

Artikel erschienen in:

Ottmar Ette, Eberhard Knobloch (Hrsg.)

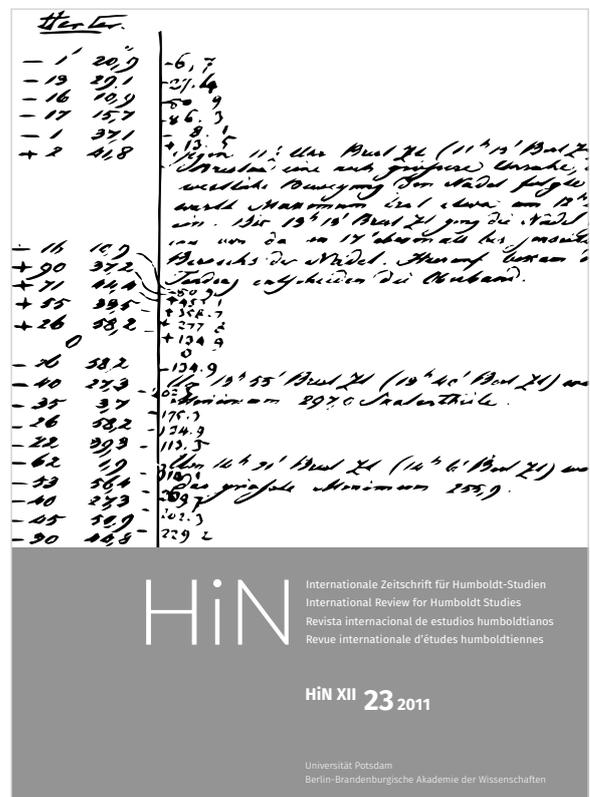
HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XII (2011) 23

2011 – 73 p.

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

URN urn:nbn:de:kobv:517-opus-57517



Empfohlene Zitation:

Ottmar Ette: Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen, In: Ette, Ottmar; Knobloch, Eberhard (Hrsg.). HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XII (2011) 23, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2011, S. 9–25.

DOI <https://doi.org/10.18443/158>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Ottmar Ette

Alexander von Humboldt:

Wissenschaft im Feld - Transareale

Wissenschaftsfelder in den Tropen*

Zusammenfassung

Alexander von Humboldt verstand sich zwar sicher nicht als Direktor eines Museums, war aber sehr wohl der Welt der Museen, Bibliotheken und Archive nicht nur als Besucher und Leser, sondern auch als Sammler und Forscher verpflichtet. Durch seine Forschungsreisen nach Amerika und Asien vermehrte er im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens viele Sammlungen durch eigene Sammeltätigkeit vor Ort. Seine Feldforschung blieb dabei nicht auf naturwissenschaftliche Aspekte begrenzt, sondern bezog ganz selbstverständlich auch die verschiedenartigsten kulturwissenschaftlichen Forschungsgegenstände mitein. Diese transdisziplinär agierende Praxis im Feld lässt sich zugleich als eine transareale, einzelne Areas übergreifende und damit im Sinne von *TransArea Studies* aus den Beziehungen, Zirkulationen und Wechselwirkungen jenseits des bloß Territorialen sich speisende Wissenschaftskonzeption begreifen. So lässt sich in seiner Auseinandersetzung mit der amerikanischen Tropenwelt eine doppelte transareale Relationalität erkennen, die einerseits intern die Tropenwelt unterschiedlicher Kontinente miteinander verbindet, andererseits aber extern die Tropen insbesondere mit den gemäßigten Zonen in Relation setzt, um dadurch erst globale Zusammenhänge - einschließlich der sich verändernden Schneegrenzen oder der Wanderungsbewegungen der Pflanzenformen, für die sich die mobile Wissenschaft Humboldts in besonderem Maße interessierte - skizzieren und erläutern zu können. Die Tropen sind für ihn die Zone höchster Mannigfaltigkeit und Vielverbundenheit - oder um es mit heutigen Begriffen zum Ausdruck zu bringen: die *TransArea par excellence*.

Summary

Although Alexander von Humboldt certainly perceived himself not as director of a museum, he was committed to the world of museums, libraries, and archives, not only as a visitor and reader, but also as a collector and researcher. Through his travels to America and Asia and in the course of a long scholarly life, he significantly increased many collections through his own activities as collector on site. His research in the field was not merely limited to aspects of the natural sciences, but inherently incorporated the most diverse objects of cultural research. In the light of what we today might call *TransArea Studies*, this transdisciplinary practice in the field can also be understood as transareal, thus as a conceptualization of research that spans across particular areas and focuses on the relationships, circulations and interactions of space beyond the territorial definitions. Consequently, we can recognize in Humboldt's examination of the American tropics a double transareal association. On the one hand, his works interconnect the tropical world of different continents, while setting up on the other hand relations with the temperate zones in an extrapolation that outlines and explains global relations of nature - including the changing snow limits or the migration of plants, so crucial for the mobile science Humboldt advocated. For Humboldt, the tropics are the epitome of diversity and multiple connectedness. In other words: the *transarea par excellence*.

* Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen des gemeinsam von der Universität Potsdam und dem Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) durchgeführten Projekt »Naturalistas y viajeros en el mundo hispánico« (HAR2010-21333-C03-02).

Das Museum: Sammlung statt Leitung

Quant à moi, cher ami, tes lettres, surtout les premières, m'ont sérieusement agité. Est-il possible, que tu penses sérieusement à moi comme Directeur? Le mot dont tu te sers «je crains que tu ne pourras pas te soustraire à la place», m'a effrayé. J'en ai presque eu des insomnies. J'aurais abandonné ma position de Paris, je serais rentré dans ma Patrie, pour devenir directeur d'une Galerie de tableaux, pour accepter une place de M. de Forbin, pour m'occuper de choses diamétralement opposées à tout ce qui m'a donné quelque réputation dans le monde. Cela serait trop humiliant et je refuserais net, même si l'on m'avait déjà nommé sans me consulter. Tu tiens toi-même assez à la considération extérieure, dont nous jouissons en Europe, et qui est entre nous deux un bien indivisible, pour me blâmer de cette résolution. Je quitterais plutôt le pays, car je ne suis pas venu pour l'attente de ce danger. Je refuserai non seulement la place de directeur, mais encore toute direction, présidence permanente d'une commission qui dirigerait.¹

Mit diesen in französischer Sprache verfaßten Zeilen ließ Alexander von Humboldt seinen Bruder Wilhelm in einem Schreiben vom 14. Juli 1829 nicht ohne eine gewisse Aufgeregtheit wissen, daß er eher Preußen, sein Vaterland, in das er nach mehr als zwei Jahrzehnten in Paris im Mai 1827 wieder zurückgekehrt war, verlassen würde als den Posten eines Direktors oder Generalintendanten in Berlin anzunehmen. Das auf den französischen Nationalfeiertag datierte Schreiben machte dem zu Beginn des Briefes liebevoll angesprochenen Bruder unmißverständlich klar, daß Wilhelm - dem von König Friedrich Wilhelm III. die Leitung der Kommission zur Errichtung des von Schinkel entworfenen ersten Museumsbaues auf der Berliner Museumsinsel anvertraut worden war - Alexander niemals dazu bewegen können würde, den diesem zugedachten Posten eines Direktors des später so genannten »Alten Museums« anzunehmen.

Alexander von Humboldt, der kein Mann der Universität - auch nicht jener, die von Wilhelm konzipiert und später nach beiden Brüdern benannt wurde - sein wollte, sah sich ganz gewiß nicht in der Rolle eines musealen Generalintendanten. Er versuchte erfolgreich, sich seine Unabhängigkeit von allen Institutionen und

damit eine Freiheit zu bewahren, die letztlich für ihn selbst eine unverzichtbare Grundvoraussetzung der eigenen Forschung war. Sich um den Posten eines Generalintendanten des künftigen Humboldt-Forums, das in unmittelbarer Nähe zum Alten Museum entstehen wird, zu bewerben, wäre ihm ohne jeden Zweifel - soviel darf man heute sagen - niemals in den Sinn gekommen.

Für unsere Überlegungen wichtig ist in der eingangs angeführten Passage sicherlich weniger, daß nicht Alexander von Humboldt, sondern Graf Karl von Brühl 1830 zum ersten Generalintendanten des neuen, prachtvollen Museums ernannt wurde, sondern vielmehr die Tatsache, daß Alexander seinem älteren Bruder diese Zeilen nicht aus Berlin, sondern aus Ekaterinburg mit einer "tendresse qui vient du fond de la Sibérie"² nach Schloß Tegel schickte. Der Verfasser des monumentalen, aber prinzipiell unabgeschlossenen dreißigbändigen Reiseberichtes des *Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent* befand sich zum damaligen Zeitpunkt auf seiner zweiten transkontinentalen Reise, seiner russisch-sibirischen Forschungsexpedition, die ihn noch bis an die chinesische Grenze führen sollte. Noch aus den Tiefen der Ebenen Asiens ließ Alexander seiner spöttischen Abneigung gegenüber allzu bindenden gesellschaftlichen Verpflichtungen freien Lauf, indem er am Ende des Briefes seine Lieben mit einem eigenartigen Bild grüßte:

Ma santé se soutient, quoique tous les momens d'un voyage en Sibérie ne soient pas également doux, les horribles cousins [sic!], les secousses dans les quibitkas et les éternelles visites d'hommes en épées. C'est l'Orénoque plus les épauettes. Mille tendres amitiés au Familienkreis.³

Anders als bei seiner auf eigene Kosten unternommenen amerikanischen Forschungsreise war die Reise durch das Russische Reich im Auftrage und auf Kosten des Zaren und damit nicht nur unter bestimmten politischen, sondern auch unter protokollarischen Spielregeln erfolgt, an denen sich Humboldt und - wenn auch in weit geringerem Maße - sein Forschungsteam, Gustav Rose und Christian Gottfried Ehrenberg, zumindest für die Dauer der Expedition auszurichten hatten. So waren ihm, der sich in seinem russischen Briefwechsel gerne selbstironisch als Reisender aus den Wäldern am Orinoco oder als "sauvage de l'Orénoque"⁴ bezeichnete, insbesondere die unablässigen gesellschaftlichen Ver-

1 Brief Alexander von Humboldts an Wilhelm von Humboldt aus Ekaterinburg vom 14. Juli 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*. Herausgegeben von Eberhard Knobloch, Ingo Schwarz und Christian Suckow. Mit einem Vorwort von Ottmar Ette. Berlin: Akademie Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 30) 2009, S. 144-145.

2 Ebda. S. 145.

3 Ebda.

4 Brief von Alexander von Humboldt an Graf Michail Nikolaevič Musin-Puškin aus Kazan' am 26. Mai/7. Juni 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 128.

pflichtungen - bisweilen zwang man ihn gar zum Tanze⁵ - gegenüber den Männern mit Degen und Epauletten ein Greuel: Konventionen, gegen die er sich nur schwer zur Wehr setzen konnte. Ungezählt sind die Briefstellen gerade auch in seiner russischen Korrespondenz, in denen sich Alexander von Humboldt nur dann in seinem Element weiß, wenn er an der frischen Luft oder »vor Ort« in Bergwerksstollen, bei Schiffahrten oder bei Bergbesteigungen seine Untersuchungen anstellen kann und darf. Es ist das (Selbst-) Bild des Forschers vor Ort, im Feld, mit seinen Instrumenten: weit entfernt von allen sozialen Zwängen sein eigenes, selbstgewähltes Leben genießend. Der Lohn seiner Reise, so Humboldt noch vor ihrem Beginn an den russischen Finanzminister Cancrin, werde vor allem darin bestehen, "5-6 Monate in freier Luft sein" zu können⁶.

Nicht umsonst teilt er seinem Bruder, Cancrin wie auch vielen anderen Gesprächspartnern immer wieder im selben Atemzug mit, daß es ihm und seinem Forscherteam gut gehe und daß seine Instrumente noch am Leben seien. So schrieb er etwa Graf Ferdinand von Galen am 8. Juni 1829 freudestrahlend: "Les instruments sont encore en vie!"⁷ Bürgten die Instrumente nicht dafür, seinen freien Lebensstil weiter leben zu können?

