, *Tarantola (Lycosa Tarantula Walckenaer)*, ... Sie beginnt bei Florenz, wird in den Maremmen häufiger und auch in Corsica und Sicilien genannt, nicht aber auf Sardinien und den kleineren Inseln.“ (MARTENS 1844: 413).

„Unter den Krebsen der Felsentiefen ist der Hummer ... (*Astacus marinus F.*), weitaus der berühmteste. ... Leider ist er im Mittelmeer lange nicht so häufig, wie in der Nordsee, am häufigsten an den zerrissenen Felsküsten Dalmatiens, wie dort an den ähnlichen Norwegens.“ (MARTENS 1844: 425).

„Der ächte Blutegel ... (*Hirudo medicinalis L.*) ist in mehreren Farbenabänderungen häufig, obschon er eifrig für die Apotheken gesammelt wird,...“ (MARTENS 1844: 427).

„Ich fand eine von Müller in Norwegen entdeckte, durch ihre bleiche Farbe ausgezeichnete nackte Schnecke (*Limax albus M.*) auf der Höhe des Splügen, 6500', und dicht bei dem Posthause auf dem Mont Cenis, 6054', die gemeine Schlamm Schnecke (*Limnaeus vulgaris Dr.*) im Straßengraben.“ (MARTENS 1844: 429).

„Die kleine Stelletta (*Asterias pulchella Deshayes*) fand ich bei Neapel in Menge an den Meerpflanzen von drei Linien bis zu zwei Zoll Durchmesser. ... Der glatte *Selmo a compasso* der Venezianer (*Ophiura lacertosa Lam.*) ... liebt Sandgrund, den ... *Selmo (Ophiura fragilis Müller)* ... fand ich gewöhnlich unter Steinen verborgen.“ (MARTENS 1844: 448).

„Eine der häufigsten ist die Kelchkoralle (*Cladocora calycularis Ehrenberg*), welche dicht am Wasserspiegel die Felsenwände rasenförmig überzieht. Ich fand sie in Menge in der blauen Grotte von Capri, in der Donnergrotte bei Posilipo, bei Nisida und bei Sorrento.“ (MARTENS 1844: 452).

„Die rothe Koralle, *Coral (Corallium rubrum Lam.)* ... ist das berühmteste Erzeugniß des Mittelmeers, demselben ausschließlich eigenthümlich ... Die Korallen leben nicht leicht in einer Tiefe von weniger als fünfzehn Fuß, gewöhnlich zwischen siebenzig und hundert und fünfzig Fuß unter dem Meeresspiegel, aber auch viel tiefer. Bei Messina liegen die besten Korallenbänke in einer Tiefe von vierhundert und sechshundert Fuß; man fischt zwar auch in Tiefen von tausend Fuß Korallen, allein sie wachsen hier viel langsamer und sind bleicher, daher weniger gesucht.“ (MARTENS 1844: 456).

„Von den beiden gefürchteten Bandwürmern kommt nur der schmale vor, obschon der breite in der benachbarten Schweiz nicht selten ist. Er wird *Vermo solitario* genannt, weil er gewöhnlich nur einzeln vorhanden ist, und scheint gegen Süden häufiger zu werden, da er in Egypten sehr gemein ist.“ (MARTENS 1844: 460).

## 5 Systematische Zoogeographie

Bei den „Säugethieren“, „Vögeln“, „Insekten“, „Mollusken“ und „Fischen“ stellte MARTENS (1844) von vorn herein mit der internen Gliederung der Kapitel klar, dass sich die Verbreitung ihrer Taxa in „Italien“ nach Höhen- und Tiefenstufen des Festlandes und Meeres richten kann.

So gab er nach der Erörterung von Vorkommen und Lebensweise der „Standvögel der Alpenregion“ (MARTENS 1844: 268ff.) eine vergleichende Übersicht ihrer Verbreitung in „Italien“, bei der auch die diskontinuierliche Distribution mancher Arten zutage trat:

„Von diesen acht Alpenvögeln kommen drei in Italien nur in den Alpen vor, das Schneehuhn, die Steindohle und der Schneefink; der Lämmergeier fehlt zwar dem südlicheren Festlande, eine in den Pyrenäen hausende Abart (*Gypaetos barbatus* <sup>2</sup> *occidentalis Schlegel*) kommt aber auch in Sardinien vor; der Steinadler hingegen fehlt den Inseln, horstet aber am Camporaghena in den Apuanen, auf der Alpe di Corsino in der Garfagnana und auf dem Monte Corno in den Abruzzen, den drei Stellen, wo die süditalischen Gebirge sich bis in die Alpenregion erheben. Die felsreichen Apuanen nähren auch die Alpendohle ... und die wilde Garfagnana den Fluevogel, welcher in strengen Wintern bis in das Arnothal herabzieht, der Mauerläufer endlich ... ist am weitesten verbreitet und im Hochappennin namentlich von Modena bis Siena bekannt.“ (MARTENS 1844: 271).

