

de Oteyza en 1803.

famosas, y dignas de la atención, y esta-
de un curioso, las dos grandes Piramides de
Tehuacan, antiguo monumento de la América
de que hablan los principales Historiadores
de Méjico; pero con la desgracia de no hallarse
obras existentes, una descripción mediana de
que pueda dar idea de sus tamaños, y cir-
cunstancias a un sugeto, que no se contenta con
conjeturas, y arbitrariedades. El Sr. Améri-
go Clavigero, que examinó con increíble diligen-
cia para componer su Historia antigua del México,
y sus obras impresas, manuscritas, ó escritas
en caracteres Hieroglíficos Mexicanos llegaron á sus manos,
y hubiesen darle luces para su obra, solo da una
relación muy incompleta, que pasando de la falta
de medidas de las alturas, que habiendose hecho,
se perdió los manuscritos, y despues no comen-

HiN

Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien
International Review for Humboldt Studies
Revista internacional de estudios humboldtianos
Revue internationale d'études humboldtiennes

HiN VII 12 2006

Universität Potsdam
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

HiN

Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien
International Review for Humboldt Studies
Revista internacional de estudios humboldtianos
Revue internationale d'études humboldtiennes

HiN VII **12** 2006



Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Ottmar Ette
Prof. Dr. Eberhard Knobloch

Editorial Board

Dr. Ulrike Leitner
Dr. Ingo Schwarz

Technische Redaktion

Tobias Kraft

Advisory Board

Prof. Dr. Walther L. Bernecker
Dr. Frank Holl
Prof. Dr. Laura Dassow Walls
Prof. Dr. Andreas Daum
Dr. Ilse Jahn
Prof. Dr. Gerhard Kortum
Prof. Dr. Heinz Krumpel
Dr. Miguel Angel Puig-Samper
PhD Aaron Sachs
Prof. Dr. Nicolaas A. Rupke
Prof. Dr. Michael Zeuske

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

Alle Beiträge erscheinen unter der
Creative Commons-Lizenz CC BY-NC 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

Umschlag

Bl. 75r des Manuskripts von Juan José Oteyza „Bosquejo de una Descripción de las Piramides antiguas de Teotihuacan, hecho por Juan José de Oteyza en 1803“. Biblioteka Jagiellońska, Berol. Ms. Nachlass von A. v. Humboldt, 2.

Public Domain

Biblioteka Jagiellońska

<https://jbc.bj.uj.edu.pl/publication/367066>

Umschlagbild: bearbeitet

Editorische Notiz

Die Zeitschrift *HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* ist seit dem Jahr 2000 frei im Internet zugänglich. Mit dieser Ausgabe zum 20-jährigen Bestehen liegt die Zeitschrift erstmalig in gedruckter Form vor. Heft zwölf wurde fortlaufend paginiert.

Finanzielle Unterstützung

HiN wird unterstützt mit Mitteln des Marianne und Heinz Duddeck-Fonds in der Hermann und Elise geborene Heckmann Wentzel-Stiftung.

Unser Dank gilt dem Präsidenten der Universität Potsdam, Herrn Prof. Oliver Günther, Ph.D., für die finanzielle Sicherstellung dieser Printausgabe.

Technischer Betrieb

Center für Digitale Systeme (CeDiS)
der Freien Universität Berlin

Druck und Online-Archivierung

Universitätsverlag Potsdam 2018
Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam
<http://verlag.ub.uni-potsdam.de>

Druck

docupoint GmbH Magdeburg

Online-Archivierung

Publikationsserver der Universität Potsdam
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-series-12>

Inhaltsverzeichnis

Ulrike Leitner

Aus dem Humboldt-Nachlaß:

Juan José de Oteyza Beschreibung der Pyramiden von Teotihuacán 5

Ottmar Ette

Alexander von Humboldt, die Humboldtsche Wissenschaft und

ihre Relevanz im Netzeitalter 30

Bernd Kölbl, Martin Sauerwein, Katrin Sauerwein, Steffen Kölbl und Lucie Terken

Alexander von Humboldt und seine geognostischen Studien in Göttingen 39

Nicolaas A. Rupke

A Metabiography of Alexander von Humboldt 68

Franz-J. Weihrauch

Nachrichten aus Amerika oder wie man in Koblenz von Humboldts Reise

nach Amerika erfuhr 73

Petra Werner

Himmelsblau. Bemerkungen zum Thema „Farben“ in Humboldts Alterswerk

Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung 82

Robert Hoffmann

Die Entstehung einer Legende. Alexander von Humboldts angeblicher Ausspruch

über Salzburg 96

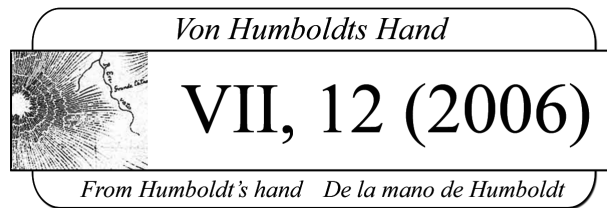
HiN VII, 12 (2006)



Ulrike Leitner

Aus dem Humboldt-Nachlaß:
Juan José de Oteyzas Beschreibung
der Pyramiden von Teotihuacán

Von Humboldts Hand
From Humboldt's hand
De la mano de Humboldt



Aus dem Humboldt-Nachlaß:
Juan José de Oteyzas Beschreibung der Pyramiden von Teotihuacán

Ulrike Leitner

Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Zusammenfassung

Der Nachlaß Humboldts in Krakau enthält die von Humboldt über Mexiko und Kuba gesammelten Materialien. Darunter befindet sich ein Manuskript mit der Beschreibung der Pyramidenanlage von Teotihuacan von Juan José de Oteyza, den Humboldt am *Real Seminario de Minería* in Mexiko-Stadt kennengelernt hatte. Alexander von Humboldt selbst hat diese Pyramidenanlage nicht besichtigt. In derartigen Fällen hat er sein weitreichendes Informationsnetz zur Ergänzung seiner eigenen Beobachtungen in den Tagebüchern genutzt, wie der Vergleich des Manuskriptes von Oteyza mit dem später gedruckten Text Humboldts anschaulich macht.

Resumen

El legado de Humboldt en Krakovia contiene los materiales sobre México y Cuba coleccionados por Humboldt, entre ellos un manuscrito con la descripción de Teotihuacan de Juan José de Oteyza, a quien llegó a conocer en el *Real Seminario de Minería* en México. Humboldt por sí mismo no había visitado este recinto de pirámides. En tales casos usó su extenso red de información para completar sus propios observaciones en los diarios, como muestra la comparación del manuscrito de Oteyza con el texto de Humboldt publicado después.

Abstract

The papers of Alexander von Humboldt in Cracow (Poland) contain materials related to Mexico and Cuba, which Humboldt had collected. Among them is a manuscript describing Teotihuacan by Juan José de Oteyza, whom Humboldt had met during his stay at the „Real Seminario de Minería“ in Mexico City. Humboldt himself never visited this pyramid precinct. In cases like these he used his extensive information network to complete his own observations in his travel journals. This can be seen in the following comparison of Oteyza's manuscript with Humboldt's text which was published later.

Über die Autorin

Leitner, Ulrike

Studium der Mathematik. 1983-1986 Aspirantur, Promotion zur Geschichte der Nichtlinearen Optimierung an der Humboldt-Universität zu Berlin, anschließend Tätigkeit als Lektorin am „Deutschen Verlag der Wissenschaften“. Seit 1990 wissenschaftliche Mitarbeiterin der „Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Mitautorin einer Bibliographie der Werke Alexander von Humboldts (2000). Edition des Tagebuchs A. v. Humboldts „Von Mexiko-Stadt nach Veracruz“ (2005).

Aus dem Humboldt-Nachlaß: Juan José de Oteyzas Beschreibung der Pyramiden von Teotihuacán

Ulrike Leitner

Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Einleitung

In der Handschriftenabteilung der Biblioteka Jagiellonska in Kraków (Polen) liegt ein Teil des Humboldt-Nachlasses, der nach der Auslagerung im 2. Weltkrieg lange als verschollen galt. (Zur Geschichte des Nachlasses in der ursprünglichen Königlichen Bibliothek, heute in SBPK Berlin und Bibl. Jag. Kraków s. Einleitung in Humboldt 2005, 7-10). Die Kästen 1-3 beinhalten die von Humboldt mehrfach erwähnten „Papiere zur Statistik und Geographie von Mexiko und Kuba“, also das von ihm zu diesen beiden Ländern gesammelte Material, das er - neben seinen Tagebüchern, die sich heute in der Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz - später für die Publikation seines Mexiko- (s. Fiedler/Leitner Nr. 4.6) sowie Kuba-Werks (s. Fiedler/Leitner Nr. 4.2.1) benutzte. Bekanntlich flossen in diese für die Geschichte und Landeskunde beider Länder bedeutenden Werke nicht nur Humboldts eigene Beobachtungen und Vermessungen während seiner Amerikareise ein, sondern auch Material, das er direkt während seines Aufenthaltes dort und später durch Briefe von anderen - Geographen, Reisenden, Ingenieuren, Verwaltungsbeamten usw. - erhielt. Diese Kontakte sind bisher meist ausschließlich aus der Analyse der *gedruckten* Werke Humboldts untersucht worden.¹ Humboldts Nachlaß dagegen enthält neben vielen Notizen Humboldts auch Originaldokumente, die ihm gegeben bzw. zugesandt wurden, und die bisher unbekannt geblieben sind. Als ein Beispiel soll hier ein Heft von Juan José de Oteyza mit einer Beschreibung der Pyramiden von Teotihuacán aus dem Jahr 1803 gezeigt werden (Humboldt-Nachlaß, Bibl. Jag. Kasten 2). In der vorangestellten einleitenden Beschreibung des Textes von Oteyza (O) werden einige Zitate aus Humboldts Mexiko-Werk (H = Humboldt, A. v. (1827)) hinzugefügt, an denen man erkennen kann, wie eng sich teilweise Humboldt an die Vorlage (den Text von Oteyza) gehalten hat.

Oteyza, Schüler und ab 1804 Mathematiklehrer an der Berghochschule (Real Seminario de Minería) in Mexiko-Stadt, war einer der fachlich wichtigen Kontakte Humboldts in Mexiko (vgl. auch Humboldt 2005, 25). Mit ihm hat er Ende 1803 die Berechnung des Flächengröße von Mexiko durchgeführt, dessen Ergebnis in die von Humboldt während seines Aufenthaltes an der Berghochschule 1803 verfaßten „Tablas geográfico-políticas“ (Humboldt, A. v. (1970), 45) und nach seiner Rückkehr in das Mexiko-Werk (Humboldt, A. v. (1827), II, 10) einfließen. Nach Humboldts Weiterreise wurde der Datenaustausch wohl brieflich weitergeführt, es ist jedoch nur ein Brief überliefert (Humboldt an Oteyza, Puebla, 27.1.1804 in Humboldt, A. v. (1993), 202).

Der Text, das hier als Kopie wiedergegeben wird, beinhaltet eine Zusammenfassung der von Oteyza studierten Literatur und seine eigenen Beobachtungen und Messungen in der berühmten Pyramidenanlage Teotihuacán aus dem Jahr 1803. Humboldt, der die Anlage selbst nicht besucht hatte, hat Oteyzas Informationen in seine Beschreibungen im Mexiko-Werk (Humboldt 1827, II, 66-70) und in die „Vues des Cordillères“ (erschienen 1810-1813, Humboldt 2004, 48) übernommen, jedes Mal unter Verweis auf Oteyza neben anderen Quellen.²

Oteyza referiert zunächst aus dem ihm zur Verfügung stehenden Material von Torquemada, García, Boturini, Clavijero, Betancourt, Herrera, Acosta, Sigiuenza ... Diese kritische Zusammenstellung umfaßt die ersten acht Seiten. Dann folgt die Erzählung seiner eigenen Beobachtungen. Zu Beginn zählt er die für die Vermessung der verwendeten Geräte und Methoden auf (O 9) und diskutiert die möglichen Fehlerquellen und -berichtigungen (O 10). Die Sonnenpyramide ist nach seinen Berechnungen die größere, ihre westliche Seite frei von Unkraut, also gut meßbar, und wie aus einem Stück (O 9). Es folgt eine tabellarische Zusammenstellung ihrer Höhe und Breite und verschiedener für die geometrische Berechnung gemessener Abstände (O 11)³, darunter auch das daraus errechnete Volumen (bei O 11

„solidéz“⁴). Oteyza Angaben sind jeweils in mexikanischen varas und französischen toises. Sogar die von Oteyza angegebene Umrechnung „una vara Mexicana es igual a treinta y una pulgada del pie de Rey de Paris“ (O 12) nach Velazquez wiederholt Humboldt in einer Fußnote.⁵ Unter der Überschrift „Struktur der Pyramide“ (O 12) liest man eine genaue Beschreibung der Sonnenpyramide: sie ist quadratisch, aus mindestens drei Körpern, konstruiert vermutlich aus kleinen Steinen verbunden mit Tonerde, bedeckt von Tezontle (poröser Mandelstein) und Tonerde, von außen gebleicht mit Kalk.⁶ Der Aufstieg auf der Treppe ist mühsam und gefährlich wegen der herumliegenden Ruinen. Oteyza vermutet, daß für die Konstruktion nicht bereits natürlich vorhandene Hügel genutzt wurden, sondern daß sie gänzlich von Menschenhand gebaut seien.⁷

Dann beschreibt Oteyza die ebenfalls genau untersuchte Mondpyramide (O 13/14), die durch einige Ausgrabungen entstellt sei. Seit 1743 kann man mit dem Pferd nach oben gelangen, wo seitdem eine Kapelle erbaut wird - man beachte die Parallele zu Cholula! Diese beiden großen Pyramiden werden von vielen kleineren umgeben, die aus ähnlichem Material beschaffen und in kleinen Plätzen und entlang einer langen und breiten Straße angeordnet seien (O 14/15).⁸ Oteyza vermutet, daß sie den Sternen und Planeten gewidmet waren (O 15) und stimmt der Angabe von Torquemada, daß es etwa 2000 wären, zu. Die gesamte Anlage sei bekannt unter dem Namen *Los Cues*, den die ersten Spanier aus Kuba oder Santo Domingo (heute Haiti) mitgebracht hätten.⁹ Auch bearbeitete und verzierte Steine, die als Idole dienten, werden beschrieben (O 16). In einem Postscriptum erwähnt er, daß er viele geschliffene Obsidianbruchstücke gesehen hätte, die sicher als Messer für Opferungen bei heidnischen Bräuchen gedient hätten (O 19)¹⁰.

Der Text von Oteyza - in dem man in seiner Betonung der Messungen und Meßtechnik den Einfluß Humboldts spürt - kann als ein Beispiel dafür dienen, wie Humboldt seine Quellen in die Publikationen eingearbeitet hat. Dabei sollte ergänzend bemerkt werden, daß in Humboldts Beschreibung von Teotihuacán auch Tatsachen anderer Autoren bzw. Reisender einfließen, die er miteinander und mit denen von Oteyza verglich.

* * *

Archive

Bibl. Jag. Kraków

A. v. Humboldt Nachlaß 1-15. Biblioteka Jagiellonska Kraków.

SBB PK

Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz. Handschriftenabteilung

Bosquejo de una Descripción de las Pirámides antiguas de Teotihuacan, hecho por Juan José de Oteyza en 1803.

Son famosas, y dignas de la atención, y examen de un curioso, las dos grandes Pirámides de Teotihuacan, antiguo monumento de la América Gentil, de que hablan los principales Historiadores de Anahuac, pero con la desgracia de no hallarse en sus obras existentes, una descripción mediana de ellas, que pueda dar idea de sus tamaños, y circunstancias a un sugeto, que no se contenta con exageraciones, y arbitrariedades. El Sr. Americano Clavigero, que examinó con increíble diligencia, para componer su Storia antigua del Mexico, quantas obras impresas, manuscritas, o escritas en Hieroglificos Mexicanos llegaron á sus manos, que pudiessen darle luces para su obra, solo da una descripción muy incompleta, que fundado de la falta de medidas de las alturas, que habiendose hecho, se han perdido los manuscritos, y despues no queda

se hayan perdido. Parece, que el celebre D. Siguenza, examinó muy por menor estas Pirámides, pero sus apreciables manuscritos se han perdido enteramente, con mucho sentimiento de los antiquarios Americanos. El Viagero Gemelli midió el largo, y ancho, pero no tubo instrumento con que medir la altura. El Cavallero Boturini, midió la altura de la mayor, pero, no teniendo presentes sus papeles, fiado en su memoria, le dà una altura notoriamente eceñiva. En la obra intitulada: Origen de los Indios del P. Garcia, de la 2.^a edicion (aunque apreciable por otros titulos) se les dan unos tamaños, enteramente disparatados. Forquemada se contenta con decir, que son altísimas. En Petancurt, Herrera, y Acosta, no he hallado noticia sobre el particular. En Comara tampoco me acuerdo, haber hallado algo interesante; pero no tengo à mano, para mostrarlo; y lo mismo me sucede con Cortes, y otros Historiadores.

Queriendo yo formar alguna idea de este celebre monumento, y no satisfaciendome,

lo que leia; determiné examinarlo por mi mismo; lo he hecho dos veces, una enteramente desprovisto de instrumentos, y la otra con unos solo pasaderos, y aunque no logré quanto deseaba, por falta de tiempo, y varias dificultades imprevistas, que ocurrieron: conseguí medir la Piramide mayor; sinó con la exactitud, á que aspiran los Matemáticos; á lo menos, con la suficiente, para formar idea de sus circunstancias, y tamaños, y especialmente de su solidez, que siendo lo mas importante, no me consta, que la haya calculado alguno, despues de perdidas las medidas del D^o Siquenza, que es de creer, la calcularia. Para evitar el fastidio, que causaria una relacion desaliñada de mis medidas; pondré primero algunos pasajes de varios de los Autores ya nombrados, añadiendo despues lo que yo he adelantado en el particular, por mi examen, y medidas, y algunas Reflexiones oportunas, con lo qual, si no se consigue una descripcion completa; á lo menos pueden moverse ha hacerla

sugetos mas hábiles, y con mejores instrumentos.
Torquemada, Monarquía Indiana 2.^a Edición. Tom. 2.º pag. 138.

Lo que sabre afirmar en esto, es, que estos Indios de esta Nueva España tenían dos templos de grandísima altura, y Orandera, Edificados seis leguas de esta Ciudad, junto á S.^{ta} Juan Teotihuacan, que le cae á enadicha Ciudad á la parte del Norte, y dedicados al Sol, y á la Luna, los quales estaban apartados de poblado, y lo están ahora, aunque no en mucha distancia, y al derredor de ellos hay otros asientos de otros, que pasan de mas de 2000, por lo qual se llama aquel lugar Teotihuacan, que quiere decir, lugar de Dioses.

García, Origen de los Indios, 2.^a Edición pag. 252. col. 2.^a

En Teotihuacan se conservan algunas Piramides de mas de 60 varas de ancho, y 150 de alto, en cuyas puntas tenían puestas los Indios las imagenes del Sol, y de la Luna, y hoy se ven grandes pedazos de piedra durísima, que no se sabe, de donde se traxo, por que no la hay semejante en aquella tierra, y cerca de ellas hay otras Piramides mas pequeñas, en que se enterraban los Cariques, y principales, segun la tradicion de los Indios, (como de los Egipcios refiere Strabon) que aunque en otros casos no sea muy eficaz, como quiere solozano, en este la confirma el nombre de Micaotl, que tiene el camino.

que va à ellas, que significa camino de los muertos, y aunque Torquemada asegura, eran templos los dos Piramides referidas, que estaban cercadas de mar de 2000 mas pequeños, de que se originó la multitud de Idolos, que dice en otra parte; ignora el motivo de estar en despoblado, y acuerda, que los Coipcios hacian el templo del Sol en el campo à Orilla del Nilo, ó riberas del mar, que es otra conjetura para esta opinion.

Poturimi. Idea de una nueva Historia General de la America Septentrional, pag. 42, num. 5 y 6.

5. Quedan todavia en la Ciudad de S. Juan Teotihuacan, 1 legua distante de Mexico, dos testimonios indisputables de su ruidoso Culto. Venen en su inmediata campiña dos altos Cerros fabricados à mano, el uno se llama, Tonatiuh Itzaqual, que quiere decir, casa dedicada al Sol, y es de mayor tamaño, en comparacion del otro dedicado à la Luna. Su edificio es de quatro altos, que van à la cumbre en declinacion, y son simbolos de las quatro estaciones del año, y de los quatro caracteres de los Calendarios Indianos. En el ultimo alto, que hacia funcion de pedestal, estaba colocada aquella grande estatua del Sol, que tenia en el pecho una quadrada lamina de preciosos metales,

en la que Veneraban los Rayos de este luminoso planeta, al momento que nacia. Plamabase el Simulacro, Tonacateuctli, Dios del sustento, ò Dios de nuestras carnes, y era servido de unos sacerdotes, llamados, Tapanhua Tlemacazque, que, à distincion de los demas, traian el Carello en melenas sueltas, y, al acabarse el Ciclo Indiano, sacaban, y Vendian el fuego nuevo à los Pueblos vecinos. Era este Cerro en la antigüedad perfectamente quadrado, encañado, y hermoso, y se suria à su cumbre por unas Oradas, que hoy no se descubren, por haberse llenado de sus propias Ruinas, y de la tierra, q. le arrojan los vientos, sobre la qual han nacido arboles, y abrojos: no obstante, estube yo en él, y le hice por curiosidad medir, y, si no me engaño, es de 200 varas de alto. Así mismo, mandé Sacarlo en mapa, que tengo en mi Archivo, y rodeandole vi, que el Celebre Sr. Carlos de Sigüenza, y Góngora habia intentado taladrarle, pero halló Resistencia. Parece, que en el centro está vacío, q. tanto suena el vocablo Tzazqual.

6. A el lado simiesero de dicha Casa del Sol se halla la de la Luna, aunque de menor tamaño, y se llama, Mexochi Tzazqual, esto es, casa de la Luna,

y alrededor se descubren los Vestigios de varios montecillos, todos fabricados à mano, y dedicados à las demas estrellas errantes, que explicarè en la Historia, con el cuidado de averiguar el numero de ellas.

Clavijero, Storia antica del Messico, tomo 2.º pag. 33.
Traducido al Castellano.

Tambien subsisten hasta el dia los famosas edificios de Teotihuacan, 3 millas al Norte de aquel lugar, y mas de 20 de Mexico hacia el N.E. Entre varios edificios, que sirvieron de modelo à los templos de aquel Pais, eran 2 templos dedicados, uno al Sol, y otro à la Luna, representados en dos Idolos de enorme grandeza, hechos de piedra, y cubiertos de oro. El del Sol tenia una gran concavidad en el pecho, y en ella la imagen de aquel planeta de oro finisimo. Del metal se aprovecharon los Conquistadores: los Idolos fueron despedazados de orden del primer Obispo de Mexico: los fragmentos duraron alli hasta fines del siglo pasado, y acaso duraran aun. La base, ó cuerpo inferior del templo del Sol tiene 128 varas de largo, y 86 de ancho, y la altura de todo el edificio es correspondiente à su mole. (3) El de la Luna

tiene en la base 86 toesas de largo, y 63 de ancho. Cada uno de estos templos está dividido en quatro cuerpos, y tiene otras tantas escaleras, distribuidas del mismo modo, que en el templo mayor de México; pero al presente no se descubren, a causa de estar arruinadas en parte, y el todo cubierto de gran cantidad de tierra. Al rededor de dichos edificios se ven muchos montecillos, que, como se cree, eran otros tantos pequeños templos, dedicados a otros Planetas, y Estrellas: y por estar lleno todo aquel sitio de semejantes fabricas Religiosas, le dieron los antiguos el nombre de Tēotihuacan.

(y) Gemelli midió el largo, y el ancho de aquellos templos; pero no tubo instrumento, para medir la altura. El Cavallero Coturimi midió la altura, pero quando escribió su obra, no tenia consigo la medida; bien q. le parecia, haber hallado en el templo del Sol 200 varas Castellanas de altura, esto es 86 toesas: este autor dice, haber hallado vacios por dentro tales edificios, pero se habia obrado de su figura, quando escribió, ver ellos perfectamente cuadrados. El Sr. Siquenza observó con curiosidad, y diligencia estos celebres monumentos de la antigüedad

Tulteca; pero se perdieron sus preciosos manuscritos.

Relacion de lo que yo observe.