Wie sehr die Instrumente für ihn gleichsam lebendige Reisebegleiter und wie wichtig für ihn die Arbeit im Feld und die Anlage von Sammlungen waren, zeigt sich auch in einem Brief vom 18. Juli 1829 an seinen Bruder Wilhelm, in welchem er diesem zunächst erklärt, er bete zu Gott, daß von Brühl die Stelle annehme "pour n'avoir pas de scène", würde er doch andernfalls den Direktorenposten wie auch jegliche Leitung einer ständigen Kommission selbst dann rundweg ablehnen müssen, wenn sie bereits in der *Allgemeinen Preußischen Staats-Zeitung* annonciert worden wäre⁸. Zugleich aber berichtet er seinem Bruder voller Stolz, man habe gewisse Verzögerungen im Reiseablauf in Kauf nehmen müssen, weil man eine Vielzahl von Kisten mit wert-

vollen Mineralien - "12 caisses de nos collections"⁹ mit großen Stücken von Gold und Platin, aber auch Topaz, anderer Halbedelsteine und Gebirgsarten - nach St. Petersburg zur Preußischen Botschaft habe abgehen lassen: "je ferai naturellement de tout cela cadeau au cabinet du Roi."¹⁰

Alexander von Humboldt stellte nicht nur eine Sammlung für die Kabinette von St. Petersburg zusammen, sondern bedachte vor allem das Mineralienkabinett seiner Geburtsstadt, das zu den frühesten musealen Sammlungen Berlins überhaupt gehörte und 1810 im Mineralogischen Museum der bereits erwähnten königlichen Universität zu Berlin aufging, mit den Ergebnissen seiner Arbeit im Feld. Die von ihm und seinem Forschungsteam gesammelten Stücke gingen später in die Sammlungen des 1889 gegründeten Museums für Naturkunde der heutigen Humboldt Universität zu Berlin ein und sind dort bis zum gegenwärtigen Tag zu besichtigen. Humboldt wußte sehr wohl, welche große Bedeutung den Museen als Horten de- und translokalisierten Wissens zukam.

Daß sich die Sammeltätigkeit Alexander von Humboldts im übrigen nicht nur auf den Bereich der Natur, sondern auch auf jenen der Kultur bezog, wird an dieser Passage ebenfalls deutlich, fügt er in diesem Brief an seinen Bruder doch gerade auch mit Blick auf dessen Sprachforschungen hinzu, er habe auch tartarische Bücher für die Bibliothek oder für Wilhelm gesammelt nebst einiger Münzen von Timur oder Batu Khan, die man in den Ruinen von Bolgar gefunden habe¹¹. Die Sammeltätigkeit vor Ort erfolgt bei Alexander von Humboldt daher immer schon vorausschauend auf die Überführung des Sammelgutes in Sammlungen, die dann in Museen, Bibliotheken und Archiven teilweise im Land der Funde selbst, vor allem aber im Herkunftsland des Reisenden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollten. Daß Alexander von Humboldt bereits während seiner amerikanischen Forschungsreise gleichsam *privatissime* Materialien für die Sprachforschungen seines Bruders gesammelt hatte¹² und diese Sammeltätigkeit nun in Asien fortsetzte, überrascht vor diesem Hintergrund keineswegs. Wie hätte dem polyglotten Verfasser des *Kosmos*, der den größten Teil seines Werkes nicht in seiner Muttersprache verfaßte, gerade die sprachliche

5 Brief Alexander von Humboldts an Wilhelm von Humboldt aus Ekaterinburg vom 9. Juni/21. Juni 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 138.

6 Brief von Alexander von Humboldt an Graf Georg von Cancrin aus Berlin am 10. Januar 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 87.

7 Brief von Alexander von Humboldt an Graf Ferdinand von Galen aus Kazan am 8. Juni 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 134.

8 Brief Alexander von Humboldts an Wilhelm von Humboldt aus Ekaterinburg vom 18. Juli 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 151.

9 Ebda.

10 Ebda.

11 Ebda.

12 Vgl. hierzu Trabant, Jürgen: Ansichten der Sprache. Alexander von Humboldt und die amerikanischen Sprachen. In: D'Aprile, Iwan / Disselkamp, Martin / Sedlarz, Claudia (Hg.): *Tableau de Berlin. Beiträge zur »Berliner Klassik« (1786 - 1815)*. Laatz: Wehrhahn 2005, S. 157-182.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

Dimension, die (literarische) Ausdrucksform seines wissenschaftlichen Tuns, fremd sein können?

Alexander von Humboldt verstand sich folglich nicht als Direktor oder Intendant eines Museums, an dessen Institution er dann gebunden gewesen wäre, war aber sehr wohl der Welt der Museen, Bibliotheken und Archive nicht nur als Besucher und Leser, sondern auch als Sammler und Forscher verpflichtet, hob er dort doch nicht nur im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens zahlreiche Schätze, sondern vermehrte viele Sammlungen durch eigene Sammeltätigkeit vor Ort, im Feld. Dabei sollte deutlich geworden sein, daß seine Praxis der Feldforschung nicht auf naturwissenschaftliche und insbesondere geognostische beziehungsweise mineralogische Aspekte begrenzt blieb, sondern ganz selbstverständlich auch die verschiedenartigsten kulturwissenschaftlichen Forschungsgegenstände miteinander zu verbinden pflegte. Wie sonst auch wäre sein Wissenschaftsprojekt zu verwirklichen gewesen?

Das Forschungsfeld: Transdisziplinarität statt universaler Gelehrsamkeit

J'ai aujourd'hui 42 ans; j'aime à entreprendre une expédition qui dure 7 à 8 ans, mais pour sacrifier les régions équinoxiales de l'Asie, il faut que le plan qu'on me trace soit vaste et large. Le Caucase me tente moins que le lac Baikal et les Volcans de la Péninsule de Kamtschatka. [...] La Géographie, la science qui traite sur la superposition des rochers et de l'identité des formations, la Géographie des Végétaux, la Météorologie, la théorie du Magnétisme (Inclinaison, Déclinaison, Intensité des forces, variations horaires) feront des progrès immenses dans cette Expédition à cause de l'étendue que l'on peut parcourir. L'étude de l'homme, les races, les langues qui sont les monumens les plus durables de l'ancienne civilisation, l'espoir d'ouvrir des routes au commerce vers le Sud - mille objets divers se présenteront à nos recherches. Pour saisir d'abord l'ensemble du théâtre de mes opérations je voudrais qu'on me permît de commencer à parcourir toute l'Asie sous les 58 - 60° de latitude par Kathérinenbourg, Tobolsk, Yeniseisk, Yakoutsky aux Volcans du Kamtschatka et [au] bord de la Mer du Sud. [...] Je ne sais pas un mot de la langue russe, mais je me ferai russe, comme je me suis fait espagnol: tout ce que j'entreprends je l'exécute avec enthousiasme. Plusieurs grands buts peuvent être atteints à la fois 1. avancer les progrès des sciences exactes, la Physique générale, la Géologie, la Botanique et toutes les autres parties d'histoire naturelle descriptive, la théorie de l'aimant, l'histoire de l'atmosphère etc. 2. rectifier les cartes par des observations astronomiques, sans s'ajuster à une triangulation très longue à exécuter, niveller

barométriquement, former des coupes ou profils comme dans mon Atlas Mexicain; 3. procurer au Gouvernement des détails d'économie politique et de commerce sur les parties qui n'ont pas encore été suffisamment examinées; 4) faire des recherches sur l'histoire des peuples et les langues pour étendre le dictionnaire polyglotte commencé d'après un plan peu philosophique parce qu'il excluroit l'analogie grammaticale 5) enrichir les collections d'histoire naturelle de Sa Majesté [...].¹³

Selten hat Alexander von Humboldt in gedrängterer und dichter Form das Projekt einer großen transkontinentalen Forschungsreise entfaltet als in diesem Brief vom 7. Januar 1812 an Baron Alexander von Rennenkampff. Auch wenn sich nicht alle Reiseziele und Forschungsgebiete in der siebzehn Jahre später dann tatsächlich durchgeführten russisch-sibirischen Expedition realisieren ließen, zeigen diese Zeilen doch die Komplexität eines Forschungsvorhabens auf, dessen weltumspannende Dimensionen bis heute beeindruckend sind. Denn in seinem Schreiben aus Paris, wo sich der preußische Gelehrte nach Abschluß seiner Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents 1804 niedergelassen hatte, wird sein langgehegter Wunsch erkennbar, an die Erkundung der amerikanischen Tropen eine Erkundung der asiatischen Tropen anzuschließen, ein Traum, der jedoch aufgrund der ständigen Kriegshandlungen an den südlichen Grenzen Rußlands schlicht nicht zu verwirklichen war. So entstand angesichts der sich ihm 1812 nur scheinbar anbietenden Chance, das Zarenreich zu besuchen, eine alternative Reiseroute, welche die Durchquerung der amerikanischen Tropen in ihrer gesamten geographischen Breite zwischen Mexico und Peru durch einen Reiseverlauf ergänzte, der in relativ hoher nördlicher Breite eine enorme Längenerstreckung zwischen Berlin und dem äußersten Osten des Russischen Reiches aufweisen sollte. Die transareale, unterschiedlichste *Areas* querende Komplementarität beider Reiseverläufe war kein Zufall, sondern Programm.

Wie hartnäckig und zielstrebig Alexander von Humboldt seine Pläne verfolgte, mag sich daran erweisen, daß er diese 1812 bereits ins Auge gefaßte Route sofort in die Tat umzusetzen suchte, als sich ihm mehr als anderthalb Jahrzehnte später endlich die große Chance zur Verwirklichung seiner asiatischen Reiseträume bot. Zugleich konzentrierte er sich zwischen April und Dezember 1829 auf jene Teile seines Forschungsprogramms, deren Realisierung im Zarenreich politisch möglich war und die es ihm überdies erlaubten, das gigantische Vorhaben seines *Kosmos* - das ohne eine asiatische Reise nicht möglich gewesen wäre - in die Tat umzusetzen.

¹³ Brief Alexander von Humboldts an Baron Alexander von Rennenkampff aus Paris am 7. Januar 1812, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 58-59.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

Die Forschungsprojekte Alexander von Humboldts hatten stets einen langen Atem und waren - um es in der heutigen akademischen Terminologie zu sagen - wissenschaftliche Langzeitvorhaben, die mit hohem technischem, finanziellem und menschlichem Aufwand und Engagement betrieben werden mußten.

Denn Alexander von Humboldts Wissenschaft war eine in erster Linie empirisch fundierte Wissenschaft. Wie hätte er seinen wissenschaftlichen Kosmos ausspannen können, ohne jemals größere Teile Zentralasiens bereist und damit seinen Konzeptionen auch mit Blick auf den asiatischen Kontinent eigene Messungen und Erfahrungen zugrunde gelegt zu haben? So zeigt der Auszug aus dem Schreiben vom 7. Januar 1812, wie konsequent Alexander von Humboldt ein Forschungsvorhaben vorantrieb, dessen Wurzeln in den neunziger Jahren des 18. Jahrhunderts liegen und dessen erste konkrete Realisierung er auf seiner amerikanischen Reise zwischen 1799 und 1804 - und damit 30 Jahre vor seiner russisch-sibirischen Forschungsreise - unternommen hatte.

Die hier skizzierte Wissenschaftskonzeption bietet ein anschauliches Bild dessen, was man als Humboldtische Wissenschaft und vielleicht dynamischer noch als das stets auf der Grundlage der Reiseerfahrungen empirisch gegründete *Mobile des Wissens* Alexander von Humboldts bezeichnen darf¹⁴. In die Skizze dieses Forschungsprogramms gehen ebenso die unterschiedlichsten Bereiche dessen ein, was Humboldt - wie wir bereits sahen - als die *sciences exactes* bezeichnete, wie auch die Untersuchung anthropologischer und sozialer, politischer und ökonomischer, sprachlicher, historischer, literarischer, kartographischer und allgemein kultureller Phänomene. Es handelt sich jedoch nicht um das wissenschaftliche Vorhaben des - wie in der früheren Humboldt-Literatur so oft, bisweilen aber auch noch bis heute zu lesen ist - »letzten Universalgelehrten«, sondern um eine neuartige, höchst innovative Wissenschaftskonzeption, in der die verschiedenartigsten Disziplinen und Wissensbereiche mobil aufeinander bezogen und zusammengedacht werden. Ohne an dieser Stelle auf langjährige Forschungen zur Humboldtischen Wissenschaft zurückkommen zu können, sei doch zumindest erwähnt, daß sich der Humboldtische Wissenschaftsentwurf als eine transdisziplinär agierende, interkulturell verortete, kosmopolitisch denkende, fraktal strukturierte, weltweit vernetzte, wissenschaftspolitisch reflektierte, bewußt demokratisierende, inter- und transmedial verfahrenende und transareal denkende Wissenschaft beschreiben läßt¹⁵.