MARTENS (1844) unterschied von vorn herein mit der internen Gliederung der Kapitel bei den

- „Säugethieren“, „Vögeln“, „Amphibien“, „Fischen des süßen Wassers“, „Insekten“ und „Mollusken“ „norditalische“ von „süditalischen“ oder „südeuropäischen“ Taxa,
- „Säugethieren“, „Amphibien“, „Crustaceen“, „Mollusken“ und „Pflanzenthieren“ Taxa des Landes, des Süßwassers und des Meeres,
- „Fischen“ Taxa verschiedener Gewässerarten und Salzgehalte des Wassers.

Mitunter verglich MARTENS auch die Verbreitung mehrerer Taxa im Überblick:

„Die Insektenwelt der Hochalpen zeigt die größte Uebereinstimmung mit derjenigen der innerhalb der Polarkreise liegenden Länder und in beiden kommen diejenigen Familien am häufigsten vor, welche in wärmeren Regionen im Frühling vorherrschen.

Die fleischfressenden bilden überall die Mehrzahl. Mehr als ein Dritttheil der Alpenkäferarten und mehr als die Hälfte der Individuen derselben gehören der Familie der Laufkäfer (*Carabi*) an, kühnen Raubthieren, wie die Tiger- und Falkengattungen unter den Wirbelthieren.“ (MARTENS 1844: 378).

„Man zählt schon weit über tausend Arten europäischer Eingeweidewürmer, von denen die meisten auch in Italien vorkommen, so weit in die Alpen hinauf, und in das Meer hinab, als die Thiere dringen, an deren Eingeweiden sie zehren.“ (MARTENS 1844: 460).

Auch für Zwecke der systematischen Zoogeographie kamen in MARTENS (1844) ausschließlich sprachliche, keine bildlichen Mittel für die Darstellung chorologischer Parameter zum Einsatz (vgl. WALLASCHEK 2011b: 27, 55).

## 6 Zooökologische Zoogeographie

Das folgende Zitat plädiert für real existierende, umweltabhängige Tierartengruppen, die nur durch Feldforschung erkannt, abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt werden können:

„Im Meer hat jede Eigenthümlichkeit des Bodens und der Lage auch ihre eigenthümlichen Fische, deren Bau und Lebensart darauf berechnet ist. Diese bestimmte, regelmäßige Vertheilung der Bewohner des Meeres nach Gruppen mit eigenen Nationalphysiognomien war den Alten gut bekannt und ist es noch den Fischern, von denen selbst unsere besten Naturforscher noch Vieles lernen könnten, was man weder in den Büchern findet, noch in den Naturaliensammlungen erforschen kann.

Die Fischer, mit denen ich fuhr, wußten mir nicht nur jedesmal, ehe sie das Netz auswarfen, mit Gewißheit vorauszusagen, welche Fischarten sie an dieser Stelle fangen werden, sondern auch von allen entfernten, oft kam am Horizonte sichtbaren Böten, in welcher Tiefe und auf welchem Grunde sie fischen und was für Fische sie fangen.“ (MARTENS 1844: 344).

MARTENS (1844: 344ff.) unterschied dementsprechend „Küstenfische des Schlammgrundes“, „Küstenfische des Sandgrundes“, „Küstenfische des Felsengrundes“, „Küstenfische gemischter Gründe“, „Fische der offenen See. Zugfische“ und „Fische großer Meerestiefen“. Zuvor hatte er „Fische des süßen Wassers“, „Fische, welche abwechselnd im süßen und im salzigen Wasser

leben“, „Fische der Lagunen“ und „Meerfische“ unterschieden, also nach Gewässerarten und Salzgehalt (MARTENS 1844: 325ff.).