Habiendo llevado à este sitio un cordel de 25 varas de largo, un semicirculo ó nivel de maderos, dividido en quatro partes de grado, y un abujon, unicos instrumentos, que pude conseguir, contruidos los dos ultimos por D.ⁿ Diego Cuadras Lassara, Director de Matematicas de la Academia de S.ⁿ Carlos de Nueva España, y visité la Piramide del Sol, que es mayor, y mas austral que la de la Luna, y habiendo hallado el lado boreal, libre de malezas, y casi sin señales de haber sido compuesto de varios cuerpos; determiné medirla por esa parte, y lo executé, con el mayor cuidado posible, midiendo 4 veces cada ángulo, obstante la incomodidad de aguardar cada ocasion un corto instante, en que cesava de soplar un fuerte viento, q. mientras duraba impedía enteramente la medida: y el cuidado necesario, en parages, para no rodar, por un suelo demasiado falso, y empleando, quantas precauciones juzgué necesarias, para disminuir, en lo posible, el error, que dexian producir, unos instrumentos de tan

poca confianza. De este modo medi, por el lado boreal, la altura del trapezio, en que termina por allí la Piramide, que es parte del apoteoma de la Piramide entera, el qual tiene 125 varas ($53\frac{59}{72}$ toesas); la altura perpendicular de dicha Piramide, que es de 66 varas ($28\frac{30}{72}$ toesas), y la base, o cateto mayor de un triangulo Rectangulo, que tubiese por hipotenusa, y cateto menor las alturas ya dichas, la qual tendria 106 varas ($45\frac{46}{72}$ toesas). Por el lado austral, (que aunque muy lleno de malezas, está mejor conservado) medi el lado inferior de la base, y lo hallé de 250 varas ($107\frac{46}{72}$ toesas): la base superior no está plana, sino curvamente de nivel, y la altura, q. yo medi, está contada, de uno de los lugares rasos, y quizá podría aumentarse, por esta razon, de una vara, o algo mas; pero, como no me liosé, de haber logrado una grãde exactitud, no he querido aumentarla. Por la misma razon, no he querido disminuir la long. del lado inferior de la base, q. quizá sera tres, o quatro varas mayor de lo justo, à causa de no haber podido, por las malezas, asegurarme del paralelismo perfecto del cordel, y dicho lado, al tiempo de la medida, habiendo sido preciso medir, à alguna distancia del referido lado. La altura algo pequeña, y la base algo grande, compensandose en algun modo, daran una solidez, que probablemente se aproximara

à la verdadera. Considerando esta Piramide, como piramide truncada quadrada, (pues así nos pareció à mi, y à los que me acompañaban,) y considerandola, como compuesta de solo un cuerpo, (lo que causará poco error, pues ya están casi enteramente destruidos los 4, de q. se componia antiguamente) he calculado geometricamente todas sus dimensiones en varas Mexicanas, y las he reducido à toeras francesas; advirtiendo, q. quando los quebrados resultantes al fin de alguna operacion, han excedido à una mitad, he añadido, p. lo comun, una unidad al resultado; y quando no han llegado à una mitad, los he despreciado.

Dimensiones de la Piramide mayor.

Lado de la Base inferior.	250 v. ó 107 $\frac{46}{72}$ z.
Superficie de la Base inferior.	62.500 v. q. ó 11.587 $\frac{1}{2}$ q.
Lado de la Base superior.	38 v. ó 16 $\frac{26}{72}$ z.
Superficie de la Base superior.	1.444 v. q. ó 268 $\frac{1}{2}$ q.
Superficie media geometricamente proporcional entre ambas bases.	9.500 v. q. ó 1.761 $\frac{1}{2}$ q.
Suma de estas tres superficies.	73.444 v. q. ó 13.616 $\frac{1}{2}$ q.
Altura perpendicular.	66 v. ó 28 $\frac{30}{72}$ z.
Solidez.	1.615.768 v. c. ó 1289 $\frac{1}{2}$ t. cub.
Arista.	161 v. ó 70 $\frac{44}{72}$ z.
Altura de los trapecios, que la terminan à parte del apotema.	125 v. ó 53 $\frac{53}{72}$ z.
Superficie de uno de los trapecios.	18000 v. q. ó 3331 $\frac{1}{2}$ q.
Diagonal de la base inferior.	354 v. ó 152 $\frac{30}{72}$ z.

Diagonal de la base superior. 54 v. p. 23 $\frac{18}{72}$ t. 6

Para reducir las varas mexicanas, à toesas de París, he supuesto, con arreglo à la exacta comparacion, q. hizo entre ambas medidas el S.º Velazquez, que una vara Mexicana es igual, à treinta y una pulgadas del pie de Rey de París.

Estructura de la misma Piramide

Es cuadrada, compuesta de tres cuerpos, por lo menos, que son los, que yo he visto claramente, aunque es muy creíble, conforme al testimonio de los Autores, y algunas señales, q. adverti, que en lo antiguo tubiese quatro) cada cuerpo estaba dividido en varios relieves, ó cuerpucillos menores, de cosa de una vara de alto: el todo parece compuesto de piedra menuda, unida con lodo, cubierto el exterior con una capa delgada, de bastante dureza, compuesta de tezontle, y lodo, y blanqueada con Cal, por de fuera. Está sumamente destruida, cubierta de grandes Mopales, especialmente por el Sur; cubiertas las Escaleras, (que afirma Clarifero, haber tenido) enteramente con las Ruinas, sin advertirse, ni aun una señal de ellas, y casi destruida del todo, la division en varios cuerpos. El declive forma una pendiente irregular de unos treinta grados con el orizonte, y la subida es penosa, à causa, de q. se camina, por un suelo en falso, compuesto de Ruinas. Está fabricada en un llano

y à distancia considerable de los Cerros: lo que parece indicar, que toda es hecha à mano, y no labrada sobre algun Cerro. Eso se confirmará mas, si creemos con Coturini, (aunque à mi entender no alega pruebas suficientes) que está hueca en su interior.

80 31
 Queriendo observar, si sus lados estaban exactamente dirigidos à los puntos Cardinales, puse un cordel paralelo al lado occidental, (à la vista, por no permitir otra cosa las malezas) y vi, que seguia el Rumbo Sur 81 gr. al O. suponiendo, que la aguja declinava 7 gr. al E., vale, que los lados solo se apartarian 2 gr. de los puntos Cardinales, y se podría esperar, que observando bien, se hallarian exactamente Orientados. Pero no habiendome permitido las circunstancias, hacer una observacion de confianza, y no teniendo presente el papel, en que apunté lo perteneciente à Rumbo; solo puedo asegurar, q. à lo menos, toscamente se hallan Orientados sus quatro caras.

Alguna noticia de la Piramide de la Luna.

Está situada al Norte magnetico de la anterior, teniendo sus lados paralelos à los de ella.

se compone de los mismos materiales, aunque las piedras son mucho mayores. Tiene varias excavaciones, q^{ue} la desfiguraron, y por los años de 1743 se suria, hasta el plano superior, a Cavallo, y por ese tiempo, se comenzó a fabricar, sobre dicha base superior, una capilla, que aun subsiste sin concluir. Estos hechos me refirió el Indio Governador del inmediato Pueblo de S.^{ta} Martin, hombre anciano, y de buena Razon. No pude medirla, pero requito, que suponiendo las dimensiones de Clasifero, de 86 toesas, ò 200 varas de largo, y 63 toesas, ò 143 varas de ancho, y dándole la altura de 54 varas, ò $23\frac{1}{4}$ toesas, se formará una idea aproximada de sus tamaños.

Otras Piramides menores.

Si desde lo alto de las Piramides descriptas, se tiende la Vista sobre el hermoso llano, en que están situadas, se le ve cubierto de una gran multitud de pequeñas Piramides, que lo transforman en una Sierra artificial. Su materia interior, y exterior, y su figura tienen mucha analogia con las de las dos mayores, pero su altura, apenas llegará a diez varas, ò $4\frac{22}{72}$ t.^{as} Distribuidas en varias

plazuelas, y una gran calle, parece serren de cortejo á las mayores. La calle, que es llana, y hermosa, y de mucha anchura, y longitud, está perpendicularmente enfrente del lado austral de la Piramide de la Luna, tiene plazuelas, á corta distancia por ambos lados, y paralelamente al E., á la Piramide del Sol: de modo, q^l estas Piramidillas parece, q^l se erigieron en cortejar, mas á la Luna, q^l al Sol. Quizá enarian dedicadas á las estrellas, y planetas, y querrian significar los Jultecas, q^l los Astros lucen en compañía de la Luna, pero q^l el Sol no admite competidores de su lucimiento. Todo este sitio, que es de bastante extension, es conocido por los del País, con el nombre de, Sor Cues, nombre, que los primeros Españoles, habituados al Idioma de las Islas de Cuba, y S^{to} Domingo, daban generalmente á todos los Adoratorios de los Idolos.

Vestigios de Idolos.

Al Sur, y á corta distancia de la Piramide de la Luna, se halla una gran piedra, muy sólida, de figura paralelepípeda, adornada de varios bustos,

ò fajas, y con ^{un} hueco de una tercia de largo, una
 quarta de ancho, y dos pulgadas de profundidad,
 con corta diferencia, situado en medio de la an-
 chura, y hacia el extremo de la longitud de
 una de las caras rectangulares, q. quizá ten-
 dría embutido algun espejo de piedra, ò algun
 Idolo: su largo es de tres y media varas, ò $1\frac{36\frac{1}{2}}{72}$ t.,
 su ancho una y media varas, ò $\frac{46\frac{1}{2}}{72}$ t., y de profun-
 didad tiene lo mismo. Su solidez es de $7\frac{7}{8}$ varas
 cubicas, ò de 0,628 toesas cubicas. Si suponemos, q.
 la gravedad especifica de esta piedra, sea doble
 de la del agua, (cosa à mi entender nada improba-
 ble) tendría esta piedra unos 200 quintales de
 peso. Puede conjeturarse, que sirviese de pedes-
 tal à los Idolos del Sol, ò de la Luna.

Tambien se habla en aquellas cercanías,
 sirviendo de señalar el lindero de unas tier-
 ras, una piedra redondeada, de vara y tres cuartas,
 ò de $\frac{54\frac{1}{2}}{72}$ toesas de diametro, la que, à pesar de estar
 sumamente destruida, descubre claramente un
 ojo, porcion del otro, nariz, y dos arcos concen-
 tricos, que representan Rayos: quizá sería esta
 piedra, porcion del Idolo del Sol. Esto es quanto
 he observado; no habiendome permitido mas

la corteza del tiempo.

Reflexiones sobre los pasajes de Historiadores, q. he citado.

Lo que afirma Torquemada, de exceder de dos mil, el numero de las Piramides menores, me parece probable, en atencion a ver muchas, las que aun subsisten, y de mucha extension las Ruinas. Honoro, que probabilidad tendra, lo que afirma Garcia, sobre haber vido sepulturas: por lo perteneciente a las dimensiones, se ve quanto distan de la Verdad. Boturini oro hallò vacias por dentro las dos Piramides grandes, como dice Clarifero; vimo solo lo asegura, sin dar suficientes pruebas, como se ve claramente en el libro copiado. Las medidas de Gemelli, adoptadas por Clarifero, parecen sumamente opuestas a las mias; pero si se examinan despacio, se halla entre ambas una admirable concordancia. Gemelli hallò el largo de la Piramide del Sol de 128 toesas, o de 297 varas, y el ancho de 86 toesas, o de 200 varas: y asi la superficie de la base inferior es de 53.400 varas quadradas, menor $\frac{1}{20}$ de la mia: si se supone la base

Superior, proporcional à la inferior, y se au-
 menta la altura, que yo hablé en la pro-
 porcion de 19 à 20., saldrá la altura, en tiempo
 de Gemelli, de $69\frac{1}{2}$ varas, ó de $29\frac{66\frac{1}{2}}{72}$ toesas, y
 la solidez será la misma, que yo calcule.
 Las variaciones propuestas, es probable, se
 hayan verificado, desde los fines del siglo
 diez y siete, en que las río Gemelli, hasta
 el día: no siendo difícil, que en mas de cien
 años, arruinándose mas por algunas partes,
 y disminuyendo en altura, haya variado
 su figura, de quadrilatera, en quadrada.
 Si no se cree esto, será necesario creer,
 que Gemelli, ó yo nos equivocamos en
 47 varas, lo que no me parece probable.
 Lo cierto es, que Poturini, que las observó
 medio siglo despues, que Gemelli, ya las ha-
 lló quadradas; lo que Clarifero, (á mi ver
 con poca razon) atribuye á falta de memo-
 rias. Como quiera que sea, aun estamos
 fluctuando en dudas, y en teniendo tiempo,
 y razonables instrumentos, tengo ánimo
 de examinarlas con mas exactitud.

Nota. Seria muy curioso, comparar estas Piramides, con la de Cholula: pero carezco de noticias suficientes, para hacerlo, y las que tengo, se oponen demasiado entre si. De Acosta se infiere, que su altura es de 20 r.^s, y de Comara, que es de 40 r.^s. De Betancourt, que es de 40 estados, u 80 r.^s. Clavigero afirma, haber subido sobre ella, a caballo, por una calzada espiral en 1744: le da de circunferencia media milla, o 1108 r.^s, y de altura mas de 194 r.^s, u 83 t.^s Dimensiones tan grandes, que exceden a las de la Piramide mayor de Egipto; a las que no dare credito, mientras no me lo persuadan algunas observaciones de toda confianza. Fin.

Adicion. Se hallan esparcidas sobre la superficie de las dos grandes Piramides muchos pedaxos de oxidiana, bastante afilados, que parecen restos de cuchillos de sacrificio hechos a los Indios en el tiempo de la Gentilidad de los Indios.

Literatur

Holl, F. (1997): Alejandro de Humboldt en México. Catálogo, Museo de la Secretaría de Hacienda y Crédito, Mayo-Agosto 1997. México.

Holl, F. (2003): Alejandro de Humboldt - una nueva visión del mundo, Catálogo, Antiguo Colegio de San Ildefonso, Sept. 2003 - Enero 2004, México.

Humboldt, A. v. (1827): Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. 2me édition. T. I-IV, Paris.

Humboldt, A. v. (1970): Tablas geográficas políticas del Reino de Nueva España y Correspondencia Mexicana, ed. M. S. Wionczek, México.

Humboldt, A. v. (1993): Briefe aus Amerika 1799-1804. Hrsg. v. U. Moheit. Berlin. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 16)

Humboldt, A. v. (2004): Ansichten der Kordillere und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas. Hrsg. v. O. Lubrich u. O. Ette. Frankfurt a. M. 2004. (Die Andere Bibliothek, hrsg. v. H. M. Enzensberger.)

Humboldt, A. v. (2005): Von Mexiko-Stadt nach Veracruz. Tagebuch. Hrsg. v. U. Leitner. Berlin (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 25)

Stevens-Middleton, R. L. (1956): La obra de Alexander von Humboldt en México - Fundamento de la Geografía moderna, México 1956. (Instituto PanAmericano de Geografía e Historia. 202).

Miranda, J. (1995): Humboldt y México. 2. ed. México 1995.

Trabulse, E. (1992): Historia de la ciencia en México. México. (Estudios y Textos Siglo XVIII).

* * *

Endnoten

¹ Insbesondere in Mexiko erschienen einige fundierte Untersuchungen, die meist ausschließlich das Mexiko-Werk analysieren (z. B. Stevens-Middleton, R. L. (1956), Miranda (1995), Trabulse, E. (1992) sowie die entsprechenden Artikel in den Katalogbänden zu den Humboldt-Ausstellungen in Mexiko-Stadt (Holl, F. (1997) und Holl, F. (2003)).

² H 66: D'après les mesures faites en 1803, par un jeune savant mexicain, le docteur Oteyza [...]

³ H 66/67: [...] la première pyramide, qui est la plus australe, a, dans son état actuel, une base de 208 mètres (645 pieds) de long, et 55 mètres (66 varas mexicaines ou 171 p.) d'élévation perpendiculaire.

⁴ H 69: [...] dont l'un (le Tonatiuh Ytzaqual) d'après les mesures exactes de mon ami, M. Oteyza, a une masse de 128,970 toises cubes.

⁵ H 67: Velasquez a trouvé que la vare mexicaine a exactement 31 pouces de l'ancien pied du roi (de Paris).

⁶ H 67/68: Leur intérieur est de l'argile mêlé de petites pierres. Ce noyau est revêtu d'un mur épais d'amigdaloides poreuse. On y reconnaît, des traces d'une couche de chaux qui enduit les pierres (le tetzontli) par dehors [...] Ils formaient quatre assises, dont on ne reconnaît aujourd'hui que trois.

⁷ H 69: [...] la question, si ces édifices curieux, ont été entièrement construits à mains d'hommes, ou si les Toulteques ont profité de quelque colline naturelle qu'ils ont revêtue de pierres et de chaux? [...] Leur

situation dans des plaines où l'on ne trouve aucune autre colline rend même assez probable qu'aucun rocher naturel ne sert de noyau à ces monuments.

- ⁸ H 69/70: [...] tout à l'entour des maisons du Soleil et de la Lune de Teotihuacan, on trouve un groupe, j'ose dire un système de pyramides, qui ont à peine neuf à dix mètres d'élévation. Ces monuments, dont il y a plusieurs centaines, sont disposés dans des rues très larges qui suivent exactement des parallèles et des méridiens, et qui aboutissent aux quatre faces des deux grandes pyramides.
- ⁹ H 70: Toute cette plaine que les Espagnols, d'après un mot de la langue de l'île de Cuba, appellent Llano de los Cues [...]
- ¹⁰ H 68: Ces gradins sont couverts de fragmens d'obsidienne qui, sans doute étaient les instrumens tranchans avec lesquels, dans leurs sacrifices barbares, les prêtres toulèques et aztèques [...] ouvraient la poitrine aux victimes humaines.

HiN VII, 12 (2006)



Ottmar Ette

Alexander von Humboldt, die Humboldtsche Wissenschaft

und ihre Relevanz im Netzeitalter

Alexander von Humboldt,
die Humboldtsche Wissenschaft
und ihre Relevanz im Netzeitalter

Ottmar Ette

Zusammenfassung

Alexander von Humboldt hat im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens geduldig an der Ausformulierung und Gestaltung einer Wissenschaft von der Welt gearbeitet, an der Vision von jenem Kosmos, dem er während der letzten Jahrzehnte seines Lebens seinen bis heute faszinierenden Entwurf einer physischen Weltbeschreibung widmete. Dabei bildete die selbstkritische Hinterfragung eigener, kulturell geprägter Forschungsansätze im Kontext jeweils spezifischer Kulturen des Wissens ein entscheidendes Kriterium seines wissenschaftlichen Handelns. Wissenschaft von der Welt ist bei Humboldt verbunden mit dem Anspruch, die Welt in ihren komplexen Zusammenhängen neu zu denken: transdisziplinär, interkulturell, kosmopolitisch. So verstanden ist Humboldt keineswegs der "letzte Universalgelehrte", sondern vielmehr Pionier und Vertreter einer neuen Wissenschaftskonzeption, deren Potentiale bis heute noch nicht ausgeschöpft sind.

Über den Autor

Ottmar Ette

1956 im Schwarzwald geboren. Seit Oktober 1995 Lehrstuhl für Romanische Literaturwissenschaft an der Universität Potsdam. 1990 Promotion an der Universität Freiburg i.Br. 1995 Habilitation an der Katholischen Universität Eichstätt. Mehrfach Gastdozenturen in Toluca (UAEM), Mexico-Stadt (UAM Iztapalapa, UNAM - Colegio de México), Maine, USA, sowie in San José, Costa Rica (UCR). 2004-2005 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. Mittragssteller des DFG-Graduiertenkollegs *Lebensformen + Lebenswissen* (ab WS 2006/2007).



Buchpublikationen u.a.:

- A.v.Humboldt: *Reise in die Äquinoktial-Gegenden* (Hg., 2 Bde. Insel 1991) Heinz-Maier-Leibnitz-Preis
- *José Martí* (Niemeyer 1991, Übers. México: UNAM 1995) Nachwuchswissenschaftler-Preis für Romanische Literaturwissenschaft der Universität Freiburg
- *Roland Barthes* (Suhrkamp 1998) Hugo Friedrich und Erich Köhler-Forschungspreis
- *Literatur in Bewegung* (Velbrück Wissenschaft 2001; Übers. *Literature on the move*. New York, Amsterdam: Rodopi 2003).
- *Weltbewusstsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne* (Velbrück Wissenschaft 2002).
- *ÜberLebenswissen. Die Aufgabe der Philologie* (Berlin: Kadmos 2004)
- *ZwischenWeltenSchreiben. Literaturen ohne festen Wohnsitz* (Berlin: Kadmos 2005)

- Sammelbände im Bereich der französischen, frankophonen, spanischen und hispanoamerikanischen Literatur, darunter *Reinaldo Arenas* (1992), *José Martí, José Enrique Rodó* (mit T. Heydenreich, 1994 bzw. 2000), *Todas las islas la isla* (mit J. Reinstädler, 2000), *Ansichten Amerikas* (mit W. Bernecker, 2001), *Aufbruch in die Moderne* (et.al., Akademie Verlag 2001), *Kuba heute. Politik, Wissenschaft und Kultur* (mit M. Franzbach, 2001), *Der französischsprachige Roman heute* (mit A. Gelz, 2002), *Max Aub: Inéditos y revelaciones* (Revista de Occidente, 2003), *Intellektuelle Redlichkeit - Intégrité intellectuelle. Literatur - Geschichte - Kultur. Festschrift für Joseph Jurt* (mit M. Einfalt, U. Erzgräber, 2005) sowie *Grenzen der Macht - Macht der Grenzen. Lateinamerika im globalen Kontext* (mit M. Braig, D. Ingenschay, G. Maihold, 2005).

Zu neuen Texteditionen zählen:

- José Enrique Rodó, *Ariel* (1992)
- Alexander von Humboldt, *Kosmos* (mit O. Lubrich, 2004)
- Alexander von Humboldt, *Ansichten der Kordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas* (mit O. Lubrich, 2004)

Alexander von Humboldt,
die Humboldtsche Wissenschaft
und ihre Relevanz im Netzeitalter

Ottmar Ette

1. Über die Entwicklung einer Wissenschaft von der Welt

Wie läßt sich die Welt beschreiben? Mit Hilfe welcher Kategorien und Verfahren kann man die Pluralität der Welten begrifflich fassen? Der junge Immanuel Kant hat in seiner in lateinischer Sprache abgefaßten Dissertation *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis* 1770 wohl als erster auf die Schwierigkeiten und Besonderheiten aufmerksam gemacht, die der Begriff »Welt« speziell für die Philosophie und ihre Vertreter birgt¹. Zwar sei der Weltbegriff auf den ersten Blick harmlos und faßlich, bei „eindringlicher Erwägung aber erweise er sich als ein Kreuz für den Philosophen“². Während Kant in seiner *Kritik der reinen Vernunft* dem Philosophen dieses Kreuz durchaus nicht etwa abnahm, sondern im Bewusstsein seines Totalitätsanspruches aufbürdete, schlug der Philosoph und Metaphorologe Hans Blumenberg im 20. Jahrhundert den generellen Verzicht auf jene Frage vor, die man getrost als Kardinalfrage bezeichnen darf: »Was ist die Welt?« Denn im Gebrauch dieses Wortes komme „ein nie erlahmendes, aber auch nie theoretisch zu stillendes Bedürfnis nach Wissen zum Vorschein“³. Im Bewusstsein eben dieses nie zu stillenden Bedürfnisses nach Wissen aber entwickelte Alexander von Humboldt im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens geduldig seine Wissenschaft von der Welt, von jenem Kosmos, dem er während der letzten Jahrzehnte seines Lebens seinen bis heute faszinierenden *Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* widmete⁴.

Die in der abendländischen Wissenschaft insgesamt beobachtbare Häufung von Weltbegriffen in den letzten Jahrzehnten des 18. und den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts und die zahlreichen terminologischen Analogiebildungen, die von »Welthandel« und »Weltverkehr« bis zu »Weltgeschichte« und »Weltliteratur« reichen, belegen auf eindrucksvolle Weise, dass die während dieses Zeitraums ablaufende zweite Phase beschleunigter Globalisierung zu einer neuen begrifflichen Durchdringung weltweit beobachtbarer und in ihren Konsequenzen global verändernder Phänomene zwang. Nicht zufällig war die Welt in aller Munde.

Alexander von Humboldts Schaffen läßt sich in vielerlei Hinsicht über die ausführlichen Untersuchungen hinaus, die er nicht nur in seinem *Examen critique* den Phänomenen und Folgen der ersten Welle einer beschleunigten europäischen Globalisierung widmete⁵, als wissenschaftlich wohlfundierte Antwort auf die zweite Phase beschleunigter Globalisierung verstehen. Innerhalb dieses Kontexts markierte seine eigene Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents einschließlich seiner jahrzehntelangen Auswertungen zweifellos einen neuen Forschungs- und Reflexionsstand. Im zweiten, 1847 erschienenen Band seines *Kosmos* skizzierte er ausgehend von der Land-Wasser-Verteilung des Mittelmeerraumes eine seit der abendländischen Antike nachweisbare, wenn auch nicht ohne Rückschläge verlaufene Expansionsbewegung, als deren Grundlage, Bedingung und Folge zugleich er „die fortschreitende Erweiterung des Weltbewusstseins“⁶ begriff.

Humboldts gesamtes Denken und Schreiben zielte darauf ab, entscheidend zur bewussten Steuerung dieses Prozesses und zu einer damit einhergehenden Entprovinzialisierung des Denkens seiner Zeit beizutragen. Es war ihm während einer sich über mehr als sieben Jahrzehnte erstreckenden Publikationstätigkeit darum zu tun, einem wissenschaftlich fundierten Weltbewusstsein in seinen verschiedenartigsten Ausprägungsformen Raum im Denken der Zeitgenossen wie der Nachwelt zu verschaffen. Gänzlich anders als Fichte, in dessen Schrift *Die Tatsachen des Bewusstseins* (1813) sich der wohl früheste Beleg für das Wort »Weltbewusstsein« findet⁷, versuchte Humboldt, den Begriff des Weltbewusstseins im Kontext anderer von ihm benutzter Weltbegriffe⁸ auf eine historisch reflektierte

natur-, kultur- und geisteswissenschaftliche Grundlage zu stellen. Anders als bei dem im Bereich der Philosophie so erfolgreichen Begriff der »Weltanschauung« ging es Humboldt um eine - empirisch stets fundierte - komplexe Kombinatorik und Relationalität von Wissensbeständen, welche die Entfaltung integrativer Konzeptionen und Perspektivierungen von Welt ebenso in einem globalen wie auch in einem kosmischen Maßstab im Kontext der sich vernetzenden Wissensgesellschaft seiner Zeit erlauben sollten. Humboldt war sich der Pluralität der Welten bewusst und bemühte sich, kommunikativ zwischen ihnen zu vermitteln.