14 Vgl. hierzu Ette, Ottmar: *Alexander von Humboldt und die Globalisierung. Das Mobile des Wissens*. Frankfurt am Main - Leipzig: Insel Verlag 2009.

15 Vgl. hierzu das Eröffnungskapitel des Bandes *Alexander von Humboldt und die Globalisierung*. In neuerer Zeit ist es wiederholt zu

Daß Humboldt gerade mit Blick auf die letztgenannte Dimension seiner Wissenschaftskonzeption seine Forschungsgegenstände einzelne Areas übergreifend und damit im Sinne von *TransArea Studies* aus den Beziehungen, Zirkulationen und Wechselwirkungen jenseits des bloß Territorialen begriff, dürfte bereits der komplementäre Zuschnitt der russisch-sibirischen Reise von 1829 gezeigt haben, die nicht als tropische Fortsetzung, sondern als in ungeheurer Längenerstreckung außertropisch angesiedelte Ergänzung eines ebenso globalen wie globalisierenden Wissens- und Wissenschaftsmodells konzipiert wurde. Als relationales Wissenschaftskonzept verbindet die Humboldtische Wissenschaft damit auf dynamische, mobile Weise ebenso unterschiedliche räumlich wie disziplinär ausdifferenzierte Bereiche des Wissens, die in weltweite Zirkulation gesetzt werden.

Nur vor diesem Hintergrund wird verständlich, warum in Alexander von Humboldts zu Paris im Jahre 1843 veröffentlichten Werk *Asie Centrale* die amerikanische Forschungsreise omnipräsent ist und das tropische Amerika im außertropischen Asien auf allen Ebenen Erwähnung findet¹⁶. Denn nur aufgrund des Zusammenkens unterschiedlichster Wissensbestände war es Alexander von Humboldt möglich, auf der Grundlage von Forschungen zu entsprechenden Lagerstätten in Brasilien erfolgreich das Vorkommen von Diamanten im Ural vorherzusagen oder erstmals auf der Basis weltweiter Klimadaten die Problematik von Klimaveränderungen zu erkennen, die von der Industrialisierung und der damit verbundenen Abgabe von Dämpfen und Gasen in den am dichtesten bevölkerten Teilen Europas ausgelöst wurden. Humboldts Denken war - nicht nur im Bereich der von ihm wesentlich vorgedachten Geoöko-

reduktionistischen Einschätzungen Alexander von Humboldts als "Popularisierer", jenseits eigenständig entwickelter wissenschaftlicher Forschungsansätze agierender Vertreter einer eher rückwärts gewandten "Populärwissenschaft" gekommen, Positionen, die zumeist von deutschsprachigen Forschern vorgetragen und nicht anhand des vielsprachigen Humboldtschen Gesamtwerkes, sondern in der Regel mit Blick auf die *Ansichten der Natur* oder den *Kosmos* entwickelt zu werden pflegen. Vgl. hierzu u.a. Daum, Andreas W.: *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit*. Zweite, ergänzte Auflage. München: Oldenbourg 2002, sowie zugespitzt Daum, Andreas W.: Die Ironie des Unzeitgemäßen. Anmerkungen zu Alexander von Humboldt. In: *Zeitschrift für Ideengeschichte*, IV, 1 (2010), S. 5–23 oder Erdbeer, Robert Matthias: *Die Signatur des Kosmos. Epistemische Poetik und die Genealogie der Esoterischen Moderne*. Berlin, New York: de Gruyter 2010.

16 Vgl. hierzu ausführlich Ette, Ottmar: Amerika in Asien. Alexander von Humboldts »Asie centrale« und die russisch-sibirische Forschungsreise im transarealen Kontext. In: *HiN - Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* (Potsdam - Berlin) VIII, 14 (2007), S. 17-37. <<http://www.uni-potsdam.de/u/romanistik/humboldt/hin/hin14/ette.htm>>.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

logie - resistent gegen jegliche Komplexitätsreduktion; seinem Schreiben aber gelang es, komplexe Sachverhalte auch einem breiteren Publikum transparent und nachvollziehbar zu vermitteln.

All dies waren nicht die Rezepte und Resultate eines Universalgelehrten, der ein überkommenes Wissenschaftskonzept gleichsam ungeachtet der von ihm kommentierten beschleunigten Ausdifferenzierung der Disziplinen anachronistisch fortgeschrieben hätte, sondern die eines mutigen Querdenkers, der spätestens seit den neunziger Jahren des 18. Jahrhunderts kreative und produktive Antworten auf eine sich längst weiter spezialisierende Wissenschaftslandschaft gab und dabei ebenso transdisziplinäre wie transareale Konzepte entwickelte, die unterschiedlichste Disziplinen und Areas queren und auf programmatische Weise miteinander verbinden sollten. Hatte Humboldt nicht bereits im Revolutionsjahr 1789 in einer denkwürdigen Formulierung betont, er verstehe sich selbst als "Fremdling" zwischen den Wissenschaften¹⁷, eine Aussage des damals gerade Zwanzigjährigen, die bereits seinen Versuch erkennen läßt, möglichst viele Verbindungswege und Austauschbeziehungen zwischen unterschiedlichen Bereichen des Wissens und der Wissenschaften zu schaffen. Nicht umsonst hatte Alexander von Humboldt auf seiner ersten transkontinentalen Reise, im Tagebuch seiner amerikanischen Expedition, jenen Satz festgehalten, der seine Denkrichtung wohl am eindrücklichsten zusammenfaßt: "Alles ist Wechselwirkung."¹⁸

Das Forschungsobjekt: Lebensprojekt statt autonomer Wissenschaft

Alles, was er unternahme - so hatte Alexander von Humboldt in seinem angeführten Brief vom 7. Januar 1812 betont - führe er mit Enthusiasmus (*avec enthousiasme*) aus¹⁹. Beschäftigt man sich mit Fragen der Feldforschung, so läßt sich in einem ganz allgemeinen Sinne sagen, daß das Forschungsobjekt und dessen Persönlichkeit eine keineswegs geringe Rolle bei der Frage nach dem Feld und dessen Konstruktion spielt. Mit guten Gründen ließe sich sagen, daß der Satz Voltaires,

17 Humboldt, Alexander von: *Die Jugendbriefe 1787 - 1799*. Herausgegeben und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange. Berlin: Akademie-Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 2) 1973, S. 74.

18 Humboldt, Alexander von: *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico*. Teil I: Texte. Aus seinen Reisetagebüchern zusammengestellt und erläutert durch Margot Faak. Mit einer einleitenden Studie von Kurt-R. Biermann. Berlin: Akademie-Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 8) 1986, S. 358.

19 Brief Alexander von Humboldts an Baron Alexander von Rennenkampf aus Paris am 7. Januar 1812, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 59.

man bewirke nichts ohne Enthusiasmus, der starken Forscherpersönlichkeit des preußischen Weltreisenden förmlich wie auf den Leib geschneidert war: "Rien ne se fait sans un peu d'enthousiasme."²⁰ Von hier aus bezog Alexander von Humboldt die Energie, die seine Wissenschaft zu einer bewußt belebenden und bewegenden Praxis des Wissens macht.

Das Wissenschaftsprojekt des Berliner Schriftstellers und Intellektuellen *avant la lettre* ließe sich gerade in den verschiedenen Facetten seiner Realisierung wohl kaum verstehen, wenn man es nicht zugleich auch als ein Lebensprojekt verstünde. Nicht nur im Brief vom 7. Januar 1812 springt diese Koppelung - gerade auch mit Blick auf die Erwähnung seines Lebensalters von 42 Jahren vor dem Antritt einer möglicherweise bis zu achtjährigen Expedition - ins Auge. Denn mehr als 17 Jahre später schrieb er dem russischen Finanzminister Graf Georg von Cancrin, der den entscheidenden Anstoß zur tatsächlichen Realisierung der Humboldtschen Asienreise gegeben hatte, angesichts seines sechzigsten Geburtstags Zeilen, die sein klares Bewußtsein der intensiven Verbindung zwischen Wissenschafts- und Lebensprojekt belegen:

Gestern habe ich hier meinen 60 jährigen Geburtstag, auf der asiatischen Seite des Urals, erlebt - ein wichtiger Abschnitt des Lebens, ein Wendepunkt, auf dem es einen gereuet so vieles nicht ausgeführt zu haben, ehe das Alter die Kräfte dahin nimmt. Vor 30 Jahren war ich in den Wäldern des Orinoco u[nd] auf den Cordilleren.- Ihnen verdanke ich es, daß dieses Jahr, durch die große Masse von Ideen die ich auf einem weiten Raume habe sammeln können (wir haben seit Petersburg schon über 9000 W[erst] vollendet) mir das wichtigste meines unruhigen Lebens geworden ist. Und was werde ich nicht erst von mineralogischen und geognostischen Merkwürdigkeiten auffinden können, wenn ich in Ruhe in Berlin mit Prof. Rose von den Sammlungen des Urals und Altai werde umgeben sein?²¹

Nicht nur das Sammeln mineralogischer Fundstücke, sondern auch das Sammeln von Ideen bündelt sich in einer Reisebewegung, in der sich die Bewegung des eigenen Lebens mit den beiden großen transarealen Expeditionen verbindet. Gliedern die 1799 begonnene amerikanische und die 1829 durchgeführte asiatische

20 Brief Voltaires vom 31. August 1761 aus Ferney an Charles Augustin Feriol, comte d'Argental; Voltaire: *Correspondance and related documents*. Ed. Th. Besterman. (= *The Complete Works of Voltaire*, 85-135. Genève - Banbury - Oxford: The Voltaire Foundation 1968-78).

21 Brief Alexander von Humboldts an Graf Georg von Cancrin aus Miass am 15. September 1829, in: Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Russland 1829*, a.a.O. S. 184.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

Forschungsreise das Leben des 1769 in Berlin geborenen und - was Humboldt 1829 noch nicht wissen konnte, aber doch in den fünfziger Jahren erahnte²² - knapp 30 Jahre später im Jahre 1859 in Berlin verstorbenen Gelehrten und Schriftstellers in drei etwa gleichlange Perioden, so reflektierte Humboldt hier sein Lebensprojekt als Wissenschaftsprojekt und sein Wissenschaftsprojekt als Lebensprojekt, ohne zwischen beiden klare Trennungen vornehmen zu wollen.

Damit ist nicht gemeint, daß man Humboldts Vita auf die Formel »Ein Leben für die Wissenschaft« reduzieren könnte; denn auch die Umkehrung dieser Formel wäre mit Blick auf die lebenswissenschaftliche Dimension des Humboldtschen Denkens gültig: »Eine Wissenschaft für das Leben«. Dem sechzigjährigen Humboldt war bewußt geworden, daß andere, umfangreiche Reisevorhaben wohl nicht mehr realisierbar sein würden. So entwarf er in knappen Worten eine künftige Sichtung der Materialien, gleichsam eine Überführung des auf Reisen Gesammelten in eine Sammlung, deren Ort von nun an definitiv Berlin sein sollte. Wie wenig er dabei die Neigung verspürte, seßhaft zu werden und die Leitung von Museen und Kommissionen zu übernehmen, konnten wir freilich bereits eingangs beobachten. Museen aber konnten zu dem Ort werden, an dem Alexander von Humboldt sein Mobile des Wissens für Besucher öffentlich in Gang zu setzen vermochte.