Die Unterscheidung von Tieren nach ihrem Vorkommen auf dem Land, im Süßwasser und im Meer, also in den Biozyklen, spielte z. B. bei den „Säugethieren“, „Amphibien“, „Crustaceen“, „Mollusken“ und „Pflanzenthieren“ eine große Rolle. Die Zuordnung von Tierarten zu den Höhenstufen „Alpenregion“, „Wald“- oder „Bergregion“, „Hügelregion“ und „Ebenen“ etwa bei den „Säugethieren“, „Standvögeln“, „Insekten“ und „Mollusken“ bringt ihre Bindung an Ökofaktorenkomplexe aus Relief, Klima, Boden, Gewässern und Bewirtschaftung durch die Menschen zum Ausdruck.

Zwar gelang es MARTENS auf diese Weise nicht, Artenbündel zu kennzeichnen, abzugrenzen und zu benennen sowie die Ausprägung ihrer chorologischen Parameter zu vergleichen, also tatsächlich zoözoologische Zoogeographie zu betreiben. Immerhin aber kam er zur Aufstellung von Tierartengruppen, deren Verbreitung an bestimmte Ausprägungen von Ökofaktoren oder Ökofaktorenkomplexen gebunden ist: von ökologisch-zoogeographischen Tierartengruppen.

## 7 Regionale Zoogeographie

In der internen Gliederung von mehreren Kapiteln über „die freien Thiere“ „Italiens“ drückte sich aus, dass MARTENS (1844) eine geographische Gliederung dieses Landes nach Nord- und Süditalien, nach den Höhenstufen und nach den Biozyklen (Land, Binnengewässer, Meer) vornahm. Er versuchte dann auch, diese Gliederung zoogeographisch mittels der Zahl und des Vorkommens „eigenthümlicher“ oder „eigener“, d. h. endemischer, aber auch fehlender Taxa, also negativer Charakterarten, zu belegen. Außerdem untersuchte er mittels statistischer, teils mit dem Anteil der Landfläche gewichteter Vergleiche des Anteils „italienischer“ Arten des jeweiligen Taxons an der europäischen bzw. weltweiten Artenzahl die regionale Stellung der „italienischen“ Fauna. Für diese Zwecke nutzte er vor allem die „Rückblick“ genannten Abschnitte der jeweiligen Kapitel, aus denen hier drei Beispiele gebracht werden sollen:

„Italien nährt dreiundsiebzig Arten von Säugethieren, darunter fünf den Hochalpen eigenthümliche, eine, welche diese mit den Hochappenninen gemein haben, ohngefähr acht der Alpen- und Appenninenwälder, einunddreißig allgemein verbreitete, zwei Norditalien und achtzehn Süditalien eigene, acht Meerbewohner. Die Zahl der Arten in Italien ist also 7/15 aller europäischen, obschon der Flächengehalt des Landes kaum 1/30 des europäischen ist, und beinahe 1/17 aller bekannten der Erde, diese mit Minding[\*] zu 1230 angenommen.“ (MARTENS 1844: 267; \* s. WALLASCHEK 2016a).

„Nach vorstehender Übersicht hat Italien acht Alpenvögel, zwanzig Gebirgsvögel der Waldregion, einundfünfzig allgemeine Stand- und Strichvögel, einundsechzig südeuropäische Stand- und Strichvögel, welche in Deutschland und größtentheils auch noch in Oberitalien Sommervögel sind und erst in Süditalien das ganze Jahr hindurch angetroffen werden, hundert und sechzehn Sommervögel, welche den Winter in wärmeren Ländern zubringen und sechsundneunzig Wintervögel, für welche Italien Zufluchtsort im Winter ist, unter diesen letzten beiden Abtheilungen auch diejenigen mitbegriffen, welche nur durchreisen oder sich bloß in einzelnen Jahren nach Italien verirren. ... Die Gesamtzahl der europäischen Vögel ist vierhundert und fünfzig. Es fehlen also in Italien nur achtundneunzig europäische Vögel, kaum zwei Neuntel der Gesamtzahl.“ (MARTENS 1844: 309f.).

„Die Gesamtzahl der italienischen Amphibienarten ist sonach dreiundfünfzig, wovon nur eine die Alpenregion erreicht und drei weitere die Bergregion. Dreißig dieser Amphibien leben ganz im Trockenem, einundzwanzig einen Theil der wärmeren Jahreszeit hindurch in und am süßen Wasser, keine ganz im süßen Wasser und nur zwei im Meere. Zweiundzwanzig dieser Arten sind allgemein verbreitet, sieben scheinen in Unteritalien zu fehlen, welches dagegen vierundzwanzig ihm eigenthümliche hat. Ganz Europa besitzt achtundsiebzig Amphibienarten, es kommen also vierundzwanzig oder beinahe ein Drittel der europäischen Amphibien nicht in Italien vor.“ (MARTENS 1844: 323).

