

## Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 7.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2017

---

*„Wo aber der Boden in seinem vielfarbigen Pflanzenkleide prangt,  
wo alles von Vögeln und andern Thierarten wimmelt,  
da steigt der Gedanke zu den Lebenskräften der Natur empor,  
und wagt den kühnen Flug hinauf zu ihrem allgewaltigen Herrn!“*

Johann Reinhold FORSTER (1783a: 29).

*„Es ist für die Menschheit äusserst wichtig,  
die folgende Generation zu vervollkommen.  
Die Erziehung und der erste Unterricht der Kinder  
sind die Grundlagen dieser so wichtigen Vervollkommnung.“*

Johann Reinhold FORSTER (1793c: Einleitung)

*„Aber es ist eine traurige Wahrheit,  
daß Menschenliebe und die politischen Systeme von Europa  
nicht mit einander harmoniren!“*

Johann Georg Adam FORSTER (1784c: 320).

*„Ob nun aber der Neger und der Weiße  
als Gattungen (species) oder nur als Varietäten  
von einander verschieden sind,  
ist eine schwere, vielleicht unauflöslche Aufgabe.“*

Johann Georg Adam FORSTER (1794d: 315f.).

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>WALLASCHEK, M.: Zoogeographie in Werken Johann Reinhold FORSTERS (1729-1798) und Johann Georg Adam FORSTERS (1754-1794) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815)</b>	<b>3</b>
Zusammenfassung	3
Abstract	3
1    Einleitung	3
2    Ansichten	5
2.1  Wissenschaftliche Methodik	5
2.2  Erdgeschichte	7
2.3  Weltanschauung und Politik	8
2.4  Systematik und Taxonomie	14
2.5  Menschliche Gesellschaft	16
3    Faunistische Zoogeographie	21
4    Chorologische Zoogeographie	27
5    Systematische Zoogeographie	30
6    Zoozoologische Zoogeographie	33
7    Regionale Zoogeographie	33
8    Ökologische Zoogeographie	33
9    Historische Zoogeographie	35
10   Zoogeographie bei FORSTERS	37
11   Beziehungen zwischen FORSTERS und ZIMMERMANN	39
12   Literatur	46

## **Vorwort**

In Büchern über Biologiegeschichte spielen Johann Reinhold FORSTER (1729-1798) und Johann Georg Adam FORSTER (1754-1794) eine eher bescheidene Rolle. In der Geographiegeschichte sind hingegen beide Persönlichkeiten relativ präsent. Dabei wird einmal dem Vater, dann dem Sohn die größere Bedeutung für die Entwicklung der Geographie beigemessen. Beide stehen jedoch wie Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) oft gar nicht erst in Rede, wenn es um diese Wissenschaft vor Carl RITTER (1779-1859) und Alexander VON HUMBOLDT (1769-1859) geht.

Als Maßstab für die Leistungen HUMBOLDTS und RITTERS diene in den Heften 5 und 6 der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ das Werk ZIMMERMANNs als des Begründers der Zoogeographie und der vergleichenden Länderkunde. Daher wurden in den genannten Heften die wissenschaftlichen Beziehungen zwischen ihnen untersucht. Diese Fragestellung wird nun im vorliegenden Heft der Schriftenreihe auf die FORSTERS angewendet.

Es wird in diesem siebenten Heft der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ gezeigt, dass die Geschichte der von BECK (1982: 161f.) sogenannten „klassischen Geographie“ keineswegs mit RITTER und HUMBOLDT, sondern mit ZIMMERMANN und auch mit den FORSTERS begonnen hat. Allerdings reichten ihre geographischen und zoogeographischen Arbeiten im Ganzen gesehen nicht vollständig bzw. nur in wenigen Stücken an den hohen Grad von wissenschaftlicher Innovation in den Publikationen ZIMMERMANNs heran.

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. Sie war mehrfach erschüttert, wenn ich ihr über Aussagen Georg FORSTERS berichtete, die so gar nicht in die Bilder passten, die uns früher bzw. heute über ihn vermittelt wurden. Das lehrt einmal mehr, wirklich selber zu lesen und zu denken. Wie bisher hat meine Frau die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses siebenten Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos gut geheißt.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 22.03.2017

**Zoogeographie in Werken**  
**Johann Reinhold FORSTERS (1729-1798) und Johann Georg Adam FORSTERS (1754-1794)**  
**unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen**  
**zu Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815).**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

## **Zusammenfassung**

Die zoogeographischen Inhalte von ausgewählten Werken Johann Reinhold FORSTERS (1729-1798) und Johann Georg Adam FORSTERS (1754-1794) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders aus der faunistischen, chorologischen, systematischen und ökologischen. Die Werke lassen sich wie die vieler anderer Naturforscher und Geographen dieser Zeit der klassischen Epoche der Zoogeographie zuordnen. Die fachlichen Beziehungen der FORSTERS zu Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) wurden untersucht.

## **Abstract**

Zoogeographic contents of books by Johann Reinhold FORSTER (1729-1798) and Johann Georg Adam FORSTER (1754-1794) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of faunistic, chorological, systematic, and ecological zoogeography. Their books belonging to the classic époque of zoogeography like that of many other naturalists and geographers of the time. Scientific relations of the FORSTERS to Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) were examined.

## **1 Einleitung**

Nach STEINER (1961b) wirkte der „Weltreisende und Naturwissenschaftler“ Johann Reinhold FORSTER (1729-1798; im Folgenden: R. FORSTER) „wegweisend in der wissenschaftlichen Verarbeitung des empirisch Gefundenen“, außerdem „wie sein Sohn [gemeint war offenbar Johann Georg Adam FORSTER (1754-1794); im Folgenden: G. FORSTER], bahnbrechend für die vergleichende Völker- und Länderkunde und wissenschaftliche Reisebeschreibung“.

Nach BECK (1982: 61, 63) sei R. FORSTER „Forschungsreisender“, auch „ein imponierender Naturforscher, ein Universalgelehrter erdwissenschaftlicher Tendenz“ gewesen. Für PLEWE (1932: 27) war „als Geograph der Vater der weitaus bedeutendere“. In seinen „Bemerkungen“ habe R. FORSTER (1783a) „einen bisher in dieser Strenge noch nicht beschrittenen Weg eingeschlagen, der ihn von den Tatsachen zu deren Verallgemeinerung, und von dieser zur Erklärung ihrer Ursache führt“; „in den Ausgangspunkten“ habe er sich „auf eigene Beobachtungen“ beschränkt und anschließend erst „Vergleiche“ bis hin zum Auffinden von „Regelmäßigkeiten“ geführt (PLEWE 1932: 23). PLEWE (1932: 26) bezeichnete ihn als „ersten der großen ‚klassischen‘ Geographen der Neuzeit“.

DOVE (1878a) sah R. FORSTER als „reisender Naturforscher“ und „vergleichender Geograph“, der „durch vergleichende Betrachtung zu einer umfassenden, einheitlichen Ansicht der physikalischen Beschaffenheit der Erde“ vorgedrungen sei, welches Denken er an seinen Sohn Georg und dieser wieder an Alexander VON HUMBOLDT (1769-1859) weitergegeben hätte. Er habe so „das Zeitalter der vergleichenden Erdkunde für Deutschland ... heraufführen helfen“ (DOVE 1878a).

SCHEUER (2009: 472, 478) betonte die Breite der wissenschaftlichen Interessen G. FORSTERS sowie das Neue in dessen Reisebeschreibungen: Die Wiedergabe genauer Beobachtungen, der Vergleich des Fremden mit dem aus Europa Bekannten, schließlich die Synthese im Sinne einer „verbindenden Ethik oder Moral für die ‚Menschheit‘“; sein Blick sei „fast immer vom Einzelnen zum Allgemeinen, vom Singulären zum Typischen, vom Menschen zur Menschheit“ gegangen.

Für FIEDLER (1983: 5) verbanden sich mit dem Namen G. FORSTER „gleichermaßen die Begriffe des deutschen Weltreisenden, des humanistischen Schriftstellers und Gelehrten und des revolutionären Politikers“. „Die Beobachtung fremder Länder und Völker ... sowie seine Tätigkeit als Naturforscher“ hätten „Forsters Sinn für Zusammenhänge von Natur, Kultur und Gesellschaft in besonderer Weise entwickelt“ und seine „wichtigsten schriftstellerischen Leistungen“ bestimmt. Er habe „das Welt- und Menschenbild seiner Epoche um neue, realistische Züge“ bereichert. Weiter sei er „zum bedeutendsten Revolutionär, den die deutsche Intelligenz in der Epoche der Französischen Revolution hervorbrachte“, geworden.

Für BECK (1982: 54, 61) war G. FORSTER ein „Geograph, Weltumsegler und Revolutionär“, auch ein „Forschungsreisender“. Er habe an der Säkularisierung der Geographie mitgewirkt, sei vom „Individuellen, das die Beobachtung ermittelte“, „zur Betrachtung des Allgemeinen“ gekommen, habe „das Geschichtliche“ als „prägender“ für die „Individualität“ „verschiedener Stämme“ in der Südsee als die Natur erkannt, bewusst Vergleiche durchgeführt und das Verständnis für die Geographie gefördert, sei auch in seiner Naturgeschichte „auf dem Wege zu echter Historisierung“ gewesen (BECK 1982: 73, 74, 75, 76). Von Länderkunde bei G. FORSTER war in BECK (1982) nicht die Rede.

STEINER (1961a) hatte in wissenschaftlicher Hinsicht für G. FORSTER - über das mit dessen Vater Gemeinsame hinaus – noch die Fähigkeit des „realistischen Beobachters“ sowie die Bezeichnungen „Naturwissenschaftler und Schriftsteller“ zu ergänzen. PLEWE (1932: 27) sprach ihm eine „glänzende schriftstellerische Begabung“, verbunden mit einer „seltenen Beobachtungsgabe für das Wirkliche“ zu, wodurch er „gelegentlich“ zu einer „durchaus wissenschaftlichen Analyse wirtschaftlicher Zustände auf breiter geographischer, historischer und politischer Grundlage“ gekommen sei.

DOVE (1878b) sah die „Hauptstärke“ G. FORSTERS „in zusammenfassender geographischer Schilderung“. Er sei ein „hervorragender Prosaschriftsteller“ und „namhaftester Parteigänger der französischen Revolution in Deutschland“ gewesen (DOVE 1878b). Mithin gestand DOVE ihm nicht einmal das Prädikat eines Weltreisenden, geschweige eines Forschungsreisenden oder gar eines eigenständigen Wissenschaftlers zu.

Für PLEWE (1932: 27f.) war R. FORSTER „der erste große deutsche wirklich methodische Geograph im modernen Sinne“; dessen Sohn „sei der ... Vertreter seiner Ideen“ gewesen, habe durch seine Aufsätze „geographisches Interesse“ ausgebreitet und „im Anschluß an seinen Vater“ „die Anfänge einer länderkundlichen Sprache und Systematik“ ausgebildet; der Vater sei „Bahnbrecher“, der Sohn der „Trommelbube“ der „vergleichenden Geographie“ „in Deutschland“ gewesen.

In WALLASCHEK (2016f: 39ff.) wurde herausgearbeitet, weshalb Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) als Begründer der vergleichenden Länderkunde zu bezeichnen ist. Damit scheinen Überschneidungen mit einem Teil der Verdienste auf, die R. und G. FORSTER zugeordnet worden sind. Während DOVE (1878a) R. FORSTERS Leistungen als „vergleichender Geograph“, nachrangig auch die G. FORSTERS, auf die physische Geographie bezog, also nicht auf „vergleichende Länderkunde“, sah STEINER (1961b) beide FORSTERS als „bahnbrechend“ u. a. gerade für diese an.

PLEWE (1932) betrachtete R. und G. FORSTER ebenfalls als vergleichende Geographen in einem weiteren Sinne, wobei er aber den Terminus „Länderkunde“ nicht benutzte (bzw. nur „länderkundlich“ für spezielle Leistungen G. FORSTERS). Die eigenständigen wissenschaftlichen Verdienste R. FORSTERS sah er in der vergleichenden und erklärenden Untersuchung zahlreicher, jedoch von einander gesonderter Sachverhalte der physischen und Anthropo-Geographie, die G. FORSTERS in der Wirtschaftsgeographie. BECK (1982) gestand R. FORSTER „erdwissenschaftliche Tendenzen“ zu, ordnete aber vergleichende geographische Arbeiten, vor allem mit Bezug auf Anthropogeographie, allein G. FORSTER zu.

Es ist die Frage, ob derartige geographische Untersuchungen als „vergleichende Länderkunde“ anzusehen sind, und ob die FORSTERS in Bezug auf Theorie, Methode und reale publizierte Leistungen mit der vergleichenden Länderkunde ZIMMERMANNs auf dieselbe Stufe gestellt werden müssen.

Die Geschichte der Biologie registrierte einige, allerdings im Vergleich zur Geschichte der Geographie wenige Beiträge der FORSTERS. Dass sie in theoretischer Hinsicht über den Stand der Zeit hinausragten, lässt sich nicht ableiten, wohl aber werden ihre speziellen Leistungen für die Naturgeschichte durchaus gewürdigt. R. FORSTER sei „physikotheologischen Argumenten über den Zweck des Naturstudiums“ gefolgt (JAHN 2002: 253). Gleich anderen Forschern habe G. FORSTER die Epigenese gegenüber der Präformation verteidigt (JAHN et al. 1982: 252, JAHN 2002: 269), an „Erdrevolutionen“ geglaubt (JAHN et al. 1982: 298) sowie Floren- und Faunenwerke im Gefolge seiner Weltumsegelung publiziert (JAHN et al. 1982: 272). In die „Naturgeschichte“ Georges Louis Leclerc DE BUFFONS (1707-1788) seien Beobachtungen u. a. R. und G. FORSTERS eingeflossen (JAHN et al. 1982: 292, JAHN 2002: 248). Allerdings wären ihre „botanischen und zoologischen Entdeckungen nie zusammenhängend veröffentlicht“ worden (JAHN 2002: 244). Beide FORSTERS hätten, wie andere zeitgenössische Forscher auch, in ihren Reiseberichten „der geographischen Verbreitung (vor allem exotischer Tierarten) und ihrem Angepaßtsein an ihre speziellen Lebensbedingungen besondere Beachtung geschenkt“ (JAHN et al. 1982: 372).

Diese zoogeographischen Leistungen der beiden FORSTERS sollen im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen. Dazu wurde in, dem Verfasser verfügbaren, deutschsprachigen Originalpublikationen nach zoogeographischen Inhalten gesucht, vornehmlich aber in ihren Büchern. Es erhebt sich die Frage, welche Teilgebiete der Zoogeographie in beider FORSTERS Werken repräsentiert werden. Weiter ist es von Interesse, ob sich Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen. Daraus ergibt sich die Frage, welcher Epoche der Zoogeographie die FORSTERS und deren zoogeographisches Werk zuzuordnen sind. Zudem ist ihr Beitrag zur Ausbreitung zoogeographischen Wissens in der Bevölkerung zu erörtern. Besonderes Augenmerk wird auf etwaige wissenschaftliche Beziehungen zwischen den FORSTERS und Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815), dem Begründer der Zoogeographie (WALLASCHEK 2009: 48, 2013b: 7) und der vergleichenden Länderkunde (WALLASCHEK 2016f: 39ff.), gerichtet. Da die Werke beider FORSTERS eng verzahnt waren, wird im Folgenden zur Vermeidung von Wiederholungen keine Auftrennung vorgenommen, vielmehr werden sowohl gemeinsame als separate Leistungen entsprechend namentlich gekennzeichnet.

Zitate wurden in der originalen Orthographie und Grammatik wiedergegeben, Hervorhebungen von Textteilen soweit möglich und sinnvoll mit den originalen Satzmitteln. Die Schreibung der Namen der Autoren und Verleger bzw. der Verlage richtete sich nach den Titelblättern ihrer Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen nach WALLASCHEK (2009 bis 2013b) bildete den Rahmen der Untersuchung; die Definitionen der zoogeographisch relevanten Begriffe folgten ebenfalls diesen Arbeiten.

## **2 Ansichten**

### **2.1 Wissenschaftliche Methodik**

Die mit „May the 30th, 1778“ bzw. mit dem „1. Julius 1780“, jeweils „London“, gezeichnete „Einleitung“ zu R. FORSTERS „Bemerkungen“ enthält Aussagen über seine wissenschaftliche Methodik [FORSTER 1778a: (i)-(iii), 1783a: III-VI]. Danach würde er, „ohne nach den Leisten einer besonderen Methode zugeschnitten, ohne den Meynungen und Systemen irgend eines Gelehrten angepaßt zu seyn“, „dem Leser“ „ein blosses Verzeichniß von Thatsachen“ „über verschiedene Gegenstände der Natur“, die er auf seiner „Reise um die südlichen Halbkugel“ „zu sammeln Gelegenheit gefunden habe“, übergeben. Er habe „aus Erfahrungssätzen“ die seiner „Ueberzeugung gemäße Folgerungen herleiten“ können, was ihm „genüge“.

Dieser etwas unbescheiden wirkende Empirismus erschien R. FORSTER aber dann wohl selbst als überzogen. Er beeilte sich, darzutun, dass er das, „was ältere und neuere Schriftsteller über ähnliche Gegenstände gedacht haben, bey gegenwärtiger Arbeit prüfen“ wolle, um zur Überwindung „verjährter Vorurtheile“ zu kommen. Als Gegenstand seines Werkes sah er die „Natur im weitumfassendsten Wortverstande: Erde, Meer und Luft, organische und belebte Körper, hauptsächlich aber das Menschengeschlecht“. Die „physische Geschichte“ des letzteren habe bisher keine „vollständige Bearbeitung erhalten“. Er aber hätte auf seiner Reise die „Mitbrüder auf den verschiedenen Stufen“ „zwischen dem elendesten Wilden, der sich nur um einen Grad über die thierische Natur erhebt“ und „den gesitteten Bewohnern der Societäts- und freundschaftlichen Inseln“ betrachten können.

Letztlich räumte R. FORSTER ein, dass der „Plan und die Anordnung“ seines Werkes dem „des Herrn Ritter Bergmann entlehnt“ sei (Torbern BERGMAN 1735-1784) und ihm außerdem Schriften von „Büffon“, „Iselin“ (Isaak ISELIN 1728-1782), „Blumenbach des jüngeren“ (Johann Friedrich BLUMENBACH 1752-1840) und „Johann Hunter“ (John HUNTER 1728-1793) „öfters zum Leitfaden gedient“ hätten. Offenbar passten doch zuweilen „Leisten“, „Meynungen“ und „Systeme“ Anderer, doch kündigte er dem Leser gleich an, dass er die „erborgten Gedanken“ schon selbst von R. FORSTERS eigenen „Erläuterungen und Zusätzen“ unterscheiden müsse. Er sei sich jedenfalls seines „Eifers um Wahrheit und des anhaltendsten Fleißes“ in seinen „Nachforschungen bewußt“. Allerdings ist gleich anzumerken, dass R. und G. FORSTER fremdes Wissen in ihren wissenschaftlichen Werken im Allgemeinen zitierten.

An Selbstbewusstsein mangelte es R. FORSTER offenbar nicht. Er versuchte zu betonen, dass er bei seinen Forschungen auf die Erlangung empirischer Erkenntnisse besonderen Wert lege, wobei er jedoch Theorien nicht ablehne. Zwar sprach er von der „Natur“ als Gegenstand seines Werkes, doch wurde schon aus dem Inhaltsverzeichnis deutlich, dass eine weit gefasste Anthropogeographie den größeren Teil des Buches einnahm; völker-, länder- und staatenkundliche Elemente herrschten hier vor, die physische Anthropogeographie hatte den deutlich geringeren Anteil inne [FORSTER 1873: (1)-(4)]. G. FORSTER betonte die enge Verschränkung der Naturwissenschaften mit denen über die menschliche Gesellschaft und rechtfertigte damit wechselseitige Betrachtungen über ihre Gegenstände (FORSTER 1784f: 28f.).

In der Vorrede zum Weltreisewerk wurde der britischen Regierung die Absicht zugeschrieben, sie habe eine besondere Reisebeschreibung erwartet, was FIEDLER (1983: 12) als „irrtümliche Annahme“ bezeichnete. Es dürfte dort eher der eigene Anspruch R. und G. FORSTERS zum Ausdruck kommen. Die menschenfreundlichen Einsichten und die von gesicherten Tatsachen zum Vergleich und zur Erklärung fortschreitende Methode, mit der R. und G. FORSTER an die Schiffsreise und das Reisewerk herangegangen sind, hat letzterer deutlich dargestellt (und später für die wissenschaftliche Auswertung von Nachrichten über andere Länder noch weiter ausgearbeitet in FORSTER 1792c: XIVff.):

„Die Britische Regierung schickte und unterhielt meinen Vater auf dieser Reise als einen Naturkundiger, aber nicht etwa blos dazu, daß er Unkraut trocken und Schmetterlinge fangen; sondern daß er alle seine Talente in diesem Fache anwenden und keinen erheblichen Gegenstand unbemerkt lassen sollte. Mit einem Wort, man erwartete von ihm eine philosophische Geschichte der Reise, von Vorurtheil und gemeinen Trugschlüssen frey, worinn er seine Entdeckungen in der Geschichte des Menschen, und in der Naturkunde überhaupt, ohne Rücksicht auf willkürliche Systeme, blos nach allgemeinen menschenfreundlichen Grundsätzen darstellen sollte; das heißt, eine Reisebeschreibung, dergleichen der gelehrten Welt noch keine war vorgelegt worden.“ (FORSTER 1784c: II).

„... gieng ich zur letzten Reise um die Welt zu Schiffe, und sammlete, so viel es Zeit, Umstände und Kräfte gestatten wollten, den Stoff zu gegenwärtigem Werke. Ich habe mich immer bemühet, die Ideen zu verbinden, welche durch verschiedene Vorfälle veranlaßt wurden. Meine Absicht dabey war, die Natur des Menschen so viel möglich in mehreres Licht zu setzen und den Geist auf den Standpunkt zu erheben, aus welchem er einer ausgebreiterten Aussicht genießt, und die Wege der Vorsehung zu bewundern im Stande ist. ... Zuweilen folgte ich dem Herzen und ließ meine Empfindungen reden; denn da ich von menschlichen Schwachheiten nicht frey bin, so mußten meine Leser doch wissen, wie das Glas gefärbt ist, durch welches ich gesehen habe. Wenigstens bin ich mir bewusst, daß es nicht finster und trübe vor meinen Augen gewesen ist. Alle Völker der Erde haben gleiche Ansprüche auf meinen guten Willen. So zu denken war ich immer gewohnt. Zugleich war ich mir bewußt, daß ich

verschiedene Rechte mit jedem einzelnen Menschen gemein habe; und also sind meine Bemerkungen mit beständiger Rücksicht aufs allgemeine Beste gemacht worden, und mein Lob und mein Tadel sind unabhängig von National-Vorurtheilen, wie sie auch Namen haben mögen. Nicht nur die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, sondern auch die Reinigkeit und Anmuth des Styls bestimmen unser Urtheil und unser Vergnügen über Werke der Litteratur ...“ (FORSTER 1784c: XI f.).

## 2.2 Erdgeschichte

R. FORSTER war die Veränderlichkeit der Erdoberfläche bewusst, bis hin zu „Erschütterungen und Revolutionen, welche Erdbeben und Vulkane“ verursacht hätten (FORSTER 1783a: 134). Mithin hat nicht nur G. FORSTER an „Erdrevolutionen“ geglaubt (JAHN et al. 1982: 298; s. dazu FORSTER 1784c: 24, 331, 1784d: 31, 91, 237, 334, 1784f: 15f., 1793a: 26ff.), sondern auch bereits sein Vater. Im physisch-geographischen Teil der „Bemerkungen“ ging R. FORSTER auf Veränderungen im Laufe der Erdgeschichte durch Naturereignisse ein, so etwa in Bezug auf ähnliche Felsarten und Formen der Südspitzen der südlichen Kontinente infolge einer möglichen „gewaltigen Ueberschwemmung von Südwesten her“ (FORSTER 1783a: 3), auf die „Spuren einer neuerlichen gewaltsamen Veränderung“ auf der Osterinsel „durch unterirdische Feuer“ (FORSTER 1783a: 10), auf die Folgen des Eintrags von Vulkanasche für die Entwicklung der Böden auf „Tanna“ (FORSTER 1783a: 15), dass „alle hohe bergigte Inseln im Südmeere, zwischen den Wendekreisen, von Vulkanen einige Veränderung erlitten haben“ (FORSTER 1783a: 19).

Ganz nach seinen physikotheologischen Vorstellungen meinte R. FORSTER, dass dort, wo „der Mensch“ als „Herr der Schöpfung“ „alles unberührt läßt“, „die Natur“ „verschmachtet“ und „je länger je mehr durch die Verwilderung entstellt“ werde, sie würde hingegen „schön und reich“, „wenn Menschenfleiß sie veredelt und benützt“; „die schöpferische Kunst des Menschen“ habe „nicht die unbedeutendsten Veränderungen auf der Erdoberfläche hervorgebracht“ (FORSTER 1783a: 115ff.). Er widmete Veränderungen der Erdoberfläche das ganze „Vierte Hauptstück. Von Veränderungen der Erdkugel“ (FORSTER 1783a: 113ff.).

Noch in einem späten Werk sprach R. FORSTER von „großen Veränderungen, welche die Gestalt und Oberfläche dieses Erdballs einst müssen umgeschaffen und gleichsam neu gebildet haben“, sodann von der Existenz einer „Vorwelt“, mithin vom Bestehen von mindestens zwei Erdzeitaltern. Er schuf sodann eine Theorie der Entstehung der Erdoberfläche als Mischung neptunistischer und vulkanistischer Vorstellungen, aber auch ihrer Besiedelung durch erste Pflanzen und der Entstehung von Böden im Sinne der im „Südmeer“ selbst erlebten Sukzession, dann nach erfolgter „Reinigung der Luft“ durch die Pflanzen auch die Besiedelung von Meer und Land durch Tiere. Sodann habe aber der „Erdball“ eine „allgemeine Fluth“ erlitten, für welche er Belege und Erklärungen bot. Endlich folgte eine Beschreibung der Wiederbesiedelung der Erdoberfläche durch Organismen, „zuletzt“ der Auftritt „des Menschen“ mit einer Darstellung aller seiner besonderen Eigenschaften und der Leistungen für die jetzige Gestalt der Erdoberfläche. Für Gott blieb die Rolle „des Urhebers der Welten“ und der „ewigen Vorsehung“ (FORSTER 1798b: 1, 2, 3ff., 19f., 23f., 24f., 25ff., 82ff.).

Schon in FORSTER (1767: 323) wurde eine Reihe von „Petrefacta“ aufgezählt, die im bereisten Gebiet anzutreffen seien. Fossilien („Petrefakten“) akzeptierte R. FORSTER als Reste wirklicher Tiere, äußerte sich aber zunächst nicht über eine Andersartigkeit im Vergleich zu heutigen ähnlichen Tieren, also auch nicht in dem Sinne, dass es sich um ausgestorbene Taxa handle. Die „Gerippe“ mancher Säugetiere in Sibirien seien wohl als Folge einer mächtigen Flut zu erklären, weil diese Taxa eigentlich wärmeren Klimaten angehören würden, doch sei das nicht gesichert:

„Man findet in sehr vielen, wo nicht den mehresten Kalcharten, auch Spuren von eingemischten Seethieren und ihren Ueberbleibseln. Man siehet darin Abdrücke und Gerippe von Fischen, Muscheln- und Schneckenarten und sehr mannichfaltige Korallenarten und noch mehrere Arten von Seethieren.“ (FORSTER 1782b: 22f.).

„Wenn Deutschlands gelehrte und forschende Söhne, die von Froste starrenden und mit Eise bedeckten Fluren, des kalten Sibiriens bereisen, und am Lena und Wjilui, die Gerippe von Elephanten, Nashörnern und vom Riesenbüffel Arni, ... diesen Bewohnern des warmen und an Wundern der

Natur reichen Indiens, und selbst Ueberbleibsel ihrer unversehrten Haut aufgehäufet aufspüren; dann folgert ein vernünftiger, ohne Vorurtheile forschender Geologe, daß diese Gerippe höchst wahrscheinlich durch eine große Fluth, aus dem alten Vaterlande dieser Thiere, sind dorthin, wo sie nie lebendig ihren Unterhalt finden konnten, mit Gewalt fortgeschwemmt worden. Allein alle diese Folgen, sind bloße Wahrscheinlichkeiten, die zwar auf Thatsachen gegründet sind, aber doch so an und für sich selbst nicht können zu wirklichen Thatsachen erhoben werden.“ (FORSTER 1798b: 2).

Erst in R. FORSTER (1798b: 40, 44, 49ff.) sprach er von „Ueberbleibseln organischer Wesen der Vorwelt“, also eventuell anderen als heute. Später dann wies er auf das Vorkommen von versteinerten „Schaalthieren“ hin, „von denen wir jetzt gar keine Originale in den heutigen Meeren finden“ (FORSTER 1798b: 53). Weiter unten äußerte er, dass er es „gerne zugeben“ werde, „daß die Thiere der Vorwelt ganz von denen aus der jetzigen Epoche verschieden sind“ (FORSTER 1798b: 55). Für das „Ohio-Thier“ räumte er dann konkret ein, daß es „gänzlich vergangen“ und „nicht mehr auf unserer Erdkugel gefunden“ werde; als Beleg für die Möglichkeit des Aussterbens einer Tierart führte er den „Dodo“ an und gab alsdann das Aussterben noch für weitere Taxa der „Urwelt“ zu (FORSTER 1798b: 56f.).

G. FORSTER akzeptierte die Existenz „ausgestorbener Thiere“, wie sich im Folgenden zeigt, schon etwas eher als sein Vater:

„Unter den Merkwürdigkeiten des Thierreichs in ... Amerika ... können wir die Ueberreste einer ausgestorbenen Gattung nicht übergehen, die man anfänglich mit dem Elephanten verwechselt, nach einer näheren und vollständigeren Untersuchung aber als wesentlich davon verschieden erkannt hat. Sie scheint an den östlichen Küsten ... gewohnt zu haben ... Allein ihr Hauptaufenthalt war unstreitig der schöne inländische Bezirk zwischen den Flüssen Ohio und Mississippi, wo große Strecken mit ihren zerstreuten Knochen bedeckt sind.“ (FORSTER 1791e: 57).

### 2.3 Weltanschauung und Politik

Physikotheologische Nützlichkeits-Ansichten kamen in der Feststellung zum Ausdruck, dass die „Länder“ „in Absicht der Zahl, Statur, Schönheit und Brauchbarkeit der Pflanzen verschieden“ seien (FORSTER 1783a: 138) oder in der Behauptung, dass „eine Art Sellery“ „von der Vorsehung fast über den ganzen Erdboden, als ein bewährtes Mittel wider den Schaarbock, ausgestreuet worden“ sei (FORSTER 1783a: 145) oder auch in der romantischen Schilderung der Tierwelt von „O-Taheiti“, die nicht versäumte, zu erwähnen, dass „schädliche Insekten, Wespen oder Schnacken, Raubthiere und giftiges Gewürm“ dort nirgends anzutreffen seien, „damit der Zauber als wäre man dort gleichsam in eine bessere Welt versetzt, desto vollständiger sey“ (FORSTER 1783a: 162f.).

Allerdings stammen diese Aussagen, wie überhaupt die beiden Abschnitte über das „Pflanzenreich“ und das „Thierreich“, aus der Bearbeitung des Originaltextes von R. FORSTER (1778a) durch G. FORSTER, womit er hier keinen Unterschied zu den, auf den Schöpfungsplan und dessen weise Absichten für die Menschen gerichteten Erkenntniszielen seines Vaters durchblicken ließ, so gleichfalls etwa in FORSTER (1784f). Das Nützlichkeitsdenken beherrschte unabhängig von den weltanschaulichen Ansichten der Autoren den Umgang mit der Pflanzen- und Tierwelt in Lehr- und Handbüchern der Naturgeschichte und der Geographie noch lange (z. B. WALLASCHEK 2015b, 2015c), in der Geographie im Grunde bis heute. Es dominiert aber auch in der Biologie, was an der heute beliebten Verwendung der vagen Termini „Biowissenschaften“ oder gar „Lebenswissenschaften“ leicht zu erkennen ist.