Humboldts Sammlungen bereicherten nicht nur die Museen von Madrid, Paris, Berlin oder St. Petersburg, sondern überführten auch alles im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens Gesammelte in die Sammlung, in die *Summa* seines *Kosmos*, dessen erster Satz in der auf Potsdam im November 1844 datierten Vorrede in geradezu paradigmatischer Weise die Humboldtschen Kernbegriffe von Leben und Bewegung, aber auch die unauflösliche Verbindung eines Wissenschaftsprojekts mit einem Lebensprojekt vor Augen führt:

Ich übergebe am späten Abend eines vielbewegten Lebens dem deutschen Publikum ein Werk, dessen Bild in unbestimmten Umrissen mir fast ein halbes Jahrhundert lang vor der Seele schwebte. In manchen Stimmungen habe ich dieses Werk für unausführbar gehalten: und bin, wenn ich es aufgegeben, wieder, vielleicht unvorsichtig, zu demselben zurückgekehrt. Ich widme es meinen Zeitgenossen mit der Schüchternheit, die ein gerechtes Mißtrauen in das Maaß meiner Kräfte mir einflößen muß. Ich suche zu vergessen, daß lan-

ge erwartete Schriften gewöhnlich sich milderer Nachsicht zu erfreuen haben.²³

Es ist faszinierend zu konstatieren, wie Alexander von Humboldt bereits im *incipit* seines letzten großen Werkes sein Leben, seine Bewegungen und seine Wissenschaft unauflöslich miteinander verschränkt und mit der ebenso autobiographischen wie historischen Tiefenschärfe eines halben Jahrhunderts versieht, das uns in die neunziger Jahre des 18. Jahrhunderts zurückführt. Zugleich aber fügt er den Bewegungen, den Motionen seines Lebens, auch die Emotionen, jene Stimmungen bei, die in alle seine sich über mehr als sieben Jahrzehnte verteilenden wissenschaftlichen Schriften in stärker oder schwächer dosierter Form Eingang gefunden haben.

In die Humboldtsche Wissenschaftskonzeption geht folglich nicht nur das Leben - das die *Humboldtian Science* auch zu einer *Life Science* mit einer offenen, gerade auch das Kulturelle miteinbeziehenden Lebenswissenschaft macht -, sondern ganz wesentlich auch das *Erleben* ein. Wissenschaft ist folglich weit davon entfernt, in einer wie auch immer gearteten autonomen Sphäre zu verharren, sondern verwandelt sich in ein Erlebenswissen, das die Wissenschaft Alexander von Humboldts für die Leser, für die Zeitgenossen zu einem stets spannungs- und stimmungsvollen Abenteuer, zu einem belebenden Leseerlebnis werden läßt. Humboldt hatte bei der Veröffentlichung des ersten Bandes seines *Kosmos* nichts zu befürchten: Das Werk wurde zu einem Bestseller, der auch zu Beginn des 21. Jahrhunderts unter Beweis zu stellen vermochte, daß er zugleich das Zeug zu einem Longseller besitzt.

Das Feld: Tropen statt Topoi

In einem in Santa Fé de Bogotá am 4. August 1801 abgefaßten autobiographischen Bericht hielt Alexander von Humboldt seine ersten Kontakte mit der Wissenschaft im allgemeinen und botanischen Sammlungen im besonderen fest:

Kleinlich scheinende Umstände haben oft den entscheidendsten Einfluß auf ein tätiges Menschenleben, und so muß man die Spuren wichtiger Ereignisse oft in diesen Umständen suchen. Der Hofrat Heim, von dem das *Gymnostomum Heimii* den Namen führt und der mit dem jungen Muzel lange in Sir Joseph Banks Freundschaft gelebt, war unser Hausarzt. Er hatte eine große Sammlung

22 Brief Alexander von Humboldts an Johann Georg von Cotta aus Potsdam am 16. August 1856 in Humboldt, Alexander von: *Alexander von Humboldt und Cotta: Briefwechsel*. Herausgegeben von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch. Berlin: Akademie Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 29) 2009, S. 568.

23 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. Ediert und mit einem Nachwort versehen von Ottmar Ette und Oliver Lubrich. Frankfurt am Main: Eichborn Verlag 2004, S. 3 (Erstausgabe Bd. I, S. v).

von Moosen und gab sich eines Tages die Mühe, meinem älteren Bruder die Linnéschen Klassen zu erläutern. Dieser des Griechischen schon damals kundig, lernte die Namen auswendig, ich klebte Lichen parietinus und Hypna auf Papier, und in wenigen Tagen war uns beiden alle Lust zur Botanik wieder verschwunden.²⁴

Alexander freilich kehrte anders als sein älterer Bruder Wilhelm der Botanik nicht dauerhaft den Rücken, mußte er doch alle "jugendliche Neigung" zum "Soldatenstand"²⁵ wieder aufgeben, um dem Wunsch der Eltern folgend Kameralistik zu studieren. Er begann bereits während des Studiums damit, unterschiedlichste kleinere und größere Reisen zunächst in Europa zu unternehmen, um schließlich - wie es ihm im Rückblick erschien - bei einer Reise mit Georg Forster, der James Cook auf dessen zweiter Weltumsegelung begleitet hatte, in England in eine "melancholische Stimmung" zu verfallen und endgültig "entfernte Pläne" zu schmieden.²⁶

Daß dies gerade in der Begleitung Georg Forsters und während einer Reise geschah, ist keineswegs zufällig. Denn noch im zweiten Band seines *Kosmos* hielt Alexander von Humboldt bei der Beantwortung der Frage, was ihn zum Naturstudium und zu seinen Reisen geführt habe, mit entwaffnendem Charme fest:

Kindliche Freude an der Form von Ländern und eingeschlossenen Meeren, wie sie auf Carten dargestellt sind, der Hang nach dem Anblick der südlichen Sternbilder, dessen unser Himmelsgewölbe entbehrt, Abbildungen von Palmen und libanotischen Cedern in einer Bilderbibel können den frühesten Trieb nach Reisen in ferne Länder in die Seele pflanzen. Wäre es mir erlaubt eigene Erinnerungen anzurufen, mich selbst zu befragen, was einer unvertilgbaren Sehnsucht nach der Tropengegend den ersten Anstoß gab, so müßte ich nennen: Georg Forster's Schilderungen der Südsee-Inseln; Gemälde von Hodges die Ganges-Ufer darstellend, im Hause von Warren Hastings zu London; einen colossalen Drachenbaum in einem alten Thurme des botanischen Gartens bei Berlin.²⁷

24 Humboldt, Alexander von: Ich über mich selbst (Mein Weg zum Naturwissenschaftler und Forschungsreisenden (1769 - 1790). In (ders.): *Aus meinem Leben. Autobiographische Bekenntnisse*. Zusammengestellt und erläutert von Kurt-R. Biermann. München: Verlag C.H. Beck 1987, S. 32.

25 Ebda., S. 33.

26 Ebda., S. 40.

27 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltanschauung*, a.a.O. S. 190 (Erstausgabe Bd. II, S. 5).

Humboldts Sehnsucht nach einer Reise in außereuropäische Länder richtete sich daher früh schon auf die Tropen. Nach dem Scheitern anderer Versuche, Europa zu verlassen und in die Welt der Tropen zu gelangen, kam der Augenblick der Erfüllung fünf Wochen nach seinem Aufbruch mit Aimé Bonpland am 5. Juni 1799 vom Hafen von La Coruña. In einem ersten, auf "Cumaná in Südamerika, d. 16. Jul. 1799"²⁸ datierten Brief schilderte Alexander von Humboldt seinem Bruder Wilhelm enthusiastisch seine ersten Eindrücke aus der Tropenwelt:

Welche Bäume! Kokospalmen, 50 bis 60 Fuß hoch! Poinciana pulcherrima, mit Fuß hohem Strauße der prachtvollsten hochrothen Blüten; Pisange, und eine Schaar von Bäumen mit ungeheuren Blättern und handgroßen wohlriechenden Blüten, von denen wir nichts kennen. Denke nur, daß das Land so unbekannt ist, daß ein neues Genus welches Mutis (s. *Cavanilles iconus*, tom. 4) erst vor 2 Jahren publizierte, ein 60 Fuß hoher weitschattiger Baum ist. Wir waren so glücklich, diese prachtvolle Pflanze (sie hatte zolllange Staubfäden) gestern schon zu finden. Wie groß also die Zahl kleinerer Pflanzen, die der Beobachtung noch entzogen sind? Und welche Farben der Vögel, der Fische, selbst der Krebse (himmelblau und gelb)! Wie die Narren laufen wir bis itzt umher; in den ersten drei Tagen können wir nichts bestimmen, da man immer einen Gegenstand wegwirft, um einen andern zu ergreifen. Bonpland versichert, daß er von Sinnen kommen werde, wenn die Wunder nicht bald aufhören. Aber schöner noch als diese Wunder im Einzelnen, ist der Eindruck, den das Ganze dieser kraftvollen, üppigen und doch dabei so leichten, erheiternden, milden Pflanzennatur macht. Ich fühle es, daß ich hier sehr glücklich sein werde und daß diese Eindrücke mich auch künftig noch oft erheitern werden.²⁹

Wie in kaum einer anderen Passage des amerikanischen Briefwechsels werden hier in verdichteter Form die fundamentalen Diskurse der Tropen mit den - im Sinne Hayden Whites verstandenen - Tropen der Diskurse³⁰ verschränkt. Von Beginn an wird der Diskurs eines als unmittelbar inszenierten Erlebenswissens mit wissenschaftlichen Diskursen insbesondere aus dem Bereich der Botanik und Zoologie verbunden. Zugleich kommt in diesen Zeilen eine Bewegung (als *motion* und *emo-*

28 Humboldt, Alexander von: An Wilhelm von Humboldt. In (ders.): *Briefe aus Amerika 1799 - 1804*. Herausgegeben von Ulrike Moheit. Berlin: Akademie Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 16) 1993, S. 41.

29 Ebda., S. 42.

30 Vgl. White, Hayden: *Tropics of Discourse. Essays in Cultural Criticism*. Baltimore - London: The Johns Hopkins University Press 1978.

tion) zum Ausdruck, die man mit der »dunklen Kraft« des Ästhetischen³¹ und vielleicht mehr noch mit der euphorisierenden Lust des ästhetischen Genießens mit allen Sinnen in Verbindung bringen darf. Das Ästhetische ist für Alexander von Humboldt zweifellos eine Bewegungsenergie.

Ganz anders als die im 18. Jahrhundert dominanten Diskurse, welche in den Schriften eines Buffon, eines de Pauw oder eines Raynal die Natur der Tropen Amerikas im Zeichen der Schwäche, der Degenerierung und des Verfalls sahen, werden hier die Tropen im Lichte der Größe ihrer Flora, der Farbenpracht ihrer Fauna, der Vielzahl der noch ihrer Entdeckung und Enthüllung harrenden Rätsel gezeichnet. Wartet hier nicht alles darauf, von den europäischen Forschern entdeckt zu werden?

Botanische Bestimmungen und genaue Meßangaben wechseln sich mit Ausrufen und Superlativa ab. Einem noch nicht vorhandenen, da erst noch herauszubildenden Wissen der Europäer über diese Tropennatur steht eine alle Sinne des Menschen erfassende Flut von Eindrücken gegenüber, für die es angesichts der Intensität und Fülle der Erscheinungen kaum sprachlich adäquate Ausdrücke zu geben scheint. Selbst die kurz eingestreuten bibliographischen Verweise auf wissenschaftliche Veröffentlichungen von José Celestino Mutis beziehungsweise Cavanilles werden als Elemente eines wissenschaftlichen Diskurses in den alles mit sich reißen Sog einer Schilderung der Farben, Formen und Gerüche gezogen, die alles im Zeichen des Wunderbaren erscheinen lassen.

Richtet sich diese wie auch ungezählte andere Passagen aus den Schriften Humboldts implizit wie explizit gegen die Topoi einer Abqualifizierung der Tropen im allgemeinen und der amerikanischen Hemisphäre im besonderen, so schreiben sie sich doch ein in eine Tradition des *maravilloso*, der Schilderung einer vor allem zunächst durch ihre »Wunder« beeindruckenden Natur, wie sie die Berichte der ersten Eroberer wie auch der spanischen Chronisten seit dem Ausgang des 15. Jahrhunderts in Umlauf gesetzt hatten. Ist nicht auch hier noch viel - und dies wäre in der Tat eine der langlebigsten Tropen des Diskurses über die Tropen - von jenem Abenteuer der Entdeckung spürbar, das Claude Lévi-Strauss anderthalb Jahrhunderte später noch ein vermeintlich letztes Mal in seinen *Tristes Tropiques* heraufbeschwor?