Man kann schon aus diesen Beispielen, aber auch aus den noch umfangreicheren Analysen in den „Rückblicken“ zu „Fischen“ und „Mollusken“ (MARTENS 1844: 371ff., 439ff.) entnehmen, dass es MARTENS gelungen ist, seine geographische Gliederung „Italiens“ zoogeographisch zu untermauern sowie den Artenreichtum „Italiens“ in Europa zu belegen, also diesen Raum als zoogeographisch besonders hervorzuheben. Mithin leistete MARTENS Beiträge zur regional-zoogeographischen Gliederung sowohl „Italiens“ als auch Europas.

## 8 Ökologische Zoogeographie

MARTENS stellte gleich zu Beginn des Kapitels „Die freien Thiere“ klar, welche Bedingungen ihr Vorkommen und ihre Verbreitung im Allgemeinen bedingen; dabei wurden sowohl exogene Faktoren der Umwelt als auch die endogenen Potentiale der Tiere angesprochen:

„Nicht, wie die Pflanzen an den Boden gebunden, hat das Thier in seiner freien Beweglichkeit ein wichtiges Mittel weiterer Verbreitung. Aber auch jede Thierart bedarf ihres bestimmten Maßes von Licht, Wärme, Wasser und Luft, und zu diesen Bedürfnissen kommt ein weiteres, ihre Verbreitung wesentlich bedingendes, hinreichende Nahrung.

Diese besteht hier in organischen Stoffen, Pflanzen und Thieren, und hiemit ist eine Veranlassung zu ernsteren, oft furchtbaren Kämpfen gegeben, in denen heftiger und auffallender als bei den Pflanzen, welche nur um einen kleinen Raum ringen, ein Geschlecht das andere mit Vernichtung bedroht.

Den meisten Einfluß übt auch hier der Mensch, und zwar einen um so größeren, je näher ihm in der Reihe der Bildungen das Geschöpf steht, mit welchem er in Berührung kommt, den größten also auf diejenige Klasse, welche mit ihm den ungleichen Kampf um denselben Boden, oft auch um dieselbe Nahrung führt, ohne sich in der Luft oder im Wasser seinen Blicken und seiner Verfolgung entziehen zu können.“ (MARTENS 1844: 252).

In den Texten finden sich zahlreiche Stellen, in denen MARTENS die Bindung von Tierarten an Umweltfaktoren dargestellt hat. Beispiele können den Zitaten in den Kap. 4 bis Kap. 9 dieses Beitrages entnommen werden. Im folgenden Zitat betont MARTENS die Rolle der trophischen Beziehungen zwischen den Fischen sowie die zur Überwindung dieses Umweltwiderstandes entwickelte Vermehrungsstrategie der Produktion eines Überschusses von Nachkommen. „Armuth des Wassers an vegetabilischer Nahrung“, „Vertilgungskampf“, „außerordentlich starke Vermehrung“, und „Erhaltung der Gattungen“ erinnern an Formulierungen und Inhalte von Charles Robert DARWINS (1809-1882) Selektionstheorie (MAYR 2000: 251). Sie zeigen, dass dieses Wissen im Denken der Zeit verankert war, mithin daran angeknüpft werden konnte:

„An die kaltblütigen Amphibien knüpfen sich, als die letzte Klasse der Wirbelthiere, die Fische, die einzige ausschließlich im Wasser lebende, daher die zahlreichste, auch bei der Armuth des Wassers an vegetabilischer Nahrung diejenige, welche im heftigsten Vertilgungskampfe unter sich selbst begriffen, nur durch eine außerordentlich starke Vermehrung (selbst die gefräßigsten Raubfische laichen jährlich über hunderttausend Eier) ihre Gattungen zu erhalten vermag.“ (MARTENS 1844: 324).