Von enormer Bedeutung scheint mir dabei die Tatsache zu sein, dass sich Humboldts Methode des weltweiten Vergleichs keineswegs nur auf Forschungsergebnisse bezog, sondern die historische Herausbildung und kulturellen Hintergründe dieser Wissensbestände herauszuarbeiten und zu berücksichtigen suchte. Damit rücken nicht nur bestimmte Resultate - etwa der Astronomie oder der Zeitberechnung und -einteilung in unterschiedlichen Kalendersystemen - in einen wahrhaft weltweiten Vergleich, sondern zugleich Genese und Entstehungsbedingungen gesellschaftlich validierten und tradierten Wissens ins Blickfeld. Dies führt nicht nur zu einer Relativierung von Forschungsmethoden und Forschungsergebnissen im weltweiten Maßstab, sondern auch zu einer selbstkritischen Hinterfragung eigener, kulturell geprägter Forschungsansätze im Kontext jeweils spezifischer Kulturen des Wissens. Die gezielte Förderung von Denken in weltweiten komplexen Zusammenhängen, was man im Humboldtschen Sinne als Erweiterung von Weltbewusstsein verstehen darf, führt ohne jeden Zweifel in den Wissenschaften zu grundlegenden epistemologischen Veränderungen. Humboldts Weltbegriffe zielten darauf ab, die Welt neu durchdenken zu können, um so bei einem möglichst breiten Publikum ein komplexeres Bewusstsein von der Pluralität der Welten zu schaffen.

Die Frage nach dem Ort des Denkens und dem Ort des Schreibens ist keineswegs ein marginales Accessoire aktueller Wissenschaftsentwicklung. Humboldt ging es nicht darum, von Europa aus gleichsam zentralisiert ein Denken über die Welt in Gang zu setzen, sondern an möglichst vielen Stellen unseres Planeten die Schaffung und Verbreitung von Wissen aufblühen zu sehen. Im Kontext eines multipolaren Modernebegriffs war Humboldts Weltbewusstsein vielmehr an von vielen Punkten ausgehenden und zugleich selbststeuernden Wissensstrukturen ausgerichtet.

Die Humboldtsche Wissenschaft steht ein für ein Denken in komplexen Strukturierungen, das sich gegenüber allen Versuchen und Versuchungen zur Wehr setzt, die Zuflucht und Zukunft in homogenisierten Denkstrukturen scheinbar universalistischen Zuschnitts zu suchen. Was aber ist unter jener »Humboldtschen Wissenschaft« zu verstehen, die der preußische Gelehrte Stück für Stück zwischen dem Ausgang des 18. und der Mitte des 19. Jahrhunderts zielstrebig entfaltetete?

2. Grundlagen Humboldtscher Wissenschaftskonzeption

Zunächst sollten wir begreifen, dass Alexander von Humboldt zwar in starkem Maße an den großen Traditionslinien des abendländischen Denkens wie der europäischen Wissenschaftsgeschichte partizipierte, dass wir in ihm aber keinesfalls den »letzten Universalgelehrten« sehen sollten, der - wie immer wieder und bis zum heutigen Tag zu hören ist - wie ein Fremdkörper in die Nach-Goethezeit hinübertagte. er war vielmehr der Pionier und Vertreter einer neuen Wissenschaftskonzeption, deren Potentiale bis heute noch nicht ausgeschöpft sind.

Wollte man die Grundlagen der *Humboldtian Science* in aller Kürze zusammenfassen, so ließe sich sagen, dass der preußische Reisende, Naturforscher und Schriftsteller im Verlauf eines jahrzehntelangen geduldigen Studiums unterschiedlichster Disziplinen von der Anatomie und Altertumswissenschaft über Botanik, Geologie und Geschichtswissenschaft bis hin zur Mathematik, Uranologie und Zoologie ein Wissenschaftsverständnis sowie Grundüberzeugungen zu Theorie und Praxis von Wissensrepräsentation entwickelte, die in epistemologischer, wissenschaftsgeschichtlicher, wissenssoziologischer und ästhetischer Hinsicht von einer unverkennbaren Zunahme an Komplexität und Dynamik gekennzeichnet sind. Humboldt litt bisweilen unter der von ihm schon in jungen Jahren konstatierten Ausdifferenzierung

wissenschaftlicher Disziplinen, machte diese dann aber zum Ausgangspunkt seiner neuartigen Wissenschaft des Zusammendenkens, die auf dem Geduldsspiel der Kombinatorik und weltweiten Vernetzung aufruht. Wenn unser Jetztzeitalter das *Netzzeitalter* ist, dann ist Alexander von Humboldt dessen wissenschaftlicher Vordenker. Aktualität und Zukunftsträchtigkeit seiner Auffassungen lassen sich insbesondere an den nachfolgend schematisierten Aspekten seines Denkens reflektieren:

1. Das von Humboldt entfaltete und praktizierte Wissenschaftsverständnis ist erstens von einer *transdisziplinären* Ausrichtung geprägt, die selbstverständlich auf die Ergebnisse einer zu seiner Zeit sich verstärkenden, aber bereits im ausgehenden 18. Jahrhundert unverkennbar einsetzenden disziplinären Diversifizierung der Wissenschaften zurückgreift und diese wissenschaftsgeschichtlich fundamentalen Prozesse zugleich kritisch hinterfragt. Alexander von Humboldts Ansatz ist transdisziplinär und nicht interdisziplinär, weil er den Dialog mit anderen Disziplinen nicht vom Standpunkt einer bestimmten »eigenen« Disziplin (etwa der Pflanzengeographie, der Mineralogie oder der Geognosie) aus suchte - wie dies im interdisziplinären Dialog der Fall wäre -, sondern die unterschiedlichsten Bereiche der Wissenschaft unter Rückgriff auf und Mithilfe von Spezialisten zu queren und damit die verschiedenartigsten Wissensgebiete und fächerspezifischen Logiken miteinander zu verbinden trachtete. Man darf hier von einer dynamischen, nomadisierenden Wissenschaftskonzeption sprechen, die unterschiedliche spezifische Logiken relational miteinander verknüpft und in Bewegung setzt⁹.

2. Zweitens lässt sich das global und komparatistisch ausgerichtete Wissenschaftsverständnis Humboldts als *interkulturell* charakterisieren. Der Verfasser der *Vues des Cordillères* dachte interkulturell und nicht transkulturell, weil er sehr bewusst - und diese eigene Verortung seiner Wissenschaft auch markierend - von einer europäisch-abendländischen Wissenstradition als Grundlage ausging, von der aus Beziehungen zu anderen Kulturen und Wissenstraditionen hergestellt werden sollten. Dies bedeutet, dass kulturelle Differenzen nicht eskamotiert sondern demonstriert und gewiss auch inszeniert, zugleich aber vom Standpunkt einer globalisierten und globalisierenden Wissenschaft aus in gewissem Maße auch hierarchisiert werden. Der eigene Standpunkt ist in jedem Falle aber selbstreflexiv gedacht und daher gegenüber Dialogen mit anderen (nicht-europäischen) Kulturen im Sinne einer Optimierung wechselseitiger Verstehensprozesse offen. Humboldt signalisierte stets, von welcher Welt aus er über die Welt sprach und war sich der Pluralität der Welten bewusst.

3. Drittens ist die Humboldtsche Wissenschaftskonzeption in kritischer Fortführung der Ideen der französischen Aufklärung und der philosophischen Konzeptualisierung von Weltgeschichte und Weltbürgertum in der Tradition Immanuel Kants eine *kosmopolitische* Wissenschaft, insofern sie sich in einem nicht nur auf ihre Gegenstände bezogenen Sinne, sondern auch in ihrer ethischen Fundierung und politischen Verantwortlichkeit als eine Wissenschaft begreift, die an den Interessen der gesamten Menschheit und der Entfaltung einer multipolaren Moderne ausgerichtet ist. Die aus den abendländischen Denk- und Handlungstraditionen (gerade auch in *cosmopolitisme* und »Weltbürgertum« des 18. Jahrhunderts) erwachsenden Phänomene von unreflektiertem Eurozentrismus und philosophischem Logozentrismus können auf diese Weise zumindest potentiell einer fundamentalen Selbstkritik unterzogen und tendenziell überwunden werden. Zeit seines Lebens blieb Alexander von Humboldt auch in diesem Sinne ein selbstkritischer, unruhiger Geist: ein Querdenker.

4. Viertens setzt all dies voraus, dass Humboldt ein weltweites Korrespondentennetz aufbauen musste, das ihm ebenso die von ihm benötigten regionalen Wissensbestände zur Verfügung stellen oder überprüfen konnte als auch in der Lage sein sollte, disziplinär spezialisiertes Wissen einzubringen und mit den Fragehorizonten seiner Forschungsfelder zu verknüpfen. Humboldts Korrespondenz bildete folglich ein weltweit gespanntes Gewebe des Wissens- und Informationsaustauschs aus, das mit insgesamt 30.000 bis 35.000 Briefen einen interkontinentalen und disziplinenübergreifenden Wissenstransfer in Gang brachte, so dass man getrost von einem *weltweiten Netzwerk* sprechen darf. Darüber hinaus aber bemühte

sich Humboldt auch um den Aufbau ebenso nationalstaatlicher wie grenzüberschreitender wissenschaftlicher Institutionen und Kooperationsformen, die ihn zu einem der sicherlich einflussreichsten Wissenschaftsorganisatoren des 19. Jahrhunderts in Europa werden ließen. Dabei versuchte er - im übrigen auch in wiederholter Wahrnehmung wichtiger diplomatischer Funktionen - zugleich, die relative Autonomie des wissenschaftlichen Feldes gegenüber der Politik und nationalistisch ausgerichteten *pressure groups* zu sichern und auszuweiten. Humboldt war ein politisch denkender Mensch, der gerade auch Vertreter der Politik in sein Netzwerk einspinn, wurde aber niemals zum Handlanger bestimmter nationaler politischer Interessen: Er vertrat gegen alle andersgearteten Interessengruppen die Freiheit wissenschaftlichen Denkens, Schreibens und Handelns, weil nur so die Handlungsspielräume für die kommende Wissensgesellschaft offen gehalten werden konnten.

5. Fünftens beschränkte sich die hochgradig kommunikative Struktur von Wissen und Wissenschaft im Humboldtschen Sinne nicht auf Gewinnung und Produktion von Wissen, sondern bezog sich auch auf dessen gesellschaftliche Distribution und Rezeption. Durch den Aufbau geeigneter Präsentations- und Repräsentationsformen von Wissen zielte Humboldt auf eine *Popularisierung und Demokratisierung* der Wissenschaft und damit letztlich darauf ab, Wissen für möglichst breite Bereiche der Bevölkerung (einschließlich der vom Universitätsleben noch ausgeschlossenen Frauen) zugänglich und gesellschaftsfähig zu machen und darüber hinaus in durchaus gesellschaftsverändernder Absicht zugunsten der Entfaltung einer bürgerlichen Informations- und Wissensgesellschaft einzusetzen. Wissen und Wissenschaft waren für Humboldt ohne entsprechend implementierte Kommunikationsstrukturen undenkbar und folglich untrennbar mit gesellschaftlicher beziehungsweise politischer Öffentlichkeit verbunden. Sein Wissenschaftsverständnis impliziert kommunikative wie performative Kompetenz und möglichst ungehinderte Wissenszirkulation nicht nur innerhalb von Europa, sondern im planetarischen Maßstab, also weltweit. Humboldt darf in diesem Kontext als Intellektueller *avant la lettre* verstanden werden.

6. Sechstens verknüpfen die Humboldtschen Präsentations- und Repräsentationsformen von Wissen *Intermedialität, Transmedialität und Ästhetik* auf beeindruckende Weise und beinhalten spezifische Verfahren und Techniken der Visualisierung von Wissen, des Ineinandergreifens von Bild-Text und Schrift-Bild, zielen auf eine möglichst simultane Wahrnehmung komplexer Wissensbestände (etwa in der Konzeption des »Naturgemäldes«, das in gewisser Hinsicht eine Weiterentwicklung der Pasigraphie-Vorstellungen der Spätaufklärung darstellt) ab und fördern eine sinnliche, am Erleben und Nacherleben ausgerichtete Aneignung von Wissen unter kollektiven wie individuellen Rezeptionsbedingungen. Die Humboldtsche Wissenschaft ist eine sinnliche Wissenschaft, die noch heute die Leserschaft in ihren Bann zieht. Gerade in diesem Bereich ist der hohe Grad an Selbstreflexivität im Schaffen Humboldts nicht weniger markant als die Entwicklung jeweils sehr unterschiedlicher und nicht selten experimenteller Darstellungsformen in seinen verschiedenen Buchprojekten. Denn kein Humboldtsches Buch gleicht dem anderen: Für alle seine Bücher suchte Humboldt nach jeweils spezifischen, originellen und oftmals überraschenden Darstellungsmöglichkeiten.

7. Siebtens entwickelte Humboldt in diesem Zusammenhang *fraktale*¹⁰, auf Selbstähnlichkeit gerichtete Konstruktions- und Repräsentationsformen von Wissen in dem Sinne, dass er zum einen in seinen Formen wissenschaftlichen Schreibens literarische Techniken der *mise en abyme* (und damit Schreibverfahren, in denen die Gesamtheit eines Textes als Modell *in nuce* beziehungsweise als *modèle réduit* in verdichteter Form im Text selbst präsent ist) verwandte. Zum anderen erprobte er - wie etwa in seinen *Vues des Cordillères* - Anordnungs- und Darstellungsformen von Bildern und Grafiken, in denen gleichsam teleskopartig ineinandergeschobene Illustrationen die Beziehung zwischen vermeintlichem Chaos und Fragmentarität einerseits und zu Grunde liegender Ordnung im Sinne des Humboldtschen Kosmos andererseits buchstäblich vor Augen führen sollten. In diesem Sinne könnte man auch von einer fraktalen Konstruktion seines Gesamtwerkes sprechen, dessen Einheit nicht

durch zentrierende oder totalisierende Strukturen, sondern durch die *Relationalität* sich wiederholender Muster und Verfahren hergestellt wird. Der fraktalen Geometrie der Natur entspricht bei Humboldt eine fraktale Geometrie des Schreibens wie der wissenschaftlichen Modellbildung insgesamt.

3. Alexander von Humboldt: Pionier des Netzeitalters

Angesichts der hier nur kurz skizzierten Aspekte stellt die Humboldtsche Wissenschaft keineswegs das Auslaufmodell einer Wissenschaftskonzeption dar, innerhalb derer man Humboldt lange Zeit als den Vertreter einer längst überholten und bestenfalls für Wissenschaftshistoriker noch interessanten Vorstellungswelt verabschieden zu können glaubte. Es handelt sich bei der von Alexander von Humboldt über Jahrzehnte mit brennender Geduld entwickelten und entfalteten Konzeption vielmehr um ein auf relationalen Logiken und weltweitem Vergleich beruhendes Wissenschaftsmodell, das - ebenso in seiner Betonung geökologischer Aspekte wie in seiner Frage nach Verträglichkeit und Nachhaltigkeit weltweiter Entwicklungen und Produktionsformen, in seiner Projektierung einer Überwindung kolonialer Abhängigkeitsstrukturen wie bezüglich seiner Ausrichtung an einer entschieden multipolaren Entwicklung - einen für das 21. Jahrhundert wegweisenden Charakter besitzt. Ohne jeden Zweifel ist Alexander von Humboldt ein maßgeblicher Vordenker für das 21. Jahrhundert: ein Pionier des Netzeitalters.

Dabei sollen die internen Widersprüche der Humboldtschen Wissenschaftskonzeption wie des Humboldtschen Moderneprojekts keineswegs ausgeblendet werden. Auch Humboldts Vorstellungen stoßen an Grenzen und an Barrieren, die im Kontext des abendländischen Moderne-Projekts auch im 21. Jahrhundert fortbestehen. Sie ergeben sich ganz so, wie dies bereits der von Humboldt geschaffene Neologismus »Weltbewusstsein« belegt, aus der historisch wie geokulturell bedingten Fundierung seiner Vorstellungen innerhalb der abendländischen Traditionslinien. Denn selbstverständlich lässt sich ein wirklich planetarisches Weltbewusstsein weder allein aus einem vom östlichen Mittelmeerraum ausgehenden Expansions-, Kommunikations- und Bewusstwerdungsprozess ableiten noch böte eine derartige Geschichtsauffassung eine ausreichende Identifikations- und Anschlussmöglichkeit für nicht-europäische Kulturen und Gemeinschaften. Zugleich aber ist die Humboldtsche Wissenschaftskonzeption auf Grund einer Vielzahl selbstreflexiver Prozesse sehr wohl in der Lage, ihre eigene Herkunft selbst zu problematisieren und dialogisch auf andere kulturelle Traditionen hin zu öffnen. Die Humboldtsche Wissenschaft ist in ihrer Multirelationalität eine offene Wissenschaft.

So ließe sich die Humboldtsche »Weltbeschreibung« sehr wohl als ein Versuch verstehen, in einer Mensch und Natur zusammendenkenden Konzeption die Grundlagen für eine sich im *Kosmos* abzeichnende Weltwissenschaft - und zugleich auch für eine Kosmopolitik - zu erarbeiten. Das ihr zu Grunde liegende Wissenschaftsmodell ist dabei geprägt von jener „Fähigkeit, etwas zusammenzusehen, was bisher noch nicht zusammengesehen worden ist“¹¹, jenes Vermögen also, das für den Hirnforscher Wolf Singer die Signatur wissenschaftlicher Kreativität überhaupt darstellt. Nicht umsonst hatte schon 1795 Wilhelm von Humboldt seinem jüngeren Bruder eine besondere Gabe der Kombinatorik bescheinigt und ihn als prädestiniert dafür bezeichnet, „Ideen zu verbinden, Ketten von Dingen zu erblicken, die Menschenalter hindurch, ohne ihn, unentdeckt geblieben wären“¹². Nun ist es an uns, die Relevanz dieser Entdeckungen im Netzeitalter neu zu entdecken.

* * *

Endnoten

¹ Vgl. hierzu Braun, Hermann: Welt. In: Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland. Herausgegeben von Otto Brunner +, Werner Conze + und Reinhart Koselleck. Bd. 7. Stuttgart: Klett-Cotta 1997, S. 434.

² Ebda. (vgl. dort auch das lateinische Originalzitat).

³ Ebda., S. 438.

- ⁴ Vgl. Humboldt, Alexander von: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. 5 Bde. Stuttgart - Tübingen: Cotta 1845 - 1862. Seit kurzem liegt die erste vollständige Neuausgabe vor: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Ediert und mit einem Nachwort versehen von Ottmar Ette und Oliver Lubrich. Frankfurt am Main: Eichborn Verlag (Die Andere Bibliothek) 2004.
- ⁵ Diese erste Phase erlebte mit den Reisen und Entdeckungen an der Wende des 15. zum 16. Jahrhundert ihren eigentlichen Höhepunkt.
- ⁶ Humboldt, Alexander von: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung, a.a.O., Bd. II, S. 154.
- ⁷ Vgl. Braun, Hermann: Welt, a.a.O., S. 474. Nichts deutet darauf hin, dass Humboldt die entsprechende Passage in Fichtes Schrift bekannt geworden sein könnte.
- ⁸ Vgl. hierzu Ette, Ottmar: *Hacia una conciencia universal: Ciencia y ética en Alejandro de Humboldt*. In: Puig-Samper, Miguel Angel (ed.): *Alejandro de Humboldt y el mundo hispánico. La Modernidad y la Independencia americana. Debate y Perspectivas* (Madrid) 1 (2000), S. 29-54.
- ⁹ Vgl. Ette, Ottmar: *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2002.
- ¹⁰ Ich beziehe mich hier auf Überlegungen und Bestimmungen biowissenschaftlicher Provenienz; vgl. hierzu Cramer, Friedrich: *Chaos und Ordnung. Die komplexe Struktur des Lebendigen*. Mit zahlreichen Abbildungen. Frankfurt am Main: Insel Verlag 1993, S. 172: „Der Begriff der fraktalen Dimension und der Selbstähnlichkeit ist zunächst ein mathematischer. Bei realen physikalischen und chemischen Objekten, Diffusionskurven, Oberflächen von Kristallen oder von Proteinen wird die Selbstähnlichkeit über alle Längenskalen niemals ideal erfüllt sein. [...] Eine Oberfläche kann man immer weiter in selbstähnliche Fragmente zerlegen.“ Vgl. Mandelbrot, Benoît B.: *Die fraktale Geometrie der Natur*. Basel - Boston: Birkhäuser Verlag 1987.
- ¹¹ Singer, Wolf: *Ein neues Menschenbild? Gespräche über Hirnforschung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, S. 108.
- ¹² Humboldt, Wilhelm von: *Briefe an Karl Gustav von Brinkmann*. Hg. von Albert Leitzmann. Leipzig 1939, S. 60.

HiN VII, 12 (2006)



*Bernd Kölbel, Lucie Terken,
Martin Sauerwein, Katrin Sauerwein, Steffen Kölbel*

Alexander von Humboldt und seine geognostischen Studien in Göttingen

Alexander von Humboldt und seine geognostischen Studien in Göttingen

Bernd Kölbel, Lucie Terken,
Martin Sauerwein, Katrin Sauerwein, Steffen Kölbel

Zusammenfassung

Noch vor seinem Studium in Freiberg bei A. G. Werner betrieb Alexander von Humboldt umfangreiche geognostische und salinistische Studien, die schließlich Eingang in die 1790 erschienene Abhandlung „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ und in „Versuch über einige physikalische und chemische Grundsätze der Salzwérkskunde“ (1792) gefunden haben. Wesentlichen Einfluss auf diese frühen geognostischen Arbeiten, die bis 1795 rund 31 % der wissenschaftlichen Tätigkeit Humboldts ausfüllten, hatten seine ersten Geognosielehrer J. F. Blumenbach und H. F. Link. Auf Grund der zeitlichen Einordnung der Rheinreise von 1789 und der umfassenden Kenntniss der geognostischen Literatur durch Humboldt kann mit einiger Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die in diesem Aufsatz zitierten geognostischen Passagen aus dem Tagebuch von Steven Jan van Geuns unter dem direkten Einfluss Humboldts während der Reise entstanden sind. Die zitierten Texte aus dem Tagebuch dürften somit als die frühesten Äußerungen Humboldts zum Vulkanismus, zur Geognosie der Basalte und zur Salinistik gelten.

Abstract

Even before he went to Freiberg (Saxony) to study with Abraham Gottlob Werner, Alexander von Humboldt had done research into geognosy and the science of salt making. The results were published in the book „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“, and in „Versuch über einige physikalische und chemische Grundsätze der Salzwérkskunde“ (1792). Humboldt's first teachers in geognosy, J. F. Blumenbach and H. F. Link had an important impact on these early studies. Until 1795, 31% of Humboldt's scientific work consisted of research into these fields. This paper argues that, due to Humboldt's comprehensive knowledge of the literature on geognosy, the references to this field in Steven Jan van Geuns's journal of a common trip along the river Rhine (1789) were directly influenced by Humboldt. Thus van Geuns's diary contains Humboldt's first statements on volcanism, the geognosy of basalts, and references to salt making.

* * *

Zu den Autoren

Bernd Kölbel, Berlin, Geologe, Publikationen zu regionalgeologischen Fragen, zur Geschichte der Geologie und zu Alexander von Humboldt, zur Zeit gemeinsam mit dem Autorenkollektiv Vorbereitung der Herausgabe des Tagebuches von Steven Jan van Geuns über dessen Rheinreise mit Alexander von Humboldt.

Lucie Terken, Vianen (Niederlande), Biologehistorikerin, umfangreiche Publikationen zu botanischen und historischen Fragen, Geuns-Autorin.

Martin Sauerwein, Halle/Saale, PD, Geograph, speziell Geoökologie und physische Geographie sowie umweltgeographische Fragestellungen, Publikationen zur Geographie und Geoökologie.

Katrin Sauerwein, Halle/Saale, Historikerin, allgemeine Geschichte, speziell preußische Geschichte und Geschichte der Berliner Bergakademie, Geologiegeschichte.

Steffen Kölbel, Berlin, Mediziner, Untersuchungen zur Geschichte der Medizin.

