

Zur Entwicklung der klassischen, deutschsprachigen Zoogeographie im 18. und 19. Jahrhundert*

Michael WALLASCHEK (Halle (Saale))

Zusammenfassung

Für den Zeitraum vom letzten Viertel des 18. Jahrhunderts bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Beiträge deutschsprachiger Forscher für die Entstehung und Entwicklung der Zoogeographie als Wissenschaft an Beispielen dargestellt. Diese betreffen den Begriff und Gegenstand der Zoogeographie, die erste *Zoologische Weltkarte*, die Entwicklung der regionalen Zoogeographie und speziellere Sachverhalte, wie z. B. die Begründung der Inselzoogeographie. Es zeigte sich, dass deutschsprachige Forscher die Zoogeographie im Untersuchungszeitraum begründet und wesentlich bestimmt haben.

Summary

For the period from the last quarter of 18th century to the middle of 19th century, the contributions of german-speaking researchers to the origin and development of zoogeography as a science was described by examples. These concern the definition and object of zoogeography, the first *Zoologische Weltkarte*, the development of regional zoogeography, and other special facts, for example the creation of the island zoogeography. That shows, that german-speaking researchers established and determined the zoogeography in the period of examination.

Im Zuge der eigenen Freilandforschungen an verschiedenen Tiergruppen in Beruf und Freizeit stellte sich das Erfordernis ein, die verschiedenen Phänomene sowohl zu erfassen und zu beschreiben als auch zu erklären. Da dies das Denken in Raum und Zeit erforderte, führte der Weg zwangsläufig zur Beschäftigung mit der Zoogeographie, zumal sich die Theorien und Methoden der Ökologie und Evolutionsbiologie aufgrund ihrer meist punktuellen bzw. langzeitlichen Ansätze oft nicht als hinreichend erwiesen. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Zoogeographie an einer mangelnden theoretischen Durcharbeitung litt und Forschungen zu

* Überarbeitete Fassung eines Vortrags auf der 26. Jahrestagung der *Deutschen Gesellschaft für Geschichte und Theorie e.V.*, die vom 22. bis zum 24. Juni 2017 in Bonn am *Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig* stattfand.

ihrer Geschichte vernachlässigt worden sind. Dem suchte der Verfasser seit 2004 durch eigene Untersuchungen zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie abzuhelpfen.¹

Beispiel 1: Begriff und Gegenstand der Zoogeographie

Tab. 1 gibt einen Überblick der Bestandteile von 34 Definitionen der Zoogeographie, die WALLASCHEK (2009–2013) aus deutschsprachigen Fachbüchern dieser Wissenschaft aus dem Zeitraum von 1777 bis 2007 extrahierte.

Tab. 1: Bestandteile von Definitionen der Zoogeographie. Aus der deutschsprachigen Fachliteratur zwischen 1777 und 2007 (WALLASCHEK 2009-2013).

Die Zoogeographie erforscht bei Tieren	N (N _{gesamt} = 34)	Anteil (%)
die Verbreitung (oder Verteilung)	34	100
und Ausbreitung	4	12
in der Zeit	5	15
und erklärt die Phänomene.	11	32

Aus Tab.1 geht hervor, dass alle Autoren die Verbreitung oder Verteilung beschreiben, aber nur ein Drittel die Phänomene auch erklären wollten. Nur wenige hielten die Rolle der Zeit und die Ausbreitung der Tiere für zoogeographisch relevant.

Ein Schlaglicht auf den Forschungsstand in der englischsprachigen Literatur wirft die Publikation von EBACH, in der die Zoogeographie unter Bezug auf mehrere aktuelle Lehrbücher als „The study of the distributions of ... animals over time“ definiert wurde.² Mithin spielten die Ausbreitung der Tiere und die Erklärung der Phänomene hier bisher aus Sicht der Autoren ebenfalls keine erwähnenswerte Rolle.