MARTENS beschrieb auch sehr eindringlich die trophische Bedeutung der Destruenten unter den Insekten und damit einen wichtigen Teil „im Haushalte der Natur“:

„Ein großer Theil der Insekten ist für seinen Lebensunterhalt auf todt organische Stoffe angewiesen und bestimmt, den Uebergang derselben zu neuem Leben kräftig zu fördern. Diese Thierchen sind unstreitig die harmlosesten und nützlichsten im Haushalte der Natur, mögen sie sich, wie viele Käfer und Fliegen, von Exkrementen, oder wie andere, namentlich die berühmten Todtengräber, von Leichen nähren, oder endlich die Auflösung des todtten Holzes beschleunigen, wie mehrere Käfer und Hymenopteren.“ (MARTENS 1844: 408).

Neben trophischen und klimatischen Aspekten spielt im folgenden Zitat die Verfügbarkeit von Raum eine besondere Rolle, dessen Zuwachs durch die erheblich größere vertikale Gliederung der Vegetation in der bewaldeten Bergregion gegenüber der Region über der Baumgrenze durch MARTENS sehr klar ausgedrückt worden ist:

„Mit dem Auftreten der Bäume verändert sich rasch auch die Insektenbevölkerung des Gebirges; die ungeflügelten Alpeen- und Trechus-Arten verschwinden, neue Gattungen, deren Larven das Holz durchschroten, treten in Menge auf, so die Hornschröter, die kleinern, dunklen Xylophagen, die sonderbaren, langgehörnten Holzböcke, die Holzwespen, dann zahlreiche von Pilzen lebende Käfer, Mücken und Schnaken, buntere Schmetterlinge, die Blattläuse und ihre zahlreichen Verfolger, vor allen die zierlichen Marienkäfer und mit jeder neuen Pflanze auch neue, auf sie angewiesene Insekten.

Durch den höheren Pflanzenwuchs ist Raum gewonnen, durch die kürzeren Winter Zeit, und beides auf das Trefflichste benützt, um die möglichst größte Zahl fühlender Geschöpfe sich ihres Daseins freuen zu lassen.“ (MARTENS 1844: 381).

Für das Vorkommen von Landmollusken vermochte MARTENS die Wirkung des geologischen Untergrundes und der u. a. von ihm abhängigen Bodenarten zu erkennen. Zugleich wurden die

in den angesprochenen Regionen resultierenden Zönosen verglichen. Das Substrat des Meeressgrundes beeinflusst ebenfalls das Vorkommen der Mollusken:

„Sehr auffallend war mir bei einem Besuche der Gegenden um den Lago maggiore und den Comersee der scharfe Gegensatz zwischen plutonischen und neptunischen Bildungen in Beziehung auf ihre Molluskenbevölkerung. Zwar fand ich die ersteren auch an Pflanzen und Insekten bedeutend ärmer und nur an Moosen und Farnkräutern reich, aber meine Nachforschungen nach Schalthieren blieben doch über alle Erwartungen fruchtlos, so lange ich mich im Gebiete des Granits und des Glimmerschiefers befand. Die allgemein verbreiteten Weinbergs- und Hainschnecken, die glänzende Kellerschnecke (*H. cellaria Müller*) und die eingerollte Schnecke (*H. obvoluta Müller*) waren um Magadino und Pallanza meine ganze Ausbeute, und an den feuchten Glimmerschieferfelsen des oberen Kastells von Bellinzona erfreute mich der Anblick der kleinen Bruchschnecke (*Balea fragalis Turton*). Auch von diesen wenigen Arten fand ich nur wenige Exemplare, die Schale war bei allen dünner und bei den kleineren biegsam und durchsichtig wie Horn. An den Kalkfelsen der Madonna von Barese, dann von Olcio und Bellagio am Comersee dagegen fand ich in viel kürzerer Zeit über dreißig Arten, mehrere davon in großer Anzahl, und hob nicht leicht einen Stein vom Boden auf, ohne an seiner untern Fläche bald eine glänzende Schließschnecke (*Clausilia rubiginea Z.*), bald ein paar niedliche Puppenschnecken (*Pupa Avena* und *tridens Dr.*) oder einige aufgerollten Schnecken (*H. angigyra Jan.*) zu bekommen. ...

Der Kalk ist unter den Felsarten, wie das Eisen unter den Metallen, den organischen Wesen am meisten befreundet, mehr noch aber dürfte der Reichthum des Kalkbodens an Pflanzenerde die wirbellosen Thiere, wie die Pflanzen, begünstigen, während sich im Granit und Glimmerschiefer diese Erde unter den Massen unverwitterter Quarkörner und Glimmerblättchen verliert.“ (MARTENS 1844: 430f.).