Im Abschnitt über das „Thierreich“ wurden mehrere Seiten vollständig von der Verwendung der Tiere bestimmt, das als Nahrung und Zierrat, für Kleidung, Waffen und Werkzeuge, doch gab es auch Hinweise auf Tiere, die nicht gejagt wurden, sowie auf giftige Tiere; zudem wurden zu Beginn die Insulaner nach der Ausbildung des Luxus in ihren Gesellschaften klassifiziert (FORSTER 1778a: 206, 1783a: 183ff.). Obwohl er die Einwohner der „Societätsinseln“ mit „O-Taheiti“ als im „Südmeere“ beim Luxus am höchsten stehend klassifiziert hatte (FORSTER (1783: 183), lobte FORSTER (1783a: 192) diese als „glückliches Volk, ... das jene erkünstelten Bedürfnisse nicht kennt, womit die Habsucht, der Ehrgeitz und die Wollust, Europa angesteckt haben!“ Der Seitenhieb wurde mittels Konfrontation europäischer merkantilistischer Leitsätze

mit den realen Verhältnissen „O-Taheitis“ und Europas fortgeführt, wobei wohl auch private Erfahrungen hineinspielten:

„In seinen Hütten fühlt die Jugend, frühe, den Trieb der Natur; nichts hält sie ab, dem Rufe derselben zu folgen, und frühzeitig ein Bündniß zu schließen, nicht sowol um mit vereinten Kräften die Bürde des Lebens zu tragen, als um dessen ganze Süßigkeit zu schmecken, und in der Menge glücklicher Nachkommen noch jenseit des Grabes zu leben! Ist es, bey so bewandten Umständen, nicht natürlich, daß die Bevölkerung dieser glücklichen Insel, in Vergleich mit der von Europa, ansehnlich seyn müsse, da bey uns durch so viele Mängel, so gehäuften schwere Arbeiten, durch so manche schon von einem rauheren Himmelsstrich herrührende Schwürigkeiten, die Freuden der Ehe verbittert, mithin diesen Verbindungen wirkliche Hindernisse in den Weg gelegt werden?“ (FORSTER 1783a: 192).

R. FORSTER (1783a: 33f.) stellte den natürlichen Zyklus in neuseeländischen Wäldern dar. Die Zerstörungen durch den Fall von Bäumen infolge Alters und Sturms würden eben „zum weisen Haushalt der Natur“ gehören, „welche hier Schätze des besten Erdreichs, vielleicht für die Bedürfnisse künftiger Völkerschaften“ sammle, also möglicherweise im Einklang mit dem Plan des Schöpfers für die Menschheit. Allerdings steht diese Einsicht im Widerspruch zu seiner Ansicht über die gegen die wilde Natur einzusetzende „schöpferische Kunst des Menschen“ (FORSTER 1783a: 115ff.; Kap. 2). Dadurch seien etwa „auf den Societätsinseln“ als „das gemeinschaftliche Werk der Natur und der Kunst“ „herrliche Aussichten, reizende Gestalten und Farbenmischungen, welche alle Begriffe des Schönen erregen“ entstanden (FORSTER 1783a: 138). Hierin hat G. FORSTER die Ansichten seines Vaters (FORSTER 1778a: 161) so mitgetragen, wie später noch immer (FORSTER 1794e: 348ff.). Dass die hemmungslose Anwendung der „schöpferischen Kunst des Menschen“ gegen die Natur zu schweren Beeinträchtigungen, letztlich auch für die menschliche Gesellschaft, führen kann, ließen beide hier unerwähnt.

Für R. FORSTER hatte der koloniale Gedanke nichts Anstößiges, denn er empfahl „Neu-Holland“ als Ersatz für andernorts verlorene „Pflanzvölker“, sogar als Heimstatt einer vom europäischen Despotismus freien, Wissenschaft und Kunst zugeneigten Gesellschaft. Vom Wohl der bereits vorhandenen Einwohner war keine Rede. Man glaubt beinahe, heutige Politiker von der Ausbreitung der westlichen Demokratie über die Welt reden zu hören, die auch nicht fragen, ob die betroffenen Völker diese Art der Herrschaft wollen. Die Aborigines haben die europäische „Freiheit“ jedenfalls schon bald zu spüren bekommen, und zwar nicht durch Feudalherren, sondern britische Bürger. Die geringe Kenntnis der Natur des Kontinents musste FORSTER einräumen, suchte sie aber spekulativ zu übertönen. Dass seine Argumentation auch für große Populationen von Ureinwohnern sprechen könnte, kam ihm offenbar nicht in den Sinn. G. FORSTER übersetzte ohne kritische Anmerkung und trug so des Vaters Ansichten mit. Vielmehr äußerte er im Weltreisewerk, anders als BECK (1982: 75) behauptete, selbst Sympathie für „Kolonialpläne“, hier für die koloniale Nutzung „Neu-Hollands“. Dabei fiel ihm der Widerspruch zwischen der von ihm eingeräumten mangelnden Kenntnis des Inneren und der Annahme, dass die Indigenen nur an der Küste vorkämen, ebenso wie seinem Vater nicht auf, so auch noch in FORSTER (1789b: 262):

„Zwar ist kein Kontinent so unbevölkert und den Europäern so unwichtig wie Neuholland: Allein dieser Einwurf thut nichts zur Sache, da es in Zukunft noch immer eben so volkreich und nützlich als die andern Welttheile werden, und Europa für den Verlust seiner anderweitigen Pflanzvölker dereinst entschädigen dürfte. Unsre Kenntniß dieses Landes ist noch unvollkommen, und alle Seefahrer führen einerley Klage, daß es Mangel an frischem Wasser und großen Strömen hat. Vielleicht hätten sie aber bey sorgfältigerer Untersuchung des ganzen Umfanges, und vorzüglich der noch unbeschrifteten Südwestküsten, dergleichen angetroffen; wahrscheinlich ist es wenigstens, daß im Innern eines so großen Landes ansehnliche Gebirge vorhanden sind, welche nie ohne Flüße zu seyn pflegen. Hier könnten sich also, fern von der Gewalt des in Europa überhandnehmenden Despotismus, neue Pflanzler eine glückliche Freystätte wählen, und so würde auch Neuholland einst der Sitz der Wissenschaften und Künste, durch den Anbau, durch den Reichthum seiner Produkte, und durch die Zahl seiner Bewohner glücklich werden.“ (FORSTER 1778a: 10f., 1783a: 2).

„Von den Einwohnern [von „Neu-Holland“] wissen wir nicht viel mehr, als daß sie, ... ungleich roher als irgend ein anderes, unter dem heißen Himmelsstrich wohnendes Volk sind und ganz nackt einhergehen; auch müssen sie nur in geringer Anzahl seyn, weil dem Anschein nach nur die Küsten bewohnt sind. Solchergestalt ist dies Land nicht anders als eine noch völlig unbekanntes Wildniß zu betrachten, ... macht es fast ohnfehlbar gewiß, daß die inneren Gegenden unendliche Schätze der Natur enthalten, die dem ersten civilisirten Volk zu Theil und nützlich werden müssen, welches sich

die Mühe geben wird, sie aufzusuchen.“ (FORSTER 1784c: 206f.; Vorschlag für die Errichtung einer europäischen Kolonie auch in „Neu-Seeland“ wieder bei Postulierung einer geringen Bevölkerung und mit dem - absehbar illusionären - Wunsch einer unblutigen Durchführung in G. FORSTER 1784d: 165f.).

Wie oben erwähnt, waren R. FORSTER merkantilistische Ansichten nicht fremd, so sprach er gegen den Einkauf von „Pottasche“ im Ausland für den Ackerbau und für deren Herstellung im Inland (FORSTER 1782a: 127f.). G. FORSTER klagte ebenfalls unter merkantilistischer Sicht gegen die verfehlte Politik der portugiesischen Kolonialverwaltung auf den Kapverden, welche „das Volk“ davon abhalte, „sich auszubreiten und zu vermehren, worinn doch der wahre Reichthum eines Landes besteht“ (FORSTER 1784c: 38f.). Dass „der Handel, die Quelle des Reichthums“ sei, verrät gleichfalls merkantilistisches Denken (FORSTER 1791e: 3). In den vorgenannten Zitaten über das Nützlichkeitsdenken der FORSTERS zeigen sich mit der Betonung des Pflanzenbaus auch Einflüsse physiokratischen Denkens, die besonders in einer Widmung und Adresse R. FORSTERS (1782a) an den schwedischen König zum Ausdruck kamen; der Kratzfuß vor der Majestät war zeitüblich und wohl auch unvermeidlich, sofern Übersetzer und Autor auf ihre und ihres Anliegens Förderung Hoffnung setzen wollten:

„Ew. Königl. Majest. nehme die Freyheit, dies kleine Werk vom Ackerbaue zu Füßen zu legen. Einer Wissenschaft, welcher den Grund zu der Glückseligkeit der Staaten und Völker enthält. ... und die vorzügliche Unterstützung und Beförderung die der Ackerbau jetzt in Allerhöchst Dero Staaten genießen, haben mir Muth gemacht, daß ich es wage Ew. Königliche Majest. Allerhöchsten Namen dieser Schrift vom Ackerbaue vorzusetzen.“ (FORSTER 1782a: Adresse des Übersetzers).

R. FORSTER übte zuweilen deutliche Kritik an europäischen Autoritäten. So wurden die „übeln Folgen“ der Landnahme der reichen Grundherren auf Kosten der kleinen Pächter in England von FORSTER (1782a: 156f.) dargestellt und die Fürsten Europas ermahnt, die Wegezölle im Interesse der Entwicklung ihrer Länder wirklich allein für den Wegebau einzusetzen, eventuell übriggebliebenes Geld dann für andere öffentliche Aufgaben (FORSTER 1782a: 158). Für heutige Ohren ebenfalls aktuell klingen die Klagen gegen die Kolonialherren in „Ostindien“, was ihn aber damals schon zur Einsicht hätte bringen können, wie missbrauchsgefährdet seine koloniale Idee für Neuholland sein würde. Auch die päpstliche Verwaltung und die Lebensweise der katholischen Mönche blieben nicht verschont. G. FORSTER kritisierte in seinem Weltreise-Werk zahlreiche Missstände; hier seien die Machenschaften der britischen Admiralität gegen seinen Vater (FORSTER 1784c: IIIff.), dann auch die Zensur von Reisebeschreibungen und die Ursachen des Elends vieler Bewohner der Kapverden und der heißen Erdteile überhaupt als Beispiele aufgeführt; verwiesen wird auch auf die generelle Kritik an dem durch Europäer verursachten „unersetzlichen Schaden“, den die „Einwohner der Süd-See“ durch den „Umsturz ihrer sittlichen Grundsätze“ erlitten hätten (FORSTER 1784c: 222f.). Zudem seien Menschenliebe und europäische Regierungsformen unvereinbar:

„Die Europäer, die sichs daran nicht genügen liessen, mit ihren Waffen in diese Länder [„Ostindiens“] einzudringen, haben gar aus Habsucht durch Aufkaufung des Reisses eine Theurung verursacht, und sich von dem unglücklichsten und zugleich zu Abgaben und zum Gehorchen willigsten Volke, durchs Verhungern vieler Tausende Reichthümer erworben; damit ihr Geitz nichts unverschont und unversucht lassen möchte. Ja unter dem Scheine Recht und Gerechtigkeit unter einem uncivilisirten Volke zu handhaben, hat eine gierige Schaar von Richtern und Sachwaltern dies Land geplagt, die so gar gegen die Obrigkeit und höchste Gewalt Waffen zu gebrauchen sich unterstanden. Diese Bedrückungen sind über Indien von Europäern verhängt, die sich darauf stolz dünken, daß sie durch Philosophie, Tugend und Religion von allen Völkern der Erde einen Vorzug verdienen.“ [FORSTER 1781a: 5, ähnlich auch FORSTER 1781b: 163f. Fußnote\*]).

„Die Armuth auf dem päpstlichen Gebiete rührt nicht von dem vielen oder wenigen Bearbeiten [der Äcker] her, sondern von der Menge der faulen Bäuche und Bettler, von dem Mangel des Fleisses, von der schlechten Policey, von dem Mangel der Bevölkerung, von der Unterdrückung des Landmannes, und tausend anderen Ursachen.“ (FORSTER 1782a: 31).

„Da nach den Grundsätzen der Römischen Kirche, Robben, Fischottern, Bieber, Wallrosse, Manati, Wallfische, Kaschelotten und Delphine zum Fischgeschlechte gehören und an so genannten Fasttagen können gegessen werden; so habe ich selbst gesehen, daß man Fischottern, Biber und Robben Meilen weit nach einem Karthäuser Kloster zu Lande geführt; damit diese guten Väter, ohne ihr Gelübde zu brechen, den lieben Gott doch betrügen und sich an Fleisch satt essen könnten. Daher wurden diese warmblütigen Säugthiere auch vor der Reformation so durchgängig in allen Ländern und selbst an großen Schmausereyen gegessen.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 20f. Fußnote 16).

„... will ich nur bemerken, daß aus dem bishergesagten genugsam abzunehmen, wie die Authenticität einer Reisebeschreibung beschaffen seyn kann, die vor dem Abdruck Censur und Verstümmelung über sich ergehen lassen muß!“ (FORSTER 1784c: X).

„Es ist natürlich, daß die Bewohner des heißen Erdstreichs(sic) eine Neigung zur Faulheit haben; aber darinn werden sie bestärkt und müssen nothwendigerweise gegen jede, mit Mühe verknüpfte, Verbesserung ihres Zustandes gleichgültig werden, wenn sie zum voraus wissen, daß alle dahin gerichtete Versuche sie nur noch geplagter und unglücklicher machen würden. Mit einer düstern Fühllosigkeit überlassen sie sich daher der Betteley, als dem einzigen Stande, der sie gegen die gierigen Klauen ihrer tyrannischen Herren schützen kann. Und warum sollten sie auch wohl auf Kosten ihrer Ruhe und ihres Schlafs, dieser einzigen Erquickung in ihren Beschwerden, arbeiten? Da sie wissen, daß der Lohn dafür nicht ihnen zu gute kommen, sondern bloß den Reichthum anderer vermehren würde.“ (FORSTER 1784c: 39).

„Aber es ist eine traurige Wahrheit, daß Menschenliebe und die politischen Systeme von Europa nicht mit einander harmoniren!“ (FORSTER 1784c: 320).

In den Büchern, die R. FORSTER den Herrschern seiner Zeit widmete, äußerte er, selbstredend in allerlei Demutsgesten gehüllt, deutliche bürgerliche Forderungen an die Art und Weise des Regierens, zudem bürgerliche Maßstäbe für die Rechtfertigung des Regierens überhaupt, so wie „an des regierenden Herren Herzog's zu Sachsen-Weimar und Eisenach“ Adresse:

„Edler Patriotismus und Menschenliebe bezeichnen alle Handlungen Dero Regierung, und erwecken in jeder deutschen Brust den frommen Wunsch, daß die Vorsehung unserem deutschen Vaterlande noch mehr so edelgesinnte Fürsten zum Besten der Menschheit erwecken möge. Nur wenige Großen erkennen es, wie Ew. Herzogl. Durchlaucht, daß wahre Größe, im göttlichen Wohlthun und der Menschenfreundlichkeit zu suchen sey, welche Menschen zu Fürsten, und Fürsten zu Göttern erhebt.“ (FORSTER 1782b: Widmung und Adresse).

Nach einem Bericht über blutige Auseinandersetzungen zwischen Besatzungen französischer Schiffe und Neuseeländern diskutierte G. FORSTER das natürliche persönliche Recht zur Notwehr gegenüber staatlichen oder privaten Übergriffen. Er kam zu dem Ergebnis, dass in den „gesitteten Ländern Europens“ die „Art, das Recht zu handhaben“, indem „gewissen einzelnen Personen, ausschließenderweise, die Macht anvertraut, und zugleich die Pflicht auferlegt ist, alles Unrecht zu rügen“, „nicht immer, und nicht auf alle Fälle hinreichend“ sei, und das bei Pflichtverletzung durch diese „Personen“ es durchaus möglich sei, dass „der beleidigte Theil das Recht, sich und sein Eigenthum zu schützen, (welches er andern anvertraut hatte) endlich einmal in seine eigne Hände zurücknehmen möchte“ (FORSTER 1784e: 290f.). Hier zeigen sich wohl Ansätze einer Suche nach Begründungen für den persönlichen Widerstand gegen Willkür durch den feudalen Staat wie auch kriminelle Übeltäter.

G. FORSTER äußerte im Weltreisewerk beachtliche Sympathien für absolutistische Herrscher wie Katharina II. „die Große“ und Friedrich II. „den Großen“ (FORSTER 1784e: 378f.), die für letzteren auch im Sommer 1792 zutage traten (FORSTER 1797b: 183ff.). Noch 1789 trug erstere in einer sicherlich notwendigen, aber ausgesucht unterwürfigen, vor Dankbarkeit überfließenden Adresse an seinen Mainzer Kurfürsten und Brotherrn ihren Beinamen (FORSTER 1789a: Widmung), 1791 zusätzlich den Beinamen „die Weise“ (FORSTER 1791g: 6). Doch nach der Einnahme von Mainz durch die Franzosen, im November 1792, titulierte er sie als „Despotin“ und „koloßalisches Weib“ (FORSTER 1792a: 9, 18). Der Mainzer Kurfürst wurde jetzt „Auswurf des Menschengeschlechts“, zum „ausgearteten, schwachsinnigen Privilegirten“, „Priester“ und „Tyrann“ (FORSTER 1792a: 7, 8, 13). Auch Friedrich II. konnte am Ende nicht dem Tyrannenmal der „Menschenverachtung“ entgehen, auch wenn man ihm einräumte, dass ihn (angebliche) Umstände „zwangen“, „die Menschheit“ „in der Masse zu verachten“ (FORSTER 1797b: 299). Ostdeutsche kennen diesen jähen Wechsel bei der Bewertung von politischen Verhältnissen durch ein und dieselbe Person in ihren öffentlichen Reden nur zu gut, auch die nicht völlig glaubwürdige Rechtfertigung, dass man zuvor stets auf diese Weise habe sprechen müssen (FORSTER 1792a: 7).

In G. FORSTERS Rede an die Mainzer „Volksfreunde“ vom 15.11.1792 war nur von „Freiheit und Gleichheit“ zu hören (z. B. FORSTER 1792a: 6), nicht auch von „Brüderlichkeit“, also dem dritten Schlagwort in „Liberté, Égalité, Fraternité“. Man kann vermuten, dass dies dritte Wort nicht nur

die Mainzer Bürger, sondern den Bürger Georg FORSTER selbst zu sehr an mögliche Ansprüche der bisher benachteiligten Masse der Mainzer Einwohner auch an soziale (hierbei vor allem das Eigentum betreffende), nicht nur an politische und juristische Menschenrechte erinnerte. Er benutzte nicht zum wenigsten Argumente, die seinen bürgerlichen Zuhörern die Überzeugung vermitteln konnten, dass ihr Eigentum nur unter dem Schutz der französischen Republik gesichert sein werde (FORSTER 1792a: 22ff.). In seiner Arbeit über Nordamerika und in der „Antwort“ „an den Frankfurter“ und in dem Beitrag über die „Staatskunst“ ging es ebenfalls wesentlich um die Behauptung von Eigentumsrechten (FORSTER 1791e, 1792b, 1797b: 297).

Selbst in der Lobrede auf den allgemeinen Verzicht während der Französischen Revolution billigte G. FORSTER den Händlern noch einen Gewinn zu (FORSTER 1797b: 369). Er verurteilte Versuche, „alles Eigenthum aufheben, durch Herabwürdigung aller Geistesvorzüge eine wilde Barbarey herbeiführen“ zu wollen (FORSTER 1797b: 369). Zudem trat er auch gegenüber der Natur als unumschränkter „Eigenthumsherr“ auf (FORSTER 1794e: 353). Er war also von dem im Weltreisewerk sichtbar gewordenen Glauben an die Eigentumsrechte der Bürger bzw. des Staates völlig überzeugt, wobei es nicht in erster Linie um das Eigentum an Dingen des persönlichen Haushalts, sondern an Kapital und Grundbesitz sowie das Zugriffsrecht auf alle Naturprodukte ging (vgl. Kap. 2.5). Nur ganz zuletzt begann er, am Eigentum zu zweifeln (s. u.).

G. FORSTER nahm sich das Recht, den deutschen Schriftsteller-Kollegen vorzuwerfen, „jährlich zweymal“ „in den Meßverzeichnissen“ „einen solchen Misthaufen von schlecht geschriebenen, schlechten Büchern“ zusammenzutragen, das „mit wenigen Ausnahmen“ (FORSTER 1796c: 48ff.). Dabei übersetzte oder schrieb er selbst in so manchem Jahr mehrere, jeweils einige hundert Seiten starke Bücher und ließ sie drucken, obwohl er eigentlich andere Arbeiten als Angestellter zu verrichten hatte. Hielt er seine eigenen Bücher für die „Ausnahmen“? Entsprang seine vielleicht berechtigte Kritik nur der Selbstlosigkeit und einer reinen Liebe zu Literatur und Wissenschaft, oder doch ein gut Teil auch einer Krämerseele? Das wäre leicht mit den materiellen Schrecken und Entbehrungen der Jugend zu erklären, also dem Streben, nun unter günstigeren äußeren Umständen alles an das Verdienen zu setzen. Das wiederum hatte wohl auch in einer haushalterisch unvernünftigen Praxis FORSTERS seine Ursache (BECK 1982: 71). Daher wohl die Beschwerden an Verleger über angeblich unlautere Praktiken ZIMMERMANNs, die selbst vor dem Schlechttreden der eigentlichen Arbeit des Kollegen nicht zurückschreckten (FEUERSTEIN-HERZ 2006: 79f.). Mithin traten die Schwierigkeiten FORSTERS mit der Konsequenz bürgerlicher „Freyheit“, der wirtschaftlichen Konkurrenz, hervor, wenn sie ihn selbst betrafen.

Bei G. FORSTER zeigte sich einerseits, wie im Weltreisewerk oder anderen Schriften an vielen Stellen sichtbar, Mitleid mit den unterdrückten und ausgebeuteten Volksmassen, andererseits der Besitz- und Herrschaftsanspruch des Bürgers, der letztlich bewusst darüber hinweg geht, dass genau daraus Unterdrückung und Ausbeutung sowie Naturzerstörung entstehen, das sehr oft in noch weit höherem Maße als durch denjenigen des von ihm verabscheuten Adligen. Er schreckte zuweilen nicht einmal davor zurück, die Armen für ihre Armut allein verantwortlich zu machen und als „strafwürdige Faullerzer“ zu beschimpfen (FORSTER 1793a: 64f.), was noch heute bei manchen bürgerlichen Medien und Parteien zu erleben ist und zudem eine geistige Grundlage mancher Sozialgesetze zu sein scheint.

Spätestens in den „Parisischen Umrissen“ wurde G. FORSTER bewusst, dass seine bürgerliche Revolution ohne Volksmassen nicht zu bewerkstelligen war (FORSTER 1797b: 321ff.). Was er aber von den werktätigen Massen des Volkes, so den Bauern, wirklich hielt, ließ er daran erkennen, dass er die Vermittlung etwa von Kenntnissen über das wissenschaftliche System der Organismen an sie für zwecklos hielt; für sie wollte er nur „richtigere Kenntnisse von den Gegenständen“ ihres „engen Wirkungskreises“ (FORSTER 1796c: 279) – die kleinen Leute sollten ihre Arbeit machen, aber sich nicht ins Große und Ganze einmischen (können). Damit vertrat er hier dieselbe Praxis, die er an den Fürsten gegenüber ihren Untertanen kritisierte (FORSTER 1797b: 75f., 1797b: 281ff.). Diese Ansicht steht bis heute einer frei zugänglichen wissenschaftlichen und polytechnischen Bildung für alle Menschen entgegen. Die europäischen Volksmassen empfahl er im Übrigen der Obhut der „Menschenfreunde“, also seinesgleichen (FORSTER 1797b: 261ff.), sah mithin für sie ein „Vater“-„Kind“-Verhältnis wie für die „Schwarzen“

vor (Kap. 2.5). Das drückte das Bewusstsein des Bildungsbürgers aus, der aus (vermeintlich) besserem Wissen und Können zur Entscheidung über die Masse des Volkes befugt zu sein glaubt. Das ist, wie die Herrschaftspraxis des gebildeten Bürgertums bis heute zeigt, nicht weit von Hochmut entfernt und kennt die pure Menschenverachtung ebenfalls.

G. FORSTER war zweifelsohne ein „Revolutionär“, ob der „größte deutsche“ (BECK 1982: 54), ist einerseits eine Frage der zeitlichen Zuordnung des revolutionären Handelns, was von FIEDLER (1983: 5) korrekt auf die „Epoche der Französischen Revolution“ begrenzt wurde, zum anderen eine Frage des Standpunkts. Als bürgerlicher Revolutionär hat er die Schwächen der feudalen Staaten gnadenlos und treffend auseinander gelegt (FORSTER 1797b: 261ff.). Als bürgerlicher Regierungschef hätte G. FORSTER die Interessen der kapital- und grundbesitzlosen Massen, das sicher mit wohl gesetzten Worten, je nach Bedarf bei Seite geschoben, ganz so, wie er das für die „Wilden“ in „Neuholland“, „Neu-Seeland“ und Nordamerika beabsichtigte (FORSTER 1784c: 206f., 1784d: 165f., 1789b: 261ff., 1791e: 38). Zuweilen packte ihn wohl die Ahnung, dass sich die laut „Freyheit“ rufenden bürgerlichen Revolutionäre ebenfalls als herrschsüchtig, eigennützig und habsüchtig (nach Privatbesitz an Kapital und Grundbesitz) herausstellen könnten, wenn sie an die Macht gelangen (FORSTER 1797b: 263f.), und dass es in dem von ihm heiß ersehnten bürgerlichen Staat samt bürgerlicher Gesellschaft auch keinen Ausweg aus deren inneren Zwängen für die Menschen geben könnte, keine wirkliche „Glückseligkeit“, bestenfalls kleinteilige Reformen (FORSTER 1795e: 399ff.).

R. FORSTER versuchte sich mit hohem pädagogischem Anspruch an einem für junge Leser konzipierten Buch über mehrere Völker und Tiere:

„Es ist für die Menschheit äusserst wichtig, die folgende Generation zu vervollkommen. Die Erziehung und der erste Unterricht der Kinder sind die Grundlagen dieser so wichtigen Vervollkommnung.“ (FORSTER 1793c: Einleitung).

Im Weltreisewerk äußerte sich G. FORSTER kritisch über Tierquälerei an Bord der „Resolution“, was Fragen nach den Ursachen dieses hartherzigen Verhaltens der Matrosen gegenüber Wesen, die in der Bordhierarchie unter ihnen standen, aufwirft, auch danach, weshalb es zugelassen wurde, und was das über gesellschaftliche Zustände aussagt:

„Da den Matrosen alles willkommen ist, was Zeitvertreib schafft, so kauften die unsrigen hier [in „Porto Praya“] ohngefähr funfzehn bis zwanzig Affen, die S. Jago oder grüne Affen genannt werden (Simia Sabaea). ... Die Possen dieser Creatures waren unterhaltend genug, so lange das Spielwerk noch neu war. Allein es dauerte nicht lange, so ward man ihrer überdrüssig; prügelte die armen Thiere oft auf eine grausame Weise aus einer Ecke des Schiffs in die andere, und ließ sie endlich aus Mangel frischen Futters gar verhungern, so daß nur drey davon noch lebendig nach dem Cap kamen. Diese unschädlichen Thiere, aus dem ruhigen Aufenthalt in ihren schattigten Wäldern wegzuschleppen, um sie in unablässiger Angst und Quaal jämmerlich umkommen zu lassen, das ist eine muthwillige Grausamkeit und ein offener Beweis der härtesten Fühllosigkeit, die ich mit theilnehmendem Mitleiden bemerkte und auch noch jetzt mich nicht enthalten kann ihrer zu erwähnen, ob ich gleich sonst alles dieser Art gern mit dem Mantel der Liebe zudecken möchte.“ (FORSTER 1784c: 44).

Das Bekenntnis R. FORSTERS zum persönlichen Gott des Christentums kam immer wieder zum Ausdruck. So habe ein „höheres und weiseres Wesen“ die Kornarten den Menschen „zur Sorgfalt und zum Anbau übergeben“, ihnen das auch gleich gelehrt, und zwar noch im „Garten Eden“ (FORSTER 1782a: 91). Auch in den „Bemerkungen“ fand sich das christliche Bekenntnis, verbunden mit physikotheologischen und vitalistischen Ideen:

„Wo aber der Boden in seinem vielfarbigen Pflanzenkleide prangt, wo alles von Vögeln und andern Thierarten wimmelt, da steigt der Gedanke zu den Lebenskräften der Natur empor, und wagt den kühnen Flug hinauf zu ihrem allgewaltigen Herrn!“ (FORSTER 1783a: 29).

„Der Gedanke an die gränzenlose Macht und Weißheit des Schöpfers und Weltherrschers, an den Urquell alles Guten, den Zeugen und den Richter alles unseres Thuns; das Gefühl eigener Schwäche und eigener Bedürfnisse; die Erfahrung endlich, daß die wichtigsten Auftritte des Lebens, Folgen einer Zusammenkettung von Ursachen sind, die man oft weder vorhersehn noch vermeiden kann: dies sind Bewegungsgründe genug Gott zu fürchten und zu ehren, dem Wohlthätigen zu vertrauen, ihn zu lieben, den Allbarmherzigen!“ (FORSTER 1783a: 461).

Jedoch vertrat R. FORSTER zuweilen eine durchaus distanzierte, wenn auch äußerst vorsichtig formulierte Sicht auf die göttliche Herkunft und den Wahrheitsgehalt von Texten der Bibel in Bezug auf wissenschaftliche Inhalte; ZIMMERMANN (1778: Vorrede; WALLASCHEK 2013b: 49) war hier deutlicher. Später hielt R. FORSTER es sogar für möglich, die Entstehung der jetzigen Erdoberfläche ohne das Eingreifen einer höheren Gewalt zu erklären; mithin bekam sein Denken im Alter eine deistische Färbung:

„Sähe man die Mosaischen Schriften auch nicht als eine Sammlung von Nachrichten an, die eines göttlichen Ursprungs sind; so muß doch ein jeder, nicht mit Vorurtheilen befassener Mensch, gestehen, daß sie eine der ältesten Sammlungen von Nachrichten vom Zustande des Menschen auf Erden in seiner Kindheit enthalten. In diesem Betrachte schon sind sie uns höchst schätzbar und ehrwürdig.“ (FORSTER 1782b: 3f.).

„... halte ich dafür, daß man zu einer vernünftigen Erklärung der verschiedenen Erscheinungen, welche die genaue Erforschung unserer jetzigen Erdoberfläche erheischt, gar nicht den Deus ex machina nöthig haben müsse. Es muß also alles natürlich aus dem rohen Zustande unserer Erde erklärbar seyn, und sich als eine Folge des Zustandes darstellen lassen, was wir auf der jetzigen Oberfläche der Erde und in ihrem jetzigen Zustande, ihrer Form, Lage und Begränzung vorfinden ...“ (FORSTER 1798b: 81; s. a. Kap. 2.2).

G. FORSTER hat in seinem Weltreisewerk nicht nur einmal die „göttliche Vorsehung“, den „göttlichen Schutz“ oder die „Allmacht“ des „einen“ „Schöpfers“ „ehrfurchtsvoll“ bemüht (z. B. FORSTER 1784c: XII, 8, 59, 103, 127, 204, 325f., 1784d: 280, 289, 1784e: 323, 359, 431f.), stimmte also wohl zumindest zu diesem Zeitpunkt mit den religiösen Ansichten seines Vaters ziemlich überein. Auch 1786 sprach er vom „Plane der Schöpfung“ (FORSTER 1794d: 341ff.), beschwor 1789 das Wirken der „weisen Schöpferhand“ (FORSTER 1789a: XLI) und bezog noch 1792 in einer Rede die Notwendigkeit zum politischen Handeln auf die Verantwortung „vor Gott“ (FORSTER 1792a: 14). Allerdings erklärte er bereits 1791 „Adam“ zum „Geschöpf irgend einer Orientalischen Phantasie“ (FORSTER 1791e: 59) und wenig später sprach er „von dem zwecklosen Bestreben, dasjenige, was seiner Natur nach das freieste auf Erden ist, den Glauben, an ein gewisses Symbol zu binden“ (FORSTER 1795d: VI), zeigte also zu religiösen Institutionen beachtliche Distanz, nicht aber zum religiösen Glauben als solchem. Diesbezüglich plädierte er für ein

„... Christenthum des Herzens und des Geistes, ohne alle Ceremonie, ohne alle Meisterschaft, ohne Dogmen und Gedächtnißkram, ohne Heilige und Legende, ohne Schwärmerey und Intoleranz, als eine praktische Moralphilosophie mit den Palmen einer frohen Ahndung ...“ (FORSTER 1797b: 354).

Der Glauben an Gott nahm also bei ihm mit wachsendem Alter deistische Züge an, der einen agnostizistischen Nebenton hören ließ. Dabei blieb die Allmacht Gottes Merkmal und in diesen Grenzen die Natur dessen Erfüllungsgehilfin. Sie könne vermöge ihrer „thätigen, lebendigen, geistigen, unsichtbaren Kraft“, der „Lebenskraft“ oder „des Bildungstriebes“, „das Erschaffene umgestalten, auflösen und wieder einkleiden“, aber nicht selbst wie Gott „Erschaffen“ und „Vernichten“. Sie entferne „sich nie aus diesen Gränzen“ und ändere „nichts an den ihr vorgezeichneten Entwürfen“, nichts am „Urbild“ (FORSTER 1794e: 319ff.). Letztlich sei es „uns gleich unmöglich, einen Anfang der Welt, oder ihre Ewigkeit zu begreifen, und daß wir die Vermählung der Form mit der Materie nicht ergrübeln werden, wir mögen äonenlange, oder nur siebentausendjährige Revolutionen annehmen. Zur Erklärung irgend eines Entstehens reichen unsere Kräfte nicht hin.“ (FORSTER 1796c: 338f.). Das erscheint wie ein „Urbild“ des Denkens A. VON HUMBOLDTS über die Unerklärbarkeit von Entstehen und Werden (WALLASCHEK 2016d: 15).