Alexander von Humboldt und seine geognostischen Studien in Göttingen

Bernd Kölbel, Lucie Terken,
Martin Sauerwein, Katrin Sauerwein, Steffen Kölbel

1. Einleitung

Im Zusammenhang mit intensiven Recherchen zum Wirken Alexander von Humboldts auf dem Gebiet der Geologie wurde einem deutschen Wissenschaftlerteam 1998 das Tagebuch von Steven Jan van Geuns¹ vom Archiv in Utrecht zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Das Tagebuch wird mit wissenschaftshistorischen und -kritischen Erläuterungen und den entsprechenden Briefen zweisprachig mit Unterstützung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle Berlin, herausgegeben². Erste Hinweise auf die geplante wissenschaftliche Reise finden sich in einem Brief von S. J. van Geuns an seine Eltern vom 6. und 7. September 1789³:

Hofrat Blumbach hat mich bekannt gemacht mit einem Herrn von Humboldt, einem jungen Berlinischen Edelmann, der ein sehr vortrefflicher junger Mensch zu sein scheint und sehr viele Kenntnisse in der Botanik, Mineralogie, Ökonomie und Fabrikkunde hat. Er ist ein Schüler von dem vortrefflichen Campe, der einige Jahre zu Berlin in seinem Haus Hofmeister gewesen ist;...Dieser Humboldt geht zu Beginn der folgenden Ferien, ungefähr um den 26. diesen Monats auf eine Tour nach Kassel, Frankfurt, Hanau, Heidelberg, Mannheim, Mainz, Koblenz, Bonn, Köln und Düsseldorf;[...] weil die Gegend längs des Rheins sehr interessant ist im Hinblick auf die Naturgeschichte und vor allem Mineralogie... und er hat auch die selben Gesichtspunkte wie ich für diese Reise, nämlich geht es nicht darum, das was alles interessantes für die Botanik, Mineralogie und allgemeine Naturgeschichte zu sehen ist, sondern insbesondere geht es um die Basalte und die anderen vulkanischen Überbleibsel längs des Rheins, die Achatberge und Fabriken bei Oberstein, die Quecksilberminen bei Koblenz und um allerlei Fabriken, die auf diesem Weg vorhanden sind, zu sehen, ferner um das Museum in Kassel und die große Frankfurter Messe, die gerade zu dieser Zeit stattfindet.

Alexander von Humboldt hatte am 25. April 1789 sein Studium in Göttingen aufgenommen. Bisher wenig beachtet in der Literatur sind die Leistungen von Johann Friedrich Blumenbach in Göttingen auf dem Gebiet der Geologie. Das ist um so bedauerlicher, da Blumenbach für die Ausbildung des frühen geologischen Bildes bei Alexander von Humboldt Grundsätzliches geleistet hat. Zusammen mit Heinrich Friedrich Link war er Humboldts erster Geognosie- und Mineralogielehrer.

Es ging Humboldt und van Geuns auch darum, umfangreiche persönliche Kontakte zu führenden Wissenschaftlern an den Universitäten und weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen, wissenschaftlichen Sammlungen und Bibliotheken zu knüpfen. Sicher ist, dass diese „naturhistorische Reise“ die konsequente Fortsetzung naturhistorischer Untersuchungen des jungen Humboldt ist, die sowohl zum Sammeln von wissenschaftlichen Erkenntnissen als auch zum Knüpfen von persönlichen Kontakten zu führenden Wissenschaftlern diente.

Nach Abschluss der Reise teilt Humboldt seinem Jugendfreund Wilhelm Gabriel Wegener am 10. Januar 1790 mit, dass er „eine naturhistorische Reise“⁴ gemeinsam mit Steven Jan van Geuns gemacht habe. Die Reiseroute wurde während der Vorbereitung mehrfach geändert, wie auch aus den Briefen von van Geuns an seine Eltern hervorgeht. Bis schließlich die bei A. von Humboldt und die im Tagebuch genannte Route realisiert wurde: Göttingen – Kassel – Marburg – Gießen – Butzbach – Nauheim – Friedberg – Frankfurt – Darmstadt – über die Bergstraße nach Heidelberg – Speyer – Frankenthal – Mörsfeld – Kreuznach – Mainz – Bonn – Köln – Düsseldorf/Pempelfort – Krefeld – Duisburg – Göttingen.

Beginnend bei den Exkursionen mit Willdenow in Tegel bis zur Reise mit Kunth am 10. April 1789 von Berlin über Magdeburg, Helmstedt und Braunschweig nach Göttingen, standen Geographie, Salzwerkkunde (Besuch der Salzwerte in Schönebeck, Großsalze und Frohse), Besuche bedeutender Sammlungen, Botanik (Besuch der berühmten Anpflanzungen amerikanischer Gehölze in Harbke) und das Kennenlernen von Persönlichkeiten im Mittelpunkt der Reiseprogramme. Fast gleiche Schwerpunkte finden wir auf der Reise vom 24. September bis zum 31. Oktober 1789: Bergbau und Geologie/Mineralogie, Salinenkunde, Botanik und Pflanzengeographie, Geographie und Landeskunde, Medizin, soziale und geschichtliche sowie philosophische Fragen. Im Vergleich mit dem späteren Werken Humboldts bleiben auf der Reise Landwirtschaft, Astronomie und Zoologie unterrepräsentiert.

Die Schaffung wissenschaftlicher Netzwerke zu diesem frühen Zeitpunkt durch Alexander von Humboldt in einer thematischen Breite und Vielfalt lässt bereits den Ansatz des hohen interdisziplinären Vernetzungsgrades späterer Jahrzehnte erkennen. Eine Vielzahl der 1788/89 geknüpften wissenschaftlichen Kontakte reicht weit über diesen Zeitpunkt hinaus. Sie finden teilweise ihren inhaltlichen und thematischen Niederschlag in Humboldts Spätwerken, wie zum Beispiel im „Kosmos“.

In dem Tagebuch von van Geuns wird ausführlich das intensive Bemühen beider Reisender dargestellt, Verbindungen zu bedeutenden Persönlichkeiten aufzunehmen und in der Suche nach Gemeinschaft den Austausch von Forschungserkenntnissen und -ergebnissen zu pflegen und eigene Kenntnisse zu erweitern.

Grundlagen solcher frühen Netzwerke waren die gemeinsamen Interessen, das gemeinsame Streben nach neuen Erkenntnissen, die gemeinsamen Werte, die gegenseitige Achtung und freundschaftlichen Beziehungen der Partner untereinander. Neben den direkten persönlichen Beziehungen, die überaus wichtig und förderlich für den Erkenntnisgewinn und den intensiven wissenschaftlichen Austausch von Erkenntnissen waren, wurden weitere Elemente der wissenschaftlichen Netzwerke realisiert. Das betraf insbesondere die Mitarbeit in wissenschaftlichen Magazinen und Zeitschriften zur Verbreitung eigener Arbeiten sowie zu Rezensionen der Arbeiten von Fachkollegen. Besonders Alexander von Humboldt hat diese Form der Kommunikation durch seine Mitarbeit im „Botanischen Magazin“ und „Magazin für die Botanik“ und den „Annalen der Botanik“ von Paulus Usteri, in der „Allgemeinen Literaturzeitung“, in Crell's „Chemische Annalen“, in Beckmanns „Physikalisch-ökonomische Bibliothek“, im „Bergmännischen Journal“ und in Grens „Neues Journal der Physik“ umfassend genutzt. Neben diesen Rezensionen in den genannten wissenschaftlichen Zeitschriften mit einer großen Verbreitung in Deutschland und im Ausland wurde auch die Form der Kontaktaufnahme und -pflege durch das Versenden eigener wissenschaftlicher Arbeiten an bedeutende Persönlichkeiten genutzt. So ist bekannt, dass Humboldt sein Erstlingswerk „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ (1790) an zahlreiche Persönlichkeiten mit einem Schreiben und einer Widmung versandt hat. Adressaten waren: Friedrich Anton Freiherr von Heinitz (Brief vom 10.9.1790); Wilhelm Gabriel Wegener (Brief vom 23.09.1790); Johann Reinhold Forster (Brief vom 24.09.1790); Georg Forster (Brief unbekannt, gedruckte Widmung an Forster auf Seite 3); Dietrich Ludwig Gustav Karsten (Brief vom 7.12.1790); Abraham Gottlob Werner (Brief vom 25.7.1790); Carl Freiesleben (Brief vom 14.6.1791); Johann Friedrich Zöllner (Briefdatum unbekannt); Georg Christoph Lichtenberg (Brief vom 3.10.1790); Johann Wolfgang von Goethe (Briefdatum nicht ermittelt); Steven Jan van Geuns (Brief vom 7.4.1790). Mögliche weitere Empfänger des Buches könnten gewesen sein (sichere Nachweise dafür fehlen bislang): Johann Friedrich Blumenbach, Heinrich Friedrich Link, Carl Abraham Gerhard, Johann Friedrich Gmelin, Samuel Thomas von Sömmerring, Friedrich Heinrich Jacobi, Joachim Heinrich Campe.

Genutzt zum Ausbau des wissenschaftlichen Netzwerkes wurden auch Besuche von wissenschaftlichen Sammlungen und das Knüpfen von persönlichen Kontakten zu den jeweiligen Leitern der Sammlungen. Diese Sammlungen dienten gleichzeitig neben der Schaffung neuer persönlicher Kontakte auch zur eigenen wissenschaftlichen Meinungsbildung durch das Studium von wissenschaftlichem Vergleichsmaterial mit den eigenen Gesteins-, Fossilien-, Pflanzen- und Tierfunden. Ebenso wurden die großen und bedeutenden Bibliotheken in die Netzwerke einbezogen. Ergaben doch die Besichtigung der Bibliotheken und die dabei von den jeweiligen Leitern vorgetragenen Erläuterungen den Reisenden einen tiefgründigen und

umfassenden Einblick in die Bestände dieser Bibliotheken. Dabei wurden auch, wie Steven Jan van Geuns in seinen Briefen an seine Eltern mehrfach berichtet, eigenen wissenschaftliche Arbeiten mit den Bibliotheken getauscht und so eine schnelle und effektive Wissenschaftskommunikation erschlossen. Eine wesentliche Form der Vermittlung von jungen Wissenschaftlern oder auch von Studenten und eine dabei oft praktizierte Form der Kontaktknüpfung stellten mitgegebene Empfehlungsschreiben an zu besuchende bedeutende Persönlichkeiten dar. Eines dieser Empfehlungsschreiben stammt von Georg Christoph Lichtenberg an seinen Cousin Friedrich August Lichtenberg vom 20. September 1789⁵.

Ich schicke Dir hier auf ausdrückliches Verlangen wiederum 2 Herren zu, den HE v. Humboldt aus Berlin, den Bruder dessen, den Du bereits kennst, und den jungen HE van Geuns aus Utrecht. Beyde Herren haben Naturgeschichte zu ihrem Hauptstudio und der erste noch besonders Technologie und Maschinenwesen gewählt. Es sind beyde ungewöhnliche Köpfe, wie Du bald finden wirst; der letztere der noch jetzt ein junger Mensch ist, hat demungeachtet schon vor einiger Zeit den Preis der Academie⁶ erhalten. Ich bitte sich Ihrer anzunehmen.

Man solle sie nicht zum Essen einladen, sondern ihnen etwas zeigen und sie zu Merck⁷ und Klippstein führen.

2. Das Göttinger geognostische Studiennetzwerk

Es überrascht nicht, dass Humboldt in Göttingen umfangreiche Beziehungen knüpfte. Die Universität Göttingen bot zu dieser Zeit für ihn die umfassende Gelegenheit, Grundlagen für erste wissenschaftliche Arbeiten und spätere fachliche Kontakte zu schaffen.

Welche Vorlesungen hat Humboldt in Göttingen gehört? Hierzu gibt es in der Humboldt-Literatur sehr unterschiedliche Angaben, erst jetzt durchgeführte intensive Recherchen haben das Bild aufklären können.

In einem Brief an Wilhelm Gabriel Wegener vom 10. Januar 1790 teilt Humboldt mit, dass er 6 Kollegien hört⁸. Die Angaben in der Literatur schwanken jedoch zwischen 3 und 5 Kollegien. Durchgeführten Recherchen ergaben folgende Vorlesungen, die der junge Humboldt in Göttingen besucht hat:

Link: Privatissimum über Mineralogie⁹. Grundlage für seine Vorlesungen waren „Versuch einer Anleitung zur geologischen Kenntniß der Mineralien“ (Göttingen 1790) und das „Handbuch der Physikalischen Erdbeschreibung“¹⁰ (Berlin 1830). Diese Vorlesungen hat auch Alexander von Humboldt gehört. Link schrieb selbst: „Dieses Handbuch ist aus den Vorlesungen über die Physikalische Erdbeschreibung entstanden, welche ich auf verschiedenen Universitäten und zu verschiedenen Zeiten gehalten habe“. Seine Auffassungen sind insbesondere durch die Auffassungen und Beobachtungsergebnisse der französischen und englischen Geologen durch den Vulkanismus geprägt.

Blumenbach: Vorlesungen zu Vergleichende Anatomie und Zoologie, polyhistorische Naturwissenschaften. Grundlage für seine Vorlesungen zur Geognosie und Mineralogie waren sein „Handbuch der Naturgeschichte“, Teil 1, Göttingen 1779 und „Handbuch der Naturgeschichte“, Teil 2, Göttingen 1780.

Lichtenberg: Physik, Mathematik, Privatissimum über Licht, Feuer, Elektrizität.

Heyne: Klassische Philologie, Altertumswissenschaften, Archäologie.

Beckmann: Ökonomie, Technologie.

Gmelin: Mineralogie¹¹.

Spittler: Geschichte der neuesten Welthandel.

Prägend auf den jungen Alexander von Humboldt haben sich die geognostischen und mineralogischen Vorlesungen von Blumenbach und Link ausgewirkt. Diese Vorlesungen und die persönlichen Kontakte zu beiden Gelehrten können als ein erstes geognostisches Netzwerk bezeichnet werden. Wie aus

Humboldts Buch „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ hervorgeht, gehörte auch der Philologe Heyne zu diesem „geognostischen Kreis“.

3. Physikalische Privat-Gesellschaft zu Göttingen

Eine nicht unwesentliche Rolle im wissenschaftlichen Leben der Universität Göttingen spielte die 1789 auf Initiative von Humboldt und van Geuns gegründete „Societas physica privata Göttingensis“. Zu den Gründungsmitgliedern gehörten Seetzen, Link, Meyer, Deimann, Kries, Kels, Schrader und Hoffmann. Bislang gab es keinen sicheren Anhaltspunkt, ob und wann Humboldt in dieser Gesellschaft einen Vortrag gehalten hat. Nach den Statuten sollen „...von den hiesigen Mitgliedern unter einander abwechselnd jedes Mal eine schriftliche Abhandlung über naturhistorische Gegenstände überreicht und vorgelesen...“ werden. Ferner: „Das Präsidium der Gesellschaft wird von zeit zu zeit unter die hiesigen Mitglieder abwechselnd geführt“¹². In den Briefen aus der Göttinger Zeit konnte nicht ermittelt werden, ob Humboldt in dieser Gesellschaft einen Vortrag gehalten hat. In einem Briefentwurf von Wolfert Abraham van Geuns von 1859¹³, in dem auf einen Brief Alexander von Humboldts an Steven Jan van Geuns Bezug genommen wird, heißt es jedoch u. a.: „... aber den fünften Sonntag nach dem 16. November 1789, also kurz vor Weihnachten, war er noch in Göttingen und las dort über die Basalte am Rhein. Wahrscheinlich ist er dann vor Weihnachten noch abgereist und hat aus London im Frühjahr 1790 einen Brief an S. J. v. Geuns geschrieben, der diesen nicht mehr erreicht hat. Als er später im Jahr aus Paris nach Göttingen zurückgekommen ist, fand Humboldt seinen eigenen Brief; - verbrachte dann den Winter von 1790 – 1791 in Hamburg und schrieb von dort am 7. April 1791 an van Geuns den mir vorliegenden Brief.“ Daraus folgt, dass Humboldt am 16. Dezember 1789 in der Gesellschaft vorgetragen hat¹⁴, ein gesonderter Abdruck dieser Rede konnte bislang nicht nachgewiesen werden. Man kann aber annehmen, dass die Ausführungen im wesentlichen mit den Aussagen des Buches „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ übereingestimmt haben.

Zu insgesamt 15 Mitgliedern der Gesellschaft hat Humboldt langfristige wissenschaftliche Beziehungen und Briefverbindungen unterhalten. Einige Mitglieder der Gesellschaft wurden von Humboldt auch bei der Erarbeitung des „Kosmos“ erwähnt bzw. zur Mitarbeit gewonnen, so Ludwig Wilhelm Gilbert, Friedrich Wilhelm Herschel, Johann Kaspar Horner, Johann Wilhelm Ludwig von Luce, Friedrich Ludwig Georg von Raumer, Johann Barholomäus Trommsdorf, Heinrich Friedrich Link, Johann Friedrich Gmelin.

4. Die Göttinger Geognosie

Betrachten wir einmal näher, welche inhaltlichen Schwerpunkte durch Blumenbach und Link vermittelt wurden.

Johann Friedrich Blumenbach ¹⁵	Heinrich Friedrich Link ¹⁶
Einteilung der Geologie	
	Astronomische, Geographische, Mineralogische und Mathematische Geologie
Versteinerungen	
„solche wozu die lebenden Originale sich jetzt noch in der gleichen Gegend finden“	
„solche wozu die Originale zwar ebenfalls noch in der jetzigen organischen Schöpfung, aber bloß in weit entfernteren Erdstrichen existieren“	
„solche zu denen noch nie ein wahres Original in der jetzigen organischen Schöpfung aufgefunden worden ist“	
Entwicklung der Erde / Erdgeschichte	
Durch unterirdisches Feuer erleidet die Erde eine Katastrophe, Meeresboden wird nach oben getrieben, „auf Trockene“ versetzte Meerestiere sind umgekommen, - präadamische Erde“	Das feste Land war einst Boden des Meeres. Es kam zu Katastrophen, die alles feste Land zerstört haben, es erfolgte ein Niedersinken des festen Landes.
Entwicklung der Tierwelt „mannichfache und große Katastrophen“, Vorläufer der Katastrophentheorie von Cuvier	
Entstehung der Gebirge	
Einteilung in Gebirgs- und Erdlager nach ihrer Entstehung (Granit- und Gangegebirge)	
Sekundäre Gebirge: Flözgebirge und aufgeschwemmte Erdlager	
Einteilung der Mineralien	
Steine und erdige Mineralien	Erden
Salze	Salze
Eigentliche sogenannte brennliche Mineralien	Phlogista (brennbare Mineralien)
Metalle	Metalle
Einteilung der Klassen in „Geschlechter“ (Kiesel-, Zircon-, Thongeschlecht...)	vulkanistische Überlegungen (einfache und gemischte Mineralien)
	Entstehung: Feuer, Wasser Veränderungen: Wasser, Bruch, Spaltung, chemische Einflüsse
Entstehung der Basaltberge	
	Basaltberge haben viel ähnliches mit einem Vulkan
	Vulkane als Basaltberge
	Bimssteine sind Produkte des Feuers
	Kohlelager unter dem Basalt, warum? wenn sie doch das Feuer auslösen sollen
	Kristallisation der Basaltmassen - dazu gehört ein Feuer, das Sandstein und Steinkohle unter dem Basalt zerstören würde
	Zur Säulengestalt: nur durch Erkalten oder Kristallisation

Tabelle 1

Blumenbach und Link haben das Fundament für Humboldts Ansichten über die Deutung geologischer Erscheinungen, deren Beurteilung und Einordnung sowie über mineralogische Fragen gelegt. Bereits vor seinem Studium in Freiberg wurde Humboldt durch Blumenbach in die wesentlichen neptunistischen Grundauffassungen eingeführt. Der Einfluss von Link muss nach den bisherigen Erkenntnissen als weniger wirksam eingeschätzt werden. Sicher dürfte jedoch sein, dass durch Link das geognostische Wissen Humboldts um wesentliche Aspekte erweitert wurde, was nach der Beendigung des Studiums in Göttingen zu echten Konfliktsituationen bei Humboldt bei der Beurteilung geognostischer Sachverhalte geführt haben dürfte¹⁷.

5. Geognostische Studien aus dem Tagebuch von Steven Jan van Geuns

Die Reise mit Steven Jan van Geuns vom 24. September 1789 bis zum 31. Oktober 1789 nach Hessen, in die Pfalz, zum Niederrhein und nach Westfalen bildete eine weitere Grundlage für die „Basalte am Rhein“. Leider sind Humboldts Tagebuch und die Originalaufzeichnungen nicht überliefert. An Hand des Tagebuches, der umfangreichen Briefe von Steven Jan van Geuns sowie weiterer Daten wurde deshalb untersucht, in wie weit die im Tagebuch gemachten geognostischen Aussagen von Humboldt oder von van Geuns stammen könnten. Aus den Briefen von van Geuns ergaben sich keine Hinweise darauf, dass Humboldt seinem Reisegefährten geologische Sachverhalte direkt für dessen Tagebuchaufzeichnungen mitgeteilt hat. Es wurden deshalb weitere Fakten geprüft. Die Recherchen nach den Studienfächern von Steven Jan van Geuns ergaben, dass er zu keiner Zeit Geognosie, Mineralogie oder artverwandte Fächer an einer niederländischen Universität gehört hatte, auch der umfangreiche Briefwechsel ergab dazu keine Anhaltspunkte. Deshalb wurde eine Analyse der frühen Arbeiten und die besuchten Vorlesungen in Göttingen durchgeführt, um Anhaltspunkte zu erhalten, die die geognostischen Aussagen im Tagebuch zuordenbar machen könnten.

	Alexander von Humboldt	Steven Jan van Geuns
Reisebeginn	24. September 1789	
Vorlesungsbeginn Sommersemester 1789/1790	27. April 1789	
Wintersemester	19. Oktober 1789	
Datum der Immatrikulation in Göttingen	25. April 1789	24. August 1789
Im Tagebuch zitierte Autoren zu geologischen Fragen	16 deutschsprachige Autoren von insgesamt 19 Autoren	
Bisheriges Studium, einschließlich Privatunterricht durch Hauslehrer	Kameralistik, Naturkunde, Naturgeschichte, Botanik, Philosophie, Technologie	Medizin, Botanik Philosophie, Naturkunde, Lizentiat der Medizin

Tabelle 2

Tabelle 2 unterstreicht, dass die geologischen Angaben und Aussagen im Tagebuch mit hoher Wahrscheinlichkeit von Humboldt stammen, zumal im Tagebuch fast ausschließlich deutschsprachige Autoren und deutschsprachige Bücher und Abhandlungen zur Geognosie und Mineralogie von bekannten und weniger bekannten Autoren angeführt werden, die damals sicherlich nur teilweise in den Niederlanden

bekannt waren. Van Geuns hörte ab den 27. April 1789 (Beginn des Sommersemester) in Göttingen bei Blumenbach (vergleichende Anatomie, Naturgeschichte), Murray (Botanik), Gmelin (Mineralogie) und Lichtenberg (experimentelle Physik). In Anbetracht der Kürze der Zeit, die van Geuns bis zum Reiseantritt zur Verfügung stand (Immatrikulation 24. August, Reiseantritt 24. September 1789), wird es als unwahrscheinlich angesehen, dass van Geuns neben dem detaillierten Studium der einzelnen Lokalitäten 16 deutschsprachige Autoren in der Zeit von einem knappen Monat durchgearbeitet hat. Auch die detaillierten geologischen Aussagen und die theoretischen Erläuterungen zu Einzelfragen der Geologie, Mineralogie und die direkten Literaturbezüge weisen auf einen Kenntnisstand hin, den van Geuns in der ihm zur Verfügung stehenden Zeit nicht erreichen konnte. Einen konkreten Hinweis finden wir z. B. bei den salinistischen Studien, die beide Reisenden in Bad Nauheim gemacht haben, wo van Geuns ausdrücklich die Literaturkenntnisse Humboldts hervorhebt: „Mein Reisebegleiter von Humboldt erinnerte sich, dies auch in Langsdorf's „Beschreibung der Salinen Deutschlands“¹⁸ gelesen zu haben“. Auch die Analyse der frühen wissenschaftlichen Arbeiten von van Geuns und von Humboldt zeigen deutlich, dass eine intensive Beschäftigung im Zeitraum bis 1795 (dem Todesjahr von Steven Jan van Geuns) auf geognostisch-mineralogischem Gebiet zu Gunsten von Humboldt sprechen.

Thematik der wissenschaftlichen Arbeit	Anzahl der Arbeiten			
	auf den einzelnen wissenschaftlichen Gebieten bis 1795			
	Steven Jan van Geuns		Alexander von Humboldt	
Botanik	15	55,6 %	18	40 %
Philosophie	1	3,7 %	1	2,2 %
Medizin	5	18,5 %	3	6,7 %
Chemie	1	3,7 %	-	-
Jura	-	-	-	-
Geognosie/Mineralogie	-	-	14	31,1 %
Fabrikkunde	-	-	1	2,2 %
Physikalische Themen	2	7,4	1	2,2 %
Historische Thematik	-	-	1	2,2 %
Besprechung fremder Arbeiten	-	-	6	13,3 %
Organisationsfragen an der Universität	3	11,1 %	-	-
Gesamt	27		45	

Tabelle 3

Die Zusammenstellung macht deutlich, dass sie ganz unterschiedliche Schwerpunkte zum Gegenstand ihrer wissenschaftlichen Arbeiten gemacht haben. Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten in der Periode bis 1795 liegt bei van Geuns und bei Humboldt auf dem Gebiet der Botanik. Erst danach folgen mit 18,5 % Medizin bei van Geuns und Geognosie/Mineralogie mit 31,1 % bei Humboldt. Interessant ist der hohe Anteil von 11,1 % von Arbeiten van Geuns zu organisatorischen Fragen an der Universität, eine bisher kaum beachtete Tatsache, während bei Humboldt der Anteil der Besprechungen/Rezensionen von fremden Werken bzw. Veröffentlichungen mit 13,3 % relativ hoch ist verglichen mit anderen Arbeitsgebieten.