„Die Mollusken des Meers sind eben so scharf, wie diejenigen des Landes und des süßen Wassers, an die Beschaffenheit des Bodens gebunden und ordnen sich in Schlamm-, Sand- und Felsenbewohner.“ (MARTENS 1844: 434).

Den Einfluss des Wassers und seines Salzgehaltes auf Leben und Vorkommen von Tieren zu schildern, gelang MARTENS bei den Mollusken besonders anschaulich:

„Alle Landschnecken sind nur in der Nässe in Thätigkeit, am meisten daher vor Sonnenaufgang im Thau und unmittelbar nach einem Regen. So wie der Boden trocknet, ziehen sie sich in ihre Schale zurück; ... ehe noch das Wasser gefriert, vergraben sie sich sammt und sonders zum Winterschlaf ...“ (MARTENS 1844: 431).

„... aus der Armuth an klaren, nie austrocknenden Gewässern erklärt es sich auch, daß Süditalien ärmer an Süßwassermollusken ist, so daß von diesen nur drei lebhaft, zierliche Blasenschnecken (*Physa Thiarella Fer.*, *acuta Dr.* und *contorta Michaud*), sämmtlich in Sicilien, eine Erwähnung verdienen. (MARTENS 1844: 433).

„Schärfer trennen sich die Mollusken des Meers von denen des süßen Wassers, die meisten sterben schnell, wenn bei Hochgewässern das Flußwasser das gesalzene zurückdrängt, nur wenige, wie Austern und Herzmuscheln, gedeihen in halbgesalzenem und einige kleine, aber ungemein zahlreiche Sumpfschnecken sind die einzigen, welche gegen einen solchen Wechsel gleichgültig scheinen.“ (MARTENS 1844: 434).

Auch Temperatur, Fließgeschwindigkeit und Chemismus des Wassers sind Faktoren, die MARTENS als mitunter bestimmend für das Vorkommen von Taxa darstellte:

„Die Pflanzenthier (Zoophyta) treten zwar auch, wie die Strahlentiere, nicht auf das trockene Land heraus, ziehen sich aber doch noch in das süße Wasser hinein; wie hoch ins Gebirge, ist unbekannt, da es gänzlich an Beobachtungen hierüber fehlt, ohne Zweifel bis in die Waldregion; in der Alpenregion dürften aber die Kälte und der rasche Lauf der fließenden Gewässer, die Torfsäure der stehenden ihrer Verbreitung bald eine Grenze setzen.“ (MARTENS 1844: 450).

## 9 Historische Zoogeographie

Die Frage der Ursachen für die Ausprägung der chorologischen Parameter in den Territorien der Tierarten „Italiens“ wurde zwar von MARTENS (1844) überwiegend unter ökologischen Aspekten betrachtet, doch traten besonders bei dem schon dort angesprochenen Einfluss der menschlichen Gesellschaft auch historische Aspekte auf.

So war MARTENS die Vernichtung von Lebensräumen durch die Ausweitung der Kultur als Ursache für den Rückgang wildlebender Tiere gut bekannt, hier am Beispiel der Wälder:

„An diese sechs Alpenthiere knüpfen sich die Waldthiere, welche schon vor Jahrtausenden durch Ausrottung der Wälder in der Tiefe genöthigt worden sind, sich in die Waldregion der Gebirge zurückzuziehen.“ (MARTENS 1844: 255).

Schon die Schilderung des Sammelns, Fangens und Jagens der verschiedensten Tiere durch die italienische Bevölkerung, die zu nahezu allen Kapiteln über „die freien Thiere“ gehört, zeigte die enormen Tiermengen auf, die seit langer Zeit der Natur vor allem für Zwecke der Ernährung entnommen worden sind. Gerade bei den kleineren Vögeln äußerte MARTENS auch Bedauern über das große Ausmaß der Verfolgung.