## 2.4 Systematik und Taxonomie

Die Schwierigkeiten der zeitgenössischen Systematik und Taxonomie zeigten sich immer wieder, etwa als für das Phosphoreszieren im Meer erst eine „Art“ „Garneelen“, sodann eine „Gattung von weichen Meergewürmen (*Mollusca*)“ als womöglich ursächlich genannt, dann aber „beyde Thierarten“ als nicht ausschließlich verantwortlich für dieses Phänomen benannt wurden (FORSTER 1783a: 53.). Später wurden „das Geschlecht des Calmars oder Tintfisches (*sepia*) und der Meernesseln (*medusa*)“ für das Leuchten herangezogen und auch die „Skolopender“-„Gattung“ „*S. phosphorea*“ leuchte nachts [FORSTER 1783a: 54 Fußnoten \*) und †)]. An anderer

Stelle wurde von den wenigen „Arten von Säugthieren“ der pazifischen Inseln gesprochen; später wurde eine davon, der „Vampyr“, als „Gattung“ bezeichnet (FORSTER 1783a: 164, 165). Auch im Weltreisewerk G. FORSTERS (1784c, 1784d, 1784e) wurde zuweilen von „Arten“, dann wieder in diesem Sinne von „Gattungen“, zuweilen von „Geschlechtern“ als übergeordnete taxonomische Kategorie gesprochen, wovon sich in den folgenden Kapiteln Beispiele finden lassen. Die „Wallfischarten“ wurden in FORSTER (1778a: 187ff., 1783a: 169) in einem von den „Quadrupeds“ resp. „Säugthieren“ separierten Kapitel behandelt, was die Zählebigkeit etablierter Systeme zeigt. Bei den „Fischen“ wiesen die FORSTERS (1778a: 196, 1783a: 173) auf die großen Probleme der sicheren Bestimmung hin. R. FORSTER plädierte für eine soweit möglich und nötig genaue Vermessung und „Zergliederung“ von Tieren sowie zur Erfassung derer „Sitten“ und „Haushaltung“, um möglichst viele zur Diagnose und Differenzierung von Taxa erforderliche Merkmale nutzen zu können [FORSTER 1796a: 287f. Fußnote \*)].

Das Variieren von Zootaxa, damit die Existenz von „varietates“ wurde von R. FORSTER (1767: 341ff., 1771b: 23, 24, 1778a: 184ff., 1783b: 185, 1795a: 4) akzeptiert, mithin von G. FORSTER. So sprach er davon, dass die Schweine der Südseeinseln „von der sogenannten chinesischen Art“ und die Hunde „von einer eignen Rasse“ seien (FORSTER 1783a: 166f.). Auch bei wildlebenden Tieren sah er das Variieren als gegeben an. Er redete auch von einer möglichen „Abartung“ eines „ostindischen“ Vogels „im Senegal“ (FORSTER 1781a: 22), von einer „Spielart“ eines Eisvogels (FORSTER 1783a: 175) und im Abschnitt „Varietät“ (FORSTER 1783a: 177f.) war davon das Wort, dass „Spielarten“ „in den Südländern, unter den Thieren nicht so häufig, als unter den Pflanzen“ seien, doch konnte er für die Vögel einige Beispiele des „Abartens“ nennen, die manchmal aber nicht ganz sicher seien.

Als „Hauptursach der Ausartung“ sahen R. und G. FORSTER die „Domestication“ resp. „die Zähmung“ an (FORSTER 1778: 200, 1783a: 177). Am Beispiel der Hausschafe diskutierte R. FORSTER die Möglichkeit, dass sie „von den wilden Argali oder Muffalos abstammen“ oder auch umgekehrt, wobei „man aber nicht denken möge, die Argali und Muffalos wären von dem zahmen Schafviehe ganz verschiedene Thiere“; so dürfe „man nur auf die Vermischung des Muffalos und Schafes, welche in Sardinien noch statt findet ... und welche in Sardinien wieder ein Schaf giebt, welches sich wieder begattet und fruchtbar ist, acht geben“ (FORSTER 1784a: 8). Mithin erblickte R. FORSTER in der Erzeugung fruchtbarer Nachkommen das entscheidende Kriterium für den Artstatus von Tieren. Damit gehört R. FORSTER, wie ZIMMERMANN (1778: 151), zu den Naturforschern des 18. Jahrhunderts, die bereits so dachten (WALLASCHEK 2015e: 161f.). Allerdings lehnte R. FORSTER (1782: 208f.), ebenfalls wie ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2013a: 33ff.), die „Ausartung“ im Sinne einer Umwandlung von einer Art in eine andere kategorisch ab.

Auch G. FORSTER beharrte auf der Konstanz der Arten, auf ihren jeweiligen „Urbildern“, doch auch auf ihrer Variation (FORSTER 1791e: 44f., 1794e: 319ff., 1796c: 236):

„Das Gepräge einer jeden Gattung ist ein Urbild, dessen vornehmste Züge mit unauslöschlichen und ewig bleibenden Merkmalen eingegraben sind; aber alle hinzugekommenen Pinselstriche sind verschieden. Kein Individuum gleicht dem andern vollkommen; es ist keine einzige Gattung ohne eine ziemliche Anzahl von Abänderungen.“ (FORSTER 1794e: 335).

„Die Gattungen selbst (collective), sind die einzigen Wesen der Natur: immerwährende, der Natur an Alter und an Dauer gleiche Kräfte.“ (FORSTER 1794e: 336f.).

Ein oberflächlicher Umgang mit Merkmalen für die Beschreibung von „neuen“ Zootaxa ohne Berücksichtigung des Variierens nicht nur im domestizierten, sondern auch im wildlebenden Zustand, und damit im Zusammenhang die Präformationstheorie fand den entschiedenen Widerspruch R. FORSTERS, also nicht nur seines Sohnes (Kap. 1):

„Ich muß noch einen sonderbaren Umstand erwähnen, ... den die Naturforscher, nach ihrer löblichen Gewohnheit nur das was in Systemen steht anzunehmen, wahrscheinlich in Zweifel ziehen werden. Das [Elephanten-]Weibchen, das wir für die Mutter des kleinen Männchens hielten, hatte nur Eine Zitze mitten vor der Brust\*.“ [Original LE VAILLANT; Fußnote \*) von R. FORSTER: „Dies beweist weiter nichts, als daß es bei allen Arten von Thieren, selbst bei denen, die nie zu Hausthieren gemacht worden sind, Abweichungen von der gewöhnlichen Bildung giebt, und daß man also desto weniger

das System der präformierten Keime, oder das allgemeine Entwicklungssystem, zur Erklärung der Erzeugung organisierter Körper annehmen kann.“] [(FORSTER 1790a: 128 Fußnote \*)].

G. FORSTER kritisierte, ähnlich wie R. FORSTER (1778a: 190f.), den „Büffonschen Lieblingssatz“, dass „die größern vierfüßigen Thiere gleichsam einzeln, und ohne Abschattung die sie mit andern Gattungen verbände, abgesondert stehen“, am Beispiel von „Seebär und der Robbe mit der Mähne“, die „einander so ähnlich“ seien, „daß man sie schwerlich anders, als nach der Verschiedenheit ihrer Farbe und dem Verhältniß ihrer Glieder, charakterisieren“ könne (FORSTER 1783a: 168). R. und G. FORSTER folgten den Grundsätzen der Systematik und Taxonomie Carl VON LINNÉ (1707-1778), z. B. FORSTER (1778a: 201ff., 1783a: 171, 174, 178ff., 1784f: 30ff., 1788a), nicht denjenigen BUFFONS. Diesen kritisierten sie deutlich für „manche kleine Nachlässigkeit im Einzelnen“ (FORSTER 1778a: 203, 1783a: 180), anerkannten jedoch seine Verdienste um eine lebensnahe Naturgeschichte vollauf (FORSTER 1784f: 29). Weder R. FORSTER noch G. FORSTER vollzogen einen „Paradigmenwechsel“ „von LINNÉ zu BUFFON“, wie das BECK (1982: 73) für „jüngere Naturforscher“ dieser Zeit behauptete, sondern nutzten je nach Situation das Brauchbare aus Werken beider Forscher.

Interessant ist, dass in FORSTER (1767: 341ff.) die wissenschaftlichen Gattungsnamen in Kapitälchen, wissenschaftliche Namen, Trivialnamen und Fachwörter kursiv gesetzt worden sind. Auch in FORSTER (1778a) wurden die meisten wissenschaftlichen Namen der Taxa kursiv gesetzt, aber auch Trivialnamen und Angaben aus anderen Feldern. In FORSTER (1783a) kamen wissenschaftliche Tiernamen ebenfalls teils kursiv, teils aber auch, wie in FORSTER (1771a, 1771b, 1778a, 1783c, 1791a, 1794b) und FORSTER & SPRENGEL (1792b), in einer anderen Schriftform (s. oben und Kap. 3). Es ist unklar, ob das jeweils inhaltlichen Regeln folgte. Die Kursivsetzung von wissenschaftlichen Tiernamen konnte auch in Werken Alexander VON HUMBOLDTS und Carl RITTERS (1779-1859) festgestellt werden, und zwar zeitgleich für das Jahr 1806, doch verwendeten sie das in nachfolgenden Werken bei weitem nicht immer (WALLASCHEK 2016d: 13f., 2016f: 24). Somit handelte es sich zu dieser Zeit wohl eher um ein gestalterisches als um ein mit Inhalt besetztes Phänomen.

## 2.5 Menschliche Gesellschaft

Zur Herkunft des *Homo sapiens* äußerte R. FORSTER: „Im Anfange der Dinge wohnte der Mensch nur in warmen Gegenden“ (FORSTER 1782b: 1) bzw. genauer: „Zum ersten Aufenthalte des Menschen“ seien milde und nahrungsreiche Gegenden „in der Nähe, oder innerhalb der Wendekreise“ „bestimmt gewesen“ (FORSTER 1783a: 254). Zum Variieren des *Homo sapiens* schrieb FORSTER (1778a: 227, 1783a: 202): „Es giebt unter dem Menschengeschlecht eine Menge von Varietäten“. Dem folgte die Beschreibung einiger solcher physisch, psychisch, kulturell und nach ihrer Verbreitung charakterisierter „Hauptabteilungen“, „Spielarten“, „Hauptrassen“ oder „Hauptgattungen“, wobei die zwei der „Südseeinseln“ in mehrere „Abarten“ geteilt wurden (FORSTER 1783a: 202ff.). Als Ursachen der Erhaltung bestimmter Merkmale des Körperbaus bei manchen Menschengruppen wurde neben ihrer Lebensweise auch die durch lokale Umstände gegebene Unmöglichkeit ihrer Vermischung mit anderen identifiziert, mithin ihre relativ starke Isolation (FORSTER 1783a: 221f.). G. FORSTER wies darauf hin, dass die Menschheit ein sehr breites Spektrum des Klimas toleriert (FORSTER 1784e: 318), doch dass es auch Erdstriche gäbe, die für Menschen kaum bewohnbar seien (FORSTER 1784e: 360ff.).

An einer Stelle sprach G. FORSTER von drei auf „Neu-Guinea“ lebenden „Gattungen“ von Menschen, mithin Arten, doch benutzte er das Wort in einem Kontext, in dem er sonst von „Nationen“ sprach (FORSTER 1784e: 33), also wahrscheinlich eher zur Vermeidung von Wortwiederholungen. An anderem Platz redete er von Menschen-„Stämmen“, -„Racen“ und – „Völkern“ (FORSTER 1784e: 248), von „Menschenrassen“ (FORSTER 1794d: 287ff.), von der Menschheit als „Gattung“ (FORSTER 1784e: 318), von einer Menschengruppe als „Geschlecht“ (FORSTER 1784e: 327), auch vom „menschlichen Geschlecht“ oder „Menschengeschlecht“ (FORSTER 1784e: 367, 1784f: 27). Er benutzte das Wort „Menschenart“ für die „Polarmenschen“ Nordamerikas, ansonsten den Terminus „Raße“ für diese und die davon streng gesondert geführten „Amerikanischen Eingebornen“ oder „Indianer“ dieses Erdteils; das steht offenbar im

Zusammenhang mit seinem veränderten Denken über die Entstehung des *Homo sapiens* und dessen taxonomische Gliederung (FORSTER 1791e: 59, 61ff.; s. u.).

Es kann nicht übergangen werden, dass von G. FORSTER drastische Ausdrücke über den Kulturzustand und das Aussehen mancher Ethnien gebraucht worden sind, so z. B., als er über die Bewohner von „S. Jago“ schrieb, dass sie „wie die häßlichsten Neger“ aussehen würden (FORSTER 1784c: 37), oder dass „die Bewohner des heißen Erdstreichs(sic) eine Neigung zur Faulheit“ hätten (FORSTER 1784c: 39), oder dass „es dem Indianer an einem gewissen Grad von Aufmerksamkeit und Nachdenken fehlte, den man bey allen uncivilisirten Völkern vermißt“ (FORSTER 1784d: 97), oder dass die Neuseeländer „Wilde“ seien (FORSTER 1784d: 126), oder dass ihm die Bewohner der Insel „Mallicolo“ „beynahe als ein Affen-Geschlecht vorkamen“ (FORSTER 1784e: 9), oder das Indigene Feuerlands „den Gesichtszügen nach“ „häßlich und widrig“ seien, „ihr Charakter die seltsamste Mischung von Dummheit, Gleichgültigkeit und Unthätigkeit“ darbiere (FORSTER 1784e: 327). Derartiges gehört zum Zeitgeist, der alles aus dem einseitigen Blickwinkel des aus Europa Vertrauten zu beschreiben und zu klassifizieren suchte; erklärte Menschenfreunde waren davon nicht frei. Andererseits wurden auch weiße Europäer auf niedrige Kulturstufen, gar dem „Vieh“ gleich gesetzt, wenn sie sich so verhielten, wie etwa die Matrosen in Bezug auf Frauen der besuchten Länder (FORSTER 1784c: 221) oder in ihrem Streben nach möglichst heftigen englischen Hahnenkämpfen (FORSTER 1784d: 97).

Zur Entstehung des Kannibalismus legte G. FORSTER eine recht differenzierte Erörterung vor, die dabei sehr kritisch mit dem europäischen Chauvinismus gegenüber kannibalischen Völkern umging und zugleich Lösungsvorschläge, besonders die Bereitstellung von genügend „zahmem Schlacht-Vieh“, unterbreitete (FORSTER 1784d: 153ff.). Interessant ist G. FORSTERS Erörterung über die Entstehung des Fleischessens bei den Menschen, da aus ihr deutliche Abscheu gegen das Töten von Tieren spricht, wobei sein Argumentationsmuster sehr an das heutiger radikaler Tierschützer erinnert (FORSTER 1784e: 242). Gleichwohl betonte er immer wieder auch die Bedeutung frischen Fleisches für die Gesundheit und Arbeitskraft der Schiffsbesatzungen und ließ sich frische Fleischspeisen stets schmecken. Seine Vogeljagden auf den Inseln und das Abtöten anderer Tiere für Wissenschaft wie Tafel oder in Abwehr eines (vermeintlichen) Angriffs bereiteten ihm ebenfalls keine moralischen Sorgen, mitunter meint man dabei von Vergnügen zu lesen (z. B. FORSTER 1784e: 272ff., 324f., 347).

Von den FORSTERS in den „Bemerkungen“ entschieden vertreten wurden:

- Körperliche und geistige Besonderheiten des *Homo sapiens* gegenüber der Tierwelt,
- die Zugehörigkeit aller Menschen zu einer Art u. a. wegen der Erzeugung fruchtbarer Nachkommen ungeachtet der äußerlichen Unterschiede der Eltern,
- die Abstammung aller Menschengruppen „von einem ursprünglichen Stamme“ (aber bei R. FORSTER 1782a: 90: „nur ein Paar“ mit „Ursprung“ beim „Schöpfer“),
- die Entstehung der Unterschiede zwischen den „Spielarten“ durch „Klima“, „Nahrungsmittel“ und „Sitten“,
- das Nebeneinander von „Hauptrassen“ im gleichen Klima aufgrund von „Völkerwanderungen“, teils auch „Vermischungen“ mit anderen „Hauptgattungen“,
- eine Hypothese über die Herkunft und Ausbreitung der beiden „Hauptrassen“ der „Südseeinseln“ über die pazifische Inselwelt (FORSTER 1783a: 226ff.),
- die Ablehnung der Unterdrückung von Frauen bei manchen Völkern [FORSTER 1783a: 212 Fußnote\*), 362ff., 1784d: 152f., 1784e: 235f.], auch wenn sich etwa G. FORSTER nicht von einer leicht erhöhten Warte beim Blick auf literarische Leistungen von Frauen zu entfernen vermochte (FORSTER 1790e: Xlff.).

Allerdings löste sich G. FORSTER später von der Vorstellung nur eines Entstehungsgebietes für den *Homo sapiens* und ließ auch die Entstehung mehrerer verschiedener Menschengruppen an für sie passenden Orten als Hypothese gelten, wobei er dahin gelangte, dass weder die eine noch die andere Annahme beweisbar sei. So wollte er es beispielsweise zwar nicht „geradezu läugnen“, dass „Amerika von Asien her bevölkert worden sey“ (FORSTER 1791e: 65), doch sah er so viele, jedoch ausschließlich völkerkundliche Argumente gegen diese Hypothese, dass es letztlich darauf hinaus lief. Erdgeschichtliche, demographische und translokationsökologische Argumente, wie sie ZIMMERMANN (1778: 114ff.) gebraucht hatte, ließ er in seiner Darstellung

erstaunlicherweise aus. Anschließend entwarf er eine Hypothese über die Entstehung der „Indianer“ in Amerika selbst (FORSTER 1791e: 66):

„Ob die edlere menschliche Form nur Einmal auf der Erde vorhanden seyn konnte, ehe sie durch das Gesetz der Fortpflanzung vervielfältigt ward, ob sie aus- oder abarten konnte in so mancher verschiedene, schwerlich, oder vielleicht gar nicht wieder zur ursprünglichen Stammform zurückzubringende klimatische Mißgestalt; oder ob, den Zonen und Erzeugnissen die sie beherrschen sollte angemessen, an verschiedenen Punkten des Erdballs eine menschliche Organisation entstand, die sich bald durch größere, bald durch geringere Verschiedenheit von den verwandten Formen anderer Länder unterschied, und jedesmal, dem Klima angeeignete, aus dem harmonischen Verhältnisse mit ihm geschöpfte Lebenskräfte besaß – das ist die große Frage, die uns jetzt aus gänzlichem Mangel glaubhafter und hinreichender Ursachen unauflöslich bleibt. Der Vernunft scheint allerdings die eine Hypothese nicht faßlicher und begreiflicher, als die andere, und dem Philosophen ... wird auch der Beweis *a posteriori* unmöglich dünken.“ (FORSTER 1791e: 59).

G. FORSTER sah in einer erstmals 1786 im „Teutschen Merkur“ gedruckten Arbeit einen „deutlichen Zwischenraum oder Abstand“ zwischen den „physischen Geschlechtern“ „Mensch und Affe“, „jenes schließt sich mit dem Neger, so wie dieses mit den Orang-utang anhebt“, doch stehe „der affenähnlichste Neger dem weißen Menschen“ „sehr nahe“ (FORSTER 1794d: 315). Mithin nahm er eine Art Stufenleiter zwischen den „Rassen“ an, allerdings mit sehr kleinen Abständen zwischen den Sprossen. Er hielt jedoch die Frage „Ob nun aber der Neger und der Weiße als Gattungen (species) oder nur als Varietäten von einander verschieden sind“, „für eine schwere, vielleicht unauflösbare Aufgabe“ (FORSTER 1794d: 315f.). Damit distanzierte er sich von der Überzeugung seines Vaters von der Zugehörigkeit aller Menschen zu einer Art, aber auch von dessen Einsicht, dass das wichtigste Artkriterium das der Erzeugung fruchtbarer Nachkommen sei.

Die Schwierigkeit bestehe darin, dass es sich „a priori“ „nicht läugnen“ lasse, „daß Thiere von verschiedener Art sich im wilden oder freyen Zustande paaren, wiewohl es mir höchst unwahrscheinlich ist“ (FORSTER 1794d: 319). Allerdings ließ FORSTER hier die Möglichkeit der genauen und wiederholten Beobachtung in der Natur außer Acht, die sich auch damals schon in der Lage gezeigt hat, den Regelfall von der Ausnahme zu unterscheiden; außerdem geht es nicht um die „Paarung“, sondern um die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen.

Dieses Kriterium lasse sich aber auch durch das Experiment nicht belegen, weil man die Eltern danach zwar „Gattung“ oder „Varietät“ nennen könne, dies aber nur Definitionen seien, und weil erzwungene Paarungen artverschiedener Tiere nichts über deren gemeinsamen Ursprung aussagen würden. „Sowohl bey Schwarzen als bey Weißen“ sei „Ekel und Abscheu“ „vor der ungleichartigen Vermischung“ vorhanden, wenn nicht die „Vernunft“ „Lüsternheit und Begierde erkünsteln“ würde, mithin auch für den *Homo sapiens* die Aussagekraft des Experiments am (vermeintlich) künstlichen Umfeld scheitere. Allerdings würden Beispiele für die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen durch artverschiedene Tiere zeigen, dass der „Abstand“ zwischen den „Gattungen“ verschieden sei (FORSTER 1794d: 318ff.), beim Menschen sehr klein (s. o.).

Bei den Menschen gäbe es für eine „erwiesene Abstammung aller Varietäten von einem ursprünglichen gemeinschaftlichen Elternpaare“ keine „unbezweifelten historischen Beläge“ (FORSTER 1794d: 324). Die verschiedenen „Menschenstämme“ würden unter wechselnden Bedingungen zwar „abarten“, aber niemals in einen anderen übergehen (FORSTER 1794d: 325f.), also keine „Varietäten“ sein (FORSTER 1794d: 330). Eine „gleichförmige Nachartung“ der Hautfarbe bei „vermischten Zeugungen“ zwischen „Weißen und Schwarzen“ erlaube zwar, diese als „Varietäten“ oder „Rassen“ „derselben Gattung“ zu bezeichnen, doch sage das nichts über ihren „gemeinschaftlichen Ursprung“ aus (FORSTER 1794d: 330), weil er eben diese Verbindung als „erkünstelt“ ansehe (s. o.). Erbliche Unterschiede zwischen den „Rassen“ zeigten, dass ein gemeinsamer Ursprung nicht glaubhaft sei (FORSTER 1794d: 331ff.).

Mit Bezug auf ZIMMERMANN (1783) plädierte FORSTER für die Entstehung der Arten an den ihnen „angemessenen“ Plätzen und in den zu ihrer „Sicherheit und Erhaltung“ erforderlichen Verhältnissen und fragte, weshalb „der wehrlose Mensch hier eine Ausnahme machen soll?“ Er sprach sich für die „locale Entstehung“ der jeweiligen „Menschenarten“ aus und erklärte ihre

mögliche gemeinsame Fortpflanzung wie oben damit, dass sie „sehr nahe an einander gränzen“; auch den Krieg erhob er zum Indiz gegen die gemeinsame Abstammung (FORSTER 1794d: 333ff.).

Hier ist darauf hinzuweisen, dass G. FORSTERS Argumentation zur „lokalen Entstehung“ auch der Menschengruppen nur dann eine Chance hatte, sich auf ZIMMERMANN (1783) berufen zu können, wenn es ihm gelang, die Morphen als „Arten“ plausibel zu machen, da ZIMMERMANN (1783: 192; WALLASCHEK 2012b: 20) seine Aussage auf Arten bezog, nicht auf „Varietäten“. Diese sah er bei Tieren und Menschen durch Einflüsse von Klima, Nahrung, Lebensweise und „Sklaverey“ aus den Arten entwickelt, also nicht als ursprünglich in dieser Form entstanden an (ZIMMERMANN 1778: 23ff.; WALLASCHEK 2011a: 14). Mithin könnten auch ähnliche „Varietäten“ einer Art an verschiedenen, aber von den Lebensbedingungen her ähnlichen Orten entstehen.

Darüber hinaus hatte ZIMMERMANN (1778: 114ff.; WALLASCHEK 2011a: 29) mit dem „großen Buckel der Erde“ im „östlichen Asien“ sehr wohl einen passenden Ort für die Entstehung der Menschheit benannt, sodann die Ausbreitung der Menschen aufgrund der „zunehmenden Volksmenge“ und der großen „Verbreitbarkeit“ (Ausbreitungsfähigkeit), weiter die „Anartung“ an die Verhältnisse der anderen Erdteile aufgrund der außerordentlichen „Biigsamkeit“ der menschlichen Natur postuliert. Er brachte zwar die Entstehung ähnlicher Menschen an verschiedenen Orten zur Sprache (ZIMMERMANN 1783: 218f.), was jedoch erstens nicht seiner Auswanderungs- und Anartungstheorie (ZIMMERMANN 1778: 114ff.) widerspricht, und zweitens ein Unterschied zu FORSTER ist, da dieser seine Argumentation eben auf verschiedene „Menschenarten“ bezog. Ausbreitung gestand ZIMMERMANN auch jeder Tierart zu (WALLASCHEK 2011a: 28ff.). So enthüllt sich eine statische Sicht FORSTERS auf die Verbreitung der Tiere und Menschen, die nicht zu den Erkenntnissen aus der Südsee passt (s. o.).

Am Schluss konnte G. FORSTER nicht erkennen, dass das Zerschneiden des „letzten Fadens“ der gemeinsamen Abstammung zwischen „Schwarzen“ und „Weißen“ ersteren noch mehr schaden könnte, da sie auch bislang durch die „Weißen“ hart unterdrückt worden seien und letztere dies auch untereinander praktizierten. „Die Vernunft des Schwarzen“ habe bisher „nur die erste Kindheitsstufe“ erstiegen und der „Weiße“ habe nach dem „Plane der Schöpfung“ „Vaterstelle an ihm [zu] vertreten“ (FORSTER 1794d: 341ff.). Der Bürger Georg FORSTER hatte erfolgreich begründet, dass „Schwarze“ Objekte seien, die gottgewollt dem geistig und tätig überlegenen europäischen Handel und Wandel zuzuführen wären, natürlich möglichst ohne Gewalt. Er rezensierte dann auch gern ein Beispiel solcher „weißer Vaterliebe“ gegenüber „Schwarzen“, verfasst von einem Sklavenhalter (FORSTER 1796c: 428ff.).

FORSTER (1794e: 282) spottete zwar über die - von ihm bis zur Unkenntlichkeit verkürzten - zeitgenössischen naturhistorischen Systeme der „Menschenrassen“, wie eines davon sein „Freund“(sic!) „Herr Professor Blumenbach“ (FORSTER 1788b) vertrat (WALLASCHEK 2015d: 252ff.), doch ersetzte er sie durch ein vor allem ökonomisch und obendrein moralisch dem Bürger wohlgefälliges „Vater“-„Kind“-System. Wohlgefällig besonders deshalb, weil solch ein System trotz Erwachsenwerden des „Kindes“ nicht endet. Der Tod blieb durch die Fortpflanzung jeweils von „Weiß“ resp. „Schwarz“ auf unabsehbare Zeit ausgeschlossen. Tatsächlich war in diesem „Vater“-„Kind“-System das zur Erkennung dienende Farbensystem von „Weiß“ und „Schwarz“ wesentlich abstrakter und statischer als das der naturhistorischen Systeme, und das wider besseren Wissens (FORSTER 1794d: 325).

Merkwürdig ist die Vorliebe G. FORSTERS für das „Vater“-„Kind“-System, hier gegenüber „Schwarzen“ wie gegenüber den europäischen Volksmassen (Kap. 2.3), weil seine Erlebnisse mit dem eigenen Vater in der Literatur teils in düsteren Farben gezeichnet wurden (BECK 1982: 56, DOVE 1778a, 1778b, GATTERMANN & NEUMANN 2005, PLEWE 1932: 22ff.). Man meint, er hätte wissen müssen, dass dieses Verhältnis sehr von den persönlichen Eigenschaften des Vaters abhängt, dass die der „Weißen“ als Väter oft als denkbar schlecht zu beurteilen waren und dass letzteres selbst auf so manchen erklärten „Menschenfreund“ zutraf.

Der Verfasser kann also erstens keineswegs erkennen, dass G. FORSTER „nicht“ „an der Einheit der in Rassen geteilten Menschheit zweifelte“ und zweitens nicht bestätigen, dass er „diese Einheit“ „nicht biologisch, was er für unbewiesen hielt, sondern als eine humanistische Forderung verstanden wissen“ wollte, wie FIEDLER (1983: 22) behauptete. Im Gegenteil suchte G. FORSTER seine Einteilung der Menschheit in selbständige, wenn auch sehr nahe verwandte Arten plausibel zu machen und die „Nicht-Weißen“ in ein inhumanes, für sie auf unabsehbare Zeit unauflösliches Vormundschaftssystem zu pressen.

Die Behauptung von FEUERSTEIN-HERZ (2006: 279), dass FORSTER die Argumentation ZIMMERMANNs als teleologisch „entlarvt“ habe, trifft nicht zu, da sie das gerade nicht, sondern dem Kenntnisstand der Zeit entsprechend naturwissenschaftlich wohlbegründet war (s. o.). Für ZIMMERMANN kam polytope Entstehung beim *Homo sapiens* nicht in Frage, weil er die Morphen aufgrund der Erzeugung fruchtbarer Nachkommen richtig als „Varietäten“, nicht als Arten, erkannte, und mit seiner Auswanderungs- und Anartungstheorie die Entstehung der Morphen der Zeit gemäß befriedigend zu erklären vermochte. Die Argumentation von FEUERSTEIN-HERZ (2006: 279), dass ZIMMERMANN hierzu seine Ansichten über die verschiedene „Biegsamkeit“ von Menschen und Tieren bemüht hätte (vgl. WALLASCHEK 2011a: 36f.), geht völlig in die Irre.

Es ist die Frage, wieso die Arbeit G. FORSTERS über die „Menschenraßen“ als humanistisches Anliegen und beherrzte Argumentation gegen die entsprechenden naturhistorischen Systeme missverstanden worden ist. Die Erklärung dürfte in dem bisher mangelnden Verständnis der Argumentationsbasis FORSTERS, also der Auswanderungs- und Anartungstheorie ZIMMERMANNs und dessen Einsicht von der Erzeugung fruchtbarer Nachkommen als wesentliches Artkriterium zu sehen sein. Deren falsche Anwendung durch FORSTER wird auch der Grund dafür sein, dass sein Artikel keinen Einfluss auf Inhalte naturwissenschaftlich seriöser intraspezifischer Systeme des *Homo sapiens* ausübte, etwa das des FORSTER-„Freundes“ BLUMENBACH (WALLASCHEK 2015d): FORSTERS Arbeit wurde damals schlicht als wissenschaftlich ungenügend erkannt.

„Der Fortschritt der Völker zur Kultur“ sei wünschenswert, aber „ein Werk der Zeit“, das über die Stufe des „Wilden“, der „Barbarey“ zu der der „Gesittung“ führe; dies sei der „wunderreiche Gang der Vorsehung“ aus „der Hand des allweisen Weltherschers“ (FORSTER 1783a: 270, 296). Daraus erklärt sich auch das Sendungsbewusstsein, mit dem in der „Süd-See“ Haustiere ausgesetzt oder verschenkt und europäische Produkte an die Bewohner gebracht worden sind (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e), oder auch das Werben für den europäischen Handel mit Madagaskar und das „Einimpfen von Arbeitsamkeit“ in dessen Bewohner für die „vernünftige Entwicklung ihrer so lange schlummernden Verstandeskräfte“ (FORSTER 1792c: XXI).

Man bemerkt, dass die FORSTERS bei ihren Beschreibungen und Klassifizierungen der Bevölkerungen keineswegs die Herabsetzung von Menschen aus niedrigen Beweggründen zum Ziel hatten. Sie meinten, sichtbare Merkmale erfasst, danach klassifiziert und damit auch den Weg zu einem besseren Dasein für alle Menschen, zu ihrer „bürgerlichen Glückseligkeit“ (FORSTER 1783a: 298), gezeigt zu haben. In einer Anmerkung R. FORSTERS findet sich sogar eine Polemik gegen „einige Stubengelehrten“, die „der Welt ihre seltsamen Systeme von verschiedenen Menschen-Racen aufdringen“ wollten [FORSTER 1796a: 36f. Fußnote\*]); allerdings dürfte das aus dem Kontext nicht als Ablehnung aller solcher Systeme zu deuten sein, sondern nur derjenigen von ihnen, die nicht von der Einheit der Menschheit ausgingen und bestimmte Menschengruppen als von Natur aus nicht entwicklungsfähig herabwürdigten. Auch G. FORSTER (1796c: 381ff.) wendete sich entschieden gegen Versuche, nichteuropäische Völker bewusst herabzusetzen und zu verunglimpfen, ohne allerdings dabei seine Überzeugung von den verschiedenen Kulturstufen, und dem Europäer auf der höchsten, bzw. sein inhumanes „Weiß“-„Schwarz“-Vormundschaftssystem aufzugeben.