Zugleich wirkt dieser Brief aus den Tropen wie ein Brief aus dem Paradies: Die Semantik des Glücks, die das gesamte Schreiben durchzieht, macht deutlich, in welcher Weise die amerikanischen Tropen für Alexander

von Humboldt sehr rasch Eden und Eldorado zugleich geworden sind. Von der Fülle der Natur berauscht und in allen Sinneswahrnehmungen überwältigt, kommt es bei Bonpland wie bei Humboldt zu einem närrischen, ziellosen - da ständig neue Ziele suchenden und findenden - Umherlaufen, das sich geradezu choreographisch in diskontinuierlichen Bewegungsfiguren, einem immer wieder unterbrochenen Diskurrieren, ausdrückt. Geht man auf die etymologisch gespeicherten Grundbedeutungen von gr. *trópos* als »Wendung« und »Richtungsänderung« zurück³², dann wäre die hier skizzierte Choreographie mit ihrer ständigen Bewegung und Erregung, ihren *motions* und *emotions*, als eine zutiefst tropische zu bezeichnen.

Spätestens seit dem Ende des 15. Jahrhunderts oszillieren die abendländischen Diskurse über die Tropen zwischen Fülle und Falle - der vielleicht zentralen semantischen Kippfigur aus europäischer Sicht. Für Alexander von Humboldt aber scheint die Welt zwischen den Wendekreisen - so deutet es der Brief vom 16. Juli 1799 aus Cumaná an - ein unüberhörbar persönliches wie ein wissenschaftliches Glücksversprechen bereitzuhalten. Ein neues Leben, eine *vita nova* in einer Neuen Welt, zeichnet sich für den preußischen Forscher ab und läßt die Tropenwelt zum Bewegungsraum einer weit in Kindheit und frühe Jugend zurückreichenden und nun endlich erfüllten Sehnsucht werden. Die Welt zwischen den Wendekreisen ist für Humboldt nicht die Welt der gefürchteten Tropenkrankheiten, sondern die Welt einer sich bei ihm stabilisierenden und kräftigenden Gesundheit.

So konnte er später in einem Brief vom 21. Februar 1801 aus Havanna an seinen Freund, den Botaniker Karl Ludwig Willdenow, der Alexanders erste, bereits kurz eingelebte Erfahrungen mit botanischen Sammlungen entscheidend in wissenschaftliche Bahnen gelenkt hatte, schreiben:

Meine Gesundheit und Fröhlichkeit hat trotz des ewigen Wechsels von Nässe, Hitze und Gebirgskälte [...] sichtbar zugenommen, seitdem ich Spanien verließ. Die Tropenwelt ist mein Element, und ich bin nie so ununterbrochen gesund gewesen als in den letzten 2 Jahren.³³

32 Vgl. hierzu u.a. Wilpert, Gero von: *Sachwörterbuch der Literatur*. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag⁵1969, S. 807; Nünning, Ansgar (Hg.): *Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie. Ansätze - Personen - Grundbegriffe*. Vierte, aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart - Weimar: Metzler 2008, S. 732; sowie Hörisch, Jochen: *Das Wissen der Literatur*. München: Wilhelm Fink Verlag 2007, S. 48.

33 Humboldt, Alexander von: *Briefe aus Amerika 1799 - 1804*, a.a.O. S. 126.

31 Vgl. hierzu neuerdings Menke, Christoph: *Kraft. Ein Grundbegriff ästhetischer Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008.

Die tropische Choreographie der Bewegungen des deutsch-französischen Forscherteams, das seiner geordneten Sinneswahrnehmungen berauscht geradezu Gefahr läuft, »von Sinnen« zu kommen, ließe sich durchaus in Heinrich Lausbergs Terminologie übersetzen und als eine Gemengelage von "Grenzverschiebungs-Tropen"³⁴ (zu denen Lausberg etwa die Metonymie zählt), von "Sprung-Tropen"³⁵ (für welche die Metapher als beispielhaft angesehen werden darf) sowie von "kombinierte[n] Tropen"³⁶, verstanden werden, die beide Grundtypen miteinander verbinden. Die planlose Sprunghaftigkeit, mit der sich die Forscher bewegen, führt auch dazu, daß ihre Sammeltätigkeit - trotz mancher wissenschaftlicher Bestimmungen und Messungen - zu keinem greifbaren Ergebnis führt, da die Objekte der Forschung ebenso rasch ergriffen wie wieder weggeworfen werden.

Erst im weiteren Verlauf der Reise werden diese »nährischen« Bewegungsfiguren der ersten Tage in ein planvolles Bewegungsmuster, in eine gerichtete und geordnete Bewegung, überführt, die bald auch ein ordentliches Bestimmen und Sammeln von Pflanzen, Tieren, Mineralien wie auch anderer Gegenstände ermöglichen wird. Erst ab diesem Zeitpunkt können die Bewegungen im Feld - die von Beginn an gegen die Topoi von *philosophes* vorgingen, welche die Tropen im Zeichen der Schwäche sahen, ohne jemals vor Ort und damit im Feld gewesen zu sein - zu einer Forschung im Feld werden, deren empirische Grundlage die alten Topoi des Wissens kritisch zu überprüfen und gegebenenfalls zu verwerfen vermag.

Alexander von Humboldt weiß sich bei dieser epistemologischen Neuausrichtung des Tropendiskurses durch eine empirische Überprüfung und theoretische Reflexion bisheriger Wissenschaftsdiskurse über die Tropen als Teil jener "révolution heureuse", jener glücklichen Revolution, die er in der auf April 1813 datierten Einleitung zu seinen *Vues des Cordillères et Monuments des Peuples Indigènes de l'Amérique* skizzierte³⁷. Denn seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, so konnte er befriedigt feststellen, hatte sich weltweit bei der Erforschung der außereuropäischen Welt ein neues Forschungsparadigma durchgesetzt, das die Erzeugung und Zirkulation neuer, empirisch basierter und damit auf der Feldforschung beruhender Wissensbestände versprach. So lesen wir zu Beginn dieses sicherlich ex-

perimentellsten Buchprojekts im an Versuchen und Experimenten reichen wissenschaftlichen und literarischen Schaffen Alexander von Humboldts:

Die Beflissenheit, mit der man sich Untersuchungen über Amerika hingab, nahm seit Beginn des 17. Jahrhunderts ab; die spanischen Kolonien, welche die einzigen Regionen umschlossen, die zuvor von zivilisierten Völkern bewohnt worden waren, blieben den ausländischen Nationen versperrt; und noch neuerdings, als Abbé Clavijero in Italien seine *Alte Geschichte von Mexico* erscheinen ließ, sah man Tatsachen als höchst fragwürdig an, die doch von einer Fülle an Augenzeugen, die einander oftmals feindlich gesinnt waren, bezeugt worden waren. Berühmte Schriftsteller, die mehr von den Kontrasten als von der Harmonie der Natur ergriffen waren, hatten sich darin gefallen, ganz Amerika als ein sumpfiges Land zu malen, das der Fortpflanzung der Tierwelt entgegenstände und erst seit kurzem von Horden bewohnt sei, die ebenso wenig zivilisiert wären wie die Bewohner der Südsee. In den historischen Untersuchungen über die Amerikaner (*recherches historiques sur les Américains*) war eine absolute Skepsis an die Stelle einer gesunden Kritik getreten. Man vermengte die deklamatorischen Beschreibungen eines Solís und einiger anderer Schriftsteller, die Europa niemals verlassen hatten, mit den einfachen und wahren Berichten der ersten Reisenden; es schien die Pflicht eines Philosophen zu sein, alles zu leugnen, was von Missionaren beobachtet worden war.

Seit dem Ende des letzten Jahrhunderts hat sich in der Art, wie man die Zivilisation der Völker und die Gründe betrachtet, die deren Fortschritte behindern oder begünstigen, eine glückliche Revolution (*une révolution heureuse*) vollzogen. Wir haben Nationen kennen gelernt, deren Sitten, Institutionen und Künste sich fast im selben Maße von denen der Griechen und Römer unterscheiden, wie die primitiven Formen ausgelöschter Tiere sich von denen jener Spezies unterscheiden, die Gegenstand der deskriptiven Naturgeschichte sind. Die Gesellschaft von Calcutta hat ein lebhaftes Licht über die Geschichte der Völker Asiens verbreitet. Die Denkmäler Ägyptens, die in unseren Tagen mit bewundernswerter Genauigkeit beschrieben wurden, sind mit den Denkmälern der am weitesten entfernten Länder verglichen worden, und meine Untersuchungen über die indigenen Völker Amerikas erscheinen in einer Epoche, in der man keineswegs mehr all jenes für unserer Aufmerksamkeit unwert erachtet, was sich vom

34 Vgl. Lausberg, Heinrich: *Elemente der literarischen Rhetorik*. München: Hueber 1967, S. 66.

35 Ebd., S. 78.

36 Ebd., S. 79.

37 Vgl. Humboldt, Alexander von: *Vues des Cordillères et Monuments des Peuples Indigènes de l'Amérique*. Nanterre: Editions Erasme 1989, S. II f.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

Stil entfernt, für den uns die Griechen unnachahmliche Vorbilder hinterlassen haben.³⁸

Kein Zweifel: Erst dieses neue, auf der Erhebung möglichst exakter Daten und Beschreibungen sowie auf der Klassifikation und Kollektion von Forschungsobjekten weltweit beruhende Forschungsparadigma ermöglichte es, unterschiedlichste Phänomene auf gesicherter Basis transareal miteinander in Beziehung setzen und wirklich miteinander vergleichen zu können. Die soeben angeführte Passage macht deutlich, daß dies keineswegs allein mineralogische, klimatologische oder botanische Phänomene betrifft, sondern ganz wesentlich anthropologische und kulturelle Dimensionen der Feldforschung miteinschließt. Auf dem Fundament dieser Arbeit im Feld entstanden die neuen, modernen Diskurse der Tropen einschließlich ihrer *Tropics of Discourse*, ihrer modernen narrativen Modellierungen, die an die Stelle der alten, empirisch nicht überprüfbaren Topoi traten.

Die TransArea: Relationalität statt radikaler Alterität

In Humboldts wissenschaftlichem Werk stehen immer wieder die Tropen, die nach eigenem Bekenntnis sein eigentliches Element ausmachten und mit denen sein Bild für immer verbunden blieb, im Mittelpunkt aller Untersuchungen und Versuchungen, aller Räume und Träume. Dabei greift der Schriftsteller und Naturforscher zwar wie in der bereits angeführten Passage seines Briefes vom 16. Juli 1799 auf die uns bereits bekannten paradieshaften Tropen der Tropen zurück, bringt jenseits der Fülle der tropischen Pflanzenwelt aber auch eine andere Dimension, ja einen von ihm stark akzentuierten Mangel der von ihm so geliebten Tropenwelt zum Vorschein. So heißt es in seinen 1807 in französischer und in deutscher Sprache erschienenen einflußreichen *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer*:

Die Physionomie der Vegetation hat unter dem Äquator im Ganzen mehr Größe, Majestät und Mannichfaltigkeit, als in der gemäßigten Zone. Der Wachsglanz der Blätter ist dort schöner, das Gewebe des Parenchyma lockerer, zarter und saftvoller. Kolossalische Bäume prangen dort ewig mit größeren vielfarbigeren, duftenderen Blumen, als bey uns niedrige, krautartige Stauden. Alte durch Licht verkohlte Stämme sind mit dem frischen Laube der Paullinien, mit Pothos und mit Orchideen gekrönt, deren Blüthe oft die Gestalt und das Gefieder der Colibri nachahmt, welchen sie den Honig darbietet.