Bei einigen größeren Säugetieren legte er Folgen der übermäßigen Jagd offen. Der „Steinbock“ habe sich zwar „in die unzugänglichen Gletscher der Hochalpen zurückgezogen“, doch auch hierhin folge ihm „der kühne Alpenjäger“, so dass „die Zeit ... vielleicht nicht mehr ferne“ sei, wo er „der Vorzeit angehören wird“; derzeit seien nur noch „wenige Individuen“ „in den westlichen Hochalpen des Thales von Aosta, auf den Gletschern von Cogne und Saone“ am Leben (MARTENS 1844: 252f.). Der „Bär“ lebe zwar noch in den Alpen und Apenninen, „jetzt“ sei er aber „im ganzen obern Appennin vertilgt“ (MARTENS 1844: 255). Der „Luchs“ komme in „Italien“ nur als „nordisches Pelzwerk“ vor; „in den Alpenwäldern“ werde er „hier und da noch einzeln angetroffen, aber nur an ihrer deutschen Nordseite und so heftig verfolgt, daß er auch bald hier verschwunden sein wird“ (MARTENS 1844: 256). Der „Hirsch“ sei „auf dem italienischen Festlande beinahe ausgerottet“, „nur in den Voralpen“ kämen noch „einige“ vor (MARTENS 1844: 257). Auch das „Reh“ habe „sich ziemlich selten gemacht“ (MARTENS 1844: 257). Der „Fischotter“ zähle außer „in der wasserreichen Lombardie“ aufgrund der Verfolgung als „Fischdieb“, „gutes Pelzthier“ und „vorzügliches Wildpret“ „zu den seltensten Thieren“ (MARTENS 1844: 259).

In Bezug auf die Fische glaubte MARTENS aber, dass das Meer unerschöpflich sei und einer Übernutzung der Fische der süßen Gewässer durch Gesetze und Aufzucht genügend entgegen gewirkt werden könne:

„Der Mensch, welcher diese Thiere mit dem größten Aufwande von Kraft und mit den künstlichsten und mannigfaltigsten Werkzeugen verfolgt, kommt, so viele Millionen er auch jährlich fängt, dabei kaum in Betracht, da er nicht in ihr Element einzudringen vermag und oft durch den Fang großer, jeder Gefahr von ihrem eigenem Volke entwachsener Meertyrannen einer größeren Anzahl Fische das Leben rettet, als diejenige ist, welche er seinem Magen aufopfert.

Am meisten sind noch die Süßwasserfische seinen Verfolgungen ausgesetzt, weil auf die kleinsten Räume beschränkt; aber auch hier übersteigt die Zahl der Eier eines einzigen Fisches gewöhnlich die der Individuen seiner Art, welche der Mensch in einem ganzen Bezirke von mehreren Meilen Umfang fängt und überdem schützen Gesetze und künstliche Hegung in Teichen die zu sehr bedrohten Arten.“ (Martens 1844: 324f.).

Schon zwei Jahrzehnte später warnte Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908) vor der „falschen Vorstellung der Unerschöpflichkeit des thierischen Lebens“ und vor kurzsichtiger Gewinnsucht in der Fischerei als Ursachen dafür, dass nun nach der „Entvölkerung der süßen Gewässer“ auch diejenige der „Gestade des Meeres“ drohe (WALLASCHEK 2014: 92); er empfahl speziell für die Adria eine Reihe von Maßnahmen zur Hebung der Fischerei (WALLASCHEK 2014: 87ff.).

Wie beim Stachelschwein (Kap. 4) brachte MARTENS auch noch bei anderen wildlebenden Tierarten die absichtliche oder unabsichtliche Verschleppung durch die Menschen ins Spiel, so für erstere bei „Flußbarsch“, „Quappe“ und „Karpfen“ (MARTENS 1844: 326, 328), für letztere bei „Hausratte“, „Wanderratte“, „morgenländischer Küchenschabe“ und „amerikanischer Küchenschabe“ (MARTENS 1844: 260, 410).

## 10 Schlussbemerkungen

Unter Berücksichtigung der Fragestellung dieses Beitrages ergibt sich die Feststellung, dass in MARTENS (1844) Inhalte sämtlicher Teilgebiete der Zoogeographie zu finden sind. Dabei ragen dem Anliegen dieses Werkes entsprechend die faunistischen und chorologischen Inhalte auf der deskriptiven Seite, die ökologischen Inhalte auf der kausalen Seite hinsichtlich des Umfangs

und der Tiefe heraus. Bemerkenswert ist zudem, dass MARTENS (1844) Ansätze einer regional-zoogeographischen Gliederung „Italiens“ und einen Beitrag zur regional-zoogeographischen Gliederung Europas liefern konnte.

Entgegen späteren Behauptungen etwa von Friedrich DAHL (1856-1929), dass die früheren Zoogeographen nur wenige Umweltfaktoren gekannt und an ein zufallsbedingtes Vorkommen der Tiere geglaubt hätten (WALLASCHEK 2012b: 9, 23ff.), kann Georg Matthias VON MARTENS nunmehr ein solches Unwissen und ein solcher Fehlglauben in keiner Weise zugesprochen werden. Im Gegenteil wies er ein exzellentes Wissen über die ökologischen und historischen Gründe nach, aus denen die einzelnen Tierarten und bestimmte ökologisch-zoogeographische Tierartengruppen in den von ihnen bewohnten Räumen „Italiens“ vorkommen.