G. FORSTER zeigte die Ursachen der Gewalttätigkeit des Schiffsvolks in dessen gesellschaftlich bedingten Lebensverhältnissen auf (FORSTER 1784d: 179). Er kritisierte die teils drastischen Maßnahmen gegen die von Indigenen verübten Diebstähle sowie andere aggressive Akte des Kapitäns, der Offiziere und Mannschaften gegenüber Landesautoritäten und Landessitten, außer bei ungewöhnlich überzogener Gewalt, aber eher milde (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e).

Die Sklaverei und der Sklavenhandel, wie auf „St. Helena“ und „Madagaskar“, wurden zwar bedauert oder auch „hassenswürdig“ genannt, aber nicht grundsätzlich in Frage gestellt, nur deren grausame Durchführung kritisiert (FORSTER 1784e: 391f., 1792c: VIIIff., 1796c: 428), auch Verständnis für deren Fortführung in den englischen Kolonien wegen der befürchteten wirtschaftlichen Schäden bei ihrer Abschaffung geäußert (FORSTER 1796c: 326ff.). In einem Fall wurden blutige Zusammenstöße mit Einwohnern als bei „Entdeckungs-Reisen“ „unvermeidlich“ bezeichnet (FORSTER 1784e: 64); man glaubt, das Geschwätz von den „Kollateralschäden“ bei imperialen „Menschenrechtskriegen“ von heute zu hören. Mithin rechnete die Erhaltung des privaten und britisch-europäisch-staatlichen Eigentums sowie der britisch-europäischen Übermacht, trotz aller Ablehnung von Gewalt und Bewunderung der relativen Gleichheit der Menschen auf Inseln der „Süd-See“ sowie trotz allen kaum verhüllten Spotts über Inbesitznahme-Zeremonien von Inseln durch Kapitän James COOK (1728-1779) (z. B. FORSTER 1784e: 357), für G. FORSTER letzten Endes zur „bürgerlichen Glückseligkeit“.

Zugleich hielt er die von Indigenen gelieferten großen Mengen von Obst, Gemüse und Fisch, die für die Schiffsbesatzungen überlebenswichtig waren, oder die aufwendig gefertigten Werkzeuge, Waffen, Gebrauchs- und Schmuckgegenstände der Bewohner mit ein paar „Glas-Corallen“, Medaillen, Eisennägeln, Eisengeräten, etwas Tuch oder Kleidungsstücken für hinreichend bezahlt, ebenso ein Schwein je nach Gewicht mit einem großen oder kleinen Beil (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e), auch den Kopf eines von Neuseeländern erschlagenen und schon halb verzehrten jungen Landsmannes mit einem Eisennagel (FORSTER 1784d: 154). Dem Übervorteilen des Geschäftspartners und der Profitmacherei war G. FORSTER also, in „guter“ bürgerlicher Manier, durchaus nicht abgeneigt; nur Übertreibungen gepaart mit Gewalt hielt er für tadelnswert (FORSTER 1784e: 293). Auch die Ausstellung des Schädels des jungen Neuseeländers in einem britischen Museum bildete an genannter Stelle keinen Gegenstand seiner Kritik. Er bemängelte nicht, dass Anführer der Indigenen mit besonderen Geschenken bedacht wurden, obwohl das zur Verschärfung sozialer Ungleichheiten beitragen musste (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e). In diesen Dingen zeigte sich eben auch seine Krämerseele (Kap. 2.3), die noch die Propaganda eines englischen Geschäftsmanns für die Sklaverei für „ehrwürdig“ hielt (FORSTER 1796c: 328).

### 3 Faunistische Zoogeographie

Zur Beförderung der Naturgeschichte gab R. FORSTER (1771b: 35-43) eine kleine Anleitung für das Sammeln, Konservieren und Transportieren von naturgeschichtlichen Objekten. Konkret wurden für „Quadrupeden“, „Vögel“, „Reptilien“, „Fische“, „Insekten“, „Schalentiere“, niedere Meerestiere und „wurmartige Tiere“, aber auch für Pflanzen, Mineralien, Steine, Petrefakten und völkerkundliche Objekte, obwohl letztere nicht zur Naturgeschichte gehören würden, Hinweise zur Konservierung und sicheren Aufbewahrung gegeben, damit zum Transport über längere Strecken, mithin insgesamt zur Datensicherung. Jedes Exemplar aus dem Tierreich sei per Draht mit einem nummerierten Bleietikett zu versehen. Der Sammler habe im Tagebuch unter derselben Nummer den oder die am Ort üblichen Namen des Objekts, weiter Nahrung, Lebensdauer/Alter, Entwicklung/Stadium/Maße, Lebensweise, Verhalten, Fundort/Habitat, die Anzahl der Jungen oder Eier, die Art und Weise des Fangs, die dafür nötigen Utensilien und weiteres [nicht konkret benannt – M. W.] zu notieren (FORSTER 1771b: 40), nicht aber erwähnt wurde die Fundzeit.

In FORSTER (1767, 1783a, 1784c, 1784d, 1784e) wurde an mehreren Stellen deutlich, dass R. und G. FORSTER auf ihrer Russland- bzw. ihrer Weltreise auch selbst Tiere gesammelt, also Faunenexplorationen durchgeführt haben. So nannte R. FORSTER (1767: 341ff.) selbst gesehene oder gehörte Taxa und sprach G. FORSTER von der Jagd auf Vögel (FORSTER 1784e: 106, 244). Außerdem hat man auch Seeleute des eigenen Schiffes zum Fang von Seetieren angehalten oder diese selbst gefangen und von Einwohnern Tiere eingehandelt (FORSTER 1783a: 172, 1784c: 268, 1784e: 174f.). Letzteres lässt leise Zweifel an der Genauigkeit der Fundortangaben aufkommen, denn FORSTER (1781a: 31ff.) teilte aus dem indoaustralischen Archipel mit, dass gefangene Vögel von den Einwohnern teils auf Inseln gehandelt würden, auf

denen diese Arten nicht vorkommen. Zudem wies auch FORSTER (1784e: 136, 175) auf Handel mit Naturprodukten zwischen verschiedenen Inseln hin.

R. FORSTER (1783a: 54ff.; s. a. G. FORSTER 1784c: 56ff.) schilderte, wie er „in der Nacht vom 29sten auf den 30sten Decbr. 1772, bey frischem Winde, in einer Entfernung von einigen Meilen vom Vorgebürge der guten Hoffnung“ Meeresleuchten wahrgenommen und zur näheren Untersuchung „einen Eimer voll dieses leuchtenden Wassers“ habe heraufziehen lassen. Dieser sei aufgehängt worden, um das Wasser zur Ruhe kommen zu lassen, und dennoch hätten sich die „Lichtstäubgen“ weiter „willkürlich“ bewegt und habe sich das Phänomen verstärkt, wenn man das Wasser umrührte. Dabei seien solche „phosphorisches Fünkchen“ am Finger verblieben, welche er mittels Auge, Vergrößerungsglas und Mikroskop als Lebewesen mit bestimmter innerer Struktur identifizierte.

Das Mikroskop, ein „verbessertes Ramsdensches Microscop“ (FORSTER 1784c: 58), wurde anscheinend als völlig selbstverständlich zur Ausrüstung der Expedition gehörig betrachtet, das also keiner weiteren Erörterung für nötig befunden. Der Verfasser muss sich mithin erneut korrigieren, was das Mitführen von Mikroskopen bei wissenschaftlichen Expeditionen betrifft: Weder Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908) noch Christian Gottfried EHRENBERG (1795-1876) kommt das Verdienst zu, dies zuerst getan zu haben; gleichwohl bleiben sie aufgrund ihrer einschlägigen fachlichen Leistungen Pioniere der mikroskopischen Freilandforschung bei wissenschaftlichen Reisen (WALLASCHEK 2014a, 2016e: 55). Ob nun den FORSTERS das bewusste Verdienst zukommt, wird wohl jetzt besser offen gelassen, bis weitere entsprechende Quellen ausgewertet worden sind.

Die naturgeschichtliche Arbeit über das Wolgagebiet stellt in Bezug auf das „Regnum Animale“ eine undatierte Faunenliste dar (FORSTER 1767: 341ff.), also eigentlich eine Prä-Faunenliste (WALLASCHEK 2015c: 51). Doch wurde der Reisezeitraum mit Mai bis September 1765 genannt (FORSTER 1767: 315), so dass die Liste als Faunenliste gelten könnte. Allerdings stammten offenbar nicht alle Beobachtungen von FORSTER selbst, sondern manches auch von anderen Beobachtern und Einheimischen, damit auch aus anderen Zeiträumen. Die Liste leidet jedoch nicht nur an den mangelnden konkreten Fundzeitangaben, sondern auch an den oft sehr weiträumigen oder sogar fehlenden Fundortangaben sowie an der Vermischung von Haustieren mit wildlebenden Tieren. Sie ist also keine Fauna, da dieser Begriff an den der Zoogeographie gebunden ist und diese Disziplin die Arealssysteme zum Gegenstand hat. Haustiere sind aber aus Arealssystemen entnommene Tiere (WALLASCHEK 2009: 48, 2010a: 7, 2013b: 29ff.). Nebenbei wird aus FORSTER (1767) deutlich, dass er neben Faunenexploration so weit möglich auch Quellenexploration betrieb; das geht aus späteren Arbeiten ebenfalls hervor.

Im Ganzen wurden von R. FORSTER (1767: 341ff.) nur ziemlich allgemeine Angaben zu den Vorkommen der einzelnen Taxa gebracht. Sie entsprachen dem LINNÉschen „Habitat“, hatten also teils geographische, teils ökologische, mithin zoogeographische Inhalte (vgl. WALLASCHEK 2012b: 42ff.). Allerdings wurden zu einigen Taxa auch keine weiteren Angaben außer ihren Namen aufgeführt, so bei fast allen „CORVUS“ (FORSTER 1767: 347). Hier sollen einige Beispiele folgen, bei denen Angaben zum „Habitat“ zu finden waren (FORSTER 1767: 342, 343, 347, 349, 350):

- „ERINACEUS *Europaeus*, in sylvis & montibus reperiuntur.“
- „TALPA *Europaea*, reperitur quidem, sed raro.“
- „MUS *Rattus*, in horreis & domibus habitant.“
- „CUCULUS *canorus* in sylvis passim auditur.“
- „UPUPA *Elops* ad ripas rivulorum in fruticetis prope coloniam Palatinam a me visa.“
- „ANAS *Cygnus* in lacubus ad Volgam frequens.“
- „CHARADRIUS *Oedicnemus* in campis desertis trans Volgam.“
- „ALAUDA *arvensis* in utraque Volgae parte, in campis admodum frequens.“

In einer entomologischen Arbeit beschrieb R. FORSTER eine Reihe neuer Arten, zu denen er meist, aber nicht immer (z. B. FORSTER 1771a: 7, 19, 38), das „Habitat“ angab, in einem Falle sogar Fundjahre. Es folgen Beispiele (FORSTER 1771a: 2, 3, 6, 9, 12, 18, 20, 48, 52, 77), aus

denen ersichtlich ist, dass Art- und Gattungsnamen teils in Großbuchstaben, teils kursiv gesetzt worden sind, also nach gestalterischen Ansichten:

- „SCARABAEUS CHINENSIS. ... Habitat in China.“
- „SCARABAEUS HUDSONIAS. ... Habitat in Americae Septentrionalis provinciis Nov. Eboracensi & Marilandia.“
- „SCARABAEUS GAGATES. ... Habitat ad Sierra Leon Africae.“
- „ANTHRIBUS FASCIATUS. ... Habitat in Anglia.“
- „CISTELA FASCIATA. ... Habitat in arena & campis arenosis Angliae.“
- „COCCINELLA TREDECIM-MACULATA. ... Habitat in Pinis, Corylis, Plantisque variis Angliae.“
- „CHRYSOMELA HYPERICI. ... Habitat in *Hyperico perforato* Angliae.“
- „NECYDALIS MURALIS. ... Habitat in Anglia frequens ad muros hortorum.“
- „DYTISCUS LIVIDUS. ... Habitat in *Lemna* in aquis stagnantibus Angliae, Galliae.“
- „CYNIPS SERICEA. ... Habitat in gallis foliorum quercus deciduorum; mense Januario lecta in principatu *Walliae* in Angliâ. 1769 & 1770.“

R. FORSTER (1771b: 6-34) publizierte eine Liste nordamerikanischer Zootaxa, die allerdings komplett undatiert und unverortet, dies abgesehen vom Kontinent, waren. Lediglich bei den „Quadrupeden“ wurde für Haustiere und Hausungeziefer die „Herkunft“ aus „Europa“ infolge „Einführung“ durch Spanier und Engländer, bei manchen Taxa auch ihre „Ureinwohnerschaft“ in Europa und in Nordamerika vermerkt (FORSTER 1771b: 6ff.). Als Namen für die „Quadrupeden“, für die zu den „Fischen“ gestellten Wale und die „Testaceen“ fungierten englische Trivialnamen, für „Vögel“, „Reptilien“ und „Fische“ englische Trivialnamen und wissenschaftliche Artnamen, für „Insekten“ englische Trivial-Gattungsnamen und wissenschaftliche Artnamen, wobei die für alle „Klassen“ als Gliederungspunkte dienenden englischen Trivial-Gattungsnamen in Kapitälchen, alle anderen Namen normal gesetzt waren (FORSTER 1771b: 6-34). Insgesamt bot diese Liste den Zeitgenossen sicher einen Überblick und spornte vielleicht, der Absicht des Verfassers entsprechend, auch die Erforschung der Tierwelt des „neuen“ Kontinents an (FORSTER 1771b: „To the Reader“), war aber wegen des Fehlens von Fundorten und Fundzeiten nur eine Prä-Faunenliste, daher und wegen der Vermischung wildlebender Tiere mit Haustieren sowie des Fehlens wissenschaftlicher Namen für bekannte wie neue Spezies keine Fauna.

Für die „Indische Zoologie“ übersetzte, korrigierte und ergänzte R. FORSTER (1781a: Vorrede) Texte, die von Thomas PENNANT (1721-1798) auf Grundlage der Aufzeichnungen von Joan Gideon LOTEN (1710-1789) angefertigt worden waren. Sie wurden im Jahr 1795 - zumindest in Bezug auf die zoogeographischen Inhalte - unverändert nachgedruckt (FORSTER 1795: 11ff.). Darin fanden sich Angaben zum Vorkommen einiger Taxa in „Ostindien“:

- „Das langgeschwänzte Eichhorn ... Es ist auf der Insel Zeilan und der Malabarischen Küste befindlich.“ (FORSTER 1781a: 11).
- „Die Horn-Eule Bakkamuna ... es ist dieser Vogel selbst in seinem Vaterlande selten.“ (FORSTER 1781a: 13).
- „Der rothe Specht ... Der Guvernör Loten schoß diesen Vogel im gebürgichten Theile von Java.“ (FORSTER 1781a: 14).
- „Der Band -Kuruku ... diese selbst in Zeylan seltene Art ...“ (FORSTER 1781a: 15).
- „Der rothköpfige Kukkuk ... lebt in den Wäldern vornehmlich von Früchten.“ (FORSTER 1781a: 16).
- „Die schwarzgehaubte Taube. Diese Gattung ward auf Java an der Erde todt gefunden; wo sie an einem der entsetzlich heissen Tage, die man nur im heissen Erdstriche erlebt, war ersticket worden.“ (FORSTER 1781a: 16).
- „Das rothgeschwänzte Wasserhuhn ... Sie ist in Zeylan und ganz Indien sehr gemein.“ (FORSTER 1781a: 19).
- „Der weißköpfige Ibis. Dieser Vogel war auf der Insel Zeylan gefangen, und eine geraume Zeit zahm auf Kolombo gehalten worden.“ (FORSTER 1781a: 20).
- „Die schwarzückige Gans ... ist auf den Höhen von Zeilan und auf Madagaskar sehr gemein ...“ (FORSTER 1781a: 21f.).
- „Die schwarzbüchige Anhinga ... Unsere Gattung lebt auf den Inseln Zeylan und Java, aber sie gehört da nicht allein zu Hause, denn eine Abartung oder vielleicht auch neue Gattung wird im Senegal in Afrika gefunden. Er pflegt auf den das Wasser überhängenden Sträuchen sich zu setzen ...“ (FORSTER 1781a: 22).

„Buntschnäbelichte Ente ... Diese Gattung ist die gewöhnliche wilde Ente auf Zeylan.“ (FORSTER 1781a: 23f.).

„Der getiegerte Hayfisch ... wird im Indischen Meere gefunden.“ (FORSTER 1781a: 24).

„Das zweigespornte Rebhuhn ... es ward nahe bey Kolombo gefangen.“ (FORSTER 1781a: 25).

„Es giebt ohngefähr sechs verschiedene Gattungen von Paradiesvögeln. 1) Der Große Paradiesvogel von Aru. 2) Der kleine Paradiesvogel von Papua. 3) und 4) Zwei Gattungen schwarze P. V. 5) Der weiße P. V. 6) Der unbekannte P. V. 7) Und der kleine Königsvogel, der auch zu ihnen gehört.“ (FORSTER 1781a: 31).

Die in der „Indischen Zoologie“ durch FORSTER (1781a: 11ff., 1795: 11ff.) näher beschriebenen Taxa bilden keine Faunenliste, da die Fundzeiten fehlen. Als Anhang brachte FORSTER (1781a: 39-42, 1795: 39-42) unter der Autorschaft PENNANTS „Specimen Faunulae Indicae“, enthaltend die „Klassen“ „Mammalia“ und „Aves“, was jedoch nicht als Fauna von „Indien“ anzusehen ist, weil nicht deutlich benannt wurde, ob ganz „Indien“ oder nur „Ostindien“ als Fundraumabschnitt zu betrachten war, weiter der Fundzeitabschnitt nicht benannt wurde und Haustiere enthalten waren.

Auch die Schilderung der Vorkommen von Zootaxa der von den FORSTERS bereisten Länder fällt durch die Vermischung von wildlebenden Tieren mit Haustieren auf, z. B. beim Wolgagebiet und „O-Taheiti“ (FORSTER 1767: 341ff., 1783a: 162f.). Weiterhin gehören zahlreiche romantische und anthropomorphistische Wendungen zum Werk, so etwa wenn „im rauhen Süden“ „die thierische Natur unhold, man mögte sagen ungestalt, zu seyn“ scheine, während „unter einem milderen Himmel“ „Schönheit und Mannigfaltigkeit der Bildung, nebst Anmuth der Farben, das Erbtheil der lebendigen Geschöpfe“ sei (FORSTER 1783a: 162).

Übrigens wiesen R. und G. FORSTER darauf hin, dass „die Einwohner der Societäts- und der freundschaftlichen Inseln“ „öfters Papagayen und Tauben“ fangen und sie „ganz zahm“ machen würden, da sie aber „nicht auf die Fortpflanzung derselben“ „bedacht“ seien, so könnte man diese Tiere „wohl nicht unter die sogenannten Haushiere“ rechnen (FORSTER 1778a: 193, 1783a: 170). Hier irrten FORSTERS, denn die Entnahme aus dem Arealsystem, die Eingliederung in die gesellschaftliche Produktion und die tierhalterische Anpassung an deren Erfordernisse führten die Inselbewohner sehr wohl durch (WALLASCHEK 2013b: 34); bei Bedarf sorgte der Wald für Nachschub, weshalb man auf die schwierige Nachzucht verzichten konnte.

In den „Bemerkungen“ teilten FORSTERS das Vorkommen von Zootaxa mit, das teils wie bei „O-Taheiti“ als Prä-Faunenliste, bei den „Wallfischen“ und „Amphibien“ als örtlich und zeitlich sehr grobe Faunenlisten. Dabei kam das nützlichkeitsorientierte und anthropomorphistische Denken der Zeit zum Vorschein kam:

„Die gemeine Fliege, welche zu gewissen Zeiten in ungeheuren Schwärmen hier [in O-Taheiti] angetroffen wird, ist doch eher ein lästiges, als schädliches Insekt. Das widrigste Thier in O-Taheiti ist die gemeine schwarze Ratte, welche daselbst überaus zahlreich ist, und durch ihre Gefräßigkeit Schaden anrichtet.“ [FORSTER 1783a: 163 Fußnote\*].

„Außer dem Hunde giebt es in Neuseeland noch vier andre Säugthiere. Das erste ist die bereits erwähnte Ratte. Das zweyte eine ganz kleine Fledermaus, welche einige Aehnlichkeit mit Pennants Neu-Yorkischer Fledermaus hat, [Fußnote \*]: „Sie ist gleichwohl ganz verschiedner Art. G. F.“] das dritte der Seebär, (*Phoca ursina* LINN.) und das vierte der von Lord Anson sogenannte Seelöwe (*Phoca leonina* LINN.); beydes Robbenarten.“ (FORSTER 1783a: 167).

„Auf denen dem Pole nähergelegenen südlichen Ländern, dem Feuerlande Staatenland und Südgeorgien, findet man theils vorgedachte beyde Robbenarten, theils eine dritte, nämlich den Robben mit der Mähne, (*Phoca jubata*) und zwar in weit größerer Menge als in Neuseeland.“ (FORSTER 1783a: 168).

„Von Wallfischen sind uns im Südmeere, der Finnfisch (*Balaena Physalus*); der langgeschnauzte Wallfisch (*bottlenosed Whale*) der Nordkaper (*Delphinus Orca* LINN. *Mantiss*) das Meerschwein (*D. Phocaena*) und der Delphin der Alten (*D. Delphis*) vorgekommen. Die beyden letztern sieht man, vom Aequator an bis zum Polkreise, überall.“ (FORSTER 1783a: 169).

„Die wenigen Amphibien, die wir auf unsrer Reise gesehen haben, sind uns zwischen den Wendekreisen vorgekommen. Es war 1) die Karettschildkröte, deren Schale verarbeitet wird (*Testudo imbricata* LINN.); 2) die grüne Schildkröte (*Testudo Midas* LINN.) welche eßbar ist; 3) Die

gemeine Eidechse (*Lacerta agilis* LINN.) 4) der Gecko (*Lacerta Gecko* LINN.) 5. und 6) die beyden Wasserschlängen (*Coluber laticaudatus* LINN. und *Anguis platyrus* LINN.). Keines von diesen Thieren ist giftig, und sie sind sämtlich den Naturforschern schon längst bekannt.“ (FORSTER 1783a: 172).

In zwei naturgeschichtlichen Aufsätzen stellte R. FORSTER die „aus den philosophischen Transaktionen gezogene Nachricht von einigen vierfüßigen Thieren, Vögeln und Fischen“ der „Hudsonsbay“ vor (FORSTER & SPRENGEL 1783: Vorrede). Darunter fanden sich Angaben zum Vorkommen von Taxa, wofür einige Beispiele folgen, darunter aus Artbeschreibungen. Hinzuweisen ist auf den verschiedenen Drucksatz von Art- und Gattungsnamen, auch innerhalb einer Artengruppe, was wohl auf allein drucktechnische Gründe hindeutet:

„Der arktische Fuchs ... Vom Severn-Flusse.“ (FORSTER 1783b: 183).

„Der kleinere Fischotter ... Vom Severn-Flusse.“ (FORSTER 1783b: 184).

„Der Baumarder ... Vom Severn-Fluß.“ (FORSTER 1783b: 185).

„Das Hermelin-Wiesel ... Vom Severn-Fluß und Albany-Fort.“ (FORSTER 1783b: 186).

„Das Kanadische Stachelschwein ... Vom Severn-Fluß.“ (FORSTER 1783b: 187).

„Der Biber ... Vom Churchill-Flusse.“ (FORSTER 1783b: 188).

„Der Bisam.Biber ... vom Sever-Flusse.“ (FORSTER 1783b: 188).

„Der Alpen-Haase ... Von York-Fort.“ (FORSTER 1783b: 189).

„Der Amerikanische Haase ... Von den Flüssen Severn und Churchill. ... Man findet diese Thiere in großer Anzahl in der Hudsonsbay ...“ (FORSTER 1783b: 189).

„Strix Nyctea ... Vom Flusse Churchill.“ (FORSTER 1783b: 199).

„Corvus Pica ... Von Albany-Fort.“ (FORSTER 1783b: 202).

„Tetrao Lagopus ... Von Severn-Flusse ... sie sind in so großer Menge, daß man zuweilen bey den Forts York, Severn, und Churchill zehntausend in einem Winter bekommen hat.“ (FORSTER 1783b: 205ff.).

„Tetrao Togatus ... Vom Severn- Flusse ... Albany-Fort ... Zu Moose-Fort und Henley Hause findet man sie ziemlich häufig, aber gegen Norden von diesen Oertern, und zu Albany-Fort werden sie selten gesehen.“ (FORSTER 1783b: 208ff.).

„Columba migratoria ... Vom Severn-Flusse ... Diese Tauben werden so weit gegen Norden als der Severn-Fluß ist sehr selten gefunden, bey Moose-Fort aber, und weiter im Lande weiter nach Süden sind sie in sehr großer Menge.“ (FORSTER 1783b: 214).

„Anas Nivalis ... Vom Severn-Flusse ... Diese weißen Gänse sind sehr zahlreich in der Hudsonsbay, und viele tausende werden alle Jahr zum Gebrauch der Kolonien getödtet.“ (FORSTER 1783b: 232).

„FALCO SACER ... Habitat ad sinum Hudsonis et in reliqua America Septentrionali; victitat Lagopodibus et Tetraonum speciebus.“ (FORSTER 1783b: 243).

„EMBERIZA LEUCOPHRYS ... Habitat in America Boreali ad Sinum Hudsonis.“ (FORSTER 1783b: 247).

„CYPRINUS *catostomus* ... Habitat in Sinu Hudsonici fluminibus et rivulis copiose: sugendo victum quaerit.“ (FORSTER 1783c: 270).

Im Weltreisewerk G. FORSTERS finden sich an zahlreichen Stellen Bemerkungen zu Tieren, die aber vor allem der Illustration des Berichtes oder als Hinweise auf neu entdeckte Arten dienten, da das Werk „eine Reisebeschreibung, und keine kritische Onomatologie zur Naturgeschichte“ sein sollte (FORSTER 1778b: 11f.).

G. FORSTER gab aber auch von den „zahmen“ Tieren getrennte Listen wildlebender Tiere für einige der bereisten Gebiete. Da sie teils eigene Beobachtungen darstellten und der Zeitraum des Aufenthalts bekannt war, bilden sie insoweit Faunenlisten der jeweiligen Gebiete bzw. können solche Zusammenstellungen näherungsweise als Faunen gelten. Allerdings enthielten sie auch undatierte und örtlich unscharf gefasste Beobachtungen aus dritter Hand, manchmal auch Haustiere, sodass es sich dann doch wieder teilweise um Prä-Faunenlisten bzw. Prä-Faunen handelte:

„Von wildem Geflügel giebt es hier [„Madera“] mehrere Arten als von anderm Wildpret, von dessen sonst zahlreichen Geschlecht, hier nur das Caninchen allein, der einzige Repräsentant ist. Wir sahen vornemlich den Sperber (falco nisus) verschiedene Krähen (corvus corone) Elstern (corvus pica) Wald- und Feld-Lerchen alauda arvensis & arborea) Staare (sturnus vulgaris) Goldammers (Emberiza citrinella) gemeine & Berg-Sperlinge (fringilla domestica & montana) gelbe Bachstelzen und Rothkehlchen (motacilla flava & rubecula) und wilde Tauben, deren Gattung wir nicht bestimmen konten; es kam uns auch die Haus- und die Uferschwalbe, (hirundo rustica & apus) zu Gesicht und

einige Herren von der Englischen Factorey versicherten uns, daß sie überdem noch die Rauchschnalbe (*hirundo urbica*) gesehen hätten. ... Das rothbeinigte Rebhuhn (*Tetraorufus*) ist in den innern Theilen der Insel gleichfals gemein, vermuthlich weil es dort weniger als in andern Theilen derselben gestöhrt wird. In Herrn Loughnans Vogel-Hause sah ich den rothschnäblichten Sperling (*Loxia astrild*) Buchfinken, Diestel-Finken, Butterfinken und Canarienvögel (*Fringilla coelebs*, *carduelis*, *butyracea* und *canaria*) welche alle auf der Insel gefangen waren. ... Es giebt hier keine einzige Schlangen-Art; aber alle Häuser, Weinberge und Gärten wimmeln von Eidechsen. ... Wir sahen wenig Insecten ...“ (FORSTER 1784c: 28ff.).

„An reissenden Raubthieren fehlt es dem Cap auch nicht ... Löwen, Leoparden, Tieger-Katzen, gestreifte und fleckigte Hyänen, ... Jackals und andre dergleichen Thiere, nähren sich hauptsächlich von Antelopen, Hasen, Jerbua's, Cavia's und kleinen vierfüßigen Thieren, wovon das Land überall voll ist.“ (FORSTER 1784c: 87).

„... am 14ten des Morgens um 6 Uhr [Dezember 1772] ... Ganze Haufen von Pinguins, Pintaden, Malle-mucken, Schnee- und blauen Petrels\*) [Fußnote \*): „*Aptenodytes antarctica*; *Procellaria capensis*; *glacialis*, *nivea* et *vittata*.“] fanden sich bey diesem weit verbreiteten Eise und verschiedene Wallfischarten bliesen rund um uns her Wasser in die Höhe. ... die heute beobachtete Polhöhe ... 54. Grad 55 Minuten südlicher Breite ...“ (FORSTER 1784c: 100f.).

„Fische sind in großer Menge und Mannigfaltigkeit [auf „Tanna“] vorhanden. Wir fiengen, theils mit Netzen, theils mit Angeln, eine Art Barbeln, (*mullus*) brasilianische Hechte, Schneffel, Doraden, Cavalhas, Papagoy-Fische, giftige Rochen, zahnlose Rochen, Engelfische, Hayen und Sauger, nebst verschiedenen Sorten von Makrelen, oder sogenannten Dickköpfen (*mugil*) Nur allein Muscheln sind selten; die Einwohner holen sie aber aus benachbarten Inseln her, und ziehen, unter den Schaa-len, das Perlenmutter allen übrigen vor. In den Wäldern halten sich unzählig viel Vögel auf, besonders allerhand Tauben- Papagoyen- und Fliegenstecher-Arten. Unter letzteren gab es auch eine Gattung, die in Neu-Seeland häufig ist. Nächst derselben fanden wir die Ceylanische Eule, eine Baumklette, eine Enten-Art, und das purpurfarbne Wasserhuhn. Diese waren gemeiniglich sehr scheu, und müssen also wohl von den Einwohnern gejagt werden. Hühner und Schweine sind das einzige Zuchtvieh der Einwohner, und von wilden vierfüßigen Thieren giebt es blos Ratten und Fledermäuse ...“ (FORSTER 1784e: 174f.).

Im zweiten Teil des Werkes „Über die Leckereyen“, das sich mit Nahrungsmitteln aus dem Tierreich befasste (erster Teil: aus dem Pflanzenreich), fanden sich Bemerkungen, in welchen Ländern die einzelnen Tiere und auf welche Weise sie jeweils genutzt worden sind. Daneben gab es aber auch Hinweise, die eindeutig allein der Information über das Vorkommen von Taxa dienten:

„Gerade in dieser Gegend Sibiriens [„am Jaik oder Ural“] giebt es eine zahllose Menge von Mäusen. Nach dem jüngern Gmelin sind die wilden Schweine vorzügliche Feinde der Caspischen Maus (*DIPUS tamaricus* SCHREB.) der Brandmaus (*MUS agrarius* PALL.) der Zwergmaus (*MUS minutus* PALL.) der Wasserratte (*MUS amphibius* PALL.) von welcher letztern sich am Ob auch die Hunde nähren ...“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 6).

„Waree-Schwein (Cochon Maron) heißt auf den Antillen, in Gujana, Brasilien und Peru das europäische, dort wild gewordene, Schwein.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 7).

„Auch der Babirusa (sus *Babyrussa*) liefert einen vortrefflichen Wildbraten. Auf den molukkischen Inseln ... \*) [Fußnote \*): „Das Hauptvaterland dieser Schweinart ist die Insel Burro bey Amboina : indessen findet sie sich auch auf andern molukkischen Inseln.“]“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 7f.).

„Die in den Brittischen Inseln und in der Ostsee vorkommenden Robben sind die *Phoca vitulina* L. In Cornwallis sind die Robben ziemlich selten.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 20 Fußnote 16).

„Im südlichen Sibirien, und im Lande der Kirgisen, im Gebirge Tumanda, nordwärts vom Aralsee sind die wilden Esel im Sommer in großen Heerden, ziehen aber im Herbst nach Persien und Indien. Die Khalmyken, die Rußen und benachbarten Kirghisen, geben ihnen den Namen Chulan oder Khulan.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 61 Fußnote 48).