Bereits auf dem ersten Reiseabschnitt von Göttingen nach Kassel werden am Dransberg in der Nähe von Dransfeld geognostische Untersuchungen durchgeführt. Entsprechend der damals verbreiteten Annahme glaubte man, dass jeder kegelförmige Berg ein Vulkan sei.

Er hat ein ziemlich vulkanisches, d. h. konisches Aussehen. De Luc und andere haben dort jedoch keine Spur von einem Krater finden können. Er besteht ganz aus Basalt, der jedoch sehr unregelmäßig, wie ineinander geschmolzen ist und beinahe nicht in Säulen, die einigermaßen regelmäßig sind, vorkommt; man findet hier und da Körner von Fritten oder sogenanntem vulkanischen Glas oder Hamiltonschen Chrysolith¹⁹, den ich jedoch nachträglich viel schöner und mannigfaltiger in den Basalten am Rhein gefunden habe²⁰.

Die Kratersuche war um 1789 in Mode gekommen und in Publikationen von de Luc und Hamilton beschrieben worden. Die Modeerscheinung unter den Geognosten wurde wenig später durch Humboldt in seiner Schrift „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ (1790) ironisch beschrieben: „In der festen Überzeugung, dass jeder Basalt ausgespiene Lava sei, liefen sie den Berg hinan, um den großen Krater zu sehen. Er fand – ein kleines Kotloch, dessen Grundfläche man mit der Hand abdecken konnte.“ Eine Äußerung Humboldts zur Genese der angetroffenen Basalte findet man in dem Tagebuch nicht. Am 25. September 1789 wurde die Reise nach Marburg fortgesetzt. Ziel und Beobachtungsobjekte waren wiederum die „Basaltberge“ in der Nähe von Dissen, heute Ortsteil von Gudensberg. Aus den Vorlesungen von Blumenbach waren Humboldt die Vorstellungen Werners über die Basaltberge sicherlich bekannt. Alexander von Humboldt hatte hier die Möglichkeit, die Lehrmeinung mit der Realität zu vergleichen und entsprechende Schlüsse zu ziehen.

Diese Berge bilden einen Teil des sogenannten Habichtswaldes, der nach neueren Beobachtungen von Hessen nach dem Nassauischen und weiter über den Rhein bis in das Elsaß verläuft, Beobachtungen, die nicht sehr günstig für die gegenwärtig so stark in Zweifel gezogene vulkanische Natur dieser Basaltberge sind, weil Vulkane eigentlich niemals eine Bergkette bilden²¹. Auch ist es eine sonderbare Erscheinung, die mir nachträglich Professor Mönch²² aus Marburg sagte, dass sehr gleichmäßig wahrgenommen wurde, dass sich nämlich unter diesem Basalt überall verkohltes Holz findet²³, was er mit Werner als einen starken Beweis gegen die vulkanische Natur dieser Berge annimmt. Er meint, dass bei wirklichen Feuerbergen und durch die glühende Lava das Holz wohl ganz zu Asche verbrannt worden wäre²⁴. Aber könnten nicht die überfließende Lava gerade die Veraschung verhindert haben, da die freie Luft keinen Zugang hatte?²⁵

Auch mit der noch uneinheitlichen Nomenklatur befasst sich Humboldt, ohne jedoch einen Lösungsansatz zu formulieren. Auch in seinen Rezensionen und Publikationen gibt es zu dieser Problematik keine Äußerungen.

Die Einwohner von Tüssen und weitere Landsleute bezeichnen diesen Basalt immer als Wacke (so nennt ihn auch Raspe²⁶ in „Beschreibung des Habichtswaldes“, Kassel, 1774, p. 16, Nr. 1 und anderswo). Ein Wort mit sehr verschiedenen Bedeutungen, worunter z. B. die Bergleute am Rhein einen mit Quarzadern durchzogenen Schiefer verstehen, während man im Harz unter Grauwacke einen dichten Hornstein²⁷ versteht²⁸.

Bei Tüssen fanden wir auch hübsche große Stücke von Jaspis mit Quarzadern²⁹ und auch einige schöne puddingsteinartige Breccien von Jaspis oder Jaspis-Achat³⁰. - Von Tüssen fuhren wir nun weiter nach Tänte³¹, wobei wir immer rechts und links schöne Basaltberge hatten, unter denen besonders der Heiligenberg und der Mahlenberg³² merkwürdig sind, welche letztlich fast nackte kegelförmige Klumpen von Basalt sind.

Die geognostische Wanderung führte Alexander von Humboldt und Steven Jan van Geuns dann am 12. und 13. Oktober 1789 zu den Quecksilberbergwerken von Mörsfeld und Münsterappel. Die wichtigsten damals neuen Publikationen über die Bergwerke in Münsterappel und Mörsfeld waren Alexander von Humboldt offenbar aus den Beschreibungen von Collini³³, Ferber³⁴ und Beroldingen³⁵ bekannt. Es ist denkbar, dass Humboldt auch von Blumenbach und Link auf diese Arbeiten hingewiesen worden war. Da das Bergwerk von Mörsfeld zum Zeitpunkt des Besuches wegen Wassereinbrüchen nicht begehbar war, wurden die Studien im Bergwerk zu Münsterappel durchgeführt.

Wir mussten dann beschließen, am folgenden Morgen nach einem anderen Quecksilberbergwerk zu wandern, eine Stunde von hier gelegen, nach Münsterappel. [...] dies ist nicht sehr günstig für andere Spezifika jedoch für die nicht unwahrscheinliche Theorie, die Herr von Beroldingen unlängst aufgestellt hat, dass nämlich alle Quecksilbererze dieser Gegend durch Sublimation³⁶ entstanden sein sollen, welche durch das Feuer der benachbarten und jetzt erloschenen Vulkane, verursacht worden sein soll. - In der Tat sieht diese Gegend viel vulkanischer aus; die umliegenden Bergketten haben meist die

kegelförmige Gestalt der Feuerberge und man findet hier sehr viel Basalt und insbesondere sehr viel kugel- und schalenförmigen Basalt, der woanders ziemlich selten vorkommt; dies sind nämlich freie große runde Kugeln von Basalt³⁷, die im Innern wieder dergleichen konzentrische Kugeln beinhalten, so dass die Innerste gewöhnlich die Größe eines Apfels hat. Noch eine sonderbare Erscheinung zwischen Mörschfeld und Münsterappel ist, dass man da einen Steinbruch für Schiefer hat, in dem viele Abdrücke von Fischen vorkommen, die zum Teil ganz mit Quecksilber überzogen sind. In Mannheim sah ich im Naturalienkabinett schöne Stücke von hier. Wir ließen durch einen Bergmann in diesem Steinbruch etwa herumhacken und bekamen einige ziemlich gute Fischabdrücke, doch mit nur sehr wenig bräunlichem Zinnoberanflug³⁸. Wie man sagt, zeugt dies sicherlich für die sehr späte Entstehung des Zinnobers, das sicher jünger ist als das Flözgebirge, worauf die Fischabdrücke liegen. Der Herr von Beroldingen nimmt dann auch dies für einen Beweis seiner Theorie an,³⁹ doch nach meinen Überlegungen ist diese Erscheinung nicht sehr günstig dafür, da das Flözgebirge⁴⁰ von Schiefer auf den Basaltbergen aufliegt und also viel jüngeren Ursprungs ist als der vermeintliche ehemalige Vulkan, so dass dieser wenigstens auf die Entstehung des Zinnobers keinen Einfluß haben konnte⁴¹.

Humboldt hat die Fragen der Entstehung von Erzen durch Sublimation später leider nicht nochmals aufgegriffen, wie überhaupt festgestellt werden muss, dass Fragen der Erzgenese von Humboldt zwar in seinen handschriftlich vorliegenden Berichten⁴² ausführlich behandelt werden, eine entsprechende Publikation zu dieser Thematik bisher nicht nachgewiesen ist.

Die nachfolgende Station der Reise wird später auch Bestandteil des Buches von Alexander von Humboldt⁴³, der Besuch der Basalte von Linz und Linzhausen, Erpel und Unkel.

[...] beschlossen wir, in Linz unsere Jacht zu verlassen und von dort nach Bonn zu Fuß zu gehen. Nirgends habe ich schönere und regulärere Basaltsäulen gesehen als zu Linz [...]. Die Säulen sind meist 6- auch schon 5-eckig, 6 - 12 Zoll dick im Durchmesser und einige sind 10 und 12 Fuß lang. Dieser Basalt ist ziemlich sauber und enthält nicht so viel Hamiltonschen Chrysolith⁴⁴ oder Glasfritten⁴⁵ als der vom Unkelener Steiufer. [...] Von Linz bis Linzhausen sind Weinstöcke in den Schieferbergen, hinter dem Dörfchen Erpel stehen sie auf Basaltfelsen. Hier geben die Basaltberge ein vortreffliches Bild ab; die schwarzen Säulen streichen schräg aus der Erde nach Süd-Ost in einem Winkel von ungefähr 60° bei einer Höhe von ungefähr 180 Fuß⁴⁶ über dem bereits sehr erhabenen Boden; man steht hier unter diesen schönen hervorragenden und sturzdrohenden Säulen und kann sich vorstellen, bei den berühmten Basaltsäulen von Giant's Causeway⁴⁷ in Irland zu sein. Die Basaltberge in dieser Landschaft stellen keine isolierten Berge dar, wie man das eigentlich gewöhnlich von Vulkanen erwarten sollte, aber sie laufen mit einer ziemlich regulären Erstreckung an den Ufern des Rheins entlang [...] Sollte sich dies näher bestätigen, ergebe dies einen entscheidenden Beweis gegen die vulkanische Natur des Basalts⁴⁸. An Stellen, wo dies nicht gefunden wurde, waren die Zwischenräume mit Schiefen ausgefüllt. Manche Berge bestehen aus stark gemengten Arten von Gesteinen, dass man gar nicht weiß, ob man da Basalt, Trapp oder Hornstein oder Quadersandstein vor sich⁴⁹



Abb. 1: Geognostische Skizze von der Spitze des Erpeler Ley aus dem Tagebuch von Steven Jan van Geuns (1789).

hat. Dasselbe findet man auch in einer der jüngsten Reisebeschreibungen von dieser Gegend, von Herrn Nose⁵⁰. So scheint es, dass es leicht auszuführen ist, neue Namen für die Steinarten einzuführen, so von Basaltporphyr, Hornbasalt, Porphyrchiefer, Hornsteinjaspis und dergleichen weitere Bezeichnungen. Bei Erpel, dicht am Ufer des Rheins ist ein Basaltberg, nicht weniger hoch als der bei Linzhausen, Leidenberg genannt⁵¹, die Richtung der Säulen auch nach Süd-Ost ist, doch auf dem Gipfel haben die Säulen eine ganz andere, nämlich horizontale Richtung und zeigen nach West. Diese sehr merkwürdige Erscheinung scheint mir ein ziemlich starkes Argument gegen die Vulkanität des Basalts zu liefern, da ich nicht einsehe, wie anders als durch Wasser solch ein Stück darüber gesetzt werden kann, das eine ganz andere Richtung der Säulen hat⁵². Etwas dergleichen, doch nicht so deutlich, sieht man auch an anderen benachbarten Basaltbergen⁵³. Collini hat selbst eine solche horizontale Lage des Basalts neben senkrechten Säulen an dem Unkeler Steinberg abgebildet, ohne in seinem Buch dazu etwas zu sagen⁵⁴. [...] Von hier bis Unkel ist wenig Basalt und zum größten Teil Schiefer, der von Quarzadern durchdrungen ist. Man findet hier selbst Quarz in dünnen Lagen übereinander (Quarzschiefer), was anderswo ziemlich selten ist. Bei Unkel ist noch ein kleiner Basaltberg, wo der Basalt zwischen zwei Lagen von Thonschiefer eingelagert ist, doch der eigentliche Unkeler Steinberg, von wo der Basalt weiter in die am Rhein gelegenen Orte als Bau- und Straßensteine versandt werden, liegt an der gegenüber liegenden Seite des Rheins. Wir ließen uns hier übersetzen und fanden auch hier, ungefähr mitten im Fluss, die durch Collini beschriebene ausgedehnte Basaltmasse⁵⁵. Dieser Steinberg ist ein hoher Basaltberg, auf dem die Basaltsäulen ziemlich regulär und ungefähr senkrecht stehen, manche gegen Süd geneigt, ungefähr in einem Winkel von 85°, ⁵⁶ oben haben sie eine mehr schräge Richtung. Der Basalt enthält ausgenommen die gewöhnlichen und hier sehr zahlreichen Glasfritten (Chrysolithe nach Hamilton, verre volcanique⁵⁷ nach de Luc, Olivite nach Werner⁵⁸), einige Zeolithe und Feldspäte, die man auch in anderen Basalten gefunden hat; einige Besonderheiten, die man scheint noch übersehen hat und die jedoch von Gewicht sein können bei der Klärung des neptunistischen oder vulkanischen Ursprungs des Basalts. Vor allem war es bemerkenswert, in zerbrochenem Basalt kleine Löcher zu finden, in denen Wassertropfen waren ⁵⁹, schade, dass man diese Stücke nicht so aufbewahren und vorzeigen kann wie man Quarz, Chalzedon und Bernstein mit Wassertropfen aufbewahren und vorzeigen kann; die Arbeiter versicherten uns, dass dies nicht seltsames war und sie sehr häufig im aufgeschlagenen Basalt diese bemerkten. Andere Basalte hatten größere Löcher und darin zum Teil kristallisierten Quarz und zum größten Teil auch Kalkspath, der selbst in manchen Stücken sehr sauber kristallisiert war, in anderen als Tropfen war. – Auch fanden wir manchen Basalt mit Schwefelkies durchzogen, diese Stücke wollten uns die Arbeiter natürlich überlassen, weil sie den Kies für Silbererz ansahen (Camper⁶⁰ hat in diesem Unkeler Steinberg Zähne vom Rhinoceros⁶¹ gefunden (siehe Merk Troisieme Lettre sur les os fossiles etc)⁶².

Zu den Quellen geognostischer Studien muss man auch den Besuch von geologisch-mineralogischen Sammlungen zählen. Diese boten einen ausgezeichneten Anschauungsunterricht über einheimische und ausländische Gesteine. Insgesamt wurden auf der Rheinreise 7 Gesteinssammlungen besucht. Dabei sah man nicht nur einheimische Gesteine, Erze und Versteinerungen, sondern auch Gesteine aus dem Ausland, vorwiegend aus Italien, insbesondere vom Vesuv und Ätna. So wurden folgende Museen mit geologisch- mineralogischen Sammlungen besucht:

- In Marburg das Museum Leskeanum. Die Sammlungen von Nathanael Gottfried Leske umfasste die folgenden Teilsammlungen: zoologische (4.642 Exemplare), mineralogische (3.268 Exemplare), geognostische (1.089 Exemplare), mineralogisch-geographische (1.909 Exemplare) und die ökonomische Sammlung (474 Exemplare, insbesondere zur Nutzung der Gesteine und Mineralien) sowie eine Dublettsammlung von 700 Exemplaren⁶³. Im Jahre 1789 veröffentlichte Dietrich Ludwig Gustav Karstens, ein Schüler Werners, das Buch „Museum Leskeanum“ (Museum leskeanum, quod ordine systematico disposuit et descripsit) im Auftrag von Frau Leske (geb. Sophie Eleonora Müller aus Leipzig). Zweck dieser Publikation war es, Käufer für die umfangreiche Sammlung zu finden⁶⁴.

• In Frankfurt am Main (Aufenthalt vom 29. September bis 2. Oktober) wurde die Sammlung vom „alten Doktor Müller“ besichtigt. Bei der Sammlung handelte es sich um die Sammlung des Frankfurter Arztes und Leiter des Theatrum Anatomicum Wilhelm Müller. Hier hatten die Reisenden die Gelegenheit eine „große Sammlung von vulkanischen Produkten aus der Umgebung von Frankfurt“ zu studieren.

[...] der der erste gewesen ist, der diese Produkte untersucht und als vulkanisch erklärt hat und nach dem auch die glasartigen Gesteine, die man in der Lava findet, allgemein als Müllers Glas bezeichnet werden. Von diesem Glas, das nichts anderes als Chalzedon ist, hat er hier eine schöne Sammlung. Er hat ferner eine große Sammlung von Schlacken und Laven verschiedener Textur, Farbe, Härte und Größe der Luftblasen, ferner von verschiedenen Stoffen, die sich in diesen Luftblasen befinden, wie Zeolithe, den teils kristallisierten und strahligen Braunstein, Schörl, Glaskopf und andere Eisensteinsorten, Flußspat und sogenannte Porphyrlaven, ferner Laven mit Gips, Mergel, Mondstein, Glimmer, Holzkohlen und vor allem Pechstein und endlich noch andere nicht vulkanische Produkte [...].⁶⁵

Bei einem Vergleich der in dieser Sammlung gesehenen vulkanischen Gesteine und denen aus dem Museum des Kurfürsten von Köln⁶⁶ gelangte Humboldt offenbar zu der Auffassung, dass außer den Erdbränden von Werner auch andere Vorgänge denkbar sind, so z. B. dass „diese Frankfurter Lava auch durch einen seitlichen Ausfluss aus den nicht weitab gelegenen Hessischen Bergen, die wahrscheinlich erloschene Vulkane sind, hervorgegangen sein können“. Bei ihrem Aufenthalt in Darmstadt besuchten die Reisenden auch die Sammlung von Klipstein.

Von all diesen mineralogischen Produkten von Darmstadt sahen wir eine schöne Sammlung bei Herrn Kammerrat Klipstein⁶⁷, ein berühmter Mineraloge und Physiker, der durch seine mineralogischen Briefe⁶⁸, eine Beschreibung von den Salzwerken bei Nidda⁶⁹ und andere Schriften bekannt ist. Er hat hier ein ganzes Kabinett allein mit Steinen und Mineralien aus dem Darmstädtischen und außer diesen noch eine erhebliche Sammlung von anderen Mineralien unter denen sich einige schöne Granite mit verwachsenem Hornstein und Jaspis, grobe isländische Achate, einige besondere Hornblenden und viele Schorls⁷⁰ und Turmaline hervortaten⁷¹.

Weitere Sammlungen wurden in Heidelberg und Mannheim besucht. Die Sammlung in Heidelberg ist vor allem mit dem Namen Georg Adolf Suckow verbunden. Die Reisenden konnten dort „...eine sehr vollständige systematisch geordnete Sammlung von Erden, Steinen und Gebirgsarten (Gebürsarten) und ferner alle Arten von Erzen und Produkten des Mineralreiches, die sich im Pfälzischen finden kann...“ besichtigen und mit bisher gesehenen Gesteinsproben vergleichen. Schließlich wurden noch die Sammlung in Mannheim besucht. Es handelte sich dabei sowohl um Gesteinssammlungen als auch um paläontologische Fundstücke, die für die Reisenden z. T. neu waren. Eigene Arbeiten bzw. Rezensionen von Humboldt das Gebiet der Paläontologie betreffend oder wissenschaftliche Denksätze auf diesem Gebiet konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

[...] Unter ersteren ist eine große Folge von pfälzischen Produkten; vor allem von Obersteinischen Achaten⁷² und Quecksilbererzen, unter letzteren prächtige Stücke von kristallisiertem Zinnober und gediegenem Quecksilber⁷³, aber auch viel natürliches Amalgam; weiter viel Chrysopras aus Schlesien⁷⁴, viele Marmorarten, Jaspis, Mosaik und andere aus Steinen gefertigte Kunstwerke, sodann eine große Sammlung von echten unechten Edelsteinen, - einige sogenannte ludi Helmontis⁷⁵. - Unter den Münzerzen sind ferner besonders die Eisen- und Kupfererze, große Stücke von Kupferblüte⁷⁶, schönes kristallines Kupferblau⁷⁷ sehr dunkle auf Kalkspat von Bulach, schöne Malachite, die den Göttingern nicht viel nachstehen; ferner große Glasköpfe⁷⁸, sogenannte Eisenblüte⁷⁹, ein selten kristallisiertes achteckiges Eisenerz, das im Inneren hohl und genauso grün schillernd, beide von der Insel Elba⁸⁰ - unter den Fossilien und Petrefakten befinden sich nicht minder merkwürdige Stücke; eine Menge von versteinerten achat- und jaspisartigen Hölzern von Koburg⁸¹, viele Encriniten⁸² und die sehr berühmte Pentacrinus⁸³ von ungefähr 4 Fuß Länge

sehr schön und vollständig aus den Schiefen aus dem Württembergischen; dieses Stück ist auch in der Acta Palatina beschrieben⁸⁴. - Verschiedene in der Pfalz ausgegrabene Elefanten- und Rhinocerosbeine⁸⁵; und Reste von einem versteinerten Vogel⁸⁶ aus einem plattenartigen Kalk von Aichsted⁸⁷, das Stück ist um so merkwürdiger, da Camper verneint, dass da versteinerte Vogelbeine gefunden wurden. - Unter den versteinerten Hölzern sind noch ein paar schöne Stücken, wovon das eine in der Mitte noch Holz enthält und außen Stein ist, so dass er Feuer schlägt, und andere, die innen Stein und von außen brennbar sind; und unter den Versteinerungen sind auch Ichthyolithe von Münsterappel⁸⁸ besonders merkwürdig, die ganz mit Zinnober überzogen sind [...] ⁸⁹

Die Zusammenstellung macht deutlich, dass trotz der z. T. umfangreichen und aus heutiger Sicht berechtigten Zweifel an den neptunistischen Auffassungen, Humboldt sich nicht zu einer eindeutigen Aussage durchringen kann. Er erkennt zwar die Defizite der neptunistischen Deutungen, äußert sich aber nicht eindeutig gegen die eine oder andere Meinung. Folgende Beweggründe werden als wahrscheinlich angesehen:

- Rücksichtnahme auf seine Lehrer in Göttingen (Blumenbach und Link). Ein analoges Beispiel ist aus dem Jahre 1824 bekannt, wo auf Veranlassung des sächsischen Berghauptmanns von Herder der junge Ferdinand Reich zum Studium der Basaltgenese in die Auvergne geschickt wurde. Reich sprach sich klar für eine vulkanische Natur des Basaltes aus, doch unterblieb eine Veröffentlichung seiner Beobachtungen, weil v. Herder nicht offiziell von Freiberg aus gegen den verstorbenen A. G. Werner Stellung nehmen wollte.
- Alexander von Humboldt hatte bis zu diesem Zeitpunkt noch keine tätigen Vulkane gesehen, so dass eigene Erfahrungen dazu nicht vorlagen.
- Alexander von Humboldt beabsichtigte ein Studium in Freiberg aufzunehmen. Eine gute Einführung in diesem Sinne bildete das Buch „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“. Bereits am 25. Juli 1790 hatte Humboldt das Buch an G. A. Werner übersandt. In einem Begleitbrief bezeichnet er Werner „...als den glücklichen Restaurator der Oryktognosie...“ und er vergleicht Werners Leistungen mit denen von Linné. Trotz der erheblichen Zweifel am neptunistischen Ursprung der Basalte, die noch im Tagebuch geäußert wurden, schreibt Humboldt an Werner: „... Ich fand nichts, was die Voraussetzung ehemaliger Vulkane nothwendig machte, hingegen überall Gründe für den neptunistischen Ursprung der Basalte. Ihre Idee eines ehemals über die Erdfläche allgemein verbreiteten Basaltlagers, wurde mir nie wahrscheinlicher und einleuchtender, als bei Linz und Unkel, wo ich auf den höchsten Kuppen horizontale Schichten sah.“⁹⁰ Schließlich bleibt die Frage, warum wurde die Publikation in der Folgezeit durch die geologische Fachwelt kaum erwähnt wurde? Aus dem Jahre 1790 sind insgesamt 4 Rezensionen bekannt und aus dem Jahre 1791 konnten 3 Rezensionen ermittelt werden, davon keine in einem Freiburger Publikationsorgan. Verglichen mit anderen derartigen Publikationen aus der Zeit des Vulkanismus-Neptunismusstreits hat die Arbeit Humboldts offensichtlich für die damalige Fachwelt keine neuen Aspekte erbracht, die der einen oder der anderen Seite in dem Streit einen Vorteil oder die Bestätigung einer geäußerten Ansicht gebracht hätte oder auf einem Teilgebiet zu einer Weiterentwicklung der Geologie geführt hätte. Die abschließende Frage, ob Humboldt nun Neptunist oder Vulkanist war, kann man nur mit einem weder – noch beantworten. Keine von beiden Denkrichtungen hat Humboldts frühe wissenschaftliche Entwicklung entscheidend beeinflusst, seine frühen Positionen stellen vielmehr eine Synthese aus den Gedanken Kants, Blumenbachs und Links sowie später von Werner dar und diese Synthese und die gesammelten Daten und Fakten waren geeignet, die Geologie im 19. Jahrhundert zu profilieren und modern auszuformen.

6. Frühe salinistische Untersuchungen

Eng im Zusammenhang mit der Reise von 1789 stehen auch die salinistischen Untersuchungen, die z. T. noch vor der Studienzeit in Göttingen liegen, jedoch einen engen Zusammenhang mit den geognostischen Untersuchungen aufweisen.

In Fortsetzung der salinistischen Studien wurden während der Reise mit Steven Jan van Geuns weitere Salzwerke besucht und geognostische und technologische Studien betrieben, die schließlich ihren Niederschlag in Humboldts Werk von 1792 „Versuch über einige physikalische und chemische Grundsätze der Salzwerkskunde“ fanden. Nach dem Besuch von Schönebeck, Großsalze und Frohse vor seinem Studium in Göttingen wurden auf der gemeinsamen Reise weitere Salinen und Salzwerke besucht und sowohl geognostische, industrielle und technologische Studien betrieben.