Die in MARTENS (1844: 252ff.) dargestellten zoogeographischen Sachverhalte zeigten die meisten Mängel der klassischen Epoche der Zoogeographie. Deshalb lässt es sich dieses Werk, mithin auch sein Verfasser, dieser Epoche ohne Probleme zuordnen:

- Fehlende oder unscharf gefasste Begriffe, z. B. mangelnde Definition und Unterscheidung von Verbreitung und Ausbreitung.
- Vernachlässigung des Zeitfaktors, daher meist Fehlen von Fundzeitangaben.
- Meist fehlende Quantifizierung, z. B. hinsichtlich Verbreitungsgrad oder Populationsgröße.
- Mangelnde Anwendung von bildlichen Methoden der chorologischen Zoogeographie.
- Fehlen eines zooökologisch-zoogeographischen Forschungsprogramms.

Allerdings wies MARTENS (1844: 252ff.) folgende bemerkenswerte Fortschritte auf:

- Strikte Trennung von wildlebenden Tieren und Haustieren.
- Relativ große Genauigkeit von Fundortangaben.
- Quantifizierung von Maximalhöhen oder -tiefen der Verbreitung.
- Kennzeichnung, Abgrenzung und Benennung ökologisch-zoogeographischer Artengruppen.
- Bemühung besonders um ökologische Erklärungen für das Vorkommen und die Verbreitung.

MARTENS (1844: 252ff.) besaß zweifellos schon durch den anschaulichen und geschliffenen Stil des Verfassers das Potential, zur Ausbreitung zoogeographischen Wissens in der Bevölkerung beizutragen. Sein länderkundliches Werk reiht sich so wie die Lehr-, Lese- und Handbücher der Naturgeschichte und der Geographie seiner Zeit oder die Kulturgeschichte von VOLZ (1852) in die Vielzahl der für das breitere Publikum verfassten Werke ein, welche innerhalb der Epoche der klassischen Zoogeographie die Entwicklung dieser Wissenschaft widerspiegeln, teils eigene Beiträge zu ihrem Fortschreiten leisteten und zudem für ihre feste Verankerung in der Leserschaft sorgten.

## 11 Literatur

- MARTENS, G. VON (1844): Italien. Zweiter Band: Italisches Leben. – Stuttgart (Scheible, Rieger & Sattler). 674 S.
- MARTENS, G. VON (1845): Italien. Dritter Band: Die Staaten. – Stuttgart (Scheible, Rieger & Sattler). 705 S.
- MARTENS, G. VON (1846): Italien. Erster Band: Italisches Land. – Stuttgart (Scheible, Rieger & Sattler). 333 S.
- MAYR, E. (2000): Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens. – Heidelberg, Berlin (Spektrum Akademischer Verlag). 439 S.
- VOLZ, K. W. (1852): Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen. – Leipzig (B. G. Teubner). 523 S.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. - Halle (Saale). 64 S.
- WALLASCHEK, M. (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. - Halle (Saale). 87 S.

- WALLASCHEK, M. (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
- WALLASCHEK, M. (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- WALLASCHEK, M. (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- WALLASCHEK, M. (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2014): Ludwig Karl Schmaroda (1819-1908): Leben und Werk. – Halle (Saale). 142 S.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 3-24.
- WALLASCHEK, M. (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 25-61.
- WALLASCHEK, M. (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 2: 3-59.
- WALLASCHEK, M. (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
- WALLASCHEK, M. (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundl. Schr. 13: 159-193.
- WALLASCHEK, M. (2015f): Zoogeographie in Werken Eberhard August Wilhelm von ZIMMERMANNs (1743-1815) außerhalb der „Geographischen Geschichte“ des Menschen, und der vierfüßigen Thiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 4-51.
- WALLASCHEK, M. (2016a): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 4-27.
- WALLASCHEK, M. (2016b): Karl Wilhelm Volz (1796-1857) und die „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Hausthiere und der Kulturpflanzen“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 28-49.
- WUNSCHMANN, E. (1884): Martens, Georg von. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 20: 467-471. – Leipzig (Duncker & Humblot). 748 S.

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