38 Ebd. (Übers. O.E.).

Dagegen entbehren die Tropen fast ganz das zarte Grün der weiten Grasfluren und Wiesen. Ihre Bewohner kennen nicht das wohlthätige Gefühl des im Frühlinge wieder erwachenden, sich schnell entwickelnden Pflanzenlebens. Die sorgsame Natur hat jedem Erdstriche eigene Vorzüge verliehen.³⁹

Es ist aufschlußreich, daß Humboldt in dieser wie auch in vielen anderen Passagen nicht nur die Majestät und Mannichfaltigkeit der Tropennatur unterstreicht, was sich insbesondere gegen die Topoi der Schwäche Buffonscher und de Pauwscher Provenienz richtet, sondern zugleich das der Tropenwelt Fehlende betont, genauer: den Mangel eines jahreszeitlichen Rhythmus und seines Erlebens durch den Menschen.

Gewiß hielt Humboldt Maler wie Rugendas oder Belermann eindringlich dazu an, sich bei ihren Reisen auf die Tropenwelt zu beschränken und ihre Landschaftsmalerei ganz auf deren Physiognomie zu richten, war er doch davon überzeugt, daß "am Abhange der schneebedeckten Andes, des Himalaya und des myсорischen Nilgherry-Gebirges, oder in den Urwäldern des Flußnetzes zwischen dem Orinoco und Amazonenstrom" ein wahrlich "unabsehbares Feld der Landschaftsmalerei zwischen den Wendekreisen beider Contiente oder in der Inselwelt von Sumatra, Borneo und der Philippinen zu eröffnen" sei⁴⁰. Humboldt erblickte hier ein gleichsam unerschöpfliches Feld für die Feldforschung der Künste im transarealen tropischen Maßstab. Gewiß war auch sein eigenes wissenschaftliches, literarisches und künstlerisches Schaffen zutiefst geprägt von jenem »Naturgemälde der Tropenländer«, wie es sich im Schnitt durch Südamerika auf der Höhe des Chimborazo darstellt und dank der Höhe der Kordilleren die unterschiedlichsten Klima- und Vegetationszonen auf engstem Raume verdichtet vor Augen führt. Und doch war er zugleich davon überzeugt, daß man an keinem Punkt der Erde über die Gesamtheit des Reichtums der Natur verfügen könne - auch nicht in jenen Tropengegenden, die für ihn die Traumlandschaften schlechthin darstellten, nach denen er sich schon als Kind so sehr gesehnt hatte.

Man darf folglich konstatieren, daß die Tropen bei Humboldt zwar sehr wohl für die Fülle des Pflanzenlebens und anderer Lebensformen einstehen, durch das Fehlen bestimmter wichtiger Elemente wie etwa jahreszeitlicher Temperatur- und Klimaschwankungen zugleich aber darauf verweisen, daß es eine wirkliche Fülle

39 Humboldt, Alexander von: *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*. Herausgegeben von Mauritz Dittrich. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig 1960, S. 48 f.

40 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, a.a.O., S. 231 (Erstausgabe Bd. II, S. 86).

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

nur durch die Bewußtmachung einer weltweiten Relationalität geben kann. Die Tropen stellen für Humboldt keineswegs - wie noch für Cornelius de Pauw - das radikal Andere dar; vielmehr ist die Mitte der Erdkugel mit allen anderen Zonen unseres Planeten aufs Engste verbunden.

Folglich entwirft Humboldt in seinen Schriften eine doppelte transareale Relationalität, die einerseits intern die Tropenwelt unterschiedlicher Kontinente miteinander verbindet, andererseits aber extern die Tropen insbesondere mit den gemäßigten Zonen in Relation setzt, um dadurch erst globale Zusammenhänge - einschließlich der sich verändernden Schneegrenzen oder der Wanderungsbewegungen der Pflanzenformen, für die sich die mobile Wissenschaft Humboldts in besonderem Maße interessierte - skizzieren und erläutern zu können. Die Tropen sind für ihn die Zone höchster Mannigfaltigkeit und Vielverbundenheit - oder um es mit heutigen Begriffen zum Ausdruck zu bringen: die TransArea par excellence.

Die Tropen verdeutlichen es: Alles steht in der Humboldtschen Wissenschaft in einer weltweiten Wechselwirkung. Und zugleich wird eine Geschichte skizziert, die jenseits eines statischen Verständnisses des Territorialisierungsräume und Erkenntnisgewinne einer *Bewegungsgeschichte* aufzeigt: Die Welt zwischen den Wendekreisen ist die Welt der Vektorisierung schlechthin.

Insofern ist den Tropen (und deren Untersuchung) bei Alexander von Humboldt immer eine doppelte Bewegung eingeschrieben, so daß die Welt zwischen den Wendekreisen für den Autor der *Ansichten der Natur* stets den planetarischen Bewegungsraum als solchen ausmacht. Dabei ist Humboldts neuer Diskurs über die Neue Welt eine Antwort auf die zweite Phase beschleunigter Globalisierung und auf jenen jahrhundertelangen Disput über die Neue Welt⁴¹, der in der »Berliner Debatte«⁴² just in Humboldts Geburtsjahr 1769 einen gewissen polemischen Höhepunkt erreichte. Die Humboldtsche Tropenerfahrung mag an ihrem Anfang enthusiastisch, euphorisch, ja geradezu rauschhaft gewesen sein; zwar nimmt die Tropenwelt innerhalb der Humboldtschen Wissenschaft einen zentralen Platz ein; doch wird sie in ihrer Fülle nicht zur (sich schließenden) Falle, weil sie stets das Fehlende durch ihre weltweite Vielverbundenheit einblendet.

41 Vgl. Gerbi, Antonello: *La Disputa del Nuovo Mondo. Storia di una Polemica: 1750 - 1900*. Nuova edizione a cura di Sandro Gerbi. Milano - Napoli: Riccardo Ricciardi Editore 1983.

42 Vgl. hierzu neuerdings Ette, Ottmar: „Not just brought about by chance“: Reflections on Globalisation in Cornelius de Pauw and Alexander von Humboldt. In: *Studies in Travel Writing* (Nottingham) XV, 1 (February 2011), S. 3-25.

Die Vorstellung von den Tropen als dem Anderen schlechthin verschwand jedoch nicht völlig aus den abendländischen Tropendiskursen, wurde durch die »glückliche Revolution« einer sich empirisch auf Feldforschung stützenden Wissenschaftskonzeption jedoch weithin des wissenschaftlichen Feldes verwiesen. Denn die Tropen sind nur transareal zu denken und zu konzeptualisieren.

Dies galt und gilt nicht allein für die naturwissenschaftlich, sondern gerade auch für die kulturwissenschaftlich zu untersuchenden Phänomene und Entwicklungen - und darunter nicht zuletzt die wissenschaftsgeschichtlichen Prozesse selbst, die zur Erfindung und Konstruktion der Tropen entscheidend beigetragen haben. Die im Brief vom 16. Juli 1799 an Wilhelm von Humboldt entworfene Szenerie führt den Enthusiasmus und den Entdeckergestus der Forschenssubjekte eindrucksvoll vor Augen: Für Alexander von Humboldt stand die wissenschaftliche »Entdeckung« und Erforschung der Neuen Welt erst an ihrem Anfang. Und dies hieß nach der *révolution heureuse*: Sie stand notwendig im Zeichen einer Feldforschung, deren Einsatz in weltweit genormter und überprüfbarer Form vor sich zu gehen hatte, um transareal vergleichbare Ergebnisse liefern zu können.

Doch wußte er zugleich wie kaum ein anderer seiner Zeitgenossen, wie teuer alle »Entdeckungen« und die »Erfindung« der Tropen in der ersten Phase beschleunigter Globalisierung erkaufte worden waren. So heißt es im zweiten Band seines *Kosmos* nicht von ungefähr: „Die Fortschritte des kosmischen Wissens wurden durch alle Gewaltthätigkeiten und Gräueltaten erkaufte, welche die sogenannten *civilisirenden Eroberer* über den Erdball verbreiten.“⁴³

Die Tropen, dies wußte Humboldt, waren ohne die Barbarei und Zerstörungskraft der europäischen Zivilisation und ihrer Expansion nicht zu denken. Auch in dieser transarealen Hinsicht und Einsicht waren die Tropen für Alexander von Humboldt ein paradigmatischer Raum, der sich weniger durch seine Territorialität als durch die Fülle der ihn querenden Bewegungen ebenso des Menschen wie der Tier- und Pflanzenwelt konstituiert. Mithin war die Tropenwelt nicht nur Humboldts Element und Eldorado, sondern auch sein eigentliches wissenschaftliches Paradigma.

Daß gerade ihm die Entdeckung jener ersten, heute im *Museo Naval* zu Madrid aufbewahrten Weltkarte in der Bibliothek des Baron von Walkenaer zukam, auf der Juan de la Cosa im Jahre 1500 nicht nur die Umriss der Karibik, Afrikas oder Südostasiens, sondern erstmals

43 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, a.a.O., S. 349 (Erstausgabe Bd. II, S. 337).

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

auch den Verlauf der Wendekreise erstaunlich präzise einzeichnete, ist aus dieser Perspektive geradezu folgerichtig. Worin aber liegt die eigentliche Bedeutung dieser bis heute faszinierenden Weltkarte?

Nur kurze Zeit nach der Erfindung der Zentralperspektive in der Malerei⁴⁴ läßt sich die Einzeichnung der Wendekreise als die Erfindung einer *planetarischen*, zugleich geokulturellen und geostrategischen Zentralperspektive begreifen, mit der die europäische Renaissance in Kunst und Kartographie, in Architektur, Malerei und Erdwissenschaft das moderne Bild und Antlitz unserer Erde entwarf. Die Erfindung dieser Mitte unserer Welt, dieses fünftausend Kilometer breiten Zentralstreifens, der unsere Erde mittig umgibt, ist jenseits einer Geschichte der europäischen Expansion und ihrer transarealen Verkettungen nicht zu verstehen. Durch die Entfaltung verschiedener Forschungsfelder seiner Feldforschung hat Alexander von Humboldt zweifellos die Tropen mit ihren neuen Tropen tropischer Diskurse auf eine ebenso wissenschaftliche wie literarische Weise neu erfunden. Von wo aus aber wurde diese Neu-Erfindung vorgenommen?

Die Instrumente: Protagonisten statt Werkzeuge

Im ersten Kapitel des ersten Buches seiner *Relation historique*, des eigentlichen Reiseberichts seiner *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents*, erläutert Humboldt die Wichtigkeit, sich gerade in Kriegszeiten - wie jenen, in denen sich seine Amerikareise ansiedelte - nicht von seinen Instrumenten, seinen Manuskripten und seinen Sammlungen zu trennen⁴⁵. Diesen Erläuterungen läßt Humboldt auf mehreren Seiten eine Liste all jener wissenschaftlichen Instrumente folgen, die er auf seine Reise in die Amerikas mitgenommen hatte.

Die teilweise geradezu liebevolle Vorstellung der einzelnen Instrumente, die von einer Längenuhr von Louis Berthoud, die einstmals »dem berühmten Borda« gehört habe⁴⁶, über ein in Genf hergestelltes Magnetometer von Saussure⁴⁷ bis hin zu einer thermometri-

schen Sonde von Dumotier und einem Hofmannschen Mikroskop reicht⁴⁸, läßt erkennen, daß diese Instrumente, unter denen ein Barometer später auf die russisch-sibirische Forschungsreise mitgenommen wurde, in ihrer Verbindung mit den Namen ihrer Konstrukteure wie bisweilen ihrer früheren Nutzer zu höchst lebendigen Reisebegleitern des Weltreisenden wurden. Wie die von Humboldt mitgeführten Bücher werden sie vor Ort zu jenen Hilfen und Gehilfen, welche die Durchführung der Arbeit im Feld überhaupt erst ermöglichten. Nicht erst auf der russisch-sibirischen Forschungsreise dürfte Humboldt ihnen - wie wir sahen - ein Eigen-Leben attestiert haben.

Es verwundert daher nicht, daß sich diese Instrumente wie auch botanische Nachschlagewerke und Bestimmungsbücher auf unzähligen Gemälden und bildlichen Darstellungen wiederfinden, die - wie etwa in den Werken von Friedrich Georg Weitsch, aber auch vieler anderer Künstler⁴⁹ - die Amerikareise Humboldts ebenso emblematisch wie epistemologisch visualisieren. Dabei wird den Instrumenten stets eine Protagonistenrolle eingeräumt.