Die Beschäftigung mit industriellen und technologischen Fragen entsprach dem Streben nach rationeller und systematischer Nutzung der Bodenschätze. Ganz im Sinne der Aufklärung wurde im wachsendem Maße die Verbindung von technischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen Grundlage von Veränderungen in den sozialen, technischen und politischen Strukturen. Ziel war es dabei auch, Kontakte herzustellen und soviel wie möglich über die technischen Mittel und die Produktion in Erfahrung zu bringen. In diesem Sinne sind die Fortsetzung der halurgischen Studien Alexander von Humboldts in Nauheim, Kreuznach und Wiesbaden einzuordnen.

Auf dem Weg von Gießen nach Frankfurt wurden am 28. September 1789 die Salinen von Nauheim besucht. Nauheim war damals Schmuckstück der deutschen Siedesalinen⁹¹. Um 1780 wurden etwa 5.000 t/Jahr Salz produziert mit einem Reinerlös von 90.000 Gulden⁹². Die Salinen von Kreuznach wurden durch Humboldt und van Geuns am 13. Oktober 1789 besucht „[...] wozu wir einen kleinen Umweg machten, weil der Herr von Humboldt dort gern das Salinenwerk ansehen wollte“. Neben technischen Fragen werden Vorstellungen über mögliche Zusammenhänge zwischen dem Ursprung und dem Auftreten von Salzquellen, den Salzgehalten und der Rolle des Flußwassers diskutiert. Weder die Herkunft noch die Aufstiegswege der Sole waren damals bekannt. Besucht wurde auch die Saline „Theodors Halle“: „Hier sind 9 Gradierwände, alle aus geflochtenen Schlehndornzweigen gemacht, die hier nicht so gleich lang sind wie anderswo und die dazu dienen, daß das Wasser vom Kalk gesäubert wird. Dieses Vermögen ist sehr gering, da es sich bereits auf der ersten Gradierwand absetzt und verdampft, bis es 28, 24 oder 20 lötig ist.“ Die Dornen- oder Tröpfelgradierung wurde um 1400 erstmals in der Lombardei angewandt. In Deutschland erfolgte die Gradierung zuerst in Nauheim (1579) und in Kötzschau bei Merseburg (1599) durch Matthäus Meth, Arzt in Langensalza. 1730 führte Joachim Friedrich von Beust die Gradierung mit Dornenwänden ein, die Jacob Sigismund Waitz von Eschen weiter vervollkommnete⁹³.

Die dritte halurgische Station war Wiesbaden, „...das wegen seiner heißen Brunnen berühmt...“ war. Von den mehr als 20 Thermalquellen sind der „Kochbrunnen“, zusammen mit der Salm- und der Großen Adlerquelle, mit ca. 65,5°C die heißesten mit einer täglichen Schüttung von ca. 500 m³ ⁹⁴. Die erste Erwähnung der Quellen erfolgte 77 n. Chr. im 31. Buch der Naturgeschichte von Plinius dem Älteren⁹⁵. Eine der Hauptfragen des Besuches war u. a. die Frage, welche Ursachen zu den hohen Temperaturen der Wiesbadener Quellen führten: „Ohne aber von diesem noch die rechten Ursachen zu kennen, noch ergründen zu können, sind wahrscheinlich die benachbarten schwelenden Vulkane daran schuld“. Die Erklärung entspricht den geologischen Kenntnissen der Zeit.

Auch die oft erwähnte Reise Alexander von Humboldts mit Georg Forster⁹⁶ sollte zur Grundlagenbildung für spätere salinistische Arbeiten beitragen. Ganz offensichtlich hat Humboldt sowohl in den Niederlanden als auch in England Daten und Informationen sowohl zu geognostischen als auch technologischen Daten gesammelt, die sich später in dem Frühwerk „Versuch über einige physikalische und chemische Grundsätze der Salzwerkskunde“⁹⁷ wiederfinden. Speziell werden z. B. die Anordnung der Siedepfannen in Flandern und Erkenntnisse über die schottischen Salinen, insbesondere zu technologischen Fragen mitgeteilt und die technologischen und ökonomischen Vorteile einer möglichen Anwendung in Preußen herausgestellt. Eingegangen in das Humboldtsche Frühwerk sind auch Erkenntnisse aus seinen im Auftrag des Berliner Berg- und Hüttendepartements durchgeführten Untersuchungen in der königlich-preußischen Saline Gerabronn (Bericht vom 31. Juli 1791) sowie die Ergebnisse seines Aufenthaltes in der Saline Schwäbisch Hall⁹⁸.

Eine weitere wesentliche Grundlage hat Humboldt durch seinen Hauslehrer Zöllner erhalten. Wie Beck⁹⁹ feststellte, hat Zöllner neben ausführlichen Beschreibungen der Friedrichshütte bei Tarnowitz, der Salzwerke zu Wieliczka, über die Nutzung der Wasserquellen von Altwasser nahe Waldenburg,

die bereits einen bescheidenen Kurbetrieb ausgelöst hatten sowie über den Steinkohlenbergbau im Raum Waldenburg Humboldt sowohl geognostische als auch umfangreiche technologische Hinweise übermittelt. Die veröffentlichten Briefe enthalten im Text und in den Anmerkungen ferner umfangreiche bibliographische Hinweise, die sicherlich für die Vertiefung der eigenen Studien Humboldt überaus nützlich gewesen sind.

Es erstaunt nicht, dass das „salinistische Netzwerk“, frühzeitig zwischen Alexander von Humboldt und Carl Johann Bernhard Karsten entstanden, über viele Jahrzehnte Bestand hat. Karsten greift nach etwas über 50 Jahren auf die Erkenntnisse Humboldts in seinem „Lehrbuch der Salinenkunde“ (1864) zurück. Eine Analyse der inhaltlichen Themen und Gebiete, die Karsten für sein Werk genutzt hat, zeigt eine erstaunliche inhaltliche Breite¹⁰⁰. Die thematische Analyse zeigt, dass von den 65 Erwähnungen Humboldts über 80% Hinweise geologische, geographisch-kartographische, tektonische Fragen sowie Salzlagerstätten betreffen, wobei spezielle salinistische Arbeiten und Aussagen Humboldts mit 23 % bzw. 26 % (unter Einbeziehung der Aussagen zur Bestimmung des spezifischen Gewichts) im Vergleich zu anderen Themen einen relativ hohen Anteil aufweisen. Unter den erwähnten Aussagen finden sich sowohl Aussagen aus der Amerika- und Russlandreise Humboldts als auch Aussagen und Ergebnisse aus gemeinsamen Forschungsarbeiten mit Leopold von Buch. Würdigung finden auch Humboldts regionalgeologische Untersuchungen zu der Thematik „Steinsalz und Salzthon“¹⁰¹, die bereits aus den Jahren 1792 und 1793 datieren, als Humboldt die Salzbergwerke in der Schweiz, im südlichen Deutschland und in Polen bereist hatte. Dieses „salinistische Netzwerk“ mit Karsten reicht aus der Jugendzeit bis zur Herausgabe des „Kosmos“, in dem C. J. B. Karsten von Humboldt mehrfach erwähnt wird. Wie sehr Humboldt die Arbeit von C. J. B. Karsten auch als Herausgeber schätzte wird bei der Analyse seines Werkes „Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung“ deutlich. Insgesamt werden nur drei Verleger/Herausgeber geowissenschaftlicher Zeitschriften bzw. Bücher genannt:

- Barth, Adolph, als Leipziger Verleger und Geograph,
- Cotta, Bernhard von, hauptsächlich als Verleger,
- Karsten, Carl Johann Bernhard, als Herausgeber der Zeitschriften „Archiv für Bergbau und Hüttenwesen“ sowie „Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde“.

Von den hier genannten Verlegern und Herausgebern wird Karsten mehrfach genannt und zwar in folgendem Umfang:

- Archiv für Bergbau und Hüttenwesen im Band 1 mit einer Nennung,
- Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde im Band 1 mit drei Nennungen und im Band IV mit zwei Nennungen.

Insgesamt ergeben sich also sechs Erwähnungen der Zeitschriften und Leistungen von Karsten, mehr als alle anderen Verleger, von denen Cotta nur an drei Stellen (2 Nennungen im Band 1, 1 Nennung im Band 5), während Barth nur allgemein erwähnt wird.

Auch umgekehrt können wir eine umfangreiche Mitarbeit Humboldts in den Zeitschriften „Archiv für Bergbau und Hüttenwesen“ und „Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde“ feststellen. Die Mitwirkung Humboldts erstreckt sich auf geognostische, lagerstättenkundliche, produktionstechnische und statistische Fragen und Darstellungen. Dabei kann Humboldt aus seinen umfangreichen Erkenntnissen der Amerika- und Rußlandreise schöpfen und in ihrer Form und Inhalt für die damaligen einzigartigen Analysen zu neuen Erkenntnissen und Sichtweisen der Metallproduktion, insbesondere der Edelmetallproduktion gelangen. Insgesamt handelt es sich um 14 zum Teil sehr umfangreiche Beiträge Humboldts, die zum überwiegenden Teil im „Archiv für Bergbau und Hüttenwesen“ (1818-1829) abgedruckt wurden. Nur insgesamt drei Beiträge Humboldts sind in dem „Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde“ (1829-1854) erschienen.

Das „salinistische Netzwerk“ ist ein herausragendes Beispiel eines über Jahrzehnte praktizierten wissenschaftlichen Netzwerkes, das alle Elemente wissenschaftlicher Zusammenarbeit und

wissenschaftlichen Gebens und Nehmens beinhaltet und zu herausragenden Ergebnissen auf dem genannten Gebiet geführt haben, die über einen langen Zeitraum Bestand hatten und Richtschnur für weiterführende Untersuchungen waren. Mit der von Carl Johann Bernhard Karsten vorgelegten Salinenkunde wurde eine Monographie der Öffentlichkeit übergeben, die an Komplexität bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts Bestand haben sollte. Zugleich wurde mit diesen Arbeiten von Humboldt und Karsten ein wesentlicher Beitrag zur Professionalisierung des preußischen Salinenwesens geleistet, um die Salzgewinnung, die Erschließung neuer Vorkommen und den bergmännische Abbau der Salzvorkommen ab Mitte des 19. Jahrhunderts zu erweitern, der aber auch zu technischen und technologischen Neuerungen des Salinenwesens geführt hat.

Literaturverzeichnis

Agricola 1958, Georgius Agricola: De natura fossilium libri X – Die Mineralien. Übers. und bearb. von Georg Fraustadt in Verbindung mit Hans Prescher. Berlin 1958 (Georgius Agricola. Ausgewählte Werke. Bd. 4).

Andert/Prescher 1977, Werner Andert, Hans Prescher: Nathanael Gottfried Leske (1751-1785). In: Sächsische Heimatblätter, Heft 2 (1977), S. 73-89.

Becher 1669, Johann Joachim Becher: Physica subterranea seu Acta Laboratorii Monacensis, 1669.

Beer 1998, Günther Beer: Von Alexander von Humboldt zum Meteoriten-Säbel Zar Alexanders I. Ein Bericht über eine Göttinger Vereinigung naturforschender Freunde, die „Physikalische Privat-Gesellschaft zu Göttingen“ von 1789. In: Museum der Göttinger Chemie, Museumsbrief Nr. 17, 1998.

Beck 2000, Hanno Beck: Zu Erkenntniserweiterungen des jungen Alexander v. Humboldt. In: Die Dioskuren II, Abhandlungen der Humboldt-Gesellschaft für Wissenschaft, Kunst und Bildung e. V., Mannheim 2000.

Beroldingen 1788, Franz Cölestin Freiherr von Beroldingen: Bemerkungen auf einer Reise durch die Pfälzischen und Zweybrückschen Quecksilber-Bergwerke. Hrs. u. mit e. Einl. begleitet von J. D. Brandis. Berlin 1788.

Blumenbach 1779, Johann Friedrich Blumenbach: Handbuch der Naturgeschichte, Teil 1, Göttingen 1779.

Blumenbach 1780, Johann Friedrich Blumenbach: Handbuch der Naturgeschichte, Teil 2, Göttingen 1780.

Blöcher 1931, Erich Blöcher: Salinen und Salzhandel in der Wetterau. Dissertation Universität Marburg 1931.

Bunsen 1851, Robert Wilhelm Bunsen: Ueber die Prozesse der vulkanischen Gesteinsbildungen Islands. In: Annalen der Physik und Chemie, 23. band, 1851, S. 197-272.

Collini 1775, Cosimo Alessandro Collini: Description de quelques Encrinitis du Cabinet d'Histoire Naturelle de S. A.S. Mgr. L'Electeur Palatin. Acta Academiae Theodora-Palatinae III, Physicum, 1775.

Collini 1776, Cosimo Alessandro Collini: Journal d'un voyage, qui contient différentes observations minéralogiques; particulièrement sur les Agates et le Basalte. Avec un détail sur la manière de travailler les Agates. Mannheim 1776.

Collini 1784, Cosimo Alessandro Collini: Sur quelques Zoolithes du Cabinet d'Histoire naturelle de S.A.S.

E. Palatine et de Bavière, à Mannheim.- Acta Academiae Theodora-Palatinae Mannheim 1784.

Cotta 1859, Bernhard von Cotta: Die Lehre von den Erzlagerstätten, 1859.

Czysz 1998, Walter Czysz: Die Wiesbadener heißen Quellen von der Eiszeit bis zur Gegenwart. In: Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 119. Wiesbaden 1998, S. 5-38.

De Luc 1778, Jean André De Luc: Physisch-moralische Briefe über die Berge, die Geschichte der Erde und des Menschen (aus dem Französischen von H. M. Marcard, 2 Bände), Leipzig 1778.

Detlefsen 1873, Detlef Friedrich Detlefsen: C. Plinii Secundi Naturalis historia, 1873.

Durocher 1857, Joseph-Marie-Élisabeth Durocher: Essai de Pétrologie comparée. In: Annales des Mines ou recueil de mémoires sur l'exploitation des mines, tome XI, 1857, S. 217-259.

Ebelmen 1853, Jacques Joseph Ebelmen: Recherches sur les altérations des roches stratifiées sous l'influence des agents atmosphériques et des eaux d'infiltration. In: Annales des mines ou recueil de mémoires sur l'exploitation des mines, tome IV, 1853, S. 188-192.

Élie de Beaumont 1847, Élie de Beaumont, Jean Baptiste Armand Louis Léonce : Note sur les émanations volcaniques et métallifères, 1847.

Emons/Walter 1988, Hans-Heinz Emons, Hans-Henning Walter: Alte Salinen in Mitteleuropa. Leipzig 1988.

Ferber 1776, Johann Jakob Ferber: Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der herzogzweibrückischen, churpälzischen, wild- und rheingräflichen und nassauischen Länder. Mitau 1776.

Fischer 1961, Walter Fischer: Gesteins- und Lagerstättenbildung im Wandel der wissenschaftlichen Anschauung. Stuttgart 1961.

Forster 1989, Georg Forster: Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich im April, Mai und Juni 1790. Berlin 1989.

Forster/Cavallo 1790, Reinhold Forster, Tiberius Cavallo: Mineralogische Tafeln, welche sowohl die systematische Anordnung, als auch die vornehmsten Eigenschaften aller bisher bekannten mineralischen Substanzen enthalten: Nebst einem Register und der Anweisung, wie man dasselbe gebrauchen solle; und mit einer neuen Tafel ueber die Gebirgs-Lehre, so wie auch ueber die aeußerlichen Kennzeichen der Mineralien, Halle 1790.

Freese 1955, Rudolf Freese: Wilhelm von Humboldt. Sein Leben und Wirken, dargestellt in Briefen, Tagebüchern und Dokumenten seiner Zeit. Berlin 1955.

Fürer 1900, Franz Adolf Fürer: Salzbergbau- und Salinenkunde, Braunschweig 1900.

Geuns 1789, Steven Jan van Geuns: Verslag van Steven Jan van Geuns van een reis in september en oktober 1789 door de voornaamste streken van Hessen, de Palts en Nederrijn-Westfalen in het van heren [Alexander] von Humboldt uit Berlin en Jacobi uit Hamburg, 1789, Gemeentelijke Archif Utrecht (Nr. 135).

Gmelin 1795-1796, Johann Friedrich: Apparatus medicaminum tam simplicium quam praeparatorum et compositorum in praxeos adiumentum consideratus. P. 2 Regnum minerale complectens. Vol. 1 2. Göttingen 1795-1796.

Humboldt 1790 a, Alexander von Humboldt: Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein. Mit vorangeschickten, zerstreuten Bemerkungen über den Basalt der älteren und neueren Schriftsteller. Braunschweig 1789.

Humboldt 1790 b, Alexander von Humboldt: Ueber die metallischen Streifen im Unkeler Basalt. In: Crell Chemische Annalen, Zweyter Theil, Stück 12, S. 525-526, Helmstädt und Leipzig 1790.

Humboldt 1791, Alexander von Humboldt: Ueber den Syenit oder Pyrocilus der Alten. Eine mineralogische Berichtigung. In: Neue Entdeckungen und Beobachtungen aus der Physik, Naturgeschichte und Oekonomie, Band 1, S. 134-138, Frankfurt a. Main 1791.

Humboldt 1792 a, Alexander von Humboldt: Über einen von J. C. Freiesleben gefundenen Pflanzenabdruck im Tonmergel im Basalt des Kausaver Berges. In: Chemische Annalen. Von Lorenz von Crell, Jg. 9. 1792, Band 1, Stück 1, S. 70-72, Helmstädt und Leipzig 1792.

Humboldt 1792 b, Alexander von Humboldt: Versuch über einige chemische und physikalische Grundsätze der Salzwerkkunde, Köhler und Hoffmann, Bergmännisches Journal, Freyberg und Annaberg, Jahrgang 5, 1792, Band 1, Stück 1, S. 1-45 und Stück 2, Seite 97-141.

Humboldt 1823, Alexander von Humboldt: Geognostischer Versuch über die Lagerung der Gebirgsarten in beiden Erdhälften. Deutsch bearb. V. Karl Cäsar Ritter von Leonhard. Straßburg 1823.

Jahn/Lange 1973, Ilse Jahn, Fritz G. Lange: Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787-1799, Berlin 1973.

Kant 1985, Immanuel Kant: In: Jürgen Zehbe: Geographische und andere naturwissenschaftliche Schriften. Hamburg 1985 (Philosophische Bibliothek; Bd. 298).

Karsten 1846/1847, Carl Johann Bernhard Karsten: Lehrbuch der Salinenkunde, Berlin 1846/1847.

Kirnbauer 1997, Thomas Kirnbauer: Die Mineralisation der Wiesbadener Thermalquellen. In: Jahrbuch des Naussauischen Vereins für Naturkunde 118, Wiesbaden 1997, S. 5-90.

Klipstein 1779-1780, Philipp Engel Klipstein: Mineralogische Briefe, 1. Band (4 Stücke), Gießen 1779-1780, fortgesetzt unter dem Titel: Mineralogischer Briefwechsel usw., 2. Bände (4 Hefte) 1781-1780.

Klipstein 1788, Philipp Engel Klipstein: Ältere und mittlere Geschichte des Salzwerkes zu Salzhausen bei Nidd. Vorlesung der churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Heidelberg, III. Band, Mannheim 1788.

Kölbel u. a. (a), Bernd Kölbel u. a.: Alexander von Humboldt und Steven Jan van Geuns. Reise durch Hessen, die Pfalz, an den Rhein und durch Westfalen im Herbst des Jahres 1789 (in Vorbereitung).

Kölbel u. a. (b), Bernd Kölbel u. a.: Die Geognosie Alexander von Humboldts bis zum Beginn der Amerikareise. Teil 1 (1788 – 1799) (in Vorbereitung).

Kölbel u.a.2004, Bernd Kölbel u. a.: Alexander von Humboldt und C. J. B. Karsten – der Beginn der wissenschaftlichen Salinenkunde in Preußen. Freiberg 2004. In: Carl Johann Bernhard Karsten 1782-1853, Chemiker, Metallurge, Salinist und preußischer Bergbeamter. Freiberg 2004.

Kosenina 1992, Alexander Kosenina: Briefwechsel aus den Jahren 1765 bis 1802 / Johann Jakob Engel. Würzburg 1992.

Kramer 1844, Georg Kramer: Strabons Geographica, 1844.

Kühnert 1959, Herbert Kühnert: Alexander von Humboldt Über den Zustand des Bergbaus und Hütten-Wesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach im Jahre 1792. Berlin 1959 (= Freiburger Forschungshefte, D 23).

Langer 1987, Wolfhart Langer: Frühe geologische Forschungen im Raum des Landkreises Bitburg-Prüm/Eifel. In: Heimatkalender des Landkreises Bitburg-Prüm, 1987, S. 189-196.

Langsdorf 1784, Carl Christian von Langsdorf: Vollständige auf Theorie und auf Erfahrung gegründete Anleitung zur Salzwerkskunde. Altenburg 1784.

Lasius 1789, Georg Sigismund Otto Lasius: Beobachtungen über die Harzgebirge: nebst einer petrographischen Charte und einem Profilrisse als Beytrag zur mineralogischen Naturkunde. Hannover 1789.

Lehmann, 1753, Lehmann, Johann Gottlob: Abhandlung von den Metallmüttern, 1753.

Link 1790, Friedrich Heinrich Link: Versuch einer Anleitung zur geologischen Kenntniß der Mineralien. Göttingen 1790.

Link 1830, Friedrich Heinrich Link: Handbuch der Physikalischen Erdbeschreibung, Berlin 1830.

Lüschen 1968, Hans Lüschen: Die Namen der Steine. München 1968.

Mayr 1995, Helmut Mayr, in: Freunde der bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie e. V. Jahresbericht 1994 und Mitteilungen, S. 18-31, München 1995.

Merck 1786, Johann Heinrich Merck: Troisième Lettre sur les os fossiles d'Eléphants et de Rhinocéros qui se trouvent dans le pays de Hess-Darmstadt. Darmstadt 1786.

Meyer/Stets 1996, Wilhelm Meyer, Johannes Stets: Das Rheintal zwischen Bingen und Bonn. Bonn/Stuttgart 1996 (=Sammlung geologischer Führer, Bd. 89).

Mönning 1999, Eckard Mönning: Paläontologie in Coburg. In: Erläuterungen zur geologisch-historischen Stadtführung. Coburg 1999.

Nose 1789, Carl Wilhelm Nose: Orographische Briefe über das Siebengebirge und die benachbarten zum Theil vulkanischen Gegenden beyder Ufer des Nieder-Rheins an Herrn Paul Edlen von Cobres.“ Th. 1: Oestliche Rhein-Seite. 1789.

Nottes/Heidtke 1987, Günther Nottes, Ulrich Heidtke: Zur Strahlungsanomalie an fossilen Zinnoberfischen von Münsterappel. In: Der Aufschluß 38, 1987, S. 389-393.

Plinius, Gaius Secundus: Historia naturalis.

Raspe 1774, Rudolph Erich Raspe: Beschreibung des Habichtswaldes. Kassel 1774.

Schröter 1776, Johann Samuel Schröter: Vollständige Einleitung in die Kenntniß und Geschichte der Steine und Versteinerungen. II. Teil. 1776.

Seneca, Lucius Annaeus: Naturalium quaestionum libri.

Wagenbreth 1955, Otfried Wagenbreth: Abraham Gottlob Werner und der Höhepunkt des Neptunismusstreits um 1790. In: Bergbau und Bergleute. Neue Beiträge zur Geschichte des Bergbaus und der Geologie. Berlin 1955 (= Freiburger Forschungsheft, D 11; S. 183-241.).

Wagenbreth 1999, Otfried Wagenbreth: Geschichte der Geologie in Deutschland. Stuttgart 1999.

Wellnhofer 1975, Peter Wellnhofer, In: Freunde der bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie e. V. Jahresbericht 1974 und Mitteilungen, S. 13-19. München 1975.

Werner 1789, Abraham Gottlob Werner: Über den Ursprung des Basalts etc. von Akademie-Inspektor Werner. In: Magazin für das neuste aus der Physik und Naturgeschichte, Frankfurt a. Main 1789, Band 6, Erstes Stück.

Wieczorek u.a. 1999, Alfried Wieczorek u.a. In: Lebenslust und Frömmigkeit Kurfürst Carl Theodor (1724-1799) zwischen Barock und Aufklärung. Band 2, Regensburg 1999.

Personenverzeichnis

Agricola, Georgius (1494-1555),
Begründer der mineralogisch-paläontologischen Forschungen und der Bergbauwissenschaften.

Barth, Adolph (1827-1869),
Leipziger Verleger und Geograph.

Beckmann, Johann (1739-1811),
seit 1766 Professor für Philosophie und Ökonomie in Göttingen, begründete in Göttingen das Lehrfach Technologie.

Beroldingen, Franz Cölestin Freiherr von (1740-1798),
Geologe und Mineraloge.

Blumenbach, Johann Friedrich (1752-1840),
seit 1778 Professor der Medizin und Naturgeschichte in Göttingen, Lehrer Alexander von Humboldts. Seine geognostischen Auffassungen hatte Blumenbach in seinem Lehrbuch „Handbuch der Naturgeschichte“, Teil 1 Göttingen 1779 und Teil 2 1780 dargestellt, die auch Grundlage seiner Vorlesungen waren.