Hält man dem entgegen, was Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN (1843–1815) über seine selbst gestellte Aufgabe schrieb, wird dessen theoretische Denkarbeit deutlich, die seine Sätze weit über viele der oben untersuchten Definitionen stellt:

„Die unermessliche Menge animalischer Produkte unserer Erde, wie ist sie vertheilt? was für Theile der Erdoberfläche sind damit am reichlichsten versehen, und was für Gesetze beobachtet die aller Orten so regelmäßige Natur bey dieser Ordnung?“³

„Da durch den Ausdruck, geographische Geschichte der Thiere, nicht nur das jetzige, sondern auch das ehemalige Vaterland der Thiergattungen verstanden wird, so sieht man leicht ein, daß, wenn anders die Gestalt der Oberfläche unserer Erde vormals von der heutigen verschieden war, daß, sage ich, alsdann der Wohnplatz dieser oder jener Thierart durch eben die Veränderung dieser Gestalt leiden muste; es sey nun, daß er dadurch ganz verlohren gieng, oder so mo-

¹ WALLASCHEK 2006, 2007, 2008, 2009–2013, 2014a, 2014b, 2015a, 2015b, 2015–2017.

² EBACH 2015, S. 3.

³ ZIMMERMANN 1783, S. 49.

dificirt wurde, daß die Thiergattung ihn zu verlassen sich gezwungen sah.“⁴

Phänomene von Verbreitung, Ausbreitung und Rückzug der Tierarten erfassen, sie ordnend und vergleichend beschreiben sowie ökologisch und historisch erklären, weiter dem systematisch-taxonomischen Ordnungsprinzip ein zoogeographisches an die Seite stellen und zudem Beiträge zum Verständnis der Entwicklung und des Zustandes der Erdoberfläche leisten, das waren, selbstredend in zeitgemäßen Formulierungen, die Vorstellungen ZIMMERMANNs von der Wissenschaft, die er zu begründen gedachte. Dass letzteres sein Ziel war, hat er selbst eindeutig gesagt⁵, dass es ihm mit seinem großen Werk⁶ gelungen ist, davon zeugen Aussagen etwa von Alexander von HUMBOLDT (1769–1859), Carl RITTER (1779–1859) und Karl Ernst von BAER (1792–1876) (WALLASCHEK 2015–2017).

Inzwischen ist es gelungen, Begriff und Gegenstand der Zoogeographie genauer zu fassen (WALLASCHEK 2009–2013), doch war dafür das Anknüpfen an ZIMMERMANN unerlässlich, anders ausgedrückt, gaben nur wenige jüngere Autoren zusätzliche Substanz für diese Aufgabe.

Beispiel 2: ZIMMERMANNs *Zoologische Weltkarte*

Zwar hatte es schon seit langem den Kontinenten und Meeren zugeordnete Menschen-, Tier- und Fabelwesen-Darstellungen auf Karten gegeben, doch brachte die *Zoologische Weltkarte* ZIMMERMANNs (1783) folgende wissenschaftliche Innovationen ersten Ranges⁷:

- erste wissenschaftliche Verbreitungskarte für Zootaxa,
- Darstellung der weltweiten Distribution aller seinerzeit bekannten „Quadrupeden“,
- Darstellung der Verbreitung des *Homo sapiens* und dessen intraspezifischer Morphen auf historisch-zoogeographischer Grundlage,
- erste Darstellung von Verbreitungsgrenzen einiger Taxa zzgl. ökozoogeographischer Erklärungen,
- Verwendung von Verbreitungsgrenzen als Belege aktual-klimatologischer Aussagen,
- Nutzung von Verbreitungsgrenzen für klimaprognostische Zwecke,
- bis Mitte der 1840er-Jahre nicht wieder erreichte fachliche und technische Qualität der Ausführung einer zoogeographischen Verbreitungskarte.

Beispiel 3: Die Anfänge der regionalen Zoogeographie

Tab. 2 bietet eine Übersicht der Zoogeographen, die im Zeitraum vom ausgehenden 18. Jahrhundert bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts Arbeiten mit Faunengebieten der ganzen

⁴ Ebenda, S. 216.

⁵ ZIMMERMANN 1812, S. 461f.

⁶ ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783.

⁷ WALLASCHEK 2009–2013, 2015–2017.