Unter den zahlreichen Anmerkungen R. FORSTERS zu einem Reisebericht über die „Südsee“ fand sich auch eine faunistische Angabe:

„In der Südsee giebt es zwei Arten von Seeschlangen, die sehr dreist und gefährlich sind: *Coluber laticaudatus* L. und *Anguis laticaudatus* L., welche letztere gewiß giftig ist. Wir sahen sie auf Cook's zweiter Entdeckungsreise häufig im Meere schwimmen, besonders bei Tongatabu, auf einer kleinen Insel in Maria-Bay, auch bei einem Felsen von Irromanga.“ [FORSTER 1794b: 83 Fußnote\*)].

Im Jahre 1795 fungierte R. FORSTER als Herausgeber eines Kataloges bis dahin bekannter „ostindischer“ Tiere (FORSTER 1795a), die sich als Teil „III.“ in seiner „Indischen Zoologie“ wiederfand (FORSTER 1795b). Das Werk enthielt außer der Vorrede des Herausgebers eine systematische Auflistung der Zootaxa aus den „Klassen“ „Mammalia“ (jetzt inkl. Wale), „Aves“, „Amphibia“, „Pisces“, „Insecta“ und „Vermes“ des genannten Gebietes einschließlich des an erster Stelle mit drei Morphen aufgeführten *Homo sapiens*. Es wurden ausschließlich wissenschaftliche Namen genannt. Eine gestalterische Besonderheit besteht darin, dass bei den Wirbeltier-„Klassen“ nur die Gattungsnamen kursiv, die Artnamen normal, aber bei den Wirbellosen-„Klassen“ sowohl Gattungs- als Artnamen kursiv gedruckt worden sind. Da keine genaueren Fundorte und keine Fundzeiten enthalten sind, handelt es sich nur um eine Prä-Faunenliste, daher und wegen der Auflistung des *Homo sapiens* und von Haustieren auch nicht um eine Fauna.

Unter R. FORSTERS Anmerkungen in einem Reisebericht über „Ostindien“ fanden sich in den Abschnitten über Tiere einige zum Vorkommen von Zootaxa:

„In der Koschotey, unter 40° - 30° N. Br., giebt es wilde zweibuckelige Kameele. Von andern wilden Kameelen habe ich bisher nichts erfahren können.“ [FORSTER 1798a: 215 Fußnote \*].

„Indien und Zeilan sind das wahre Vaterland des gewöhnlichen Pfaues.“ (FORSTER 1798a: 224).

„Daß in den Gattes-Gebirgen der kleine Paradiesvogel (*Paradisea regia* L.) sich aufhalte, ist eine ganz neue Bemerkung, die wohl erst von glaubwürdigen Zeugen bestätigt werden muß; denn so viel wir bis jetzt wissen, finden sich alle Paradiesvögel nur in Neu-Guinea und auf den Inseln in dessen Nachbarschaft, besonders Aru.“ [FORSTER 1798a: 226 Fußnote \*].

Beachtlich ist der Beitrag R. FORSTERS zur Methodik der Faunenexploration einschließlich der Datensicherung durch die Publikation einer kleinen Anleitung für wissenschaftliche Sammler. Bemerkenswert ist darüber hinaus die Nutzung des Mikroskops durch beide FORSTERS während ihrer Forschungsweltreise von 1772 bis 1775 auf der „Resolution“. Dabei erfolgte das Mikroskopieren zwar auf dem Schiff, doch waren die Bedingungen wohl kaum von denen des Freilandes unterschieden. Von beiden FORSTERS wurden einzelne komplette faunistische Daten, verstanden als Tierart-Fundort-Fundzeit-Datensätze, mitgeteilt. Beide lieferten zudem Listen von Taxa aus den bereisten Gebieten, die mitunter wissenschaftlichen Anforderungen an Faunenlisten und Faunen entsprachen, aber meist doch lediglich Prä-Faunenlisten darstellten (WALLASCHEK 2010a: 11, 42, 61, 2013b: 33, 2015c: 51).

#### 4 Chorologische Zoogeographie

In den von uns durchgesehenen Arbeiten R. und G. FORSTERS wurden zwar eine Reihe von Darstellungen zur Ausprägung der chorologischen Parameter „Verbreitung“, „Verteilung“, „Ausbreitung“ und „Rückzug“ in den Territorien von Tierarten gefunden (WALLASCHEK 2010b, 2011a: 9ff.), jedoch keine Versuche, diese Termini aufzustellen und zu definieren. Allerdings sprachen die FORSTERS vom „Aufenthalt“ der Tiere im Sinne von „Habitat“, oder auch davon, dass Tiere in gewissen Gegenden „zu Hause“ oder „ursprünglich zu Hause“ seien bzw. ihr „Vaterland“ hätten, also dort wohl sinngemäß „einheimisch“ bzw. „bodenständig“ seien resp. ihr „natürliches Verbreitungsgebiet“ hätten (WALLASCHEK 2013b: 30f., 34).

Für einige wildlebende und Haustierarten beschrieben die FORSTERS die Verbreitung recht eingehend, manchmal unter Verwendung der Breitengrade auch genauer quantifizierend, und schilderten auch wichtige Teile der Lebensweise, insbesondere die Ernährung und das Verhalten; hier beschränken wir uns auf wildlebende Tiere. Für einige Taxa schien die Aufzählung der Vorkommen den Charakter eines Fundortkataloges anzunehmen, doch fehlten fast immer die Fundzeitangaben, so dass es sich letztlich um Prä-Fundortkataloge handelte:

„... die gemeine Ratte ... ist auf den Marquesen-Eilanden, den Societäts- und freundschaftlichen Inseln, den neuen Hebriden, und sogar auf Neuseeland, anzutreffen, doch mag sie, nach diesem letztern Lande, vielleicht durch unsere eigne Schiffe hingebracht worden seyn. In Neukaledonien hat man sie nie gesehn. In den Societätsinseln, vorzüglich auf O-Taheiti, sind sie in unglaublicher Menge vorhanden. Sie nähren sich von den Ueberbleibseln der Mahlzeiten, welche in den Wohnungen der Einwohner liegen bleiben, von den Blüten und Schoten des Korallbaums (*Erythrina Corallodendron orientale* LINN.) von Pisang und andern Früchten, und in Ermangelung dieser, von allerley

Excrementen. Wenn sie recht hungrig sind, sollen sie dreist genug seyn den Einwohnern im Schlaf an den Zehen zu nagen. In den Marquesen- und freundschaftlichen Eilanden findet man sie schon in geringerer Anzahl, und auf den neuen Hebriden nur selten.“ (FORSTER 1783a: 164f.).

„Der Vampyr oder Blutsauger, (*Vespertilio Vampyrus* LINN.), die größte unter den bisher bekannten Fledermäusen, wird allein auf den westlicheren Inseln des stillen Meeres angetroffen. In den freundschaftlichen Eilanden wohnen sie, zu hunderten, in Heerden beysammen, und einzeln sieht man sie den ganzen Tag herumfliegen. Ich fand einen sehr großen Keulenbaum (*Casuarina equisetifolia*.) an welchem über fünfhundert, in verschiedenen Stellungen, bald an den Vorder- bald an den Hinterfüßen hiengen. Ihre gewöhnliche Nahrung besteht aus Früchten. Sie flattern mit vieler Leichtigkeit über dem Wasser, auch habe ich einen schwimmend gesehn. Zwar will ich daraus nicht folgern, daß sie alle diese Geschicklichkeit besitzen, doch halten sie sich gern am Wasser, um durch Baden des Ungeziefers los zu werden. Sie haben einen widrigen Geruch, und beißen scharf, wenn man sie reizt oder böß macht; sonst aber sind sie harmlos.“ (FORSTER 1783a: 165).

„Auf den Inseln zwischen den Wendekreisen findet sich eine kleine Scorpionart, die jedoch den westlichem Inseln eigenthümlich zu seyn scheint.“ (FORSTER 1783a: 174).

„Die SeeHunde in dieser Bay („Dusky-Bay“ in „Neu-Seeland“) sind alle von der Art, welche man See-Bären \*) [Fußnote \*): „*Phoca ursina* LINN.“] nennt, und die Professor Steller auf Berings-Eyland bey Kamtschatka zuerst ausfindig gemacht und beschrieben hat. Sie sind folglich eben sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Halbkugel der Erde anzutreffen. An den südlichen Spitzen von America und Africa, desgleichen bey Neu-Seeland und auf van Diemens-Land findet man sie häufig.“ (FORSTER 1784c: 158).

„Am Schiffe [im „Königin Charlotten’s Sund in Neu-Seeland“) ... war man ... mit der Angel glücklicher gewesen, und hatte ... einen schönen See-Brachsen \*) (*Sparus Pagrus*), gefangen ... [Fußnote \*): „Dies ist eine von denen Fischarten, die man in allen Theilen des Weltmeers antrifft. So fängt man z. E. in der Englischen Küste, in der Mitteländischen See, am Vorgebirge der guten Hofnung und im Süd- Meer.“]. (FORSTER 1784e: 271).

„Es ist allerdings merkwürdig, daß sich in dem gemäßigten Striche von Nordamerika wilde Ochsen aufhalten, welche mit den Asiatischen und Europäischen Bisons oder Auerochsen, von denen unser zahmes Hornvieh abstammt, völlig gleich gestaltet sind. Sie weiden zwischen 30° und 55° N. Br., und sind am häufigsten in den fetten Gräsereien am Ohio und Mississippi. Nie hat man sie jenseits des 60<sup>sten</sup> Grades der Breite angetroffen, so daß die ernstliche Bemühung mancher Zoologen, ihnen über die Behringstraße eine Brücke zu bauen, vermittelt deren sie aus Adams Paradiese nach Luisiana und Neumexiko gewandert sein sollten, ein Denkmal ihrer einseitigen Vorstellungsart bleibt.“ (FORSTER 1791e: 54).

„Das Elenn- und das Rennthier ... sind zugleich Bewohner unseres und des Amerikanischen Nordens. Jenes sieht man fast niemals an den südlichen Ufern der fünf großen Seen; es liebt die kalten dichten Wälder des nördlichen Kanada und der westlichen Gegend von Hudsonsbay bis an das stille Meer. Das Rennthier wählt seinen Aufenthalt dem Pole noch näher, und wird diesseits des 55<sup>sten</sup> Grades fast gar nicht gesehen. Um die Hudsonsbay sind seine Züge oft zehntausend stark ...“ (FORSTER 1791e: 55).

„Ratten, welche Tahiti bey tausenden plagten, waren nicht so zahlreich auf O-Taha, noch seltner auf Raietea, und auf Huaheine bekam man dergleichen kaum zu sehen.“ (FORSTER 1784d: 48).

„Das Muffelthier (*CAPRA Ammon*) wird von vielen Auctoren für das ursprünglich wilde Schaaf gehalten. Man findet es auf hohen Gebirgen in Korsika, Sardinien, auf Cypem, in Sibirien und Kamtschatka.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 88).

„Der Pasan (ANT. *Oryx* PALL. Aegyptian Antilope PENN.) ist im ganzen nordlichen Afrika, in Arabien, Persien, Indien, bis nach Tunkin, zu finden.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 89).

In einer länderkundlichen Arbeit deutete G. FORSTER eine Klassifizierung der Verbreitung von Tieren an, die jedoch keine solche nähere Bestimmung erfuhr, wie sie von ZIMMERMANN (1778, 1780; WALLASCHEK 2011a: 13, 16, 37) schon mehr als ein Jahrzehnt zuvor versucht worden war. Er benutzte allerdings manchmal ZIMMERMANNsche Termini wie „weit verbreitet“ (FORSTER 1784c: 100f.) und „allgemein verbreitet“ (FORSTER 1791e: 56f.). Die Verbreitung wurde aber von G. FORSTER auf vage Weise mit der Entstehung der Taxa in Verbindung gebracht:

„In der thierischen Schöpfung wie im Pflanzenreiche bemerken wir einige Gestalten, welche bloß auf kleine Bezirke eingeschränkt sind und deren Entstehung von bloß lokalen Bildungsursachen abhängen mußte; daneben aber andere, die sich in den entferntesten Punkten der Erde unserem Auge darbieten, und von denen sich also vermuthen läßt, daß gewisse allgemeinere Bildungsursachen bei ihrer ursprünglichen Hervorbringung wirkten.“ (FORSTER 1791e: 54).

Im Zusammenhang mit der Entstehung der Zootaxa ist es dann von Interesse, dass sich zwei Auffassungen des Terminus „Autochthonen“ bei G. FORSTER fanden, und zwar

- zum einen als „Zahl“ der von der „kreibenden Erde“ hervorgebrachten „ursprünglichen Gattungen“ der „Thiere und Pflanzen“ (FORSTER 1794d: 317f.; Kap. 9), also in einem quantitativen und zeitlichen Sinne,
- zum anderen in Bezug auf „Schwarze“ und „Weiße“, die als „zwey verschiedene Stämme, und vielleicht von jedem eine hinlängliche Anzahl von Individuen, als Autochthonen, in verschiedenen Weltgegenden hervorgegangen“ sein könnten (FORSTER 1794d: 339), also in einem quantitativen und räumlichen Sinne.

In der Zoogeographie hat sich mit TREVIRANUS (1805: 215ff.; WALLASCHEK 2013a: 27f.) und MINDING (1829: 17ff., WALLASCHEK 2016a: 13f.) die Auffassung durchgesetzt, dass die in einem bestimmten Raum entstandenen wildlebenden Arten als dessen Autochthone zu bezeichnen sind resp. dass eine autochthone wildlebende Tierart eine solche sei, die in dem gerade interessierenden Raum entstanden ist (WALLASCHEK 2011b:47f., 2012a: 9f.). G. FORSTER könnte der Zoogeographie hinsichtlich dieser Begrifflichkeit einen Anstoß gegeben haben.

Möglicherweise gründet die auch heute nicht seltene Gleichsetzung von „autochthon“ und „endemisch“ - als dem auf einen bestimmten Raum-Zeit-Abschnitt eingeschränkten Vorkommen einer Tierart (WALLASCHEK 2013b: 31) - auf einer Vorstellung, die der G. FORSTERS über die Verknüpfung von lokaler Entstehung mit sehr eingeschränkter Verbreitung bzw. weltweiter Entstehung mit sehr weiter Verbreitung ähnlich ist. Allerdings gibt es eben für jede Tierart nur ein Entstehungsgebiet, während ihr Status als Endemit eine Frage der Eingrenzung des in Rede stehenden Raum-Zeit-Abschnittes ist (WALLASCHEK 2011b: 47f., 2012a: 10f.).

Das Wissen, dass es endemische Tiere gibt, war jedenfalls bei R. und G. FORSTER vorhanden, wie am Beispiel „einer kleinen Scorpionart“ (FORSTER 1783a: 174), des „Babirussa“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 7f.), des „wilden zweibuckeligen Kameels“ [FORSTER 1798a: 215 Fußnote \*]), der „Paradiesvögel“ [FORSTER 1798a: 226 Fußnote \*)] und der „ausschließend“ der Alten oder Neuen Welt „eigenen“ Tiere (FORSTER 1791e: 56) sichtbar wurde (Kap. 3, Kap. 4). An letzterem Beispiel zeigt sich besonders deutlich, wie dehnbar der Status „Endemit“ ist.

Zur Vertikaldistribution von Zootaxa fanden sich bei R. und G. FORSTER keine stratifizierten oder quantifizierten Hinweise, doch gab etwa R. FORSTER für das „Muffelthier“ an, dass es auf die „hohen Gebirge“ einiger Inseln und Erdteile beschränkt sei (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 88). Damit sprach er indirekt auch das Phänomen der diskontinuierlichen Verbreitung an, das in den Mitteilungen der FORSTERS zur Verbreitung vieler auf Inseln und Erdteilen vorkommender Taxa hervortrat, aber von ihnen nicht weiter thematisiert wurde.

Die FORSTERS gebrauchten ziemlich oft unbestimmte Häufigkeitsklassen, mit denen sie die Populationsgröße von Zootaxa auszudrücken versuchten (Kap. 3 bis 9). Sie reichten von „rar“, „sehr selten“, „ziemlich selten“, „wenige“, „ziemlich häufig“, „häufig“, „große Anzahl“, „in großen Mengen“, „zahlreich“, „in sehr großen Mengen“, „überaus zahlreich“, „gemein“, „gewöhnlich“, „unzählig viele“, „sehr gemein“ bis zu „unglaublichen Mengen“ und „ungeheuren Schwärmen“. Selten fanden sich bestimmtere oder sogar konkrete Angaben zur Individuenzahl von Taxa, so wenn von „zehntausend“ „Renntieren“ in der „Hudsonsbay“, „hundert“ „Vampyren“ auf den „freundschaftlichen Eilanden“ oder von „404,320 Stück“ „Lerchen“ gesprochen wurde, die in Leipzig „allein im Monat October“ „1720“ „einkamen“.

Es fanden sich einige Textstellen, in denen die FORSTERS versuchten, die Unterschiede in der Populationsgröße innerhalb der Verbreitungsgebiete von Zootaxa mit Hilfe von unbestimmten Häufigkeitsklassen darzustellen (Kap. 3 bis 9). Beispiele liefern etwa die Mitteilungen zur Verbreitung zweier Vogelarten in der „Hudsonsbay“, des „Babirussa“, der „Seeschlangen“, der „Paradiesvögel“ und der „Ratten“ der „Südseeinseln“. Es handelt sich um eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Beschreibung der Verteilung von Tierarten, d. h. der räumlichen Anordnung ihrer Vorkommen in ihren Territorien (WALLASCHEK 2011b: 50).

Gelegentlich fanden sich Passagen, in denen die FORSTERS die Ausbreitung von Tierarten andeuteten, so etwa bezüglich der Verwilderung des Hausschweins als „Waree-Schwein“ in Mittel- und Südamerika, des „wahren Vaterlandes des gewöhnlichen Pfaues“, die mögliche Einschleppung der „gemeinen Ratte“ in Neuseeland mit Schiffen und auch die Verschleppung „vierfüßiger Thiere“ von Insel zu Insel in der „Südsee“ (Kap. 3 bis 9). Insgesamt spielte die Darstellung von Extensionen bei wildlebenden Tieren aber eine geringe Rolle, dies bei G. FORSTER wohl auch wegen seines zunehmend statischen Bildes von der Verbreitung der Zootaxa (Kap. 2.5).

Der Rückzug von wildlebenden Tieren wurde von R. und G. FORSTER an einigen Beispielen beschrieben, wobei die Formulierungen zuweilen fälschlicherweise den Eindruck erwecken, als wichen die Tiere dann doch vor der Übermacht „bewusst“ zurück. Bemerkenswert sind die Existenz eines in den 1770er Jahren in der Kap-Kolonie verhängten Jagdverbots für bestimmte Wildtiere und die Warnung vor einem durch übermäßige Verfolgung erzeugten falschen Bild vom natürlichen Vorkommen von Tierarten:

„Die größten vierfüßigen Thiere, der Elephant, das Rhinoceros und die Giraffe oder das Camelopardalis sind in dieser Spitze von Africa zu Hause. Die beyden ersten Arten fanden sich sonst innerhalb der nächsten funfzig Meilen von der Stadt; sie sind aber so häufig gejagt und verfolgt worden, daß sie jetzt, viele Tagereisen weit jenseits der Stadt, nur noch selten zum Vorschein kommen. Das Nashorn besonders ist so rar geworden, daß das Gouvernement sogar eine Verordnung hat ergehen lassen müssen, um desselben gänzliche Ausrottung zu verhindern. Das Flußpferd (Hippopotamus) ... war ehemals ohnweit der Stadt, schon in Saldanha-Bay, anzutreffen, jetzt aber ist es ebenfalls so selten geworden, daß, kraft obrigkeitlichen Verboths, innerhalb einer großen Entfernung vom Cap keines mehr geschossen werden darf.“ (FORSTER 1784c: 84).

„Nicht Stolz, sondern Furcht vor dem Feuergewehre der Europäer, hat auch den Löwen, so wie die meisten andern Thiere, aus den sicher immer mehr vergrößerten Anpflanzungen der Holländer und Deutschen am Kap zurückgedrängt. In der Nähe der Eingebornen hält er sich noch auf, Theils, weil die Waffen derselben nicht so gefährlich und tödtlich sind, Theils, weil der Pfeil und der Speer ... ohne alles Geräusch abgeschossen werden.“ [FORSTER 1796a: 160f. Fußnote \*].

„Es ist gut, die Gegenden kennen zu lernen, wo in den weitläufigen, von den Kolonisten in Besitz genommenen Ländereien gewisse Arten von wilden Thieren sich jetzt aufhalten; denn diese Thiere werden sich mit der Zeit in die unwegsamsten Gebirge und unfruchtbarsten Wüsteneien zurückziehen, weil die Menschen ihnen ohne Unterlaß nachstellen. So könnte man denn am Ende wohl glauben, ihr eigentliches Klima sey die heiße Zone, da sie doch wirklich am liebsten in der gemäßigten leben. In Nord-Amerika und in Sibirien ist es mit den wilden Thieren derselbe Fall; auch dort entfernen sie sich nach und nach aus den Gegenden, in denen sie ursprünglich zu Hause gehören.“ [FORSTER 1796a: 342 Fußnote \*].

In welchen Mengen Vögel noch im 18. Jahrhundert dem Vogelfang auch in Deutschland zum Opfer fielen, vermittelt folgendes Beispiel:

„Sie werden in solcher Menge gefangen, daß im Jahre 1720, allein im Monat October, 404,340 Stück Lerchen in Leipzig einkamen.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 108).

R. und G. FORSTER haben ein beachtliches Material zur Chorologie wildlebender Tierarten in ihren Schriften zusammengetragen, dieses jedoch in keiner Weise theoretisch durchgearbeitet. Auch fehlten bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägung chorologischer Parameter in den Territorien der Tierarten, wie etwa Verbreitungskarten, statistische Tabellen, Diagramme oder Profile. Bemerkenswert ist, dass G. FORSTER den Terminus „Autochthonen“ benutzte, das allerdings in zwei verschiedenen Bedeutungen. Dennoch könnte er die Verwendung dieser Begrifflichkeit in der Zoogeographie angestoßen haben.

## 5 Systematische Zoogeographie

Gelegentlich beschrieben R. und G. FORSTER in eigenen Reiseberichten oder in Anmerkungen zu denen anderer Reisender die Verbreitung mancher Taxa vergleichend, wobei Angaben zur Vertikalverbreitung, abgesehen vom Nahrungsraum zweier Vogelarten, nicht vorkamen:

„Das ganze Geschlecht [der „Pinguine“] bewohnt die gemäßigten und kalten Gegenden der südlichen Halbkugel, bis auf eine einzige Gattung, die Hr. Sonnerat bey Neuguinea entdeckt haben will.“ (FORSTER 1783a: 181).

„*Pelecanus aquilus* Linn. Dieser Vogel wird, in Ansehung seiner Geschichte, selbst von guten und fleißigen Naturforschern mit dem Albatroß verwechselt; den man glaubt von ihm, er habe mit dem Albatroß einerlei Vaterland, Aufenthalt und Lebensart. Dies ist aber gänzlich falsch. Der Albatroß findet sich vom 66. bis zum 30. Grade höchstens, der Fregattvogel hingegen bloß zwischen den Wendezirkeln. Der Albatroß hebt sich in seinem Fluge selten 20 Fuß über das Meer, aber die Fregatte fliegt immer 70 bis 100, ja wohl einige hundert Fuß hoch über dem Wasser. Das Albatroß wird wohl 500 deutsche Meilen weit von irgend einem Lande angetroffen; dagegen ist die Fregatte selten weiter vom Lande, als 50 bis 60. Die Flügel bey recht großen Albatrosse sind 10, 12 bis 14 Fuß breit; an der Fregatte aber höchstens 6 bis 8.“ [FORSTER 1791a: 85f. Fußnote \*\*].

„So wie die Alken der nordlichen Halbkugel eigen sind, so sind die Pinguins der südlichen eigenthümlich, höchstens findet man sie im Papualande und den Philippinen, und, wo ich nicht irre, auch noch auf den Galla Pagos Inseln.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 38 f. Fußnote 32).

Das Wissen, dass es endemische Tiere gibt, war, wie in Kap 4 erwähnt, bei G. FORSTER vorhanden. Nur wollte er im folgenden konkreten Fall wegen des Zwecks seiner Arbeit kein vergleichendes Verzeichnis der Tiere der Alten und Neuen Welt vorlegen, aus dem u. a. die endemischen Taxa direkt ersichtlich gewesen wären. Offensichtlich war es ihm bewusst, dass die Erarbeitung solcher vergleichender „Tierlisten“ erhebliche wissenschaftliche und zeitliche Ansprüche stellt, was bis heute zuweilen von Nichtfachleuten unterschätzt wird:

„Wir würden in ein weitläufiges wissenschaftliches Feld gerathen, wenn wir die Thiere, die beiden Welttheilen [Alte und Neue Welt] gemein, und jene, die dem neuen ausschließend eigen sind, hier aufzählen wollten.“ (FORSTER 1791e: 56).

Einen wissenschaftlichen Vergleich der Tierwelt der Alten und Neuen Welt legte G. FORSTER zwar wie erwähnt nicht vor, aber immerhin führte er eine Reihe von Beispielen auf. Darunter findet sich mit den „Beutelthieren“ der Fall eines diskontinuierlich verbreiteten höheren Taxons, was aber wie bei „beiden Welttheilen gemeinen Thieren“, also Spezies, nicht diskutiert wurde, auch die Frage der Vikarianz nicht:

„Unter den Raubthieren giebt es ... einige gemeinschaftliche Arten, wie den Wolf, den Fuchs, den Weißfuchs, den Luchs, den Eisbären, den braunen Bären, den Vielfraß, den Dachs, verschiedene Wieselarten, und die Seeotter nebst den beiden Ottern des frischen Wassers. Unter den Nagethieren besitzen wir mit Amerika zugleich den Biber, den veränderlichen Hasen, das Zieselchen und einige Ratzenarten. Die Wallrosse, die Robben und die mit ihnen verwandten Thierarten, die das Eismeer bewohnen, sind auch auf seinen Europäischen, Asiatischen und Amerikanischen Umgränzungen ohne Unterschied anzutreffen. An der so allgemein verbreiteten Gattung des Pferdes, und der nicht minder allgemeinen Gattung des Schweins hingegen ist Nordamerika leer ausgegangen; ... Hingegen hatte Nordamerika ... eine eigene Art Füchse und außer dem gemeinen Luchs noch zwei andere Arten; selbst das Thier, welches man so oft irrig mit dem Löwen verwechselt hat, der Puma, der von Quito an, bis nach Mexiko und Florida und den Mississippi hinauf, seine räuberische Herrschaft erstreckt, wird zuweilen noch weiter im Norden, in den Wäldern von Kanada gesehen. Der Rakkuhn oder Waschbär ... bewohnt die gemäßigeren Gegenden von Nordamerika, und wird auch an der Nordwestküste gesehen. Das Virginische Beutelthier endlich, dessen verwandte Arten nur im warmen Amerika und in den heißen Strichen des östlichen Asiens zu Hause sind, gehört auch zu den Thieren von Kanada.“ (FORSTER 1791e: 56f.).

FORSTER gab einen Überblick des Artenreichtums verschiedener Großgruppen mit Blick auf die Gesamtheit der 1772 bis 1775 im „Südmeer“ bereisten Länder. Er betonte die seiner Ansicht nach bestehende Artenarmut an „Insekten“. Das erscheint angesichts der kurzen Land- und Meeresufer-Aufenthalte und der Vielzahl der Tiergruppen, die damals unter dem Namen „Insekten“ lief, als eine gewagte Behauptung, was er für „Neukaledonien“ selbst einräumte. ZIMMERMANN (1810b: 684ff.) meinte dazu etwas spitz, dass „die Entomologie gerade nicht sein Lieblingsfach gewesen zu sein“ scheine:

„Die Klassen der Vögel und Fische allein haben wir in allen jenen Ländern zahlreich befunden; die dortigen Säugthiere hingegen und die Insekten sind auf eine geringe Anzahl bekannter Gattungen eingeschränkt. Auch Wallfische, Amphibien, und das Geschlecht der Würmer ist dort nichts weniger als zahlreich, und unter den beyden erstern findet man eben nicht viel neues.“ (FORSTER 1783a: 164).

„Weniger Insecten, als die Südländer hervorbringen, wird man schwerlich anderwärts finden. Wir haben ihrer überaus wenige, und diese von den gemeinsten, bekantesten Gattungen angetroffen. Nur allein in Neukaledonien schienen sie etwas häufiger zu seyn, welches vermuthlich von der Nähe des

festen Landes von Neuholland herrührt. Unser gar kurzer Aufenthalt daselbst vergönnte uns indessen nicht, auf eine Sammlung bedacht zu seyn.“ (FORSTER 1783a: 173f..

Von großer Bedeutung für die Entwicklung der Inselzoogeographie durch ZIMMERMANN (1783: 216ff.) war die Darstellung der Artenarmut an Säugetieren auf pazifischen Inseln u. a. durch die FORSTERS, was er zitierte und lobte (ZIMMERMANN 1783: 248f.). In seine Überlegungen bezog er jedoch nur die flugunfähigen, wohl nicht durch Menschen verschleppten, wildlebenden Taxa ein (ZIMMERMANN 1783: 217f.). FORSTER hat wildlebende und Haustiere zusammen betrachtet, ob flugfähig resp. verschleppt oder nicht; ihm fehlte hier das Problembewusstsein. Später wurde die Existenz weiterer, unbestimmt gebliebener Fledermäuse auf der Insel „Tanna“ eingeräumt, was die Frage der Vollständigkeit des Materials für weiter gehende Schlüsse aufwirft:

„Auf den Inseln des Südmeeres, die zwischen den Wendekreisen liegen, findet man nicht mehr als viererley Arten von Säugthieren, nämlich zwo zahme, das Schwein und den Hund, und zwo wilde, den Vampyr und die gemeine Ratte.“ (FORSTER 1783a: 164).

„Außer dieser Gattung [„Vampyr“] giebt es in Tanna noch unzählige ganz kleine Fledermäuse, die wir zwar sahen und pfeifen hörten, aber demohngeachtet zur nähern Untersuchung nicht habhaft werden konnten.“ (FORSTER 1783a: 165f.).

Über den Artenreichtum von Inseln im Vergleich zu Kontinenten äußerte sich G. FORSTER gleich zu Beginn seines Weltreisewerkes am Beispiel der Insel „Madera“, das jedoch mit Geltung für alle besuchten Inseln. Im Vergleich zu den vorhergehenden Zitaten ist anzumerken, dass FORSTER die Möglichkeiten der aktiven und passiven Ausbreitung von Taxa sehr wohl mit der Artenzahl von Inseln in Beziehung zu bringen wusste und dass ihm auch die Unterschiede in der Artenzahl von großflächigen Festländern und Inseln bewusst waren. Allerdings vermochte er es ebenso wenig wie sein Vater, der immerhin im obigen Zitat über „Neukaledonien“ bereits den Zusammenhang zwischen der Artenzahl von Inseln und ihrem Abstand vom Festland als Vermutung formuliert hatte, daraus eine eigene Inselzoogeographie zu entwickeln:

„Ich muß bey dieser Gelegenheit eine Anmerkung machen, die auf alle Inseln paßt, welche wir auf dieser Reise berührt haben. Vierfüßige Thiere, Amphibien und Insecten sind in solchen Inseln, die weit vom festen Lande liegen, nicht häufig; und erstere finden sich gar nicht darauf, wenn sie nicht durch Menschen hingebracht worden. Fische und Vögel hingegen, die ohne fremde Beyhülfe durch Luft und Wasser den Weg dazu finden können, sind häufiger und in mehr verschiedenen Gattungen anzutreffen. Große feste Länder hingegen sind reich an allen obbenannten Thier-Arten, so auch an Vögeln und Fischen, die, wie schon gesagt, überall gemeiner sind. Africa, lieferte uns auf dieser Reise in wenig Wochen eine Menge verschiedener Arten von vierfüßigen Thieren, Amphibien und Insecten, wovon wir doch in allen übrigen Ländern nicht eine einzige neue Entdeckung hatten machen können.“ (FORSTER 1784c: 30).

Hinsichtlich des noch zu erwartenden Kenntniszuwachses bei den Säugetieren vertraten FORSTERS einen bemerkenswerten Standpunkt. Da man „nicht erwarten“ könne, „daß kleine Eilande reich an vierfüßigen Thieren seyn sollten“, würden „das innere Afrika, das noch unbekannte innere Indien, und Neuholland“ „die einzigen Quellen“ sein, „aus denen man wahrscheinlicher Weise noch neue Schätze für die Wissenschaft wird schöpfen können, sobald es edeldenkenden Fürsten gefällt, ächte Naturforscher ... zu diesem Endzwecke auszurüsten und dorthin zu schicken“ (FORSTER 1778a: 191, 1783a: 169). Abgesehen von der richtigen Forderung an die Adresse der Fürsten, die allerdings wohl eher bei einem Appell an deren Geld- und Machtgier auf Erfolg hätte zählen können, lagen R. und G. FORSTER in Bezug auf die noch zu entdeckenden Säugetierarten kräftig neben den Tatsachen, vor allem in Hinsicht auf säugetierhöfliche Erdteile, als auch, dahinter verborgen, auf die Gesamtartenzahl. Dieser Erkenntnis pessimismus ist schon deswegen bemerkenswert, weil sie doch selbst trotz Zeitknappheit durch Sammeln und Anwendung neuer Geräte viele neue Arten aus der Pflanzen- und Tierwelt selbst der kleinen Inseln gefunden hatten. ZIMMERMANN kam übrigens durch umfangreiche Untersuchungen zu dem Schluss, dass bei „etwa vierhundert und fünfzig“ bekannten „Quadrupeden“ „noch ohngefähr fünfhundert und vierzig zu entdecken übrig“ seien (ZIMMERMANN 1783: 155). Auch er lag im Rückblick daneben, hatte aber immerhin Belege, dass die Zahl der damals bekannten Säugetierarten deutlich geringer als die der noch unbekannteren sein müsse und spornte zu Untersuchungen in allen Erdteilen, auch scheinbar altbekannten an, statt Erkenntnis pessimismus auszustrahlen.