Buch, Leopold von (1774-1853),
Geologe und Paläontologe, Schüler A. G. Werners, zahlreiche Forschungsreisen.

Bunsen, Robert Wilhelm (1811-1899),
Chemiker, Forschungsreisender, verband chemische Vorgänge mit geologischen Prozessen.

Campe, Joachim Heinrich (1746-1818),
Pädagoge, Verleger und Schriftsteller, 1769 Hauslehrer in Tegel, 1775-1776 Erzieher der Brüder Humboldt in Tegel.

Camper, Adrian Gilles (1759-1820),
Forschungsreisender. Camper hatte mehrere Reisen mit Martinius van Marum (1750-1837) unternommen und war dabei mit geognostisch-paläontologischen Fragen in Berührung gekommen.

Camper, Peter (1722-1789),
Professor der Anatomie und Chirurgie.

Cavallo, Tiberius (erwähnt um 1790),
italienischer Naturforscher und Geologe.

Collini, Cosimo Alessandro (1727-1806),
Hofhistoriograph des Kurfürsten Carl Theodor von der Pfalz, Direktor des Naturalienkabinetts in Mannheim.

Cotta, Carl Bernhard von (1808-1879),
Geologe, seit 1842 in Freiberg, entwarf geologische Karten von Sachsen und Thüringen, machte die Erzlagerstättenlehre zur Wissenschaft.

Cotta, Johann Friedrich Freiherr von (1764-1832),
Verlagsbuchhändler und Gründer der Zeitschrift „Die Horen“ (1795), der „Allgemeinen Zeitung“ (1798) und des „Morgenblattes für gebildete Stände“ (1807).

Crell, Lorenz Friedrich von (1744-1816),
Professor der Medizin, 1780 Bergrat, 1808 Professor der Chemie in Göttingen, Herausgeber der Zeitschriften „Chemische Annalen“ und „Archiv der Chemie“.

Deimann, Simon Albertus (1771-1794),
Mediziner, Arzt in Amsterdam, Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“.

Deluc, Jean-André (auch: de Luc) (1727-1818),
Naturforscher und Geologe.

Durocher, Joseph-Marie-Élisabeth (1817-1860),
Geograph, Geologe, untersuchte die eiszeitlichen Phänomene in Nordeuropa, im nördlichen Rußland, in Polen und Dänemark sowie die Verbindung von glühendem flüssigen Gestein, Metamorphismus und Erzbildung.

Ebelmen, Jacques Joseph (1814-1852),
Bergwerksingenieur, Chemiker, Porzellanfabrikant, mineralogische Untersuchungen über die Bildung von Mineralien und Gesteinen sowie über den Kristallisationsprozess, erklärte die Bildung von Mineralien durch Wasserdampf.

Ehrhart, Friedrich (1742-1795),
Pharmazeut in Nürnberg, Erlangen, Hannover, Botaniker am Botanischen Garten in Herrenhausen bei Hannover.

Engel, Johann Jakob (1741-1802),
Professor der Philosophie am Joachimsthaler Gymnasium in Berlin, Lehrer der Brüder Humboldt auf philosophischem Gebiet.

Ferber, Johann Jakob (1743-1790),
Professor der Naturgeschichte in Petersburg, 1786 preußischer Oberbergrat.

Forster, Georg (1754-1794),
Teilnehmer an der zweiten Weltumsegelung von Cook, 1778-1784 Lehrer für Naturgeschichte in Kassel, 1788 Bibliothekar in Mainz, 1790 Reise mit Alexander von Humboldt an den Rhein.

Forster, Johann Reinhold (1729-1798),
Forschungsreisender, 1780 Professor der Naturgeschichte in Halle.

Freiesleben, Carl (1774-1846),
Montanwissenschaftler, Geologe, Leiter des gesamten sächsischen Montanwesens.

Gerhard, Karl Abraham (1738-1821),
Geheimer Ober-Finanz-, Kriegs- und Domänenrat in Berlin, seit 1778 Vorlesungen über Bergwerkswissenschaft und Mineralogie an der Berliner Bergakademie.

Geuns, Matthias van (1735-1817),

Mediziner und Botaniker; Vater von Steven Jan van Geuns, Professor der theoretischen und praktischen Medizin, Archiater der Provinz Utrecht, 1807 beratender Arzt bei Louis Napoleon (1778-1846).

Geuns, Steven Jan van (1767-1795), niederländischer Arzt und Botaniker, Studienfreund Alexander von Humboldts, Begleiter Humboldts auf der Rheinreise von 1789.

Geuns, Wolfert Abraham Johannes van (1828-1891), Chemiker, Sohn von Steven Jan Matthijs van Geuns (1795-1848) und Jacoba Roosendael (1799-1853).

Gilbert, Ludwig Wilhelm (1769-1824), 1795 Professor der Physik und Chemie an der Universität Halle, 1811 in Leipzig.

Gmelin, Johann Friedrich (1748-1804), lehrte Medizin in Tübingen und seit 1775 in Göttingen. Seine Mineralogievorlesungen erschienen 1795-1796.

Goethe, Johann Wolfgang von (1749-1832), Dichter und Naturforscher.

Gren, Friedrich Albert Carl (1760-1798), Professor der Chemie und Medizin an der Universität Halle.

Hamilton, William (1730-1803), englischer Diplomat und Altertumsforscher, vulkanische Beobachtungen am Vesuv und der Erdbeben in Kalabrien.

Heinitz, Friedrich Anton von (1725-1802), Gründer der Berliner Bergakademie, Chef des Bergwerks- und Hütten-, Münz- und Salz-Departements.

Helmont, Johann Baptist van (1579-1644), Chirurg und Chemiker aus Brabant.

Herschel, Friedrich Wilhelm (1738-1822), Musiker und Astronom, Ehrenmitglied der „Societas physica privata Gottingensis“, begründete die moderne Stellarastronomie.

Heyne, Christian Gottlob (1729-1812), Philologe und Archäologe, Professor in Göttingen.

Hoffmann, Georg Franz (1761-1826), Pharmazeut und Botaniker in Göttingen, Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“.

Horner, Johann Kaspar (1771-1834), Astronom und Physiker.

Hüpsch, Johann Wilhelm Adolph Freiherr von (eigentlich Jean Guillaume Adolphe Fiacre Honvlez (1730/31-1805), Jurist, Völkerrechtler, Naturwissenschaftler, Sammler in Köln.

Jacobi, Friedrich Heinrich (1743-1819), Philosoph, Vertreter der Gefühlsphilosophie, erst in Pempelfort, 1794 in Eutin, 1805 in München.

Kant, Immanuel (1724-1804),
Philosoph in Königsberg, Professor der Logik und Metaphysik an der Universität Königsberg.

Karsten, Carl Johann Bernhard (1782-1853),
Chemiker, Metallurge, Salinist und preußischer Bergbeamter.

Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1768-1810),
1786 Universität Halle, 1789 Assessor der Provinzialadministration in Berlin, 1792 Bergrat, 1797 Oberbergrat, 1810 Oberberghauptmann.

Kels, Heinrich Wilhelm (1759-1792),
in Göttingen seit 1787, Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“, Mediziner, Pharmazeut, Chemiker, Oberwundarzt der holländisch-westindischen Compagnie in Surinam.

Klipstein, Philipp Engel (1747-1808),
seit 1772 wirklicher Kammerrat in Darmstadt, Assessor und Referendar bei der Rentkammer in Darmstadt.

Kries, Friedrich Christian (1768-1849),
Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“, Professor für Mathematik, Physik und klassische Sprachen in Gotha.

Kunth, Gottlob Johann Christian (1757-1829),
Erzieher der Brüder Humboldt, 1789 Assessor beim Manufaktur- und Kommerzkollegium, 1815 Direktor der Generalverwaltung für Handel und Gewerbe.

Langsdorf, Karl Christian von (1757-1834),
Inspektor der Saline Gerabronn, seit 1796 Professor der Mathematik in Erfurt.

Lasius, Georg Sigismund Otto (1752-1833),
Ingenieur, Landvermesser, mineralogisch-geognostischen Studien im Harz und erste petrographische Karte, führte die Bezeichnung „Grauwacke“ ein, umfangreiche Mineralien- und Gesteinssammlung.

Lehmann, Johann Gottlob (1719-1767),
preußischer Bergrat, seit 1761 an der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

Leske, Nathanael Gottfried (1751-1786),
Professor der Naturgeschichte an der Universität Leipzig, seit 1786 Professor der Kameralwissenschaften in Marburg.

Lichtenberg, Georg Christoph (1742-1799),
seit 1777 Professor der Physik in Göttingen.

Lichtenberg, Friedrich August (1755-1819),
Bibliothekar und Archivar in Darmstadt.

Link, Heinrich Friedrich (1767-1851),
Professor für Naturgeschichte, Chemie, Botanik und Zoologie in Rostock, seit 1815 Direktor des Botanischen Gartens in Berlin.

Luce, Johann Ludwig von (1756-1842),
Arzt, Schriftsteller, Hofmeister, Gutsbesitzer, Erbherr auf Hoheneichen und Lahnenlagge.

Marum, Martinius van (1750-1837),
Direktor des Museums für Naturgeschichte und physikalische Instrumente der Teylerschen Stiftung,

Sekretär der „Hollandsche Maatschappij van wetenschappen“ in Haarlem.

Merck, Johann Heinrich (1741-1791),
Schriftsteller und Übersetzer, seit 1767 Sekretär der Geheimkanzlei und 1768 als Kriegskassierer mit dem Titel eines Kriegsrates in Darmstadt.

Meyer, Friedrich Albrecht Anton (1768-1795),
Arzt und Naturforscher, Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“, promovierte 1790 in Göttingen mit „Dissertatio inauguralis medico-therapeutica De cortice angusturae...“.

Müller, Gottfried Wilhelm (1709-1799),
Arzt, Mineraloge, Gesteinssammler (in der „Stein-Gaß“ in Frankfurt am Main), entdeckte den Hyalith (Glasopal, „Müllersches Glas“).

Murray, Johann Andreas (1740-1791),
Arzt und Botaniker, seit 1760 in Göttingen, 1764 Professor der Botanik und Medizin.

Mönch (Moench), Conrad (1744-1805),
Botaniker in Kassel und Marburg.

Plinius, Gaius Secundus (23 – 79 n. Chr.),
römischer Schriftsteller.

Raspe, Rudolph Erich (1736/37-1794),
Geologe, Vertreter des Vulkanismus.

Raumer, Friedrich Ludwig Georg von (1781-1873),
Historiker, Staatswissenschaftler.

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von (1775-1854),
Philosoph, 1798-1803 Professor für Philosophie an der Universität Jena.

Schrader, Heinrich Adolf (1767-1836),
Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“, Professor der Botanik in Göttingen, seit 1803 Direktor des Botanischen Gartens in Göttingen.

Seetzen, Ulrich Jasper (1767-1811),
Mediziner, Naturforscher, Forschungsreisender, 1789 Mitbegründer der „Societas physica privata Gottingensis“.

Seneca, Lucius Annaeus (4 v. d. Z. – 65 n. d. Z.),
einer der bedeutendsten stoischen Philosophen der römischen Kaiserzeit, verfasste u. a. *Naturalium quaestionum libri*, in dem auch der Vulkanismus und Erdbeben behandelt werden.

Sömmerring, Samuel Thomas von (1755-1830),
1778 Professor der Anatomie in Kassel, 1784 in Mainz, seit 1798 in Frankfurt am Main, 1805-1820 Leibarzt in München.

Spittler, Ludwig Thimotheus Freiherr von (1752-1810),
seit 1778 Professor der Geschichte in Göttingen.

Strabon (um 63 v. d. Z. – 19 n. d. Z.),
griech. Geograph, verfasste u. a. „*Geographia*“ (17 Bücher).

Suckow, Georg Adolf (1751-1813),

Professor der Physik, Chemie und Naturgeschichte an der Universität Heidelberg.

Trommsdorf, Johann Bartholomäus (1770-1837),
Apotheker und Gründer eines pharmazeutischen Instituts, 1795 Professor der Chemie an der Universität Erfurt.

Usteri, Paulus (1768-1831),
Gelehrter, Publizist, Staatsmann, Mediziner und Botaniker, 1788 Dr. med. in Göttingen, Freund Willdenows.

Veltheim, Carl Christian Freiherr von (1751-1796),
Oberbergrat in Berlin, Berghauptmann in Rothenburg an der Saale.

Wegener, Wilhelm Gabriel (1767-1837),
Theologe, Feldprediger in Berlin, 1795-1837 Superintendent in Züllichau.

Werner, Abraham Gottlob (1749-1817),
Geologe, Mineraloge, Inspektor und Professor an der Bergakademie Freiberg, konsequenter Vertreter des Neptunismus.

Willdenow, Carl Ludwig (1765-1812),
Botaniker, Professor der Naturgeschichte in Berlin.

Zöllner, Johann Friedrich (1753-1804),
Prediger an der Charité, 1788 Probst an der Nicolaikirche, Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft und der Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

* * *

Endnoten

- ¹ Geuns 1789.
- ² Kölbel u. a. (a).
- ³ Inventaris van het archiefs van de Familie van Geuns 1647-1976, Inv.-Nr. 14, Utrecht 1991, S. 33.
- ⁴ Jahn/Lange 1973, S. 80.
- ⁵ Joost/Schöne 1990.
- ⁶ Van Geuns hatte 1788 die Abhandlung „Over de plantgewassen van ons vaderland“ auf eine Preisfrage der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem eingereicht. Diese Arbeit wurde mit einer Goldmedaille prämiert. Schwerpunkt der Arbeit war die Nutzung einheimischer Pflanzen aus medizinischer Sicht.
- ⁷ Der Besuch konnte nicht stattfinden, da Merck nicht in Darmstadt war.
- ⁸ Jahn/Lange 1973, S. 80.
- ⁹ Link 1790.
- ¹⁰ Link 1830.
- ¹¹ Gmelin 1795-1796.
- ¹² Beer 1998.
- ¹³ Archief van Geuns, inv. Nr. 285 (Brief van Wolfert Abraham van Geuns betreffende een brief van Alexander von Humboldt aan Steven Jan van Geuns).

- 14 Humboldt 1789 b.
- 15 Blumenbach 1780; Blumenbach 1790.
- 16 Link 1790; Link 1830.
- 17 Kölbel u. a. (b).
- 18 Langsdorf 1784.
- 19 Heutige Nomenklatur: Olivine. W. Hamilton beschreibt den „Chrysolith“ in seiner Abhandlung: „Neue Beobachtungen über die Vulkane Italiens und am Rhein.“, Frankfurt und Leipzig (1784).
- 20 Geuns 1789.
- 21 Diese Bemerkung ist auf die Auffassung von Werner (1788) bezogen: „Aller Basalt machte ehemals ein einziges ungeheuer weit verbreitetes mächtiges Lager aus, das von der Zeit größtenteils wiederum zerstört wurde, und wovon alle Basaltkuppen Überbleibsel sind“. Mit dieser Aussage konnte Werner die Kegelform der Basaltberge und die Krater als Beweise für die Vulkanität des Basalts völlig wegfällen lassen (Wagenbreth 1955).
- 22 Wahrscheinlich bezieht sich dieser Hinweis auf die Erwähnung fossiler Pflanzenreste im Traß durch De Luc im Jahre 1778 (De Luc 1778). De Luc soll diese Information von Baron Hüpsch aus Köln erhalten haben, der bereits vier Jahre zuvor den Traß des Brohltals als vulkanische Bildung gedeutet hatte (Langer 1987).
- 23 Die Holzkohle stammt aus der allerödzeitlichen Vegetation (Quartär), die von der Asche begraben wurde. Man hat aus diesen Resten und bestimmbareren Pflanzenabdrücken im Traß das Vegetationsbild vor der Eruption rekonstruieren können. Die Aschen wurden vor ca. 13.000 Jahren aus dem Laacher See-Vulkan gefördert. Die Vegetation hatte damals eine ähnliche Zusammensetzung wie heute im mittleren und nördlichen Skandinavien (Kiefern-Birken-Wälder) (Meyer/Stets 1996).
- 24 Die Kontaktmetamorphose hatte im System des Neptunismus keinen Platz. Die Vulkanisten wiesen dagegen auf die Unmöglichkeit der Verbrennung hin, da der Lavastrom für Luftabschluss gesorgt habe. Als Vergleich wurden die Vorgänge in den Meilern herangezogen (Wagenbreth 1955).
- 25 Geuns 1789.
- 26 Raspe 1774.
- 27 Der Name ist seit dem 16. Jahrhundert belegt. Im Bergbau wurde jedes harte, schwer zu bewältigende Gestein Hornstein genannt. Werner unterscheidet Feuerstein und Hornstein als zwei Abarten des Quarzes. Heute versteht man unter Hornstein einen dichten unreinen kryptokristallinen Quarz mit splittigem Bruch (Lüschen 1968).
- 28 Wacke bedeutet Kiesel, Flußkiesel, Felsblock (Lüschen 1968). Wacke als selbständiges Gestein ist in der heutigen Petrographie unbekannt. Hier handelt es sich um mürben ausgewitterten und daher andere äußere Kennzeichen aufweisenden Basalt. Manche von Werner als Grauwacke bezeichneten Gesteine können auch Mandelsteine gewesen sein (Wagenbreth 1955).
- 29 Nach heutiger Nomenklatur wahrscheinlich Bandjaspis.
- 30 Nach heutiger Nomenklatur wahrscheinlich Trümmerachats. Puddingstone (engl.) - Konglomerat, haselnuss- bis faustgroße Gerölle, verkittet durch kieseliges Bindemittel (Lüschen 1968).
- 31 Tänte: heute Ortsteil von Gudensberg,
- 32 Wahrscheinlich das Mader Holz, eine heute bewaldete Erhebung, ferner der „Mader Stein“ (Basaltkegel) und der Gudensberger Schloßberg.
- 33 Collini 1776.
- 34 Ferber 1776.
- 35 Beroldingen 1788.
- 36 Sublimation zuerst von J. J. Becher 1669 als Zuführung in Dampfform von unten her formuliert, von J. G. Lehmann 1753 auf wässrige Dämpfe ausgedehnt. Die Quecksilberlagerstätten wurden von G. Lasius

- (1789), B. v. Cotta (1859) durch Sublimation erklärt. Elie de Beaumont (1847), J. Durocher (1857) und J. Ebelmen (1853) erklärten die Bildung durch Wasserdampf. 1851 wies R. Bunsen auf die Möglichkeit der „direkten Verbindung von glühend flüssigem Wasser mit glühend flüssigem Gestein“ (Pneumatolyse) hin. (Fischer 1961).
- 37 Kugelige Form der Verwitterung der basaltischen Andesit-Gänge (früher als „Kuselite“ bezeichnet) in der Nordpfalz ein bekanntes und weit verbreitetes Phänomen (Haneke, persönliche Mitteilung 2001).
- 38 Schon in der 2. Blüteperiode des nordpfälzischen Quecksilberbergbaues (etwa 1725-1865) wurden Abdrücke von fossilen Fischen gefunden. In Beroldingen 1788 und Collini 1776 wird darüber berichtet. Bisher wurden die Arten *Paramblypterus* sp. R. und *Paramblypterus duvernoyi* gefunden. (Nottes/Heidtke 1987).
- 39 Auffassung Beroldingens von der Bildung der Quecksilberlagerstätten durch Sublimation.
- 40 Nach Werner sind dies: „Flötzkalkarten, Sandsteinarten, Steinkohlen-Flöze, die Kreideflötzarten, Steinsalzflötzarten und die Eisenthon-Flötzarten.“ (Werner 1787).
- 41 Geuns 1789.
- 42 Kühnert 1959.
- 43 Humboldt 1790 b.
- 44 Hamilton 1784.
- 45 Nach heutiger Nomenklatur: pechsteinartige Gläser im Basalt.
- 46 Nach dem rheinländischen oder preußischen Fuß zu 0,314 m ergibt sich eine Höhe von 56,5 m.
- 47 Giant's Causeway: Basaltsäulen an der Küste Nordirlands, rund 5 km lang.
- 48 Wagenbreth 1955.
- 49 Zu der Problematik der Gesteinsbezeichnung äußerte sich Humboldt ebenfalls (Humboldt 1790 b) „Dem Wernerschen Hornschiefer, eigentlich Kieselschiefer, nicht dem Voigtschen, den Herr Werner Porphyrschiefer nennt; letztere ist nach Meinung der Vulcanisten erzeugt, nicht der erstere“. Aber auch gegen die Vulkanität des Porphyrschiefers (Horn-Porphyr bei Nose) werden Zweifel erhoben.
- 50 Nose 1789.
- 51 Gemeint ist der „Erpeler Ley“, ein ca. 220 m hoher Schlot eines Basaltvulkans.
- 52 Eine Erklärung der Struktur des tertiären Basaltstockes war damals nicht möglich. Die bei der Abkühlung der Schmelze entstandenen Säulen finden sich in „wirbelartiger“ Anordnung. Die inhomogene Anordnung der Säulen lässt sich durch mehrphasiges Eindringen der Schmelze erklären, was damals jedoch noch nicht bekannt war (Meyer/Stets 1996). Die hier geäußerte Meinung resultiert aus der neptunistischen Auffassung, dass „aller Basalt nassen Ursprungs ist“. Die Neptunisten wiesen besonders auf die Ähnlichkeit der Basaltlager mit Sedimentschichten hin (Wagenbreth 1955). Die geäußerten Zweifel an der Richtigkeit neptunistischer Erklärungen des Erpeler Ley beruhen zwar auf guten Beobachtungen, führten aber zu keiner Erklärung der beobachteten Lagerungsverhältnisse. Die erwähnte Stelle (Abbildung 1) am Gipfel des Erpeler Ley ist nicht mehr vorhanden, um 1900 setzte ein starker Steinabbau ein.
- 53 Gemeint ist z. B. der Drachenfels bei Königswinter (tertiärer Basaltstock).
- 54 Collini 1776.
- 55 Es handelt sich um den Unkelstein, der allerdings größtenteils abgebaut bzw. gesprengt wurde. (Meyer/Stets 1996). Die von Collini erwähnte Stelle am Unkelsteinberg existiert heute nicht mehr.
- 56 Das Vorkommen hat eine wichtige Rolle im Neptunismus-Vulkanismus-Streit gespielt, Humboldt beschrieb 1790 aus der Steinhöhle am Unkelstein tonige Ablagerungen in Klüften und Hohlräumen und deutete sie als Beweis für die Entstehung des Basalts aus dem Wasser (Humboldt 1790 b).
- 57 Verre volcanique: vulkanisches Glas.
- 58 Heutige Nomenklatur: Olivine.
- 59 Das Vorhandensein von Wasser im Basalt wurde unter dem Einfluß von Werner als Beweis für dessen neptunistische Entstehung gedeutet.

- 60 Camper informierte Joseph Banks in einem Brief von September/Oktober 1787 über seine Entdeckungen. Erst Johann Heinrich Merck machte Campers Entdeckung bekannt (Merck 1786).
- 61 Reste eines Wollnashorns aus den Terrassenschottern des Rheins (Meyer/Stets 1996).
- 62 Geuns 1789.
- 63 Andert/Prescher 1977.
- 64 Andert/Prescher 1977.
- 65 Geuns 1789.
- 66 Das Museum war ein Geschenk des Königs von Neapel Ferdinand IV. (1759-1825) an den Kurfürsten von Köln Maximilian Franz (1784-1801) und enthielt eine vollständige Sammlung vulkanischer Produkte des Vesuvs.
- 66 Frankfurter Lava: basaltische Lava, vom Vogelsberg bis in das Maingebiet reichende Basalte.
- 67 Der Besuch bei Klipstein erfolgte auf Empfehlung von Georg Christoph Lichtenberg.
- 68 Klipstein 1779-1780.
- 69 Gemeint sind die Salinen von Salzhausen (1187 erstmals erwähnt). 1776 begann unter Leitung von J. W. Langsdorf die Reorganisation des Salzwerkes. Der Salinebetrieb wurde 1860 eingestellt. (Emons/Walter 1988; Klipstein 1788).
- 70 Schorls: Gemeint ist Schörl. Nach der Färbung wird der schwarze gemeine Turmalin oder Schörl von anderen unterschiedlich gefärbten Turmalinarten unterschieden. Der Name Schörl ist seit dem 16. Jahrhundert belegt (Lüschen 1968).
- 71 Geuns 1789.
- 72 Achate aus Idar-Oberstein, wahrscheinlich aus den Minen am Steinkaulenberg, Europas ältester noch heute zugänglicher Edelsteinmine, die bereits zur Römerzeit betrieben wurde.
- 73 Die Mineralien stammten aus Bad Kreuznach, Daimbach bei Mörsfeld, Spitzenberg bei Kriegsfeld sowie Landsberg bei Obermoschel und Stahlberg (Grube Roßwald). Die Mineralien hatte der Bergmeister Ludolph als kurpfälzischer Bergmeister gesammelt (Schmidt, persönliche Mitteilung 2000).
- 74 Für die Wenzelskapelle in Prag wurden Chrysoprasplatten verwendet. Die Fundstelle Szklary (Glasendorf-Frankenstein, heute in Polen) geriet danach in Vergessenheit und wurde erst 1740 durch einen preußischen Offizier wiederentdeckt (Mayr, persönliche Mitteilung 2000).
- 75 Ludi Helmontis: Der lateinische Begriff Ludus ist vieldeutig: Es könnte sowohl Scherz (Täuschung) des Helmont, aber auch Schule des Helmont heißen. Eine weitere Bedeutung des Wortes ludus nach Schröter 1776 wäre Stein oder Steinchen im Sinne von lat. calculus = Steinchen. Der Begriff ludus helmontii wird bei Schröter 1776 erwähnt.
- 76 Rotkupfererz Cu_2O , haarförmige Varietät als Kupferblüte (Chalkotrichit).
- 77 Der Name des tiefblauen Steines kam im Mittelalter aus Persien nach Europa (lazaward, lat. Lazurium, dann lazulus bis Lasurstein). Seit dem 19. Jahrhundert kam der Mineralname Lazurit auf. Bei Werner wurde er noch Blauspat genannt (Lüschen 1968).
- 78 Im 18. Jahrhundert wurden roter, gelber und schwarzer Glaskopf unterschieden. Sie stellten keine unterschiedlichen Mineralien dar. Sie gehörten alle zum Eisenstein (Lüschen 1968).
- 79 Aragonit in korallenartigen Stalaktiten, die sich auf Eisenspatlagerstätten bilden (Lüschen 1968).
- 80 Wahrscheinlich Mineralien aus den kontaktmetasomatischen Hämatitlagerstätten: Hämatit (Fe_2O_3) von Albano, Rio Marina bzw. Terranera und Hedenbergit $\text{CaFe}(\text{SiO}_6)$ (Ostküste Elbas (Torre di Rio).
- 81 Als „Dadoxylon“: versteinerte Hölzer der Konifere „Voltzia“ aus dem Burgsandstein von Schlettach westlich von Coburg (Mönning 1999). Diese Hölzer sind beschrieben in Collini 1784, S. 58-103 (REISS-Museum Mannheim, persönliche Mitteilung 2001).