Es wäre folglich keinesfalls übertrieben, von einer von Alexander von Humboldt mitbetriebenen Inszenierung des epistemologischen Wandels jener *révolution heureuse* zu sprechen, die an die Stelle des Schreibtischs im heimischen Arbeitszimmer den improvisierten Arbeitsplatz an den Ufern des Orinoco oder am Fuße des Chimborazo rückt. Noch Julius Schraders Gemälde von 1859, Alexander von Humboldts Todesjahr, zeigt uns einen Humboldt, der als der »Alte vom Berge«, wie er sich selbstironisch titulierte⁵⁰, mit seinem weißen Haar nicht nur die Kulisse des schneebedeckten Chimborazo überragt, sondern auf seinen Knien schreibend vor allem einen Schreibtisch im Feld vorstellt, an dem der von seinem Reisetagebuch aufblickende Greis das von ihm so hoch geschätzte »Schreiben im Angesicht der Dinge« und die Forschung vor Ort im Feld buchstäblich verkörpert. Die Darstellungen von Humboldt im Feld sind Legion - und Programm.

Alexander von Humboldt hat zweifellos dafür gesorgt, daß sein Bild mit der Forschung im Feld unauflöslich verbunden wurde und in ein kollektives Bildgedächtnis einging, das weit über den deutschsprachigen

44 Vgl. hierzu Belting, Hans: *Florenz und Bagdad. Eine westöstliche Geschichte des Blicks*. München: Beck 2008.

45 Humboldt, Alexander von: *Relation historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804 par Al. de Humboldt et A. Bonpland rédigé par Alexandre de Humboldt*. Neudruck des 1814 - 1825 in Paris erschienenen vollständigen Originals, besorgt, eingeleitet und um ein Register vermehrt von Hanno Beck. 3 Bde. Stuttgart: Brockhaus 1970, hier Bd. I, S. 57.

46 Ebd.

47 Ebd., Bd. I, S. 59.

48 Ebd., Bd. I, S. 60.

49 Vgl. hierzu Ette, Ottmar: *Literatur in Bewegung. Raum und Dynamik grenzüberschreitenden Schreibens in Europa und Amerika*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2001, S. 175-192.

50 Vgl. hierzu auch Biermann, Kurt-R./Schwarz, Ingo: Warum bezeichnete sich Alexander von Humboldt als »der Alte vom Berge« (Vecchio della Montagna)? In: *Alexander von Humboldt-Stiftung. Mitteilungen, Alexander von Humboldt-Magazin* (Bonn) 60 (1992), S. 71-73.

oder europäischen Raum hinausreicht. Das künstlerisch gewiß weniger gelungene, die Intentionalität einer Visualisierung des wissenschaftlichen Paradigmenwechsels aber in aller Deutlichkeit vor Augen führende Gemälde von Eduard Ender stilisiert 1856 in seinen beiden Versionen⁵¹ die von Instrumenten, Büchern und Manuskripten umgebenen Alexander von Humboldt und Aimé Bonpland in ihrer Urwaldhütte zu wahren Heroen einer Wissenschaft, die sich der Embleme ihrer Legitimität, der Grundlagen ihrer instrumentellen abendländischen Vernunft, längst sicher ist. Die Instrumente der Feldforschung sind weit mehr als Werkzeuge: Sie sind die Protagonisten einer symbolischen Aneignung von Wirklichkeit, einer (Tropen-) Natur, derer sich zugleich auch die europäische Landschaftsmalerei dank ihrer eigenen Instrumente bemächtigt.

Alexander von Humboldts Forschungsprogramm im Feld hatte bereits auf der Iberischen Halbinsel begonnen und einen ersten Höhepunkt während seines kurzen Aufenthalts auf den Kanarischen Inseln und bei der Besteigung des Pico del Teide erfahren. Auch an Bord der Fregatte »Pizarro« hatte er ein maritimes Forschungsprogramm in Gang gesetzt, das von den astronomischen Ortsbestimmungen über die Untersuchung von Meeresströmungen bis hin zur Analyse fliegender Fische oder schwimmender Vögel reichte.

Es wäre jedoch ebenso verkürzend wie vermessen, wollte man seine Reise wie seinen Reisebericht zu einer bloßen »Vermessung der Welt« degradieren, signalisiert seine *Relation historique* doch die tiefe Beziehung, die sich bei ihm zwischen topographischer und emotionaler Bewegung herstellte. So lesen wir nach seinem Eintritt in die Tropenzone:

Depuis que nous étions entrés dans la zone torride, nous ne pouvions nous lasser d'admirer, toutes les nuits, la beauté du ciel austral qui, à mesure que nous avançons vers le sud, déployoit à nos yeux de nouvelles constellations. On éprouve je ne sais quel sentiment inconnu lorsqu'en s'approchant de l'équateur, et surtout en passant d'un hémisphère à l'autre, on voit s'abaisser progressivement et enfin disparaître les étoiles que l'on connoît dès sa première enfance. Rien ne rappelle plus vivement au voyageur la distance immense de sa patrie, que l'aspect d'un ciel nouveau.⁵²

51 Vgl. hierzu den von Frank Holl herausgegebenen Ausstellungskatalog *Alejandro de Humboldt - una nueva visión del mundo*. En conmemoración del bicentenario de la llegada de Humboldt a México. 25 de septiembre 2003 - 25 de enero 2004, Antiguo Colegio de San Ildefonso. México: Universidad Nacional Autónoma de México 2003, S. 9.

52 Humboldt, Alexander von: *Relation historique*, a.a.O., Bd. I, S. 207 f.

Nach dem ersten Erscheinen des Kreuzes des Südens, präzise datiert auf die Nacht vom 4. auf den 5. Juli 1799 in 16 Grad nördlicher Breite, zitiert er nicht nur die berühmten Verse aus der (göttlichen) *Commedia*, Dantes eigenem *Kosmos*, sondern fügt auch eine Bemerkung an, die uns darauf verweist, daß Humboldts genaue Naturbeobachtung stets mit einer genauen Selbstbeobachtung einher geht und sich in seinen Schriften die Bereiche wissenschaftlichen Wissens und literarisch in Szene gesetzten Erlebenswissens immer wieder wechselseitig beleuchten: "S'il est permis à un voyageur de parler de ses émotions personnelles, j'ajouterai que dans cette nuit je vis s'accomplir un des rêves de ma première jeunesse."⁵³

Wie stark dieses Erlebenswissen sich seinerseits der literarischen Quellen versichert, die es nicht unwesentlich speisen, machen nicht nur die Verweise und Zitate Dantes, sondern auch die Hinweise auf Bernardin de Saint-Pierres kleinen, von Humboldt als weiteren Reisebegleiter mitgenommenen Roman *Paul et Virginie* deutlich⁵⁴. Immer wieder bricht sich die tropische Szenerie, wie sie in diesem im Revolutionsjahr 1789 veröffentlichten Roman entfaltet wird, im Reisebericht, aber selbst noch im Humboldtschen *Kosmos*, literarisch Bahn. So speisen Bilder aus dem Indischen Ozean, den Bernardin de Saint-Pierre (wie Humboldt stets betonte) aus eigenem Erleben kannte, auf transareale Weise die Bilder der amerikanischen Tropen in Humboldts kunstvollen Naturgemälden.

Die ungeheure Spanne unterschiedlichster Bereiche und Formen des Wissens, die im *Humboldtian Writing* des Reiseberichts zugleich in Bewegung und in Zirkulation gesetzt werden, deutet sich bereits in der »Einführung« der *Relation historique* an, wo es gerade mit Blick auf die Lektüre anderer Reiseberichte heißt:

Lorsque je commençai à lire le grand nombre de voyages qui composent une partie si intéressante de la littérature moderne, je regrettai que les voyageurs les plus instruits dans des branches isolées de l'histoire naturelle eussent rarement réuni des connoissances assez variées pour profiter de tous les avantages qu'offroit leur position. [...] Je voyois avec peine, et tous les savans ont partagé ce sentiment avec moi, que, tandis que le nombre des instrumens précis se multiplioit de jour en jour, nous ignorions encore l'élévation de tant de montagnes et de plateaux, les oscillations périodiques de l'océan aérien, la limite des neiges perpétuelles sous le cercle polaire et sur les bords de la zone torride, l'intensité variable des forces ma-

53 Ebda., Bd. I, S. 208.

54 Ebda., Bd. I, S. 209.

gnétiques et tant d'autres phénomènes également importants.⁵⁵

Die wachsende Spezialisierung und die zunehmende Präzision der Instrumente allein also genügten nicht: Es bedurfte neuer Formen der Wissensproduktion.

Die Feldforschung: Zusammendenken statt bloßes Vermessen

Alexander von Humboldts Forschungsprogramm zielt auf spezialisierte Vermessung unterschiedlichster Phänomene *und* die Vernetzung immer genauerer Meßergebnisse. In Humboldts Wissenschaftspraxis - und dies ist keineswegs ein marginaler Faktor - geht das Forschensubjekt in einem durchaus grundlegenden Sinne insofern mit ein, als dieses Subjekt in der Lage sein muß, sich nicht auf einige wenige Wissenszweige zu spezialisieren. Das Forschensubjekt Humboldtschen Typs spezialisiert sich vielmehr darauf, vielfach spezialisiert zu sein.

Daraus erklärt sich, daß Alexander von Humboldt vor Ort, auf seinen Reisen, nahezu alles in das Feld seiner Forschungen zu verwandeln vermag. Es ist daher doppelt spannend, ihm gleichsam über die Schulter zu blicken, um seine transdisziplinäre und transareale Wissenschaftspraxis in den Tropen genauer zu begreifen. Zieht man die Reisetagebücher heran, so fällt auf, daß sich Humboldt ungezählte Male über die schlechte Infrastruktur und die großen Gefahren beklagt, die nicht etwa dem Reisenden selbst oder dem Forscherteam, sondern seinen Instrumenten (wie auch seinen Sammlungen, von denen er nur die Doubletten nach Europa verschiffen läßt, von denen im übrigen die meisten auf dem Schiffswege verloren gehen) drohen. Die Bedrohungsszenarien sind klar: Allzu oft stürzen die Maultiere mit ihren Lasten Hänge hinunter, allzu oft verkennen unachtsame Träger die Bedeutung von Meßgeräten oder Sammlungen. Von der Funktionstüchtigkeit der Instrumente, dies notierte Humboldt immer wieder, hänge aber der ganze Erfolg, "la continuation et le succès de tout notre voyage", ab⁵⁶.

Als Humboldt vom Landsitz des Marqués de Selva Alegre zwischen dem 16. Februar und dem 19. März 1802 mehrere Exkursionen in die Hochanden nebst Vulkanbesteigungen unternimmt, führt er eine Vielzahl von Messungen durch, die später Eingang in sein be-

rühmtes Naturgemälde, sein *Tableau physique des Andes*, aber auch etwa in seine literarisch verdichtenden Ausführungen im *Kosmos* finden:

In der tiefgefurchten Andeskette von Neu-Granada und Quito ist es dem Menschen gegeben, alle Gestalten der Pflanzen und alle Gestirne des Himmels gleichzeitig zu schauen. Ein Blick umfaßt Heliconien, hochgefiederte Palmen, Bambusen, und über diesen Formen der Tropenwelt: Eichenwälder, Mespilus-Arten und Dolden-Gewächse, wie in unserer deutschen Heimath; ein Blick umfaßt das südliche Kreuz, die Magelhanischen Wolken und die leitenden Sterne des Bären, die um den Nordpol kreisen. Dort öffnen der Erde Schooß und beide Hemisphären des Himmels den ganzen Reichtum ihrer Erscheinungen und verschiedenartigen Gebilde; dort sind die Klimate, wie die durch sie bestimmten Pflanzen-Zonen schichtenweise über einander gelagert; dort die Gesetze abnehmender Wärme, dem aufmerksamen Beobachter verständlich, mit ewigen Zügen in die Felsenwände der Andeskette, am Abhange des Gebirges, eingegraben.⁵⁷

Dieses Naturgemälde des Reichtums tropischer Hochgebirgslandschaften beruht auf den unterschiedlichsten Messungen des »aufmerksamen Beobachters« vor Ort, Messungen, die unter anderem geologische, mineralogische, vulkanologische, hydrologische, klimatologische oder botanische Phänomene, daneben aber auch die Variabilität der Magnetfelder, die Migration von Pflanzen, die Veränderungen der Schneegrenze oder die Staffelung und Abänderung von Anbauzonen in den Anden und damit die Beobachtung hochgradig dynamischer Aspekte betreffen. Auch hier notiert Humboldt geradezu liebevoll, welche seiner Instrumente jeweils zur Anwendung kommen⁵⁸.