Der Vergleich der chorologischen Parameter verschiedener Zootaxa spielte wohl schon wegen des zu diesem Zeitpunkt geringen Materials keine wesentliche Rolle in den Publikationen der FORSTERS. Hin und wieder kann man aber in manchen der Zitate in den Kapiteln 3 bis 9 Andeutungen von Vergleichen nicht nur der Distribution, sondern der Dispersion, Extension und Regression verschiedener Taxa erkennen. Bildliche Mittel haben sie hierzu nicht verwendet. Bemerkenswert waren ihre Beiträge zur Verbreitung von Zootaxa auf Inseln, die zu empirischen Grundlagen der Inselzoogeographie ZIMMERMANNs geworden sind.

## 6 Zoozöologische Zoogeographie

In den Kapiteln 3 bis 9 finden sich Beispiele, in denen die FORSTERS trophische Beziehungen, Unterschiede des Artenreichtums von Erdteilen und Inseln oder das gemeinsame Vorkommen von Zootaxa beschrieben haben, also zoozöologische Aspekte; hier folgt noch eines:

„Die von den Einwohnern [in „Ostindien“] vernachlässigten Striche sind mit Wäldern bedeckt, welche den schönsten fremden Vögeln zum Aufenthalte dienen, insbesondere den Papagayen, Pfauen und Tauben, die mit dem herrlichsten, glänzendsten Gefieder von mannigfaltigen Farben prangen. Rudel von Antelopen, zahlreiche Versammlungen von Affen, und Heerden von Löwen und Tygern sind nebst Elephanten und Nasehörnern die Bewohner dieser ungeheuren Wälder ...“ (FORSTER 1781a: 6).

In der Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und der vergleichenden Beschreibung ihrer chorologischen Parameter vermochten die FORSTERS aber ebenso wenig einen Gegenstand für Forschungen zu erblicken wie ZIMMERMANN. Folglich entwickelten sie auch kein entsprechendes Forschungsprogramm.

## 7 Regionale Zoogeographie

G. FORSTER kannte einen Schlüssel zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Tierregionen, nämlich deren charakteristische Taxa. Doch ging es ihm im Folgenden wohl eher um die durch äußere Faktoren schon unter natürlichen Verhältnissen beeinflusste, durch menschliche Tätigkeit aber ausbaufähige Variation der Organismen, die dennoch auf ihr jeweiliges konstantes „Urbild“ bezogen bleibe, außerdem um die Möglichkeit der Verschleppung und Einbürgerung von Organismen an den für die menschliche Nutzung passenden Orten:

„Weit sichtbarer ist die Verschiedenheit der einem jeden Lande zugetheilten Naturkräfte in den charakteristischen, ihrem Urbilde stets getreuen Formen der Pflanzen und Thiere. Entfernung, Lage, Klima setzen hier Unterschiede fest, die nur der Mensch auf der höchsten Stufe seiner Bildung wahrnehmen, untersuchen und durch seine künstlichen Vorkehrungen gewissermaßen wieder abändern kann, indem er die Erzeugnisse aller Welttheile um sich her versammelt.“ (FORSTER 1791e: 44f.).

Trotz dieses in die richtige Richtung weisenden Ansatzes konnten keine Hinweise gefunden werden, dass die FORSTERS bestrebt gewesen wären, eine zoogeographische Gliederung der Erdoberfläche vorzulegen.

## 8 Ökologische Zoogeographie

Von G. FORSTER wurden Grundzüge des Stoffkreislaufes in der Natur dargelegt und vom Gleichgewicht in der Natur (es waren die Vertreter aller drei Reiche gemeint) gesprochen. Die Formulierungen über die „Anzahl, die Erhaltung und das Gleichgewicht der Gattungen“ weisen allerdings ein eminent statisches Bild über die Natur auf, das sich bereits in Bezug auf die Verbreitung der Tiere und Menschen zeigte (Kap. 2.5), obwohl er die Variation als allgemeines Merkmal der „Gattungen“ einräumte. Ein solcher Standpunkt erscheint angesichts seiner Erlebnisse und Erkenntnisse über die Dynamik der Verbreitung von Tieren und Menschen wie auch über die „Erdrevolutionen“ in der „Südsee“ und im Allgemeinen sowie über die Möglichkeit des Aussterbens von Tierarten (Kap. 2.2, Kap. 2.5) als recht unverständlich:

„Das Thier, von Pflanzen genährt, die es in seine eigne Substanz verwandelte, stirbt hin, wird aufgelöst, und sein Stoff wird wieder begierig von Pflanzenwurzeln eingesogen; eben dieselben Grundstoffe sind mineralisch im Steine, vegetabilisch in der Pflanze, animalisch im Thiere. Die Anzahl dieser plastischen Kräfte ist der Menge des Grundstoffes angemessen: veränderlich zwar in jeder

Gattung, im Ganzen genommen aber immer dieselbe. Durch dieses sich immer gleiche Verhältniß bekommt die Natur selbst ihre Gestalt; und da ihre Anordnung, was die Anzahl, die Erhaltung und das Gleichgewicht der Gattungen betrifft, unwandelbar ist, so würde sie sich immer unter einerley Gestalt zeigen, sie würde zu allen Zeiten, und unter allen Himmelsstrichen, durchaus und auch beziehungsweise dieselbe seyn, wenn sie nicht in allen einzelnen Bildungen so viel als möglich Veränderung und Abwechslung liebte.“ (FORSTER 1794e: 334f.; noch weiter und im Einzelnen ausgeführt: FORSTER 1794e: 346f.).

In den Kap. 3 bis 9 finden sich Beispiele für ökologisch-zoogeographische Erkenntnisse der FORSTERS. So waren die trophischen Beziehungen zwischen Tieren Gegenstand mancher, jedoch nicht selten politisch und anthropomorphistisch gefärbter Schilderungen. Außerdem kam gelegentlich das gemeinschaftliche Zusammenleben von mehreren Zootaxa in bestimmten Lebensräumen zur Sprache. Hier folgen zwei weitere Beispiele:

„Zwietracht und Feindschaft erstrecken sich [in der „neuseeländischen Wildniß“] bis auf die Thiere. Falken und Eulen, die Tyrannen des Waldes, zerfleischen ungestört die schwächeren harmlosen Vögel.“ (FORSTER 1783a: 163).

„Durchschneiden wir das ungeheure Südmeer, so finden wir auch dort fast überall, selbst auf dessen Mitte, wenigstens noch einzelne Wasservögel über den Wogen hinschwebend, um sich eine ungewisse Nahrung zu verschaffen. An der Südspitze von Amerika, jener öden Küste, die so dürrig mit krüpplichen Sträuchen bekleidet, ... sehen wir überall eine Menge Geyer, Adler und Habichte umher flattern, und ihrem Raube auflauren; fast alle übrigen Vögel wohnen in großen Heerden gesellig beysammen; und verschiedene Robbenarten lagern sich auf den Klippen am Strande.“ (FORSTER 1783a: 164).

Der Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Tierarten wie auch Menschengruppen und dem „Klima“ wurde oft von den FORSTERS angesprochen (z. B. FORSTER 1783a: 226ff., 1784e: 318, 348, 360ff., 1784f: 11, 1791e: 38, 44f., 59, 1796a: 342 Fußnote \*), 1798b: 2), wobei sie nicht zu einer so dezidierten Unterscheidung von „geographischem“ und „physikalischem Klima“ kamen wie ZIMMERMANN (1778: 11f.; WALLASCHEK 2011a: 19f.).

Von G. FORSTER wurde der Zusammenhang zwischen Flächengröße, Klima, Wasserreichtum, Pflanzenwuchs und Reichtum der Tierwelt für zwei Festland-Gegenden Nordamerikas beschrieben, damit zeitgleich mit ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2015f: 18), doch betonte FORSTER nicht nur wie ZIMMERMANN die Nützlichkeit Nordamerikas für den Handel, sondern wie einst in Bezug auf „Neu-Holland“ ohne Rücksicht auf die indigene Bevölkerung (Kap. 2.3) die Potenzen des Landes für europäische Bauern-Kolonisten:

„Die Gegend um die fünf großen Seen ist eine erhabene Bergfläche, oder Platteform, (plateau) ... Ihre verhältnißmäßig geringe Höhe, ihr Wasserreichthum, ihre Lage in dem gemäßigten Erdstrich zwischen 40 ° und 50 ° der Breite, ihr üppiger, stolzer, mannichfaltiger Pflanzenwuchs machen sie zum Lieblingsaufenthalt verschiedener Gattungen von Thieren, und zugleich der zahlreichsten und mächtigsten unter den eingebornen Menschenstämmen. Schaut man von ihrer Höhe nach Süden hinab ..., so sieht man ein unermeßliches, zum Anbau reizendes, mit allen Bedürfnissen des Lebens reichlich versehenes Wiesenland, in dessen Wäldern unzählige Heerden von wilden Rindern und Rehen umherstreifen, wo die Biber an den Ufern der Bäche ihren kunstreichen Bau vollführen, wo die Gattungen des wilden Geflügels in endloser Verschiedenheit des glänzendsten Gefieders die Wipfel der Bäume bevölkern, und ein mildes Klima den Herrn der Schöpfung anlockt, sich einen Wohnplatz zu wählen, und in der Anwendung seiner Kräfte auf ein fruchtbares Land den reinsten Genuß, dessen er fähig ist, einzuärndten.“ (FORSTER 1791e: 38).

In FORSTER (1783a: 30ff., 126ff., 1784e: 315) wurde die Verschleppung von Pflanzen durch Tiere, Wind und Wasser und die Ansiedlung und Sukzession der Pflanzendecke auf Fels in Feuerland bzw. auf Korallenriffen im Pazifik dargestellt. FORSTER (1784c: 48) wies auf die Windverdriftung von Vögeln aufs offene Meer bzw. auf die aktive Begleitung des Schiffes durch Vögel hin. Die Verschleppung von wildlebenden Tieren durch Schiffe war ihnen auch bekannt (FORSTER 1783a: 164f.), ebenso wie die von Haustieren (FORSTER 1791e: 44f.), die sie in der Praxis miterlebten (Kap. 9). Mithin waren ihnen, wie ZIMMERMANN (1778: 21, 22, 1783: 195), die aktiven und passiven Möglichkeiten der Translokation bewusst (WALLASCHEK 2010b: 54).

Die FORSTERS zeigten sich also insgesamt auf dem Stand des Wissens zur ökologischen Zoogeographie ihrer Zeit. Bemerkenswert ist die Erkenntnis der Bedeutung der Flächengröße für den Reichtum der Tierwelt auch auf dem Festland durch G. FORSTER, die er zeitgleich mit ZIMMERMANN beschrieb.

## 9 Historische Zoogeographie

Für R. FORSTER war wohl lange Zeit die mosaikartige Schöpfungsgeschichte für die Entstehung und nachfolgende Ausbreitung der Organismen maßgeblich. In einem Spätwerk ließ er aber durchblicken, dass er die Entstehung und Entwicklung der Phänomene der Erdoberfläche allein aus natürlichen Ursachen heraus erklärt haben wollte und dass er Gott nur die Rolle „des Urhebers der Welten“ und der „ewigen Vorsehung“ lasse (Kap. 2.2, Kap. 2.3).

G. FORSTER machte zunächst für die Entstehung der Mannigfaltigkeit der lebenden Materie innere und äußere Ursachen verantwortlich, also zum einen den Organismen immanente, welche ihnen die „göttliche Bildnerin“ Natur verlieh, zum anderen solche des „Klimas“. Es ist bemerkenswert, dass er diese Ursachen - im Rahmen des göttlichen Schöpfungsplanes – anfangs der 1780er Jahre für vollständig erkennbar hielt, dann aber in den 1790er Jahren zum Agnostizismus neigte (Kap. 2.3). Außerdem wird deutlich, dass er daran glaubte, dass die Taxa zu gleicher Zeit und an den Orten entstanden sind, an denen man sie heute findet, zudem sei parallele Entstehung von Tierarten in getrennten Erdteilen möglich; darin stimmte er mit ZIMMERMANN überein (WALLASCHEK 2013a: 33ff.). Andernorts stellte er die Frage, ob es doch nur einen Entstehungsort auf der Erde für die „ursprünglichen Gattungen“, ihre „Autochthonen“ gegeben hat (Kap. 4), oder ob es auch verschiedene Entstehungszeitpunkte gegeben haben könnte. In den Zitaten aus den 1790er Jahren zeigt sich wieder ein agnostizistischer Unterton:

„Nach welchen Gesetzen diese göttliche Bildnerin bey der Austheilung ihrer Güter verfährt, und in wie fern das Klima eines jeden Orts zum Daseyn bestimmter organischer Körper mit ihren eigenthümlichen Gestalten und Eigenschaften, als hervorbringende Ursache mitwirken kann? dies gehört noch beides in die Reihe ausser unserm Gesichtskreise liegender Dinge. Einst werden aber auch diese dem weiterschauenden Weltweisen offenbar, wenn er mit den Materialien, die wir sammeln, das grosse kaum noch gegründete Lehrgebäude der Physik vollendet haben wird. Ein Zaubernetz von unzähligen Fäden und durcheinandergeschürzten Knoten, wo Eins mit Allen und Alles mit Einem zusammenhängt, ein System von himmlischer Uebereinstimmung wird er einst in der Mannigfaltigkeit der Schöpfung finden ...“ (FORSTER 1784f: 11).

„Mit Recht erstaunt unser Geist ... bei diesem Anblick, der von einer uns unbegreiflichen, unser ganzes Fassungsvermögen weit übersteigenden Kraft und Wirksamkeit der Natur Zeugniß giebt, wodurch einst auf der Grundlage von harten, leblos zusammengehäuften mineralischen Substanzen das Heer der organischen Wesen, mit unendlicher Fortpflanzungskraft begabt, hervorging. Es ward – was bis dahin noch nicht gewesen war, und diese Kraft des Werdens erfüllte den Erdball; denn wohin wir uns wenden, in jedem engen Bezirk, erblicken wir Pflanzen und Thiere, die nur für ihn geschaffen, die nirgends außer ihm zu finden sind, und oft sogar an keinem anderen Orte leben können.“ (FORSTER 1791e: 45).

„Was hindert uns zu glauben, daß dieselbe unbekannte Energie, wodurch gerade diese Formen bei uns sich erzeugten, einst auch jenseits des Atlantischen Meeres wirksam gewesen sey?“ (FORSTER 1791e: 46).

„Wer hat die kreißende Erde betrachtet in jenem entfernten und ganz in Unbegreiflichkeit verschleierten Zeitpunkt, da Thiere und Pflanzen ihrem Schooße in vieler Myriaden Mannigfaltigkeit entsprossen, ohne Zeugung von ihres Gleichen, ohne Samengehäuse, ohne Gebärmutter? Wer hat die Zahl ihrer ursprünglichen Gattungen, ihrer Autochthonen, gezählt? Wer kann uns berichten, wie viele Einzelne von jeder Gestalt, in ganz verschiedenen Weltgegenden, sich aus der gebärenden Mutter weichem, vom Meere befruchtetem Schlamm organisirten? Wer ist so weise, der uns lehren könne, ob nur Einmal, an Einem Orte nur, oder zu ganz verschiedenen Zeiten, in ganz getrennten Welttheilen, so wie sie allmählich aus des Oceans Umarmungen hervorgingen, organische Kräfte sich regten?“ (FORSTER 1794d: 317f.).

Im „Vorbericht“ zu einem entwicklungsbiologischen Werk räumte G. FORSTER ein (1788b), dass es Fälle einer „Generatio spontanea“ geben könne, womit Bezüge zu den vorhergehenden Zitaten aufscheinen, forderte aber genauere Untersuchungen. Auch wollte er den Streit zwischen „Evolutionstheorie“ und „Epigenese“ nicht entscheiden, doch ließ er später im

„Vorbericht“ eine beachtliche Reserviertheit gegen erstere erkennen, die er mit seinem Vater (Kap. 2.4) und auch mit „Seinem Freunde dem Herrn Professor Blumenbach“ teilte, dem das Werk gewidmet war (Johann Friedrich BLUMENBACH 1752-1840; WALLASCHEK 2015d: 240). Wichtig erscheint hier die Verweigerung des bedingungslosen Respekts gegenüber den herrschenden Meinungen resp. Autoren, wie bereits in Bezug auf die Entstehung der Menschen-„Raßen“ (Kap. 2.5), doch war er hier immer noch an der Entstehung der Organismen interessiert. Er zeigte also noch keinen Agnostizismus, aber einen zunehmend offenen Skeptizismus:

„Daß der Satz: omne vivum ex ovo, einige Einschränkungen leide, haben bereits mehrere einsichtsvolle Naturkundige der neuesten Zeiten den alten Verfechtern der Zeugung ohne Samen eingeräumt; nur kömmt es darauf an, die Grenzen genauer zu bestimmen, innerhalb welchen diese unter dem Namen Generatio aequiuoca so verächtlich gewordene, und als Generatio spontanea dennoch wieder anzunehmende Entstehungsart mancher Organisationen, zugegeben werden muß, und außer denen sie schlechterdings nicht Statt finden kann.“ (FORSTER 1788b: 7).

„Ich will und kann den subtilen Streit nicht entscheiden, ob die Evolutionstheorie oder die Epigenese der Wahrheit am nächsten komme. Allein so viel bleibt gewiß, daß der Widerspruch noch keiner Wahrheit geschadet hat, und daß es vielmehr das einzige untrügliche Merkmal ist, woran wir hienieden Wahrheit unterscheiden können, wenn sie nämlich jede Probe besteht, und allen Einwürfen getrost entgegengehen darf.“ (FORSTER 1788b: 8).

„Man ist immer nur geneigt nach Autoritäten zu fragen, wo man selbst prüfen sollte; und daher mag es wohl gekommen seyn, daß die großen Namen derer, die sich für das Entwicklungssystem erklärt haben, mehr als die Lehre selbst, in der Schale wiegen, welche bisher so augenscheinlich hinabzusinken schien.“ (FORSTER 1788b: 11).

Dass G. FORSTER (1791e: 54) die damals schon diskutierte Einwanderung der Vorfahren des „wilden Ochsen“ nach „Nordamerika“ über die „Behringstraße“ zum „Denkmal“ der „einseitigen Vorstellungsart“ „mancher Zoologen“ erklärte, zeigt, auch unabhängig von den tatsächlichen Verhältnissen bei der Entstehung und Ausbreitung von Wildrindern, dass er im Prinzip trotz seiner Kenntnis von „Erdrevolutionen“ und „ausgestorbener“ Tiere (Kap. 2.2) sowie des Einflusses der Verfolgung oder Verdrängung von Wildtieren durch Menschen (Kap. 4) von der Unveränderlichkeit der Verbreitungsgebiete von wildlebenden Tieren ausging. Sein Vorwurf an andere Forscher fiel hier auf ihn selbst zurück.

Für die verschiedenen Gruppen des *Homo sapiens* hatte sich G. FORSTER letztlich ebenfalls für die parallele Entstehung in den jeweiligen Weltteilen entschieden und beispielsweise die Einwanderung der indigenen Amerikaner aus Asien ebenso abgelehnt (Kap. 2.5) wie die der „wilden Ochsen“, zeigte also auch bei den Menschen eine angesichts seiner Erkenntnisse aus der „Südsee“ nur schwer verständliche statische Sicht auf ihre Verbreitung und Ausbreitung.

Allerdings bedeutet das zugleich, dass er die Existenz und Wirkung von Barrieren kannte. Er überschätzte sie jedoch in Bezug auf die beiden vorgenannten Fälle, weil er sich anders als ZIMMERMANN (1778: 19, 1783: 217ff.; WALLASCHEK 2011a: 13, 2013a: 19) nicht eingehend mit den Möglichkeiten der Translokation der wildlebenden Tiere und der Menschen, das auch unter geohistorischen Aspekten, befasste. Das ist verwunderlich, denn im Prinzip kannte er diese Möglichkeiten (Kap. 8) ebenso wie die Veränderlichkeit der Erdoberfläche (Kap. 2.2).

Da G. FORSTER im Weltreisewerk mehrfach ansprach, dass es zwischen den Inseln in der „Südsee“ einen Reise- und Handelsverkehr der Indigenen u. a. mit Tieren gab (Kap. 3) und da er die Verschleppung von wildlebenden Tieren und Haustieren durch Menschen selbst erlebte, hätte das eigentlich seine spätere statische Auffassung der Verbreitung verhindern müssen. So wurden während der Weltreise Haustiere in Freiheit gesetzt, z. B. in „Neu-Seeland“ im Jahr 1773 in der „Dusky-Bay“ Hausgänse „zum Besten künftiger Seefahrer und Bewohner von Neu-Seeland“, das mit dem Spruch: „Seyd fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde!“ (FORSTER 1784c: 185), in „Canibal-Cove“ Hausschweine und in „Ost-Bay“ Hausziegen (FORSTER 1784c: 231f.), in „West-Bay“ Hausschweine und Haushühner (FORSTER 1784d: 149). Außerdem gab man zuweilen auch Haustiere an Einwohner zur Zucht weiter, etwa auf „Tanna“ ein Hundepaar oder auf „Neu-Caledonia“ Hausschweine (FORSTER 1784e: 99, 241). Der vorgenannte Spruch

weist übrigens handfeste wirtschaftliche Absichten und Hoffnungen von Menschen nach, damit auch die eigentliche Herkunft der zitierten „göttlichen Willensäußerung“.

G. FORSTER ahnte bemerkenswerterweise, dass „die Wallfische des nördlichen Eismeereres vermittelt unsrer jährlichen Fischereyen“ „ganz ausgerottet werden“ könnten, doch empfahl er zum Ausgleich den Fang der Wale „in der andern Halbkugel, wo sie bekanntermaßen häufig sind“ (FORSTER 1784e: 361). Mithin hatte er, wie in Kap. 2.2. und Kap. 4 gezeigt, durchaus deutliche Vorstellungen vom Rückzug und Aussterben von Tierarten, doch hielt ihn das nicht weiter davon ab, Scheinlösungen bei der Nutzung bedrohter Tierarten zu befürworten.

Auf der Insel „Ulitea/Raietea“ lernten die FORSTERS ein Tabu der Einheimischen kennen, bestimmte „Eisvögel und Reyher“ zu schießen, dessen Grund sie aber nicht ermitteln konnten (FORSTER 1784d: 30, vgl. 412). FORSTER (1784c: 84; Kap. 4) berichtete von Jagdverboten für Wildtiere in der Kap-Kolonie, ohne einen anderen Grund als die Abwendung derer Ausrottung mitzuteilen. Auf der Insel „St. Helena“ bestehe ein Jagdverbot für vor kurzem eingeführte „Ring-Fasanen“, doch sei wegen der starken Vermehrung die Aufhebung abzusehen (FORSTER 1784e: 394). Zuweilen wurde sichtbar, dass bestimmte Tierarten aus Nützlichkeitsdenken von der Verfolgung ausgeschlossen wurden:

„Der Maysdieb (*Oriolus phoeniceus* L.) ... Diese Vögel waren in Nord-Amerika beynahe ausgerottet, weil die Regierung einen Preis auf ihren Kopf gesetzt, indem sie die Maysfelder entsetzlich verheerten. Allein da der (*Bruchus Pisi* L.) Erbsenkäfer, den sie gerne eßen, sich so vermehrte, daß die Erbsen allezeit mißriethen, so hob man das Gesetz gegen sie auf.“ (FORSTER & SPRENGEL 1792b: 106f. Fußnote 84).

Abgesehen von Details der Einwirkung der Menschen auf die Verbreitung von wildlebenden Tieren und Haustieren sowie der interessanten Mitteilungen über Nutzungseinschränkungen für verschiedene wildlebende Tierarten in einigen Teilen der Welt trugen die FORSTERS nichts erkennbar Neues zur historischen Zoogeographie bei. Allerdings hat R. FORSTER eine interessante Hypothese über die Ausbreitung der Menschen in der „Südsee“ aufgestellt, mithin einen Beitrag zur historischen Anthropogeographie geleistet.

## 10 Zoogeographie bei FORSTERS

Wie sich vielfach zeigte, besaßen R. und G. FORSTER eine durchaus breite Kenntnis über die Möglichkeiten der Translokation von Tieren (Kap. 8), über die Ausbreitung und besonders auch den Rückzug von Tierarten, sowohl wildlebender als auch Haustiere (Kap. 2.2, Kap. 4, Kap. 9), sowie der Menschen (Kap. 2.5). Vieles davon haben sich beide FORSTERS während der Weltreise von 1772 bis 1775 erarbeitet und ein dynamisches und teils auch historisches Bild über die Verbreitung der Tiere und Menschen gewonnen. Es fand sich kein Hinweis auf dessen Wandel bei R. FORSTER.

Hingegen entwickelte G. FORSTER für die Tiere wie auch für die Menschen nach der Weltreise zunehmend statische, ahistorische Ansichten über diese Felder (Kap. 2.5, Kap. 9). Ein Zusammenhang mit seiner Vorstellung von der prinzipiellen Konstanz der Arten besteht sicher, doch hing ihr auch sein Vater an (Kap. 2.4), womit das als Ursache in den Hintergrund treten muss. Möglicherweise führte ihn seine in den 1780er Jahren zunehmend skeptizistische Sicht auf die zu seiner Zeit vorherrschenden naturgeschichtlichen und naturkundlichen Ansichten, die oft allenfalls Hypothesen waren, zu deren Ablehnung und zu der Entwicklung ihm plausibel erscheinender Gegenpositionen.

So glaubte er offenbar, auf diese Weise den ihm künstlich erscheinenden zeitgenössischen naturhistorischen Systemen über die interne Gliederung des *Homo sapiens* ein natürliches menschenfreundliches System entgegen stellen zu können. Dieses erwies sich allerdings bei genauerer Betrachtung als noch viel statischer und ahistorischer als manche naturhistorischen Systeme und zudem als letztlich nicht weniger perfide in Bezug auf die Rechtfertigung von Ausbeutung und Unterdrückung der „Schwarzen“ als solche Meinungen, die mehr oder weniger direkt deren niedere Wertigkeit oder gar Nichtmenschlichkeit propagierten (Kap. 2.5).

Da er dieses System auf der Grundlage von Argumenten über die ursprüngliche Verbreitung der Tiere entwickelte (Kap. 2.5), musste er, um konsequent zu bleiben, für sie eben auch wider besseres Wissen die Konstanz der Verbreitungsbiotope annehmen und zudem die Wirkung von Barrieren überschätzen bzw. die der Möglichkeiten zur Translokation unterschätzen (Kap. 2.5, Kap. 9). Es ist also zu konstatieren, dass G. FORSTER, offensichtlich um einer philosophischen Haltung willen, bereit war, bereits errungene wissenschaftliche Positionen hinsichtlich der Dynamik und Historizität der Distribution der Zootaxa und des *Homo sapiens* aufzugeben.

Seine teils verständlichen skeptizistischen Ansichten führten G. FORSTER eben nicht zu einem verstärkten Sammeln von Fakten über zoo- und anthropogeographische sowie auch andere biologische und erdgeschichtliche Phänomene und zu deren tieferem Durchdenken, sondern in die agnostizistische Sackgasse. Diese bezog sich sowohl auf die Erklärbarkeit der Entstehung der Welt (Kap. 2.3) wie auch der lebenden Materie (Kap. 9). Das ist anscheinend nicht ohne Einfluss auf das Denken Alexander VON HUMBOLDTS geblieben, der bis zum Ende seines Lebens keinen Versuch unternahm, die Entstehung der Welt und der lebenden Materie zu erklären (WALLASCHEK 2016d: 15).

Es zeigte sich, dass in den von uns durchgesehenen Werken der FORSTERS Inhalte aus allen heute existierenden Teilgebieten der Zoogeographie zu finden sind. Gegenüber den Arbeiten von ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783; weitere Werke siehe WALLASCHEK 2015f) sind bei den FORSTERS folgende Fortschritte zu verzeichnen:

- Ausarbeitung einer Anleitung zur Faunenexploration und Datensicherung durch R. FORSTER.
- Nutzung des Mikroskops unter Freilandbedingungen auf der Weltreise durch R. und G. FORSTER.
- Abfassung einiger wirklicher Faunenlisten und Faunen durch R. und G. FORSTER.
- Erarbeitung wichtiger empirischer Grundlagen der Inselzoogeographie durch R. und G. FORSTER, ohne zu einer eigenen Theorie zu kommen.
- Erkenntnis der Bedeutung der Flächengröße für den Artenreichtum auf dem Festland durch G. FORSTER zeitgleich mit ZIMMERMANN.
- Beitrag von G. FORSTER zur Erkenntnis, dass zur zoogeographischen Gliederung der Erdoberfläche charakteristische Taxa zu verwenden sind, ohne eine solche Gliederung selbst durchzuführen.
- Verwendung des Terminus „Autochthonen“ in zwei Bedeutungen durch G. FORSTER; möglicherweise war das ein Anstoß für die weitere Nutzung des Terminus in der Zoogeographie.
- Hypothese R. FORSTERS über die Herkunft und Ausbreitung der Menschen der „Südseeinseln“ als Beitrag zur historischen Anthropogeographie.

Die in R. und G. FORSTERS Werken dargestellten zoogeographischen Sachverhalte zeigten alle Mängel der klassischen Epoche der Zoogeographie. Deshalb lassen sich diese Werke, mithin auch ihre Verfasser, dieser Epoche ohne Probleme zuordnen:

- Fehlende oder unscharf gefasste Begriffe, z. B. mangelnde oder mangelhafte Definition und Unterscheidung von Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug.
- Trotz Bemühungen um eine gewisse Genauigkeit von Fundortangaben wurden doch oft nur Kontinente, Länder, Gebiete, Städte, Flussabschnitte, Landschaftsteile oder Inseln genannt, so dass ein Wiederfinden meist schwierig gewesen sein dürfte.
- Vernachlässigung des Zeitfaktors, daher oft mangelnde Nachvollziehbarkeit oder Genauigkeit bzw. auch Fehlen von Fundzeitangaben.
- Fast immer fehlende Quantifizierung, z. B. hinsichtlich Verbreitungsgrad, Seehöhe bzw. -tiefe oder Populationsgröße.
- Mangelnde Anwendung von bildlichen Methoden der chorologischen Zoogeographie.
- Fehlen eines zoozöologisch-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Fehlen eines regional-zoogeographischen Forschungsprogramms, obwohl der Schlüssel, also die Ermittlung charakteristischer Taxa, bekannt war.
- Oft mangelhafter wissenschaftlicher Kenntnisstand bei Versuchen zu kausalen Erklärungen, nicht selten allerdings bei anerkannter Bemühung um ökologische Begründungen.

Insgesamt haben sich R. und G. FORSTER vor allem um die empirischen Grundlagen der Zoogeographie (und Anthropogeographie) verdient gemacht. Sie vermochten es nicht, ihre Erkenntnisse zu eigenständigen zoogeographischen Theorien zu entwickeln, anders als R. FORSTER in der Anthropogeographie. Bei G. FORSTER traten wohl philosophisch begründete

Rückschritte hinsichtlich der Akzeptanz von Dynamik und Historizität bei zoogeographischen wie auch anthropogeographischen Phänomenen auf.

## 11 Beziehungen zwischen FORSTERS und ZIMMERMANN

Um solche Beziehungen aufdecken zu können, wird zunächst eine sicher bei weitem nicht vollständige Übersicht der Publikationen der drei Forscher gegeben. Zum Werk R. FORSTERS gehören naturgeschichtliche (FORSTER 1767, 1771a, 1771b, 1781a, 1783b, 1783c, 1788a, 1795a, 1795b, FORSTER & FORSTER 1776), geographische (FORSTER 1778a, 1781a, 1783a, 1795b, FORSTER & SPRENGEL 1783), philosophisch-naturwissenschaftliche (FORSTER 1798b), angewandt-naturwissenschaftliche (FORSTER 1782a, 1782b, 1784a, FORSTER & SPRENGEL 1792a, 1792b), entdeckungsgeschichtliche (FORSTER 1784b), pädagogische (FORSTER 1793c, 1794a) und historisch-politische Arbeiten (FORSTER 1797a) sowie die Herausgeberschaft für Reiseberichte und deren Kommentierung (FORSTER 1781b, 1785, 1787, 1790a, 1790b, 1791a, 1794b, 1795c, 1796a, 1796b, 1798a, FORSTER & SPRENGEL 1799, 1800) bzw. der „Beystand“ (FORSTER 1784c: VI) für das von G. FORSTER geschriebene Werk über die eigene Weltreise (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e).