Erde vorlegten. Aus Tab. 2 geht das Jahr des Erscheinens der betreffenden Publikationen sowie die Anzahl der jeweils abgegrenzten Groß- und Subregionen hervor. Weiter ist sichtbar, nach welchen Kriterien abgegrenzt wurde, also ob nach Endemiten, ob wenigstens teilweise nach zoogeographischen („teils zoogeogr.“) oder nach anthropogeographischen Kriterien („anthropogeogr.“). Außerdem sind die vom jeweiligen Verfasser eingesetzten bildlichen Mittel zur Darstellung der chorologischen Parameter der betrachteten Taxa zu ersehen („Graphik“). Es lässt sich mit Tab. 2 feststellen, dass

- im 18. Jahrhundert lediglich eine Publikation, und zwar durch einen deutsch-sprachigen Forscher vorgelegt wurde, die jedoch Klimazonen abgrenzte und mit Endemiten belegte, also streng genommen keine regional-zoogeographische Publikation darstellte, aber weitgehend wirkte, indem sie die Möglichkeit der Einteilung der Erdoberfläche mittels Zootaxa aufzeigte und deshalb hier einbezogen wird,
- im betrachteten Zeitraum elf Einteilungen der Erdoberfläche in Faunengebiete vorgelegt wurden, die von sechs deutschsprachigen, einem (ursprünglich) französischsprachigen und vier englischsprachigen Wissenschaftlern verfasst worden sind, wobei einer der Forscher der letzteren Gruppe Faunengebiete nach der Verbreitung der Morphen des *Homo sapiens* abgrenzen zu müssen glaubte,
- bildliche Mittel wie Verbreitungstabellen, Verbreitungskarten, Profile, Diagramme und statistische Tabellen zuerst oder ausschließlich von deutschsprachigen Forschern eingesetzt worden sind,
- mithin die Anfänge der regionalen Zoogeographie wesentlich durch deutschsprachige Forscher gestaltet worden sind.

Tab. 2: Faunengebiete im 18. und 19. Jahrhundert

Verfasser	Jahr	Faunengebiete	Abgrenzung	Graphik
ZIMMERMANN	1777, 1783	(3 Klimazonen)	Endemiten	VKS
ILLIGER	1815, 1816	7	teils zoogeogr.	VS
PRICHARD	1826	10	teils zoogeogr.	
MINDING	1829	7	teils zoogeogr.	V
SWAINSON	1835	5 / (15)	anthropogeogr.	V
WAGNER	1844-1846	3 / (8)	teils zoogeogr.	VK
BERGHAUS	1845	14-16	teils zoogeogr.	VKPDS
AGASSIZ	1850	5 / (11)	teils zoogeogr.	
WOODWARD	1851	27 Festland, 18 Meere	teils zoogeogr.	VS
SCHMARDA	1853	21 Festland, 10 Meere	teils zoogeogr.	VKS
SCLATER	1858	2 / (6)	teils zoogeogr.	VDS

Verfasser und Jahr der Erscheinung ihrer Klassifikation von Faunengebieten der Erde nach SCHILDER (1954), ergänzt mit WALLASCHEK (2009–2013, 2015–2017), dort auch die Zitate der Publikationen: ZIMMERMANN, Eberhard August Wilhelm (1743–1815); ILLIGER, Johann Karl Wilhelm (1775–1813); PRICHARD, James Cowles (1786–1848); MINDING, Karl Julius August (1808–1850); SWAINSON, William John (1789–1855); WAGNER, Johann Andreas

(1797–1861); BERGHAUS, Heinrich Carl Wilhelm (1797–1884); AGASSIZ, Jean Louis Rodolphe (1807–1873); WOODWARD, Samuel Pickworth (1821–1865); SCHMARDA, Ludwig Karl (1819–1908); SCLATER, Philip Lutley (1829–1913).

Faunengebiete: Anzahl der Großregionen / (Subregionen).

Abgrenzung: verwendete Kriterien.

Graphik: V = Verbreitungstabelle, K = Verbreitungskarte, P = Profil,

D = Diagramm, S = statistische Tabelle.