Bei dem am 28. Mai 1802 unternommenen dritten Besteigungsversuch des Pichincha etwa folgt Alexander von Humboldt den Wünschen von Aimé Bonpland und Carlos Montúfar, die sich trotz seiner Warnungen vor den Gefahren, die der Expedition an diesem Vulkan drohen, gemeinsam zu einer Besteigung entschlossen hatten⁵⁹. In seinem Tagebuch hält Humboldt nicht nur fest, daß Bonpland beim Botanisieren in großer Höhe mehrmals ohnmächtig zu Boden sinkt⁶⁰, sondern zählt

55 Ebd., Bd. I, S. 4 f.

56 Humboldt, Alexander von: *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico*. Teil I: Texte. Aus seinen Reisetagebüchern zusammengestellt und erläutert durch Margot Faak. Mit einer einleitenden Studie von Kurt-R. Biermann. Berlin: Akademie-Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 8) 1986, S. 160.

57 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, a.a.O., S. 14f (Erstausgabe Bd. I, S. 12).

58 Vgl. hierzu etwa Humboldt, Alexander von: *Reise auf dem Río Magdalena*, a.a.O., Bd. I, S. 174.

59 Ebd., Bd. I, S. 205.

60 Ebd.

auch innerhalb von 35 Minuten 18 stärkere Erdstöße, die den Vulkan erschüttern, auf dessen von Schwefeldampf umgebenen Abhängen sich die Gruppe gerade befindet⁶¹. Dessen ungeachtet startet Humboldt ein Experiment, um die Elektrizität zu untersuchen. Zugleich trägt er Informationen und Daten von La Condamine nach, der den Vulkan anlässlich der Äquatoralexpedition der französischen *Académiciens* mehr als ein halbes Jahrhundert zuvor untersucht hatte.

Doch um noch mehr über die Geschichte vulkanischer Eruptionen in dieser Region zu erfahren, folgt er dem wohlgemeinten Rat einiger Einwohner, besorgt sich den im Jahre 1754 erschienenen und mit einer vierzigseitigen Widmung versehenen *Compendio histórico de la prodigiosa vida, virtudes y milagros de Mariana de Jesús Flores y Paredes*, eine hagiographische Schrift, von der Humboldt nicht ohne Stolz und Selbstironie behaupten durfte, den Mut gehabt zu haben, dieses Buch in seiner Gänze zu lesen⁶². Allerdings habe er lediglich auf Seite 38 die wenig wahrscheinliche Aussage gefunden, daß der erste Ausbruch des Pichincha auf das Jahr 1580 zurückgehe. Nicht immer sind vor Ort gegebene Ratschläge zielführend. Ich gestehe an dieser Stelle gerne, daß ich Humboldts Mut zur Hagiographie-Lektüre selbst anlässlich einer Reise auf den Spuren von Humboldts Tagebuch durch die ecuadorianischen und peruanischen Anden nicht besessen und daher das von Tomás de Gijón verfaßte Kompendium nicht in meine Humboldt gewidmeten Forschungen miteinbezogen habe.

Mir erscheint die hier angeführte Passage aus Humboldts Reisetagebuch insofern als besonders signifikant, als wir - wie zuvor schon angedeutet - das Gebiet der Feldforschung keineswegs auf die Untersuchung und Messung naturwissenschaftlich relevanter Phänomene mit Hilfe von Meßinstrumenten beschränken dürfen, sondern jene Arbeit Humboldts in den Bibliotheken und Archiven *vor Ort* hinzuziehen sollten, bei denen er oftmals - anders als in diesem Falle - wie in neuspanischen Archiven auf große Entdeckungen stieß. Wir haben die unterschiedlichen Forschungsfelder von Humboldts Feldforschung vor Ort zur Kenntnis zu nehmen und dürfen konstatieren, daß sich seine *science in the field* ebenso auf natur- wie auf kulturwissenschaftliche Gegenstände sowie auf die unterschiedlichsten Disziplinen und Formen des Wissens bezog. Die Humboldtsche Feldforschung beschränkte sich nicht darauf, im Buch der Natur zu lesen, sondern erstreckte sich selbstverständlich auch auf das Lesen im Buch der Kultur - ganz so, wie Alexander von Humboldts *Ansichten der Natur*

in Form der *Vues des Cordillères* auch die »Ansichten der Kultur« an die Seite zu stellen sind⁶³.

Wenn dem abendländisch gebildeten Forscher die Neue Welt nicht nur als eine Fülle zu klassifizierender Naturphänomene erschien, sondern ihm in den Bibliotheken und Archiven der Neuen Welt auch als eine neue Lesewelt entgegentrat, dann haben wir es in beiden Fällen mit »Wissenschaft im Feld« zu tun. Der vor seiner Abreise in die Tropen noch nicht dreißigjährige Gelehrte hatte sich jahrelang unermüdlich auf eine Reise außerhalb Europas durch intensive Studien und Meßversuche, vor allem aber auch durch ungeheuer breit gestreute Lektüren vorbereitet, die er nun in kolonialspanischen Bibliotheken und Archiven, aber nicht zuletzt auch in Klöstern oder in Privatbibliotheken von Vertretern der gesellschaftlichen Eliten wie der Wissenschaften fortsetzte. Die Humboldtsche Feldforschung erfaßt die Naturlandschaften wie die Kulturlandschaften, die sich dem »aufmerksamen Beobachter« darbieten.

Wie hätte Humboldt sonst verhindern können, zu einem mehr unter jenen zahlreichen europäischen Reisenden zu werden, die sich - wie er kritisch anmerkte - mit einer auf einige Wissensbereiche extrem spezialisierten und damit eingengten Wahrnehmung durch die außereuropäische Welt bewegten. Sie versagten sich damit aus Humboldts Sicht den Zugang zu den meisten der sich ihnen anbietenden Phänomene und Erscheinungen, deren Beobachtung vor Ort ihnen doch erlaubt hätte, neue Verbindungen und Zusammenhänge innerhalb eines komplexen und sich ständig fortentwickelnden Wissensgeflechts zu entdecken und zu begreifen. War es nicht auch wichtig, Daten aufzunehmen und festzuhalten, die vielleicht erst spätere Generationen mit weiter entwickelten Methoden in neue Zusammenhänge einrücken können würden?

Alexander von Humboldt hat während seiner Reise durch die amerikanischen Tropen nicht nur ein ausgeklügeltes System der Verschickung von Doubletten seiner Sammlungen an unterschiedliche Museen und akademische Institutionen in Europa zur Anwendung gebracht. Er, der einst unter der Aufsicht Heims als kleiner Junge Pflanzen und Bezeichnungen auf Papier ge-

61 Ebd., Bd. I, S. 206.

62 Ebd.

63 Vgl. hierzu auch mein Nachwort in Humboldt, Alexander von: *Kritische Untersuchung zur historischen Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und den Fortschritten der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert*. Mit dem Geographischen und Physischen Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents Alexander von Humboldts sowie dem Unsichtbaren Atlas der von ihm untersuchten Kartenwerke. Mit einem vollständigen Namen- und Sachregister. Nach der Übersetzung aus dem Französischen von Julius Ludwig Ideler ediert und mit einem Nachwort versehen von Ottmar Ette. 2 Bde. Frankfurt am Main - Leipzig: Insel Verlag 2009, Bd. II, S. 227-241.

Alexander von Humboldt: Wissenschaft im Feld - Transareale Wissenschaftsfelder in den Tropen (O. Ette)

klebt hatte, entwickelte für seine Sammlungen zugleich wohldurchdachte Klassifizierungsmethoden und Ordnungssysteme, die in vielen Bereichen wissenschaftlich wegweisend wurden. Die ausgefeilten Meßmethoden Humboldts, für die er sorgfältig ausgewählte und den neuesten Stand der Technik repräsentierende Instrumente einsetzte, bildet den zentralen Teil einer Wissenschaft im Feld, welche die empirische Grundlage für sein wissenschaftliches Denken, Schreiben und Projektieren darstellte. Hierin ist sicherlich das eigentliche Rückgrat der Humboldtschen Wissenschaft zu sehen.

Es wäre jedoch verfehlt, würde man diesen eminent wichtigen Bereich zugleich auch als das Kernstück der Wissenschaft wie der Wissenschaften Alexander von Humboldts begreifen. Denn im Herzen seines Wissenschaftskonzepts wie seiner Wissenschaftspraxis steht vielmehr die Fähigkeit, die unterschiedlichsten Bereiche und Gebiete des Wissens transdisziplinär und transareal aufeinander zu beziehen, fruchtbar zusammenzudenken und mit Hilfe spezifischer literarischer und künstlerischer Verfahren und Techniken so zu vermitteln, daß die *science in the field* in ihrer auch und gerade gesellschaftlichen Wirkung nicht auf das *field of science* begrenzt blieb.

In Alexander von Humboldts asiatischem Werk, insbesondere jener Fragment geliebten *Asie Centrale*, die wie das amerikanische Reisewerk in französischer Sprache abgefaßt wurde, ist - wie bereits betont - die Allgegenwart der amerikanischen in der asiatischen Reise überall offenkundig. Aus der Humboldtschen Perspektive ist Asien ohne Amerika in seiner Komplexität nicht zu verstehen, wobei freilich auch das Umgekehrte gilt, ist doch letztlich auch Amerika von Asien aus immer wieder neu zu beleuchten und in andere Zusammenhänge einzubringen.

So dürfen wir im Grunde *Asie Centrale* als einen Teil des amerikanischen Reisewerkes auffassen, wenn wir uns vor Augen halten, daß auch dieses sich letztlich - gerade in seiner tropischen Verdichtung, wie sie im *Tableau physique des Andes* ins Auge springt - immer auf eine planetarische und kosmische Ganzheit hin geöffnet ist. Und auch umgekehrt ist in der fraktalen Wissenschaft Alexander von Humboldts das Kosmische stets in der transarealen Welt der Tropen präsent, werden von dieser abendländisch konstruierten Mitte der Weltkugel doch Beziehungen zu allen anderen Teilen unseres Planeten wie - vermittelt über den gestirnten Himmel über uns - zum gesamten Universum eindrucksvoll erkennbar.

Alexander von Humboldts neuer, auf der Feldforschung basierender, aber nicht auf sie reduzierbarer Diskurs über die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents ist kein Wissenschaftsdiskurs, der auf die Tropenwelt, Humboldts »eigentliches« Element,

beschränkt bliebe. Aus der Überführung der sprunghaften, euphorisierten Bewegungen zu Beginn seiner Forschungsreise in die Tropen hat Alexander von Humboldt eine zielgerichtete wissenschaftliche Dynamik entfaltet, die durch die Veränderung des Verständnisses der Tropen zugleich das Verständnis der gemäßigten Zonen veränderte.

Es ist nicht mehr als eine nüchterne Tatsachenbeschreibung, heute zu konstatieren, daß das Humboldtsche Denken noch längst nicht an sein Ende gelangt und *ausgedacht* ist. Wir dürfen dem weltreisenden Wissenschaftler und Philosophen dankbar sein, daß er sich nicht als Museumsleiter auf die Museumsinsel seiner Heimatstadt zurückzog, sondern sich weigerte, seine Freiheit dem Willen einer wohlmeinenden Kommission zu unterwerfen. Zur Niederschrift des *Kosmos* wäre es nie gekommen. Doch könnte heute von der Mitte Berlins der neuerliche Impuls für ein Denken und Handeln ausgehen, das sich der Tatsache bewußt ist, daß Europa ohne die außereuropäische Welt weder gedacht noch begriffen werden kann. Und daß Enthusiasmus nicht der Feind, sondern die Bedingung eines innovativen wissenschaftlichen Denkens ist, das auch dem Druck von Kommissionen standzuhalten vermag.