Das Werk G. FORSTERS umfasst neben dem Weltreisewerk ein weiteres großes Reisewerk (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e, 1793a, 1793b, 1794c), sodann botanische (FORSTER 1782c, 1784f, 1786a, 1786b, FORSTER & FORSTER 1776) und politische Schriften (FORSTER 1792a, 1792b). Wesentlich waren Herausgeber- resp. Übersetzerschaften nebst Kommentierungen, Erläuterungen, Vorarbeiten oder Vorreden für Länderbeschreibungen und Reiseberichte (FORSTER 1780a, 1780b, 1783a, 1784g, 1789a, 1790c, 1790d, 1790e, 1790f, 1791d, 1791f, 1792c, SPRENGEL & FORSTER 1790-1793), für eine sechsbändige Sammlung seiner eigenen kleinen Schriften zur „Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens“ (FORSTER 1789b, 1794d, 1794e, 1795e, 1796c, 1797b), weiter für eine entwicklungsbiologische Arbeit (FORSTER 1788b), einen Band von BUFFONS Naturgeschichte (FORSTER 1780c), ein angewandt-naturwissenschaftliches Buch (FORSTER 1791c), ein philosophisches Werk (FORSTER 1795d) und ein indisches Schauspiel (FORSTER 1791b). Zudem verfasste er nach FIEDLER (1983: 20) „über 100 Rezensionen geographischer Bücher“.

ZIMMERMANN legte neben seinem bekanntesten Werk, der „Geographischen Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere“ nebst dessen lateinischem Vorläufer (ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783), naturgeschichtliche und naturkundliche, geographisch-länderkundliche, vergleichend-länderkundliche und politische Arbeiten vor und schrieb zur Geschichte der Naturgeschichte, Naturlehre, Geographie und Entdeckungsreisen. Außerdem trat er als Autor populärwissenschaftlicher Reise- und Länderbeschreibungen und als Herausgeber, Übersetzer und Kommentator für Reiseberichte auf (WALLASCHEK 2015f).

Mithin überschneiden sich die Interessen der FORSTERS und ZIMMERMANNs in vielen Gebieten der Wissenschaft, aber bezüglich der Autorschaft für eigene Publikationen und besonders der Herausgeberschaft für Reisewerke auch in kommerzieller Hinsicht. Verstimmungen über letztere traten offenbar nur einseitig auf, und zwar bei G. FORSTER (Kap. 2.3). Im Folgenden beschränken wir uns auf die Untersuchung der wissenschaftlichen Beziehungen zwischen den drei Forschern in der Geographie und Zoogeographie, wobei durchaus auch solche in anderen Bereichen angesprochen werden.

Nach STEINER (1961a, 1961b) seien „für die wissenschaftliche Reisebeschreibung“ R. und G. FORSTER „bahnbrechend“ gewesen. Tatsächlich zielte aber das Weltreisewerk auf das breite Publikum (FORSTER 1778b: 12f., 1784c: III, V, VI, Xff.), wohl schon wegen der erhofften Erlöse. Es enthielt daher zahlreiche Anekdoten und allerhand Rasonnement. Auch wurden viele seemännische, topographische und astronomische Beobachtungen absichtlich weggelassen (FORSTER 1784c: VIII). Zudem tauchten überwiegend deutsche, englische und landeskundliche oder gar mutmaßliche Namen für Mineralien, Pflanzen und Tiere, dabei noch unterschiedlicher taxonomischer Kategorien auf, was daher vom Leser nur mit weiterer Mühe oder gar nicht dem System zugeordnet, deshalb nur mit Schwierigkeiten identifiziert und ausgewertet werden

konnte. Bei wissenschaftlichen Fakten war das Weltreisewerk oft nicht um mehr als das für die Illustration Nötige bemüht. Dennoch kamen nicht wenige sehr informative und anspruchsvolle natur-, länder- und völkerkundliche Abschnitte vor. Das Buch kann als populärwissenschaftliche Reisebeschreibung angesehen werden, welche dem Publikum die „Südsee“, besonders die indigenen Menschen, zweifellos sehr wirksam und wahrheitsgetreu nahegebracht hat.

Mithin können FORSTERS als Begründer der populärwissenschaftlichen Reisebeschreibung angesehen und zugleich den Deutschen, u. a. ZIMMERMANN und HUMBOLDT, an die Seite gestellt werden, die sich redlich um die Schaffung einer nationalen populärwissenschaftlichen Literatur bemühten (WALLASCHEK 2016d: 36f.).

R. FORSTER legte einzelne eigene länderkundliche Veröffentlichungen vor. Diese zeigten sich als wohlgedacht und -geordnet, wobei Beschreibung, Vergleich und Erklärung vorhanden und auf einander bezogen waren. So stellte FORSTER (1781a, 1795b) den Texten über „indische Tiere“ eine „Vorläufige Abhandlung“ über „Ostindien“ voran, in der er zunächst die sprachliche Herkunft des Namens „Indien“, sodann den Unterschied zwischen „Ostindien“ und „Westindien“ darstellte und historisch erklärte, danach die zu „Ostindien“ gerechneten Länder nannte und das Gebiet umgrenzte. Anschließend gab er einen Überblick des Klimas, wobei er den Unterschied zwischen dem Klima der indischen Gebirge und Tiefländer im Zusammenhang auch mit Flussüberschwemmungen, dabei die Auswirkungen auf die Einwohner darstellte. Ausführlich wurden sodann die Wind- und Niederschlagssysteme sowie die Flusssysteme beschrieben, die hohe Bodenfruchtbarkeit und die Bedeutung des Reisanbaues angesprochen, auf die schlimmen Folgen der Kolonialherrschaft eingegangen, die wildlebende Pflanzen- und Tierwelt gestreift. Zum Ende wurden die Windsysteme auf dem Meere, diese, das Klima, die Böden und die lebende Natur auf den Inseln, deren Entstehung durch Vulkanismus oder Korallen dargestellt, bei Koralleninseln die Sukzession von Vegetation, Fauna und Menschen, bei letzteren die Existenz von Unterschieden in der Kultur (FORSTER 1781a: 1-10, 1795b: 1-10). In R. FORSTERS Werk über die Entdeckungsgeschichte des Nordens der Erde wurde in der Einleitung ein enger Zusammenhang zwischen „vielen wiederholten Verkehre entlegener Völker“ und der Entwicklung der „Völker- und Länderkunde“ hergestellt, ein länderkundlicher Überblick des „Nordens“ nachgestellt (FORSTER 1784b: 10, 551ff.).

G. FORSTER (1792c: XIVff.) erarbeitete eine Methode zur wissenschaftlichen Auswertung von Reiseberichten, die ZIMMERMANN jedoch längst selbst gefunden und für seine „Geographische Geschichte“ angewendet hatte (ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783). Sicherlich nutzte G. FORSTER diese Methode für seine populärwissenschaftlichen länderkundlichen Beiträge (s. u.) sowie für seine Kommentare und Anmerkungen zu von ihm übersetzten und herausgegebenen Reiseberichten, erarbeitete jedoch kein selbständiges fachwissenschaftlich-länderkundliches Werk über irgend ein Land oder eine Region durch eine solche allseitig einbeziehende und abwägende Auswertung der Literatur.

Im ersten Teil seiner „Kleinen Schriften“ gab G. FORSTER eine kurze Abhandlung über „Neuholland und die britische Colonie in Botany-Bay“, in der nach Entdeckungsgeschichte, Größe und Grenzen, Mineralogie, Gewässer, Böden, Pflanzen- und Tierwelt sowie schließlich die indigenen Menschen und auch die ersten britischen Kolonisten allgemeinverständlich beschrieben worden sind (FORSTER 1789b: 233ff.). Als Einleitung zu den Bänden der „Geschichte der Reisen“ lieferte G. FORSTER eine 120 Seiten lange, mit einer Karte versehene Darstellung der Entdeckungen an der Nordwestküste Amerikas, des Verlaufs des Pelzhandels unter politischen und ökonomischen Aspekten sowie der Perspektiven des nordamerikanischen Handels (FORSTER 1791g). Mithin waren Elemente einer Länderkunde enthalten, ohne dass diese als umfassend zu bezeichnen wäre. In einem weiteren Band der „Geschichte der Reisen“ gab FORSTER (1791d) eine 74 Seiten umfangende, „geographisch-physisch-anthropologische Nachricht“ und „eine neue Karte“ des „Nordens von Amerika“ als einen „rapiden Entwurf“, der „anschaulich und umfassend“ sein und auf der Auswertung der gesamten verfügbaren Literatur gründen sollte (FORSTER 1791e: IIIff., 1ff.), mithin eine populärwissenschaftliche Länderkunde. Diese begann mit Betrachtungen über Antriebe des Handels und die damit verbundenen Entdeckungsfahrten und Entdeckungen im Allgemeinen wie auch nach und in Amerika, sodann

folgten die Hauptabschnitte „Geographische Umriss“, „Physische Beschaffenheit“ und „Bevölkerung“, jeweils mit Unterkapiteln, so „Pflanzenwuchs“, „Fischerei an den Küsten“ und „Thierreich“ (FORSTER 1791e: 1ff.). Der populärwissenschaftliche Charakter der Arbeit wird schon allein an dem Abschnitt über das „Thierreich“ völlig klar, indem lediglich interessante Beispiele aufgeführt und auf umfassendere fachliche Aussagen bewusst verzichtet wurde (FORSTER 1791e: 54ff.).

Mithin können bereits bei R. FORSTER „die Anfänge einer länderkundlichen Sprache und Systematik“ registriert werden, nicht erst bei G. FORSTER, wie PLEWE (1932: 27f.) schrieb. Doch fanden sich diese Merkmale auch in länderkundlichen Arbeiten ZIMMERMANNs wie denen von 1791 über die „Hudsonsbay“ und „Kanada“, von 1795 über „Frankreich und die Freistaaten von Nordamerika“ oder von 1797 über „Italien“ (WALLASCHEK 2015f: 16, 18, 21, 23). In allen diesen Arbeiten der drei Forscher wurde das „HETTNERsche Länderkundliche Schema“ (HETTNER 1907; Alfred HETTNER 1859-1941) in teilweise großen Stücken vorweg genommen. In Bezug auf die Länderkunde erreichten sie in etwa das gleiche fachliche Niveau, wobei R. FORSTER zeitlich voranging, dieser und ZIMMERMANN einen fachwissenschaftlichen, G. FORSTER einen eher populärwissenschaftlichen Stil praktizierten.

In Hinsicht auf die Entwicklung einer vergleichenden Geographie maß PLEWE (1932: 22ff.) den „Bemerkungen“ R. FORSTERS (1778a, 1783a) eine herausragende Bedeutung bei. In dem Werk hat FORSTER die naturgeschichtlichen, physisch-geographischen und anthropogeographischen Sachverhalte jeden für sich gesondert dargelegt, verglichen und ggf. zu erklären versucht, also z. B. in dem Abschnitt „Weltmeer“ die Sachverhalte „Tiefe“, „Farbe“, „Wärme“ oder „Eis, und dessen Entstehung“ jeden einzeln (FORSTER 1783a: 44ff.), in dem Abschnitt „Von organischen Körpern“ das „Pflanzenreich“ und das „Thierreich“ separat (FORSTER 1783a: 137ff.), in dem Abschnitt „Vom Menschengeschlechte“ z. B. den „Bevölkerungszustand im Südmeer“ und die „Religion etc.“ jeweils für sich (FORSTER 1783a: 189ff.). Als besonders ausführlicher Vergleich fiel ein überwiegend völkerkundlicher Abschnitt auf (FORSTER 1783a: 497ff.). Hinzuweisen ist auf das dynamische und historische Herangehen an die Frage der Herkunft und Ausbreitung der von FORSTER identifizierten beiden „Haupttrassen“ „des Menschen“ der „Südseeinseln“ über die pazifische Inselwelt (FORSTER 1783a: 226ff.).

Für die einzelnen im „Südmeer“ bereisten Gebiete wurde aber je keine zusammenhängende, in sich und mit anderen Ländern vergleichende und erklärende Darstellung zu ihrer Natur und ihrer menschlichen Gesellschaft gegeben. Daher kann von vergleichender Geographie, vergleichender Ethnographie und vergleichender Naturgeschichte, jedoch keineswegs von vergleichender Länderkunde bei FORSTER (1778a, 1783a) gesprochen werden.

Sicherlich existiert das Lob in Bezug auf „Methodik, Denksauberkeit, wissenschaftliche Selbständigkeit, Inhalt und Zurückhaltung im Urteil“ durch PLEWE (1932: 22f.) für R. FORSTERS (1778a, 1783a) „Bemerkungen“ zu Recht, nicht aber die Ansicht, dass diese Publikation „in der vorhumboldtschen geographischen Literatur in Deutschland einzig“ dastehe (PLEWE 1932: 23).

Dem widerspricht schon allein die Einschätzung Carl RITTERS (1779-1859), dass es sich bei den „geographischen Schriften“ (in Gänze!) ZIMMERMANNs um „Meisterstücke“ handle; (beider) FORSTERS Werke wurden nicht erwähnt (RITTER 1806: 219, WALLASCHEK 2016f: 39). Es genügt, auf ZIMMERMANNs (1777, 1778, 1780, 1783) „Geographische Geschichte“ hinzuweisen, die FORSTER (1778a, 1783a) in keiner Weise hinsichtlich der von PLEWE (1932: 22f.) aufgeführten Merkmale nachsteht.

Auch die von PLEWE (1932: 23) zitierte Behauptung PESCHELS (1865: 442, Oscar PESCHEL 1826-1875), dass R. FORSTER in der Geographie „den wissenschaftlichen Vergleich am frühesten geübt“ habe, hat vor der „Geographischen Geschichte“ ZIMMERMANNs und dessen anderen Werken keinen Bestand (WALLASCHEK 2009-2013b, 2015f). Der „bisher in dieser Strenge noch nicht beschrittene Weg“ „von den Tatsachen zu deren Verallgemeinerung, und von dieser zur Erklärung ihrer Ursache“ sowie der „systematische Charakter des Werks“ stehen durchaus nicht nur für R. FORSTERS „Bemerkungen“, wie PLEWE (1932: 23) meinte, sondern

mindestens ebenso für ZIMMERMANNs „Geographische Geschichte“. Dass „vielleicht“ „Forsters ‚Bemerkungen‘ das instruktivste geographische Werk überhaupt“ sei, „wenn man es weniger nach dem veralteten Inhalt als nach der Denkmethode beurteilt“ (PLEWE 1932: 25), gilt auch für ZIMMERMANNs „Geographische Geschichte“. In allen diesen methodischen Fragen dürfte man wohl kaum einen Unterschied zwischen den beiden Werken finden.

Jedoch umfassten R. FORSTERS (1778a, 1783a) „Bemerkungen“ ein wesentlich breiteres Spektrum an - allerdings jeder für sich - teils weit verallgemeinerten Inhalten zur physischen und Anthro-Geographie (PLEWE 1932: 22ff.) als ZIMMERMANNs (1777, 1778, 1780, 1783) „Geographische Geschichte“, wobei diese aber weit mehr war als nur eine Zoogeographie und eine Anthropogeographie.

Anders als FORSTER (1778a, 1783a), der erklärtermaßen den „Plan und die Anordnung“ seines Werkes einem anderen Forscher entlehnt hatte (Kap. 2.1), schuf ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) mit der Zoogeographie eine empirisch wie theoretisch wohl begründete, völlig neue Wissenschaft samt grundlegender Begriffe und Methoden, dazu noch das Spezialgebiet Inselzoogeographie sowie die Grundlagen für eine historische Anthropogeographie der ganzen Menschheit (nicht nur der Menschen im „Südmeer“ wie FORSTER 1783a), außerdem die erste wissenschaftliche Verbreitungskarte für die „vierfüßigen Thiere“ und die intraspezifischen Morphen des *Homo sapiens*, obendrein auf die Verbreitung von Tierarten gestützte aktual-klimatologische und klimaprognostische Aussagen.

In späteren Werken wurden die theoretischen Grundlagen von ZIMMERMANNs Forschungen in der Geographie und Naturgeschichte noch weiter untersetzt und die empirischen Erkenntnisse erheblich erweitert, zudem schuf er 1795 die vergleichende Länderkunde (WALLASCHEK 2009-2013b, 2015d: 252ff., 2015f, 2016f: 39ff.). Johann Reinhold FORSTER war zwar ein „großer ‚klassischer‘ Geograph der Neuzeit“ oder ein „großer deutscher wirklich methodischer Geograph im modernen Sinn“, aber nicht der „erste“ (PLEWE 1932: 26, 27). Diesen Rang muss er aus zeitlichen Gründen und wegen der oben genannten wissenschaftlichen Innovationen ZIMMERMANN überlassen.

Im Weltreisewerk, in den „Ansichten vom Niederrhein“ und in den „Kleineren Schriften“ G. FORSTERS fanden sich zahlreiche vergleichende Passagen zu naturgeschichtlichen, länder- und völkerkundlichen Sachverhalten, die als vergleichend bezeichnet werden können, aber keine umfassende, systematisch aufgebaute, vergleichende Länderkunde darstellten (FORSTER 1784c, 1784d, 1784e, 1793a, 1793b, 1794c). Allerdings traten zuweilen entsprechende Ansätze auf, wie etwa bei der zusammenfassenden, dabei jedoch mit viel Raisonement durchsetzten Beschreibung der Insel „Tanna“ (FORSTER 1784e: 172ff.). Im Werk über den „Brodbaum“ fanden sich ebenfalls vergleichende Darstellungen zur Natur und Menschheit der indoaustralischen und pazifischen Inseln (FORSTER 1784f: 12ff.).

Eine wirkliche vergleichende Länderkunde legte erstmals ZIMMERMANN (1795, 1799) mit dem „Versuch“ einer „Vergleichung“ von „Frankreich und den Freistaaten von Nordamerika“ vor (WALLASCHEK 2015f: 21f. 24f., 2016f: 39ff.). ZIMMERMANNs Leistungen für die vergleichende Länderkunde sind jedoch bereits vor 30 Jahren von Hans POSER (1907-1998) gewürdigt worden (FEUERSTEIN-HERZ 2006: 75), leider ohne tiefer führende Belege. Das könnte erklären, weshalb POSERS Worte über ZIMMERMANN als Begründer der vergleichenden Länderkunde und dessen hochentwickelte wissenschaftliche Methode anscheinend bisher kaum Wirkung in der Geschichte der Geographie hinterlassen haben:

„Viel stärker und ausdauernder war Zimmermanns Engagement für die Länderkunde. ... Nach Aufgabe und Ziel der Abhandlungen im einzelnen erweist sich das Gesamtwerk als sehr vielschichtig. Manches diente nur der Belehrung. Etliche Veröffentlichungen hatten den Zweck, für große Erdräume die Ergebnisse alter und neuer Entdeckungsreisen in Karte und Text zu einem Gesamtbild einzufangen und in eine wissenschaftlich vertiefte Geographie umzusetzen. Das in den späteren Zimmermann-Briefen oft genannte Australien- oder Südsee-Buch ... ist ein Beispiel für viele. Andere Abhandlungen haben den Charakter von länderkundlichen Monographien einzelner Erdteile, Länder und Staaten. Bei ihrer Abfassung hat Zimmermann sich nicht darauf beschränkt, die geographischen Gegenstände isoliert vorzuführen, sondern auch bemüht, die von Natur und Kultur herrührende

jeweilige länderkundliche Substanz in ihrer Verflechtung zu untersuchen und darzustellen. Zeitlich inmitten der großen Werke steht der interessante, im einschlägigen Schrifttum wohl erstmalige Versuch einer vergleichenden Länderkunde, hier der Vergleich von Frankreich und den Freistaaten von Amerika, und zwar unter der Frage nach dem Einfluß des geographischen Milieus auf die Bevölkerung und die jungen innerstaatlichen Strukturveränderungen in Richtung auf die Republik durch Revolution beziehungsweise Loslösung vom Mutterland. Wie immer die Zielsetzung der Abhandlungen im einzelnen war, alle kennzeichnete aber gleichermaßen ein großer methodischer Fortschritt, der geradezu einer Erneuerung der Länderkunde nach Aufgabe und Inhalt gleichkam. Er wurde erreicht durch eine strenge Auswahl des länderkundlichen Stoffs im Sinne der Beschränkung auf die wirklich geographischen Sachverhalte, was die Länderkunde von jenem ungeographischen Ballast befreite, den die Cosmographen und Staatsgeographen im 16., 17. und 18. Jahrhundert in sie eingebracht hatten. Zum anderen wurden Fortschritt und Erneuerung dadurch erzielt, daß Zimmermann mit der als Aufgabe neu gestellten Frage nach den Zusammenhängen und wechselseitigen Bedingtheiten geographischer Erscheinungen die Länderkunde in Untersuchung und Darstellung aus dem Niveau einer rein deskriptiven in das Niveau einer dynamisch-erklärenden Wissenschaft erhob. Auch die Gründung von länderkundlichen Darstellungen auf länderkundlich gezielte Studien- und Informationsreisen war Teil dieser Entwicklung. Zimmermann hat – wahrscheinlich als erster Geograph – derartige Reisen selbst unternommen, zwei – dank Urlaubs und finanzieller Ausstattung durch den Herzog als Dienstherrn – von längerer Dauer: 1769-71 nach Livland, Rußland, Schweden und Dänemark und 1789-91 nach England, Frankreich und Italien. Beide Reisen sind durch Publikationen als erfolgreich dokumentiert.“ (POSER 1987: 13f.).

Es ist festzuhalten, dass in den geographischen Werken der FORSTERS zahlreiche Vergleiche sowie Erklärungen für geographische und zoogeographische Phänomene, darunter dynamische und historische, zu finden sind. Die in der Geographie in der Vergangenheit gern gepflegte Behauptung, dass diese Disziplin vor RITTER keine Wissenschaft war und es vor diesem Gelehrten in Deutschland keine Geographen gegeben habe (WALLASCHEK 2016f: 4ff.), wurde allein mit dem Namen Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN und dessen Werk widerlegt (WALLASCHEK 2016f: 39ff.), nun auch mit denen von Johann Reinhold FORSTER und Johann Georg Adam FORSTER. Allerdings reichte der Grad an wissenschaftlicher Innovation ihrer geographischen und zoogeographischen Arbeiten im Ganzen gesehen nicht vollständig bzw. nur in wenigen Stücken an den der Publikationen ZIMMERMANNs heran (s. o.). Leider nahm auch die Wissenschaftlichkeit der Arbeiten G. FORSTERS mit dem bei ihm wachsenden Skeptizismus und Agnostizismus ab (z. B. Kap. 2.5, Kap. 8, Kap. 9, Kap. 10).

Die neuere Geographie, nach BECK (1982: 161f.) die „klassische Geographie“, begann also nicht mit Carl RITTER oder Alexander VON HUMBOLDT, sondern im Jahr 1777 mit Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) (WALLASCHEK 2016f: 45). Johann Reinhold FORSTER und Johann Georg Adam FORSTER stellten Wichtiges für ZIMMERMANNs Forschungen bereit und leisteten viele eigene Beiträge für die Entwicklung der sammelnden und ordnenden Geographie zu einer vergleichenden und kausalen Wissenschaft.

Die „Bemerkungen“ R. FORSTERS (1778a, 1783a) und das Weltreisewerk G. FORSTERS (1784c, 1784d, 1784e) vermitteln durch die inhaltliche und übersetzerische Zusammenarbeit von Vater und Sohn den Eindruck einer vollständigen Übereinstimmung in wissenschaftlichen und auch weltanschaulich-politischen Fragen. Im Zuge der vorliegenden Arbeit konnten Unterschiede erkannt werden, die sich ab Mitte der 1780er Jahre in ihren Publikationen zeigten; der Vergleich mit ZIMMERMANNs jeweiligen Positionen soll die Standpunkte der FORSTERS verdeutlichen:

- 1) In wissenschaftlicher Hinsicht entwickelte G. FORSTER die Hypothese, dass es sich bei den Morphen des *Homo sapiens* um zwar sehr nahe miteinander verwandte, aber doch eigene Spezies handele, die jede für sich in den für sie passenden Erdteilen entstanden seien. Das widersprach der Vorstellung R. FORSTERS von der Einheit des „Menschengeschlechts“ und der Entstehung des *Homo sapiens* in nur einem Gebiet (Kap. 2.5), auch denen ZIMMERMANNs (1778: 114ff., WALLASCHEK 2011a: 29).
- 2) Im Zusammenhang mit 1) lehnte G. FORSTER, anders als sein Vater (Kap. 2.4) und ZIMMERMANN (1778: 151; WALLASCHEK 2015e: 161f.), die „Erzeugung fruchtbarer Nachkommen“ als entscheidendes Artkriterium ab, das allerdings ohne Rücksicht auf die schon damals weltweit zu beobachtende und keineswegs „erkünstelte Vermischung“ von Angehörigen der verschiedenen Morphen des *Homo sapiens* und die bereits zu dieser Zeit erfolgreich praktizierten Möglichkeiten zur Beobachtung des Fortpflanzungsgeschehens der Tiere in der Natur (Kap. 2.5).

- 3) Im Zusammenhang mit 1) und 2) enthüllte sich, dass G. FORSTER nach der Weltreise eine statische und ahistorische Sichtweise auf die Verbreitung der Tiere und Menschen entwickelte, die den eigenen Erkenntnissen und denen des Vaters über die Dynamik und Geschichte der Verbreitung der Tiere und Menschen der „Südsee“ widersprach (Kap. 2.5), selbstredend denen ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2013a: 19ff.) über die Dynamik und Historizität der Verbreitung der Zootaxa im Allgemeinen.
- 4) Diese Sichtweise G. FORSTERS entstand offenbar aus einer zunehmend skeptischen Haltung zu naturhistorischen und naturkundlichen Systemen, was im Agnostizismus endete. R. FORSTER und ZIMMERMANN haben ihren Erkenntnisoptimismus nie verloren.
- 5) G. FORSTER akzeptierte früher als sein Vater das Aussterben von Tieren (Kap. 2.2), was allerdings nach 3) keinen Einfluss auf sein statisches Bild über die Tierverbreitung hatte. ZIMMERMANN (1783: 202, 204) begründete grundsätzlich die Möglichkeit, dass Tierarten Teile ihres Verbreitungsgebietes verlieren oder völlig aussterben können und brachte auch Beispiele, doch verlangte er für konkrete Fälle stichhaltige Beweise [ZIMMERMANN 1791a: 125 Fußnote \*]; WALLASCHEK 2011a: 32ff., 2015f: 14].
- 6) G. FORSTERS Handlungen im praktischen Leben gerieten in den 1780er Jahren trotz gut bezahlter Anstellungen immer mehr unter selbst verschuldete finanzielle Zwänge (BECK 1982: 66ff.), denen seine wissenschaftliche Arbeit zu dienen hatte, was ihn sogar zu unsachlicher Kollegenschelte trieb. Zwar verschuldete R. FORSTER seine finanziellen Probleme ebenfalls weitgehend selbst, doch ordnete er dem die Wissenschaft nicht erkennbar unter (Kap. 2.3). Selbst in der Zeit der napoleonischen Wirren mit ihrem Zwang zum Geldverdienen durch Publizieren wegen ausbleibender Gehaltszahlung (FEUERSTEIN-HERZ 2006) hat ZIMMERMANN die Kraft für sein großes „Australien“-Buch aufgebracht (ZIMMERMANN 1810a, 1810b, WALLASCHEK 2015f: 27ff.). Ein unvernünftiger Haushälter war er nach dem, was in FEUERSTEIN-HERZ (2006) über sein Privatleben zu lesen ist, wahrscheinlich nie.
- 7) R. FORSTER löste sich wohl erst in den 1790er Jahren vom orthodoxen protestantischen Glauben und entwickelte deistische Züge im Denken, obwohl er schon in den 1780er Jahren zu einer allzu strengen Bibelauslegung vorsichtig auf Distanz gegangen war. Wohl bereits in den 1780er Jahren entfernte sich G. FORSTER vom Kirchenglauben hin zu einem deistischen Denken (Kap. 2.3). ZIMMERMANN blieb immer objektiver Idealist, der an einen persönlichen Gott und an den Schöpfungsplan glaubte, aber dennoch in diesem Rahmen freie Forschung betrieb (WALLASCHEK 2015f: 45).
- 8) Die Hinwendung G. FORSTERS zu einer bürgerlich-revolutionären Haltung, die dann von ihm konsequent in praktisches Handeln umgesetzt wurde, vollzog der Vater nicht mit, vielmehr blieb er der Aufklärung treu (Kap. 2.3), so auch ZIMMERMANN (WALLASCHEK 2016d: 43).

Im Umgang Alexander VON HUMBOLDTS mit Erkenntnissen R. FORSTERS und E. A. W. VON ZIMMERMANNs besteht eine merkwürdige Parallele. Mit Bezug auf R. FORSTERS (1778a, 1783a) „Bemerkungen“ stellte PLEWE fest:

„Gerade in seinen pflanzengeographischen, biogenetischen und klimatologischen Abschnitten ist in Einzelheiten eine sehr merkwürdige Ähnlichkeit mit Humboldts ‚Ansichten‘ nicht zu verkennen, und es mag mit eine Schuld Humboldts sein, der den harten Vater seines Freundes Johann Georg wohl nicht recht leiden konnte, daß Forsters ‚Bemerkungen‘ einer ganz unverdienten Vergessenheit verfallen sind [Fußnote 65: „Vgl. Humboldt, 89 {Ansichten der Natur. Ausgabe letzter Hand. 2 Bde. Cotta 1859}, S. 45, und dazu Forster, a. a. O. {1783a} S. 52-58. Humboldt verstümmelt hier in fast gemeiner Weise Forsters richtige Gedanken an einer der ganz seltenen Stellen, wo er ihn überhaupt nennt.].“ (PLEWE 1932: 24f.).

Hierbei geht es darum, dass HUMBOLDT R. FORSTER unterstellte, dieser habe flammenartige Erscheinungen um sich bewegende Objekte im Ozean mit elektrischer Reibung erklärt, was nicht mehr mit dem Kenntnisstand der Physik zu vereinen sei. Zwar vertrat FORSTER diese Ansicht (FORSTER 1783a: 53, 56f.), doch hatte er alle damals bekannten oder von ihm selbst beobachteten Phänomene des Meeresleuchtens ausführlich dargestellt, z. T. sogar zusammen mit G. FORSTER näher untersucht, und mit aller gebührenden Vorsicht drei ganz verschiedene Erklärungen dafür angeboten (FORSTER 1783a: 52ff., vgl. FORSTER 1784c: 56ff.). HUMBOLDT übergang das und ließ R. FORSTER so als einen alten Spekulierer erscheinen, der nicht mehr weiter zu beachten sei. Er verwendete sogar zwei der FORSTERSchen Erklärungen selbst, natürlich im Gewande einer fortgeschrittenen Wissenschaft. Man kann PLEWE (1932: 24f.) mit seiner Bewertung dieses Vorgangs nur zustimmen.

Dieser Fall ähnelt dem Umgang Alexander VON HUMBOLDTS, teils auch Carl RITTERS mit dem Wissen ZIMMERMANNs (WALLASCHEK 2016d: 36ff., 2016f: 45). Die wesentlichen Gelehrten des 19. Jahrhunderts haben durch konsequentes Nichtzitieren an den entscheidenden Stellen den Zugang der nachfolgenden Generationen zur Geographie des 18. Jahrhunderts verbaut, obwohl

sie dieser einen Teil der Erkenntnisse entnommen haben, die man ihnen zuschrieb oder die sie sich selbst zugeschrieben haben (vgl. auch PLEWE 1932: 23f.).

Anders ging HUMBOLDT mit G. FORSTER um, denn nach PLEWE (1932: 23) habe er „zuerst die naturwissenschaftliche Bedeutung J. G. Forsters gewürdigt, im ‚Kosmos‘ an mehreren Stellen und auch in den ‚Ansichten‘“. PLEWE (1932: 24) erklärt das damit, dass G. FORSTER HUMBOLDTS „Freund“ gewesen sei, während er dessen „harten Vater“ „wohl nicht recht leiden konnte“. Sicherlich dürfte daran angesichts der „gefühligen“ Zeitumstände etwas sein und spielte der Unterschied der Generationen ebenfalls eine Rolle, doch wirkten entscheidend wahrscheinlich weltanschauliche (R. FORSTER und ZIMMERMANN als jedenfalls lange Zeit bzw. stets an Gott und den Schöpfungsplan glaubend), politische (beide hielten an der Aufklärung fest und Abstand von der Französischen Revolution) und wissenschaftliche (beide wollten auch für das Entstehen und Werden der Welt und der lebenden Materie eine Erklärung) Gründe.