Beispiel 4: Speziellere zoogeographische Leistungen

Den deutschsprachigen Zoogeographen des Untersuchungszeitraumes lässt sich auch die folgende Auswahl speziellerer zoogeographischer Leistungen zuordnen:

- Begründung der Inselzoogeographie durch ZIMMERMANN vermöge Unterscheidung, Definition und überwiegend richtiger Zuordnung „originaler“ und „nicht originaler Inseln“, Ermittlung wesentlicher Kennzeichen der Tierwelt beider Inseltypen (originale Inseln: arm an wilden, wenig vagilen Säugetierarten, hoher Anteil eingeschleppter Tierarten; nicht originale Inseln: artenreicher und größere Ähnlichkeit der Faunen mit der benachbarter Festländer; Gefährdung von individuenarmen, wenig fruchtbaren Arten auf Inseln, besonders auf von Menschen bewohnten) und teils ihrer Genese (geologische Ereignisse, Anthropochorie), Erkenntnis der Abhängigkeit des Artenreichtums von Fläche und Art eines Landes (großes Land vs. kleine Insel), Abhängigkeit des Artenreichtums auch von der Lebensraumdiversität und dem Einfluss der menschlichen Tätigkeiten.⁸
- Erfassung, Beschreibung und kartographische Darstellung der wichtigen Faunengrenzen im indoaustralischen Archipel, also der zwischen den Inseln und Neuguinea/Australien gelegenen Grenze basierend auf ZIMMERMANN durch ILLIGER und WAGNER im Jahr 1846, der durch das Mittel der Faunenelemente westlicher und östlicher Provenienz gebildeten Grenze durch BERGHAUS im Jahr 1845 sowie der westlichen Verbreitungsgrenze der Beuteltiere durch den Niederländer Salomon MÜLLER (1804–1863) im Jahr 1846 (WALLASCHEK 2015–2017), welche später als „Lydekker“- , „Weber“- und „Wallace“-Linien präzisiert worden sind.
- Aufnahme von zwölf Tafeln und einem Textteil zur *Geographie der Thiere* in den *Physikalischen Atlas* von BERGHAUS, in denen teils erstmals sämtliche grundlegenden bildlichen Mittel zur Darstellung der chorologischen Parameter von Zootaxa verwendet worden sind (Verbreitungstabelle und -karte, Profil, Diagramm, statistische Tabelle), wobei sich bereits fast alle Typen von Karten fanden, die heute eingesetzt werden.
- Im Untersuchungszeitraum kontinuierliche Bearbeitung der weltweiten Verbreitung der Säugetiere durch deutschsprachige Zoogeographen in der Reihe ZIMMERMANN – ILLIGER – MINDING – WAGNER.⁹

⁸ WALLASCHEK 2009–2013, 2014b, 2015–2017.

⁹ EBENDA 2009–2013, 2015–2017.

- Am Ende des Untersuchungszeitraumes weltweit einmalige Darstellung der bisherigen Ergebnisse der Zoogeographie mit Schwerpunkt auf der ökologischen Zoogeographie durch SCHMARDA.¹⁰

Schlussbemerkungen

Die Zoogeographie als Wissenschaft und die Epoche der klassischen Zoogeographie begann also mit den Arbeiten ZIMMERMANN¹¹. Damit war sie zugleich institutionalisiert, da dieser Forscher als Professor für Mathematik und Naturlehre am *Collegium Carolinum* Braunschweig wirkte. Auch solche bedeutenden Zoogeographen wie ILLIGER, MINDING, BERGHAUS, WAGNER und SCHMARDA waren an akademischen Institutionen tätig, meist als Professoren, konnten also ihre Erkenntnisse an Studenten weitergeben.¹² Mithin ist die Aussage von Ilse JAHN (1922–2010), dass die „Etablierung“ der „Tiergeographie“ als „Fachdisziplin“ gegen 1850 erfolgt sei,¹³ auf 1777 zu korrigieren.