Es konnte nur ein Fall gefunden werden, in dem R. FORSTER auf ZIMMERMANN direkt Bezug nahm. FORSTER (1781a: 11) zitierte in seiner „Indischen Zoologie“ einen Text ZIMMERMANNs (1780: 340) über das „langgeschwänzte Eichhorn“, das letzterer aber „Das langschwänzige Eichhorn“ genannt hatte. An einer anderen Stelle wies R. FORSTER darauf hin, dass die Natur des Menschen“ zu „großer Biegsamkeit fähig“ sei und dass „die Hunde“ hierin dem Menschen am nächsten“ kommen würden [FORSTER 1796b: 44 Fußnote\*]). Damit bezog er sich auf ZIMMERMANNs (1778: 31f., 130ff.) Ausführungen über die „Stärke“ oder „Biegsamkeit des Naturells“ von „Mensch“ und „Hund“ (WALLASCHEK 2011a: 18, 2012b: 18), ohne zu zitieren.

R. FORSTER (1783a: 300) und G. FORSTER (1784e: 306) nutzten den Gedanken vom Einfluss äußerer Faktoren, besonders des Klimas, auf die „Fiber“ der Organismen, der bei ZIMMERMANN in das Konzept von der „Biegsamkeit des Naturells“ einging (FEUERSTEIN-HERZ 2006: 295f.; WALLASCHEK 2011a: 36f.). Beide FORSTERS nahmen darauf keinen Bezug. Da es sich aber um eine damals gängige Theorie handelte (JAHN 2002: 256, JAHN et al. 1982: 308), ist das nicht weiter verwunderlich.

G. FORSTER würdigte in seiner Arbeit „Noch etwas über die Menschenraßen“ einen Gedanken ZIMMERMANNs, noch mehr aber dessen „Geographische Geschichte“:

„... bestätigt sich immer mehr ... der fruchtbare Gedanke, daß alles in der Schöpfung durch Nüancen zusammenhängt\*.“ [Fußnote \*): „Zimmermann in seiner vortrefflichen geographischen Geschichte des Menschen und der vierfüßigen Thiere. I. S. 5.“] (FORSTER 1794d: 314).

Wie in Kap. 2.5 erwähnt, bezog sich G. FORSTER (1794d: 333f.) auf ZIMMERMANNs (1783: 192, 203) Auffassung über die Entstehung aller Tierarten zum gleichen Zeitpunkt an den ihnen angemessenen Plätzen und in den richtigen Verhältnissen, wobei sich die von ihm angegebene Stelle nicht ganz vollständig nur auf letzteres bezieht (FORSTER 1794d: 333 Fußnote \*): „S. Geographische Geschichte des Menschen u. s. w. 3ter Teil, S. 203.“). Übrigens sprach G. FORSTER (1794d: 333) in diesem Zusammenhang von „Herrn Zimmermann“ als einem „der besten zoologischen Schriftsteller“. Nebenbei zeigt sich, dass er nicht erfasst hatte, dass es sich um das Gründungswerk einer neuen Wissenschaft handelte, nicht nur um eine zoologische Publikation.

Unklar ist, weshalb G. FORSTER (1791e: 39ff.) in dem Kapitel „Amerikanische Kälte“ für die Beschreibung der Unterschiede zwischen dem Klima Nordamerikas und Eurasiens nicht die Belege aus der Verbreitung der Tiere herangezogen hat, die aus ZIMMERMANNs „Zoologischer Weltcharte“ und den zugehörigen Erläuterungen ersichtlich sind (ZIMMERMANN 1783: 263ff.; WALLASCHEK 2012b: 17f.). Vielleicht hängt das mit dem populärwissenschaftlichen Charakter dieser Arbeit FORSTERS zusammen.

Im Zuge seiner Inselzoogeographie zitierte ZIMMERMANN aus den „Observations/Bemerkungen“ des 14 Jahre älteren R. FORSTER (1778a, 1783a). So würdigte er dessen „Behauptung“ von der Entstehung mancher Inseln durch „Corallen und andern Zoophyten“ und die Benennung der „sogenannten niedern Inseln“ durch „Forstern“ (FORSTER 1783a: 126ff., ZIMMERMANN 1783: 222,

223). Wesentliche Fakten über das Vorkommen von „Quadrupeden“ auf „Südsee“-Inseln zog ZIMMERMANN (1783: 248f.) auch aus dem Weltreisewerk G. FORSTERS, die auf Beobachtungen beider FORSTERS zurückgehen; mithin zitierte und lobte ZIMMERMANN hierbei die Arbeit von Vater und Sohn.

ZIMMERMANN [1791: 127, 128, jeweils Fußnote \*)] verwies die Leser in seinen Erläuterungen zu einem Reisewerk über die „Hudsons-Bay“ auf R. FORSTERS (1783b) Arbeit über die „Thiere und Vögel der Hudsonsbay“. Im „Australien“-Buch konnte sich ZIMMERMANN (1810b: 684ff.) zwar die Zweifel an FORSTERS bezüglich ihrer Behauptung über die Artenarmut an „Insekten“ auf den „Südsee-Inseln“ nicht verkneifen, doch zitierte er sie in einer Reihe von Stellen der beiden Bände ausführlich (ZIMMERMANN 1810a, 1810b; WALLASCHEK 2015f: 27ff.).

Abgesehen von den erwähnten kommerziellen Konflikten G. FORSTERS mit ZIMMERMANN nahmen sich diese beiden Forscher also fachlich durchaus positiv wahr, ohne dass eine nähere Beziehung daraus abzuleiten wäre. R. FORSTER zeigte, soweit bekannt, wenig Interesse an den Forschungen ZIMMERMANNs, was diesen nicht davon abhielt, den Älteren zu zitieren. Insgesamt hielt sich aber die Häufigkeit des gegenseitigen Zitierens der drei Forscher in engen Grenzen. Persönliche Kontakte zwischen den FORSTERS und ZIMMERMANN waren wohl bestenfalls sehr rar oder bestanden gelegentlich brieflich (FEUERSTEIN-HERZ 2006).

## 12 Literatur

- BECK, H. (1982): Georg Forster – Geograph, Weltumsegler und Revolutionär. S. 54-82. – In: H. BECK: Große Geographen. Pioniere – Außenseiter – Gelehrte. – Berlin (Dietrich Reimer). 294 S.
- DOVE, A. (1878a): Forster: Johann Reinhold F. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 7: 166-172. – Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- DOVE, A. (1878b): Forster: Johann George Adam F. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 7: 172-181. – Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- FEUERSTEIN-HERZ, P. (2006): Der Elefant der Neuen Welt. Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815) und die Anfänge der Tiergeographie. – Stuttgart (Dtsch. Apotheker Verl.). 346 S.
- FIEDLER, H. (1983): Georg Forster (1754-1794). S. 5-45. - In: H. FIEDLER, S. SCHEIBE & H. ROSS: Georg Forster. Naturforscher, Weltreisender, Humanist und Revolutionär – sein Verhältnis zum Wörlitz-Dessauer Reformwerk. – Wörlitz (Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium). 91 S.
- FORSTER, J. R. (1767): Specimen Historiae Naturalis Volgensis. – Philosophical Transactions of the Royal Society of London 57: 312-357.
- FORSTER, J. R. (1771a): Novae species Insectorum. Centuria I. – London (T. Davies & B. White). 100 S.
- FORSTER, J. R. (1771b): A catalogue of the Animals of North America. Containing, An Enumeration of the known Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fish, Insects, Crustaceous, and Testaceous Animals, many of which are New, and never described before. To which are added, Short Directions for Collecting, Preserving, and Transporting, all Kinds of Natural History Curiosities. – London (B. White). 43 S.
- FORSTER, J. R. (1778a): Observations made during a voyage round the world on physical geography, natural history, and ethic philosophy. – London (G. Robinson). 649 S.
- FORSTER, G. (1778b): Georg Forsters Antwort an die Göttingischen Recensenten. – Göttingen (Johann Christian Dieterich). 15 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1780a): Beyträge zur Kenntniß Grosbritanniens vom Jahr 1779. Aus der Handschrift eines Ungenannten herausgegeben. – Lemgo (Meyersche Buchhandlung). 342 S.
- FORSTER, G. (1780b): O-Tahiti. - Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur 1: 69-104, 420-458.
- FORSTER, G. (1780c): Herrn von Buffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere. 6. Band. – Berlin (J. Pauli). 397 S.

- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1781a): Indische Zoologie oder systematische Beschreibungen seltener und unbekannter Thiere aus Indien, mit 15 illuminirten Kupfertafeln erläutert. Nebst einer kurzen vorläufigen Abhandlung über den Umfang von Indien und die Beschaffenheit des Klima, des Bodens und des Meeres daselbst, und einem Anhang, darin ein kurzes Verzeichniß der Thiere in Indien mitgetheilt wird. – Halle (Johann Jacob Gebauer).
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1781b): Tagebuch einer Entdeckungs Reise nach der Südsee in den Jahren 1776 bis 1780, unter Anführung der Capitains Cook, Clerke, Gore und King. Mit einer neuen verbesserten Karte und Kupfer nach der originellen Handschrift getreulich beschrieben. Eine Uebersetzung nebst Anmerkungen. – Berlin (Haude und Spener). 357 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1782a): Johann Baptista Fabroni Versuch vom Ackerbaue. Uebersetzt und mit Anmerkungen bereichert. – Berlin (Haude und Spener). 214 S.
- FORSTER, J. R. (1782b): Auf Vernunft und Erfahrung gegründete Anleitung den Kalch und Mörtel so zu bereiten, daß die damit aufzuführenden Gebäude ungleich dauerhafter seyn, auch im Ganzen genommen, weniger Kalch verbraucht werde. Ein Beitrag zur Naturkunde und Technologie zum Nutzen aller Baumeister und Baulustigen. – Berlin (Haude und Spener). 86 S.
- FORSTER, G. (1782c): *Gentiana saxosa*, ein unbekanntes Gewächs aus Neuseeland. - Königl. Schwed. Akad. Wiss. Abh., aus Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik, auf das Jahr 1777, 39: 168-170.
- FORSTER, G. (1783a): Johann Reinhold Forster's Bemerkungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung, Naturgeschichte und sittlichen Philosophie auf seiner Reise um die Welt gesammelt. Uebersetzt und mit Anmerkungen vermehrt von dessen Sohn und Reisegefährten Georg Forster. – Berlin (Haude und Spener). 560 S.
- FORSTER, J. R. (1783b): Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere und Vögel, welche sich in den die Hudsonsbay umgebenden Ländern finden. – Beiträge zur Völker – und Länderkunde 3: 181-256.
- FORSTER, J. R. (1783c): Eine Nachricht von einigen Fischen, welche in den Gewässern der Hudsonsbay gefunden werden. - Beiträge zur Völker – und Länderkunde 3: 257-272.
- FORSTER, J. R. (1784a): Sammlung von Abhandlungen ökonomischen und technologischen Inhalts. – Halle (Verlag der Hemmerdeschen Buchhandlung). 212 S.
- FORSTER, J. R. (1784b): Geschichte der Entdeckungen und Schiffahrten im Norden. – Frankfurt an der Oder (Carl Gottlieb Strauß). 596 S.
- FORSTER, G. (1784c): Johann Reinhold Forster's Reise um die Welt, während den Jahren 1772 bis 1775, in dem von Sr. itztregierenden grosbrittanischen Majestät auf Entdeckungen ausgeschickten und durch den Kapitain Cook Schiffe the resolution unternommen. Beschrieben und herausgegeben von dessen Sohn und Reisegefährten George Forster. Vom Verfasser selbst aus dem Englischen übersetzt, mit dem Wesentlichsten aus des Kapitain Cooks Tagebüchern und andern Zusätzen für den deutschen Leser vermehrt und durch Kupfer erläutert. Erster Band. – Berlin (Haude und Spener). 388 S.
- FORSTER, G. (1784d): Johann Reinhold Forster's Reise um die Welt, während den Jahren 1772 bis 1775, in dem von Sr. itztregierenden grosbrittanischen Majestät auf Entdeckungen ausgeschickten und durch den Kapitain Cook Schiffe the resolution unternommen. Beschrieben und herausgegeben von dessen Sohn und Reisegefährten George Forster. Vom Verfasser selbst aus dem Englischen übersetzt, mit dem Wesentlichsten aus des Kapitain Cooks Tagebüchern und andern Zusätzen für den deutschen Leser vermehrt und durch Kupfer erläutert. Zweeter Band. – Berlin (Haude und Spener). 462 S.
- FORSTER, G. (1784e): Johann Reinhold Forster's Reise um die Welt, während den Jahren 1772 bis 1775, in dem von Sr. itztregierenden grosbrittanischen Majestät auf Entdeckungen ausgeschickten und durch den Kapitain Cook Schiffe the resolution unternommen. Beschrieben und herausgegeben von dessen Sohn und Reisegefährten George Forster. Vom Verfasser selbst aus dem Englischen übersetzt, mit dem Wesentlichsten aus des Kapitain Cooks Tagebüchern und andern Zusätzen für den deutschen Leser vermehrt und durch Kupfer erläutert. Dritter Band. – Berlin (Haude und Spener). 432 S.

- FORSTER, G. (1784f): Geschichte und Beschreibung des Brodbaums. – Cassel (Hofdruckerey). 48 S., ohne Kupfer. [Eine weitere Ausgabe unter dem Titel „Vom Brodbaum“, aber ohne Erscheinungsort und Verlag, der Text unter dem gleichen Titel „Der Brodbaum“ und seitengleich gesetzt, 47 S., mit Kupfern; die geringere Seitenzahl folgt aus dem Weglassen der Ankündigung von Reden anderer Personen in Kassel].
- FORSTER, G. (1784g): Andreas Sparrmanns Reise nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, den südlichen Polarländern und um die Welt, hauptsächlich aber in den Ländern der Hottentotten und Kaffern in den Jahren 1772 bis 1776. Aus dem Schwedischen frey übersetzt von Christian Heinrich Groskurd. Herausgegeben und mit einer Vorrede begleitet von Georg Forster. – Berlin (Haude und Spener). 626 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1785): Reisen durch beide Sicilien, welche in den Jahren 1777, 1778, 1779 und 1780 von Heinrich Swineburne, zurückgeleget wurden. Uebersetzt und mit Anmerkungen erläutert. Erster Band. – Hamburg (Carl Ernst Bohn). 536 S.
- FORSTER, G. (1786a): De plantis esculentis insularis oceani Australis commentatio botanica. – Berlin (Haude und Spener). 80 S.
- FORSTER, G. (1786b): Florulae insularum Australium prodromus. – Göttingen (Johann Christian Dieterich). 103 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1787): Reisen durch beide Sicilien, welche in den Jahren 1777, 1778, 1779 und 1780 von Heinrich Swineburne, zurückgeleget wurden. Uebersetzt und mit Anmerkungen erläutert. Zweiter Band. – Hamburg (Carl Ernst Bohn). 640 S.
- FORSTER, J. R. (1788a): Enchiridion Historiae Naturali inserviens, quo Termini et Delineationes ad Avium, Piscium, Insectorum et Plantarum adumbrationes intelligendas et concinnandas, secundum Methodum Systematis Linnaeani continentur. – Halle (Hemmerde und Schwetschke). 214 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1788b): Zweifel gegen die Entwicklungstheorie. Ein Brief an Herrn Senebier von L\*\* P\*\* aus der französischen Handschrift übersetzt. – Göttingen (Johann Christian Dieterich). 199 S. [Autor nach handschriftlichem Zusatz auf Titelblatt: „Eugène Louis Melchior Patrin“, nach G. FORSTER 1788b: 5: „Ludwig Patrin“].
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1789a): Neuere Geschichte der See- und Land-Reisen. Erster Band. Nachrichten von den Pelew-Inseln in der Westgegend des stillen Oceans. Aus den Tagebüchern und mündlichen Nachrichten des Capitains Heinrich Wilson, und einiger Officiere, welche mit ihm im August 1783 in der Antelope, einem Postschif der englischen ostindischen Compagnie, Schiffbruch litten, zusammengetragen von Herrn Georg Keate, und aus dem Englischen übersetzt von D. Georg Forster, mit Zusätzen für den deutschen Leser, ingleichen mit einer Vorrede des Uebersetzers vermehrt und durch Kupfer und Charten erläutert. – Hamburg (Benjamin Gottlob Hoffmann). 494 S.
- FORSTER, G. (1789b): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens, gesamlet. Erster Theil. I. Cook, der Entdecker. II. Neuholland und die brittische Colonie in Botany-Bay. III. O-Taheiti. IV. Ueber Leckereyen. V. Der Brodbaum. – Leipzig (Paul Gotthelf Kummer). 464 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1790a): Le Vaillant's Reisen in das Innere von Afrika, während der Jahre 1780 bis 1785. Aus dem Französischen übersetzt. Mit Anmerkungen. Erster Band. – Berlin (Christian Friedrich Voß und Sohn). 428 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1790b): Des Grafen Moritz August von Beniowski Reisen durch Sibirien und Kamtschatka über Japan und China nach Europa. Nebst einem Auszuge seiner übrigen Lebensgeschichte. Aus dem Englischen übersetzt. Mit Anmerkungen. – Berlin (Christian Friedrich Voß und Sohn). 447 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1790c): Briefe über Italien vom Jahr 1785. Aus dem Französischen. Erster Band. – Frankfurt, Leipzig. 272 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1790d): Briefe über Italien vom Jahr 1785. Aus dem Französischen. Zweyter Band. – Mainz (Universitätsbuchhandlung). 266 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1790e): Bemerkungen auf der Reise durch Frankreich, Italien und Deutschland von Esther Lynch Piozzi. Aus dem Englischen mit einer Vorrede und Anmerkungen. Erster Band. - Frankfurt, Mainz (Varrentrapp und Wenner). 444 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1790f): Bemerkungen auf der Reise durch Frankreich, Italien und Deutschland von Esther Lynch Piozzi. Aus dem Englischen mit einer Vorrede und Anmerkungen. Zweiter Band. - Frankfurt, Mainz (Varrentrapp und Wenner). 413 S.

- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1791a): Der Kapitaine Portlock's und Dixon's Reisen nach der Nordwest-Küste von Amerika, während der Jahre 1785 bis 1788, in den Schiffen King George und Queen Charlotte; herausgegeben von Georg Dixon. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen erläutert von Johann Reinhold Forster. – In: G. FORSTER (Hrsg.): Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordost-Küste von Amerika und in dem nördlichsten Amerika selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. Aus dem Englischen, mit Zuziehung aller anderweitigen Hilfsquellen, ausgearbeitet. Zweiter Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 314 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1791b): Sakontala oder der entscheidende Ring ein indisches Schauspiel von Kalidas. Aus den Ursprachen Sanskrit und Prakrit ins Englische [S. VII Fußnote\*: durch „Sir William Jones“] und aus diesem ins Deutsche übersezt mit Erläuterungen. – Mainz, Leipzig (Johann Peter Fischer). 366 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1791c): Wilhelm Forsyth über die Krankheiten und Schäden der Obst- und Forstbäume, nebst der Beschreibung eines von ihm erfundenen und bewährten Heilmittels. Aus dem Englischen übersetzt. – Mainz, Leipzig (J. P. Fischer). 48 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1791d): Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordost-Küste von Amerika und in dem nördlichsten Amerika selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. Aus dem Englischen, mit Zuziehung aller anderweitigen Hilfsquellen, ausgearbeitet. Dritter Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 380 S.
- FORSTER, G. (1791e): Vorläufige Schilderung des Nordens von Amerika. S. 1-74. – In: G. FORSTER (Hrsg.): Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordost-Küste von Amerika und in dem nördlichsten Amerika selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. Aus dem Englischen, mit Zuziehung aller anderweitigen Hilfsquellen, ausgearbeitet. Dritter Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 380 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1791f): Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordost-Küste von Amerika und in dem nördlichsten Amerika selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. Aus dem Englischen, mit Zuziehung aller anderweitigen Hilfsquellen, ausgearbeitet. Erster Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 302 S.
- FORSTER, G. (1791g): Einleitung. S. 1-120. – In: G. FORSTER (Hrsg.): Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordost-Küste von Amerika und in dem nördlichsten Amerika selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. Aus dem Englischen, mit Zuziehung aller anderweitigen Hilfsquellen, ausgearbeitet. Erster Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 302 S.
- FORSTER, G. (1792a): Ueber das Verhältniß der Mainzer gegen die Franken. Gesprochen in der Gesellschaft der Volksfreunde den 15ten November 1792. – Mainz. 39 S.
- FORSTER, G. (1792b): Antwort eines freien Mainzers an den Frankfurter, der mit dem Franken Cüstine gesprochen hat. – Frankfurt. 15 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1792c): Des Abbe Rochon Reise nach Madagaskar und Ostindien. Nebst Thomas Bowyear's und Robert Kirsop's Nachrichten von Chochinchina. Aus dem Französischen und Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen. Mit einer neu gezeichneten Karte von Madagaskar und dem Kanal von Mozambique. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 237 S.
- FORSTER, G. (1793a): Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich, Im April, Mai und Junius 1790. Erster Theil. – Berlin. 311 S.
- FORSTER, G. (1793b): Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich, Im April, Mai und Junius 1790. Zweiter Theil. – Berlin. 344 S.
- FORSTER, J. R. (1793c): Charakter, Sitten und Religion einiger merkwürdigen Völker. - In: J. R. FORSTER & G. S. KLÜGEL (Hrsg.): Beschreibungen zu den Abbildungen merkwürdiger Völker und Thiere des Erdbodens. Zur Beförderung der Kenntnisse, zur Bildung des Herzens und Vervollkommnung überhaupt für die Jugend. – Halle (Dreißig). 126 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1794a): Der Rosen-Ritter, eine allegorische Geschichte, welche mehrere merkwürdige Erzählungen und Ebentheuer in sich fasset, aus dem Englischen frei übersetzt. – Halle (Dreyßig). 142.

- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1794b): Reise um die Welt in der königlichen Fregatte Pandora, unter Anführung des Kapitäns Edwards, während der Jahre 1790, 1791 und 1792. Nebst Entdeckungen in der Südsee, und einer Nachricht von dem vielen Ungemach, welches die Mannschaft durch Schiffbruch und Hunger, auf einem Wege von eilf hundert Englischen Meilen, zwischen der Endeavour-Straße und der Insel Timor, in offenen Booten erduldet. Beschrieben von Georg Hamilton, Wundarzte des Schiffes. Aus dem Englischen übersetzt. Mit Anmerkungen. – Berlin (Voss). 104 S.
- FORSTER, G. (1794c): Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich, Im April, Mai und Junius 1790. Dritter Theil. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 127 S.
- FORSTER, G. (1794d): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens. Zweyter Theil. I. Die Nordwestküste von Amerika, und der dortige Pelzhandel. II. Geschichte der Englischen Litteratur vom Jahr 1788. III. Noch etwas über die Menschenraßen. IV. Reminiscenzen. Fragment. V. Aus der Briefftasche eines Reisenden. Fragment. VI. Ein Versuch mit dephlogistisirter Luft. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 380 S.
- FORSTER, G. (1794e): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens. Dritter Theil. I. Vorläufige Schilderung des Nordens von Amerika. II. Geschichte der Englischen Litteratur vom Jahr 1789. III. Ueber Proselytenmacherey. IV. Leitfaden zu einer künftigen Geschichte der Menschen. V. Die Kunst und das Zeitalter. VI. Ein Blick in das Ganze der Natur. Einleitung zu Anfangsgründen der Thiergeschichte. VII. Fragmente aus Georg Forsters Nachlaß. 1. Ueber die Vernunft, in Beziehung auf das Glück der Menschheit. 2. Ueber die öffentliche Meynung. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 362 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1795a): Faunula Indica id est Catalogus Animalium Indiae Orientalis quae hactenus Naturae Curiosis innotuerunt; concinnatus a Joanne Latham et Hugone Davies. – Halle (Saale) (Johann Jacob Gebauer). 38 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1795b): Indische Zoologie, in welcher zu finden sind I. Beschreibungen einiger seltenen in Kupfern vorgestellten Thiere; II. Bemerkungen über den Umfang und die Beschaffenheit des Himmelsstriches, des Bodens, und der Meere von Indien; letztlich III. auch eine Indische Fauna, oder ein so viel möglich vollständiges Verzeichniß aller Thierarten von Indien. – 2. Aufl., Halle (Johann Jacob Gebauer). 38 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1795c): Herrn Follie's Reise in der Wüste Sahara, worin Nachrichten von seinem Schiffbruche und seiner Sklaverei, ferner von den Sitten, Gebräuchen und Meinungen des Landes enthalten sind. Aus dem Französischen. Nebst Sir William Jones Beschreibung der Insel Hinzuan. Aus dem Englischen. Mit Anmerkungen. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 144 S.
- FORSTER, G. (Hrsg.) (1795d): Die Ruinen. Aus dem Französischen des Herrn von Vollney mit einer Vorrede von Georg Forster. – 2. Aufl., Leipzig, Berlin (Friedrich Vieweg, dem Aeltern). 120 S.
- FORSTER, G. (1795e): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens. Viertes Theil. I. Des Schiffshauptmanns Forrest zerstreute Nachrichten von der Insel Magindanao. II. Leben Dr. Wilhelm Dodds, ehemaligen Königl. Hofpredigers in London. III. Geschichte der Englischen Litteratur vom Jahre 1790. IV. Ueber die Pygmäen. V. Ueber historische Glaubwürdigkeit. (Vorrede zu Beniowsky's Memoiren.) VI. Ueber den gelehrten Zunftzwang. (Vorrede zu Volney's Ruinen) VII. Fragmente. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 407 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1796a): Le Vaillant's Reisen in das Innere von Afrika, während der Jahre 1780 bis 1785. Aus dem Französischen übersetzt. Mit Anmerkungen. Zweiter Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 466 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1796b): Le Vaillant's Reisen in das Innere von Afrika, während der Jahre 1780 bis 1785. Aus dem Französischen übersetzt. Mit Anmerkungen. Dritter Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 442 S.

- FORSTER, G. (1796c): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens. Fünfter Theil. I. Ueber die Insel Madagaskar. Vorrede zu des Abbé Rochons Reise nach Madagaskar und Ostindien. II. Geschichte der Englischen Litteratur vom Jahre 1791. III. Observations sur le temple de Diane à Ephese 1780. IV. Du Phénix. V. Limites historiae naturalis. VI. Praefatio in dissertationem de plantis esculentis insularum oceani australis 1786. VII. Beschreibung des rothen Baumläufers von der Insel O-Waihi. VIII. Recensionen. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 435 S.
- FORSTER, J. R. (1797a): Kurze Uebersicht der Geschichte Katharina der Zweyten, Kaiserin von Rußland. – Halle (Dreyßig). 32. S.
- FORSTER, G. (1797b): Kleine Schriften. Ein Beytrag zur Völker- und Länderkunde, Naturgeschichte und Philosophie des Lebens. Sechster Theil. I. Erinnerungen aus dem Jahre 1790, in historischen Gemälden und Bildnissen. II. Revolutionen und Gegenrevolutionen im Jahre 1790. III. Ueber die Beziehung der Staatskunst auf das Glück der Menschheit. IV. Parisische Umriss. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 418 S.
- FORSTER, J. R. (Hrsg.) (1798a): Fra Paolino da San Bartolomeo Reise nach Ostindien. Aus dem Französischen. Mit Anmerkungen. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 483 S.
- FORSTER, J. R. (1798b): Beobachtungen und Wahrheiten nebst einigen Lehrsätzen, die einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit erhalten haben; als Stoff zur künftigen Entwerfung einer Theorie der Erde. – Leipzig (Breitkopf und Härtel). 85 S.
- FORSTER, J. R. & G. FORSTER (1776): Characteres Generum Plantarum, quas in itinere ad Insulas Maris Australis, Collegerunt, Descripserunt, Delinearunt, annis MDCCLXXII – MDCCLXXV. – London (B. White, T. Cadell, & P. Elmsly). 150 S.
- FORSTER, J. R. & K. SPRENGEL (Hrsg.) (1783): Beiträge zur Völker- und Länderkunde. Dritter Theil. – Leipzig (Weygandsche Buchhandlung). 316 S.
- FORSTER, J. R. & K. SPRENGEL (Hrsg.) (1792a): Bengt Bergius über die Leckereyen. Aus dem Schwedischen. Erster Theil. - Halle (Buchhandlung des Waisenhauses). 382 S.
- FORSTER, J. R. & K. SPRENGEL (Hrsg.) (1792b): Bengt Bergius über die Leckereyen. Aus dem Schwedischen. Zweiter Theil. - Halle (Buchhandlung des Waisenhauses). 330 S.
- FORSTER, J. R. & C. L. SPRENGEL (Hrsg.) (1799): La Perouse's Entdeckungsreise in den Jahren 1785, 1786, 1787 und 1788, herausgegeben von M. C. A. Millet Mureau. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet. Erster Band, welcher die beiden ersten Bände des Originals enthält. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 442 S.
- FORSTER, J. R. & C. L. SPRENGEL (Hrsg.) (1800): La Perouse's Entdeckungsreise in den Jahren 1785, 1786, 1787 und 1788, herausgegeben von M. C. A. Millet Mureau. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet. Zweiter Band, welcher die beiden letzten Bände des Originals enthält. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 448 S.
- GATTERMANN, R. & V. NEUMANN (2005): Kabinettsaufseher ad interim: Johann Reinhold Forster [1787-1788]. S. 15-18. – In: R. GATTERMANN & V. NEUMANN: Geschichte der Zoologie und der Zoologischen Sammlung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg von 1769 bis 1990. – Abh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, Mathemat.-naturwiss. Kl., 63 (3): 1-184.
- HETTNER, A. (1907): Grundzüge der Länderkunde. 1. Band. Europa. – Leipzig (Otto Spamer). 737 S.
- JAHN, I. (unter Mitwirkung von E. KRAUß, 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.
- PESCHEL, O. (1865): Geschichte der Erdkunde bis auf A. v. Humboldt und Carl Ritter. – München (J. G. Cotta'sche Buchhandlung). 706 S.
- PLEWE, E. (1932): Untersuchung über den Begriff der „Vergleichenden Erdkunde“ und seine Anwendung in der neueren Geographie. - Z. Ges. Erdkunde Berlin, Erg.H. 4: 1-92.

- POSER, H. (1987): Briefwechsel zwischen Carl Friedrich Gauß und Eberhard August Wilhelm von Zimmermann. – Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-Physikal. Kl., Folge 3, Nr. 39: 5-94.
- RITTER, C. (1806): Einige Bemerkungen über den methodischen Unterricht in der Geographie. – Z. Pädagogik, Erziehungs- und Schulwesen 2 (Julius 1806): 198-219.
- SCHEUER, H. (2009): Nachwort. Georg Forster „als Mensch, als Weltbürger, als Europäer, als Franke“. S. 471-485. – In: H. SCHEUER (Hrsg.): Georg Forster. Vom Reisen. Ein Lesebuch. – Frankfurt a. M. (Fischer Taschenbuch Verlag). 489 S.
- SPRENGEL, M. C. & G. FORSTER (1790-1793): Neue Beiträge zur Völker- und Länderkunde. Band 1 bis 13. – Leipzig (Paul Gotthelf Kummer).
- STEINER, G. (1961a): Forster, Johann Georg(e) Adam. – In: Neue Deutsche Biographie 5: 301. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- STEINER, G. (1961b): Forster, Johann Reinhold. – In: Neue Deutsche Biographie 5: 301-302. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 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). - Entomol. Nachr. Ber. 58(1-2): 91-94.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugethiere“. – 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 „Origins of Biogeography“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 52-65.
- 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.

- WALLASCHEK, M. (2016c): Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias von Martens (1788-1872) „Italien“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 50-61.
- WALLASCHEK, M. (2016d): Zoogeographie in Werken Alexander von Humboldts (1769-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). – Beitr. Geschichte Zoogeographie 5: 3-54.
- WALLASCHEK, M. (2016e): Präzisierungen zoogeographischer Aussagen und Berichtigungen. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 5: 55-56.
- WALLASCHEK, M. (2016f): Zoogeographie in Werken Carl Ritters (1779-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 6: 4-53.
- 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. (1791a): William Smellie's Philosophie der Naturgeschichte. Aus dem Englischen übersetzt, und mit Erläuterungen versehen. Zweiter Theil. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 296 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1791b): Eduard Umfreville über den gegenwärtigen Zustand der Hudsonsbay, der dortigen Etablissements und ihres Handels, nebst einer Beschreibung des Innern von Neu Wallis, und einer Reise von Montreal nach New York. Aus dem Englischen. Mit einer eigenen, neuen Charte, einer kurzen Geographie dieser Länder und mehreren Erläuterungen. – Helmstädt (Fleckeisen). 164 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1795): Frankreich und die Freistaaten von Nordamerika. Vergleichung beider Länder. Ein Versuch. Verglichen in Hinsicht ihrer Länder, ihrer Natur-Produkte, ihrer Bewohner und der Bildung ihrer Staaten. Erster Band. – Berlin (Vossische Buchhandlung). 446 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. VON (1799): Frankreich und die Freistaaten von Nordamerika. Verglichen in Hinsicht ihrer Länder, ihrer Natur-Produkte, ihrer Bewohner, und der Bildung ihrer Staaten. Zweyter Band. – Braunschweig (Carl Reichard). 612 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. VON (1810a): 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, E. A. W. VON (1810b): 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. – Hamburg (Friedrich Perthes). S. 419 bis 966.

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