In der evolutionären Epoche der Zoogeographie, also ab 1859, lebten und arbeiteten nicht wenige deutschsprachige Zoogeographen von Bedeutung. So schuf Friedrich DAHL (1856–1929) die zooökologische Zoogeographie und reformierte er zusammen mit Richard HESSE (1868–1944) die ökologische Zoogeographie, bauten Gustaf DE LATTIN (1913–1968) und Paul MÜLLER (1940–2010) die Kenntnis der Ausbreitungszentren von Zootaxa aus und trugen Franz Alfred SCHILDER (1896–1970) und Ulrich SEDLAG (1923–2016) wesentlich zur Systematisierung von Theorie und Methode der Zoogeographie, letzterer zudem zu deren wirksamer populärwissenschaftlicher Darstellung bei (WALLASCHEK 2009–2013). Völlig erreichte die deutschsprachige Zoogeographie jedoch bisher nicht wieder die Bedeutung, die sie in der klassischen Epoche der Zoogeographie für diese Wissenschaft hatte.

¹⁰ EBENDA 2009–2013, 2014a.

¹¹ ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783.

¹² WALLASCHEK 2009–2013, 2014a, 2015–2017.

¹³ JAHN 2002, S. 25.

Literatur

- EBACH, M. C. (2015): *Origins of Biogeography. The role of classification in early plant and animal geography.* Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- JAHN, I., unter Mitwirkung von KRAUßE, E., LÖTHER, R., QUERNER, H., SCHMIDT, I. und SENGLAUB, K. (2002): *Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien.* 2. korr. Sonderausgabe der 3. Aufl. 1998, Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- SCHILDER, F. A. (1954): Die Klassifikation der Faunengebiete des Festlandes. *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.*, 3 (6), 1153–1169.
- WALLASCHEK, M. (2006): Franz Alfred Schilder und Maria Schilder: Zwei Leben – ein Werk. Halle (Saale): Ampyx Verlag Dr. A. Stark.
- WALLASCHEK, M. (2007): Buchbesprechung: „Beierkuhnlein, Carl (2007): *Biogeographie. Die räumliche Organisation des Lebens in einer sich verändernden Welt.* – Stuttgart (Eugen Ulmer). 397 S.“ *Abh. Ber. Naturk.*, Magdeburg, 30, 274–278.
- WALLASCHEK, M. (2008): Ist die Faunistik eine Wissenschaft? *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt* 16 (1), 28–34.
- WALLASCHEK, M. (2009–2013): *Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie.* Heft I bis IX. Halle (Saale): [Download unter www.evsa.de/sitemap].
- WALLASCHEK, M. (2014a): Ludwig Karl Schmarda (1819–1908): *Leben und Werk.* Halle (Saale).
- WALLASCHEK, M. (2014b): Zoogeographische Anmerkungen zu Matthias Glaubrechts Biographie über Alfred Russel Wallace (1823–1913). *Entomol. Nachr. Ber.* 58 (1–2), 91–94.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Friedrich Blumenbach (1752–1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. *Philippia* 16 (3), 235–260.
- WALLASCHEK, M. (2015b): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775–1813) als Zoogeograph. *Braunschweiger Naturkundl. Schr.* 13, 159–193.
- WALLASCHEK, M. (2015–2017): *Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie.* Heft 1 bis 8 [wird fortgesetzt]. Halle (Saale): [Download unter www.evsa.de/sitemap].
- ZIMMERMANN, E. A. G. (1777): *Specimen zoologiae geographicae, quadrupedum domicilia et migrationes sistens.* Lugduni: T. Haak.
- 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.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1780): *Geographische Geschichte des Menschen, und der vierfüßigen Thiere.* Zweiter Band. Leipzig: Weygand.
- 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.
- ZIMMERMANN, E. A. W. von (1812): *Malte Brun's Abriss der allgemeinen Geographie oder Beschreibung aller Theile der Erde nach einem neuen Plane und den großen natürlichen Abtheilungen entworfen.* Erster Band. Zweite Abtheilung. Enthaltend die Geschichte der Erdkunde. Aus dem Französischen. Leipzig: Mizky und Compagnie.

Dr. Michael WALLASCHEK
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)
Bundesrepublik Deutschland
E-Mail: DrMWallaschek@t-online.de