- ⁸² Encrinide (griech. Enkrinon - „geschlossene Lilie“), Gattung der Seelilien (Trias).
- ⁸³ Pentacrinus, Familie der Seelilien mit kleinem Kelch und breiten vielfach verzweigten Armen. Der Fund stammt aus dem Lias epsilon von Ohmden bei Boll. Es handelt sich um Seirocrinus subangularis MILLER), das sog. große Medusenhaupt Collinis von 1775 (Mayr 1995).
- ⁸⁴ Collini 1775.
- ⁸⁵ Pleistozäne Funde aus den Rheinschottern, vermutlich Mammut und Wollnashorn (REISS-Museum Mannheim, persönliche Mitteilung 1999).
- ⁸⁶ Der erste bekannt gewordene Flugsaurier (Pterodactylus antiquus, Plattenkalk von Eichstätt). Carl Theodor erhielt von Graf Friedrich Ferdinand von Pappenheim die Platte als Geschenk für das Naturalienkabinett (Wieczorek u.a. 1999, Collini 1784). Eine Deutung des Fossils war Collini nicht möglich: „ein unbekanntes, amphibisch lebendes Seetier“. Heute: Vertreter der kurzschwänzigen Flugsauriere (Pterodactyloidea, Oberer Jura/Ende Kreide) (Wellnhofer 1975).
- ⁸⁷ Eichstätt in Bayern.
- ⁸⁸ Nottes/Heidtke 1987.
- ⁸⁹ Geuns 1789.
- ⁹⁰ Jahn/Lange 1973, S. 99.
- ⁹¹ Blöcher 1931.
- ⁹² Emons/Walter 1988.
- ⁹³ Fürer 1900.
- ⁹⁴ Kirnbauer 1997.
- ⁹⁵ Czysz 1998.
- ⁹⁶ Forster 1989.
- ⁹⁷ Humboldt 1792 b.
- ⁹⁸ Emons/Walter 1988.
- ⁹⁹ Beck 2000.
- ¹⁰⁰ Kölbel u. a. 2004.
- ¹⁰¹ Humboldt 1823.

HiN VII, 12 (2006)



Nicolaas A. Rupke

A Metabiography of Alexander von Humboldt

A Metabiography of Alexander von Humboldt

Nicolaas A. Rupke

Abstract

The author's recently published monograph on Alexander von Humboldt* describes the multiple images of this great cultural icon. The book is a metabiographical study that shows how from the middle of the nineteenth century to the present day Humboldt has served as a nucleus of crystallisation for a variety of successive socio-political ideologies, each producing its own distinctive representation of him. The historiographical implications of this biographical diversity are profound and support current attempts to understand historical scholarship in terms of memory cultures.

* * *

Concerning the author

Rupke, Nicolaas A.

Prof. Dr., is Director, Institute for the History of Science, Georg-August University Göttingen, Germany. Educated at Groningen (BSc, 1968) and Princeton (PhD, 1972) Universities, he held research fellowships at the Smithsonian Institution, Oxford University, Tübingen University, the Netherlands Institute for Advanced Studies, the Wellcome Institute for the History of Medicine, the National Humanities Center, and the Institute of Advanced Studies in Canberra. He is the author of several scientific biographies, including a study of the Oxford geologist William Buckland, *The Great Chain of History* (Oxford: Clarendon Press, 1983) and of the London biologist Richard Owen (New Haven and London: Yale University Press, 1994). He currently works on "Eminent lives in twentieth-century science-and-religion."

* * *

* Nicolaas A. Rupke, *Alexander von Humboldt: a Metabiography*. Frankfurt am Main [etc.]: Lang, 2005.

A Metabiography of Alexander von Humboldt

Nicolaas A. Rupke

The reader may be forgiven for not knowing what „metabiography“ means, because the word is a neologism. A „metabiography“ tells the story of a life by recounting how groups of biographers have previously represented that life. The term should not be confused with Hayden White’s „metahistory,“ which says that historical narratives can be understood in terms of literary genres, such as romance, comedy, tragedy or satire. „Metabiography“ has much in common with reception history, yet goes further in its historiographical claims. Whereas reception theory presupposes a „Ding an sich,“ which is then received, metabiography acknowledges that the very telling of a past life invariably and inevitably changes the object of the story. How this happens is illustrated by the example of Alexander von Humboldt.

Let me sharpen the focus of the issue by posing the following questions. When we write about our past scientific heroes, do we connect with the essential person? Is it possible to recover through critical research and in the form of biographical narrative the essential person behind the myth? Or are we engaged in a more complex process that involves appropriation, whereby the life, work and impact of our heroes and antiheroes are told and retold as building blocks of contemporaneous socio-political institutions? Against the background of this conundrum, my book examines how Humboldt has been portrayed in the biographical literature by his fellow Germans, in the course of the various periods of German political history, starting in the middle of the nineteenth century, while Humboldt was still alive, and ending with today’s period of post-reunification. The representations Humboldt, it appears, have invariably constituted forms of „presentist“ appropriation, with partial recoveries of the historical person at best, in a succession of distinct portraits, each the product of an identifiable institutional and socio-political culture. Limiting my exploration to the „German Humboldts,“ I show that with each major shift in politics, a new image of Humboldt was created. Successive periods of German political history crafted their very own Humboldt, and, at times of political pluralism, more than one. Humboldt has been appropriated and made a citizen of each consecutive Germany and, more specifically, a member and supporter of the particular group that produced the Humboldt literature of that period.

Some six major, distinct Humboldt representations can be identified. We recognize a Humboldt who played a role in the revolutionary struggle for „freedom and national unification“ („Freiheit und Einheit“) of Germany during the period 1848-71. When some twenty-five larger and smaller German kingdoms and principalities had merged to become the *Kaiserreich*, several versions were created of a distinctly Wilhelminian Humboldt, who could carry the banners of Germany’s army in World War I and serve the purpose of post-WWI reconstruction during the Weimar Republic. In the Third Reich the National Socialists recast Humboldt to suit their supremacist ideology. He acquired a split personality when, after World War II, East and West Germany produced opposing Humboldts, one a Marxist-Leninist, the other a free market internationalist. Following the collapse of the Berlin Wall and German reunification, Humboldt assumed an altogether new identity, that of a supranational information network pioneer and a supporter of popular causes ranging from environmentalism to gay rights.

Thus the literature about Humboldt reveals a striking plasticity of the historical record in the form of a plurality of differing and in some instances opposing representations of him, each expressive of the interests of biographers in a particular world of German political history. Humboldtians have used various discursive and narrative devices to format their hero’s life, at times developing entirely new modes of describing and evaluating Humboldt. Many nationalists downplayed or ignored Humboldt’s travels and French-language *oeuvre*, turning *Kosmos* into the signifier of his writings, which facilitated Germanizing him and appropriating his life and work for causes that ranged from national unification to supremacist expansionism. Similarly, they saw Humboldt’s relocation from Paris to Berlin in 1827 as a fateful moment of destiny and played it up. Humboldt’s debt to the Jena-Weimar tradition of Goethe and Schiller, early on described by some of the Forty-eighters, was brought into further prominence by disciples of the

Leipzig Circle's Karl Lamprecht who at the same time showed little interest in his American journey, which, by contrast, was viewed by some as the defining feature of his accomplishment when German politics began projecting itself into the Latin-American world. The brief tail-end of Humboldt's journey to Philadelphia and Washington was by and large ignored until it gained major significance in the context of West Germany's relationship with the USA. Also particular friendships have been used to link Humboldt to partisan causes, for example with Moses Mendelssohn and Henriette Herz, which substantiated his philo-Semitism. A perennial theme has been the friendship Goethe-Humboldt, the retrospectively invented twosome of Germany's science-and-art tradition, which, like the fraternal relationship Alexander-Wilhelm, functioned as a projection screen for a variety of causes.

Using these and other representational devices, different groups have been able to lay claim to Humboldt – nationalists and internationalists, fascists and communists, militarists and pacifists, moderates and radicals, hetero- and homosexuals, physical and social geographers, and more. Thus Humboldt has proven attractive as a platform for the discussion of German identity. His life and work have become a forum for defining significant aspects of Germanness, enabling Germans to deal with national ambitions, shortcomings, guilt complexes and the like. For Humboldt's biographers, the question of who he was took on the significance of who „we,“ the German people, were and are or, conversely, the way in which „Humboldt“ was represented reflected the way „we,“ the German people, like to be seen. He is a crucial figure from the national past, whose memory has helped mediate the relationships of Germans with non-Germans and German attitudes towards the rest of the world. Humboldt was seen as an intermediary in the case of France and Germany, of the Americas and Europe, and even of Eurasia and Central and Western Europe, making it possible to draw from a discussion of where he stood a conclusion about where Germans should place themselves. Humboldt's life and work proved ideal as a national „agora,“ shaping a discourse not only about the world abroad, but also at home, within Germany, between the German people and its royal rulers, between revolution and reaction, between science and the humanities, between the professional and the amateur approach, between fascism and communism, as well as between a nationalist and a cosmopolitan political philosophy.

The „many Humboldts of the secondary literature“ corroborate the significance of readerships, to which reception studies and the more recent „geography of knowledge“ approach have drawn attention; yet metabiography goes further. A stronger claim is made here than that the meaning of a scientific life is determined by how it is received. Humboldt was not merely read in different ways; his life and *oeuvre* were far more aggressively recreated to suit contemporaneous needs. Each Humboldt representation bears the marks, not just of the biographer's interests and values or those of the period and the place of her/his existence, but of institutional constraints that are shared by groups of biographers, tending to turn their biographical writings into self-confirming appropriations of the past and self-sustaining building blocks. It is a trivial observation that there are as many subtly distinct Humboldt representations as there are Humboldt biographers. Less trite, however, is that the Humboldts of my study appear to be collective constructions – not merely individual readings – of Humboldt, and appropriations by groups of authors who in speaking with a similar voice were subject to shared institutional constraints.

Humboldt biography was constitutively linked to a range of institutions that included those of the revolutionary politics of 1848, the Monist movement, the Leipzig Circle, the foreign office and its Ibero-American foundations, the Central Office for the History of German Individuals and Families under Nazi domination, the German Academy of Sciences in Berlin/the Academy of Sciences of the GDR, and the Humboldt Foundation and Society in the FRG. When the institutional accommodation of interest in Humboldt changed, so did the representation of him, as when the Bismarckian Empire was founded, the Weimar Republic was followed by the Third Reich, the Nazi era was succeeded by East and West Germany, or again when the communist East collapsed to give way to a reunified Federal Republic. When changes in the political culture from one period to the next occurred gradually, Humboldt representations likewise changed gradually; when sudden, Humboldt also changed abruptly, being appropriated on behalf of wholly new political constituencies.

These observations have a bearing on recent debates about the practice and writing of history, debates provoked by the post-modernist challenge that during the past two decades has confronted the humanities

including scientific biography. The issues include, but are by no means limited to, the way we frame historical questions, our attempts to capture past meaning, and the relationship of these to ideology, politics and power. My study supports those who have argued that the writing of history or even the conduct of research cannot take place above the quotidian rough and tumble of ideology and politics. Each generation writes its own histories and asks its own questions. Moreover, within a generation each party, each constituency, each cause writes its version of contemporary history and brings the past to bear on it. The questions we ask come from contemporaneous anxieties and interests. The first generation of Humboldt biographers was preoccupied with the unification of the highly fractured German-speaking world. The most recent generation depicts Humboldt in way that gives expression to its concern with globalisation.

Thus Humboldt metabiography joins forces with recent writings by those who regard historical scholarship as a form of memory culture, bound and shaped by vested interests, professional methods, intended audiences, socio-political locations, commemorative practices, and sites of remembrance. This „Gedächtnisgeschichte“ rejects Leopold von Ranke’s „wie es gewesen“ and the British empiricist tradition alike. Scientific biography will never be able to depict a great scientist as he/she really was or tell the „true story“ and the „definitive account.“ This does not mean that „anything goes“ and that a complete relativism rules; but it does mean that even the very best of biographical scholarship can not go beyond being one of several approaches to a past life. Nor does it have to lead to resignation and scepticism. As Otto Gerhard Oexle argues,¹ the metatheoretical ambiguity of the world makes possible a plurality of dialogues in a confluence of complementarities, differences, antagonisms, and in a meeting of cultures and their different interpretations of the world.

* * *

Endnoten

¹ Otto Gerhard Oexle, „Begriff und Experiment. Überlegungen zum Verhältnis von Natur- und Geschichtswissenschaft“ in Vittoria Borsò and Christoph Kann (eds), *Geschichtsdarstellung. Medien – Methoden – Strategien*. Cologne/Weimar/Vienna: Böhlau, 2004, pp. 19-56, on p. 56.

HiN VII, 12 (2006)



Franz-J. Weihrauch

Nachrichten aus Amerika oder wie man in Koblenz von Humboldts Reise nach Amerika erfuh

Nachrichten aus Amerika oder wie man in Koblenz von Humboldts Reise nach Amerika erfuhr

Franz-J. Weihrauch

Zusammenfassung

In der nahezu vergessenen jakobinischen Zeitung „Der Bewohner des West Rheins“ aus Koblenz/Rhein erscheint am 29. Brumaire des Jahres IX (=20. November 1800) die Zusammenfassung eines Briefes, den Alexander von Humboldt mit Datum vom 24. Januar 1800 von Laguaira, Venezuela, an seinen französischen Kollegen Antoine François de Fourcroy (1755-1809) in Paris sendet. Etwa sechs Monate dauert es, bis Humboldts Brief in der französischen Kapitale ankommt, weitere vier Monate später ist er in der (damals) französischen Provinz der linksrheinischen Departementer angelangt. Diese bislang unbekannte, zusammenfassende Publikation eines Humboldt-Briefes im „Bewohner des West-Rheins“, in einem Blatt von regionaler Bedeutung, zeigt anschaulich zwei parallel verlaufende Entwicklungen: einmal die Verbreitung des Wissens vom Zentrum in die Peripherie, von der Kapitale in die Provinz, und zum anderen die Verbreitung des Wissens aus dem bereits hochspezialisierten Wissenschafts-Netzwerk in den allgemeinen publizistischen Betrieb, der Öffentlichkeit herstellt und Wissen popularisiert.

Abstract

In the almost forgotten Jacobinic newspaper „Der Bewohner des West Rheins“ (i.e. The Citizen of the Western Rhine), published in Koblenz/Rhine there appeared on Brumaire 29th of the year IX (i.e. November 20th 1800) a summary of a letter dated January 24th, 1800, sent by Alexander von Humboldt from Laguaira, Venezuela to his colleague Antoine François de Fourcroy (1755-1809) in Paris. It takes Humboldt's letter six months to reach the French capital and further four months later it arrives in the (at that time) French province of the departements on the left bank of the Rhine. This up to now unknown publication of a letter by Humboldt in the newspaper „Der Bewohner des West Rheins“, a paper of only regional significance, vividly shows two parallel developments: on the one hand the spreading of knowledge from the centre to the periphery, from the capital to the province and on the other hand the spreading of knowledge from the already highly specialized scientific network to the general newspaper business that „generates“ publicity and popularizes knowledge.

* * *

Über den Autor

Franz-Josef Weihrauch,

50, Studium der Germanistik und Politikwissenschaft in Marburg/Lahn. 1. und 2. Staatsexamen. Promotion zum Thema „Geschichte der Rheinreise 1770-1850, Zur Veränderung von Politik, Ästhetik und sinnlicher Wahrnehmung im historischen Prozess.“ Arbeiten zu Themen im Bereich der historischen Reiseliteratur J. F. Cooper, Thomas Hood, Bulwer-Lytton, u.a. Vulkanismus/Neptunismus-Debatte in Reisebeschreibungen des 18. Jhs. und zur jakobinischen Publizistik im Rheinland. Hauptberuflich tätig im Bereich der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

Nachrichten aus Amerika oder wie man in Koblenz von Humboldts Reise nach Amerika erfuhr

Franz-J. Weihrauch

1. Ein Brief Humboldts im „Bewohner des West Rheins“

Wir schreiben das Jahr IX und befinden uns in Koblenz, der Hauptstadt des Département Rhin et Moselle. Am 29. Brumaire des Jahres IX (20. November 1800) erscheint hier in der Zeitung „Der Bewohner des West Rheins“, Ausgabe Nr. 195, ein besonderer Artikel. Weil der Titel wegen des Umbruchs denkbar ungünstig in der unteren linken Ecke beginnt, hat man ihn fast überblättert. Der aufmerksame Leser aber, der Spalte für Spalte dieser nahezu vergessenen Zeitung durchforscht, ist erstaunt, wenn er auf den Verursacher dieser ‚Randnotiz‘ stößt. Es ist kein Geringerer als Alexander von Humboldt, dem hier eineinhalb Spalten gewidmet werden. Der preußische Wissenschaftler hat bereits beachtliches Ansehen in Fachkreisen im In- und Ausland gewonnen. Zum Zeitpunkt, da der Artikel in der Zeitung aus Koblenz erscheint, befindet er sich auf der Reise durch Amerika, die in den folgenden Jahren seinen Ruhm und seine Bekanntheit in aller Welt begründen wird. Diese bislang unbekannte Publikation eines Humboldt-Briefes, es handelt sich dabei um eine Zusammenfassung, in einem Blatt von regionaler Bedeutung zeigt anschaulich zwei parallel verlaufende Entwicklungen: einmal die Verbreitung des Wissens vom Zentrum in die Peripherie, von der Kapitale in die Provinz und zum anderen die Verbreitung des Wissens aus dem bereits hochspezialisierten Wissenschafts-Netzwerk in den allgemeinen publizistischen Betrieb, der Öffentlichkeit herstellt und das Wissen popularisiert.

2. Der Adressat des Humboldt-Briefes: Antoine François de Fourcroy

Im „Bewohner des West Rheins“ erscheint die komprimierte Fassung eines Briefes, den Humboldt an einen französischen Wissenschaftler aus Paris gerichtet hat. Dieser Wissenschaftler, Fourcroy, ist einer derjenigen, mit denen Humboldt in Paris in engem wissenschaftlichem Austausch stand;¹ auch während seiner Reise nach Amerika hält Humboldt – wie dieser und weitere Briefe beweisen – diesen Kontakt aufrecht. Antoine François de Fourcroy (1755-1809) studiert zunächst Medizin und Chemie und ist ab 1784 Professor für Chemie in Paris. Neben seiner wissenschaftlichen Laufbahn ist er auch politisch tätig. So finden wir ihn 1792 als Mitglied des Wohlfahrtsausschusses und 1794 als Mitglied des Nationalkonvents. Unter Napoleon geht sein politischer Aufstieg weiter. Von 1802 bis 1808 ist er Erziehungsminister. Er stirbt nur ein Jahr später, am 16. Dezember 1809 in Paris.²

3. Die Publikationsgeschichte des Briefes

Zurück zum Brief: Das Schreiben an Fourcroy ist mit dem Datum des 4. Pluviôse des Jahres VIII (=24. Januar 1800) versehen; die zeitgenössische Verbreitungsgeschichte ist weitgehend recherchiert. Dabei hat Humboldt seine Reisebriefe, so Ulrike Moheit, die Herausgeberin von Humboldts amerikanischen Briefen von vornherein für die Publikation vorgesehen; allein in Paris habe er über 50 Adressen von Wissenschaftlern notiert.³ Das ist nicht nur Publizität in eigener Sache, sondern Versorgung des wissenschaftlichen Netzwerkes mit neuesten Informationen und Fragestellungen, um so Anregungen für den Diskurs mit den führenden Wissenschaftlern seiner Zeit zu geben. Die Reisebriefe Humboldts finden in Europa, und vor allem in Paris, der damals führenden Kapitale der Wissenschaften und der Künste, schon während der Zeit, in der Humboldt noch unterwegs ist, große Aufmerksamkeit.⁴ So auch besagter Brief, den Fourcroy am 15. Juni 1800 im „Institut National“ in der Klasse für Mathematik und Physik verliest.⁵ Danach erscheint dieser Brief Humboldts an Fourcroy im Jahre 1800 in einer Fachzeitschrift für Chemie in Frankreich.⁶ Wie man getrost annehmen darf, ist diese Publikation von Fourcroy selbst veranlasst worden. Danach - 1800 und 1801 – finden wir den nunmehr übersetzten Brief in zwei Fachpublikationen in

Deutschland wieder. Am 20. November 1800 wird der Brief dann in einer zusammenfassenden Darstellung im „Bewohner des West Rheins“ in Koblenz veröffentlicht.⁷ Der genaue Titel ist *„Nachrichten von H. v. Humboldt's Reise, aus einem Briefe von demselben an Bgr. Fourcroy, aus Guayra, einem SeeHafen im mittäglichen Amerika, vom (24. Januar 1800) 4 Pluvios J. 8.“*⁸ Fast sechs Monate hat Humboldts Brief über den Atlantik bis nach Paris benötigt, etwa elf Monate später hat er seinen Weg von der Kapitale in die Provinzstadt am Zusammenfluss von Rhein und Mosel gefunden.

4. Der „Bewohner des West Rheins“ und seine Herausgeber

Anders als bei den vorangegangenen Veröffentlichungen erscheint der Brief dieses Mal in einer Tageszeitung, die an allen ungeraden Tagen mit einer neuen Ausgabe herauskommt und eine eindeutig politische Ausrichtung hat. Die Herausgeber sind stadtbekannte Koblenzer Jakobiner. Gegründet wird die Zeitung 1799 durch Franz Georg von Lassaulx, einem Juristen, der späterhin den Code Civil ins Deutsche übersetzen wird und von Napoleon zum Direktor der „Ecole impériale de droit“ in Koblenz ernannt wird. Nach Napoleons Niederlage emigriert Lassaulx, gesundheitlich geschwächt, jedoch an seinen demokratischen Prinzipien festhaltend, nach Nancy, wo er im März 1818 stirbt.⁹ Sein Partner ist Johann Nikolaus Becker, gebürtig aus Beilstein an der Mosel. Becker ist ebenfalls Jurist und populärer Reiseschreiber. Eine Auseinandersetzung mit seinem ehemaligen Landesherren, dem Fürsten von Metternich, bringt ihm ein paar Monate Festungshaft in Würzburg ein.¹⁰ Unter abenteuerlichen Umständen kann er sich befreien und wir finden Becker Anfang des Jahres 1800 in Koblenz. Ursprünglich hat Becker vor, ein eigenes publizistisches Projekt zu starten, entscheidet sich dann aber jedoch für die Kooperation mit Lassaulx. Becker tritt in der Folgezeit als Strafverfolger in französische Dienste und hilft an verantwortlicher Stelle tatkräftig mit, den Hunsrück von Räuberbanden zu säubern. Er kommt 1809 bei einem seiner zahlreichen dienstlichen Ausritte im Hunsrück ums Leben.

5. Die Berichterstattung in der Fortsetzung aufklärerischer Tradition

Durch Becker gewinnt die politische Diskussion in Koblenz einen schärferen Ton, jedoch sitzen die beiden Herausgeber mit ihrem Zeitungsprojekt zwischen allen Stühlen: Einerseits kämpfen sie gegen Aberglauben und Konservatismus in Koblenz, andererseits kommen sie kaum noch gegen die wiedererstarkende französische Bourgeoisie an, die die jakobinischen Tendenzen zurückdrängt. Der „Bewohner des West Rheins“ berichtet über die politischen Entwicklungen in der Hauptstadt Paris und die militärischen Gegebenheiten an den europäischen Fronten; auch die eher kleinlichen, aber dennoch mit erbitterter Schärfe geführten Streitereien und Provinzposen in Koblenz sind Thema. Was also bewegt die Herausgeber Lassaulx und Becker, eine Zusammenfassung von Humboldts Brief in ihrer Zeitung abzdrukken? Nun, ganz einfach: Die Herausgeber des Koblenzer Blattes, handeln in bester aufklärerischer Tradition, wenn sie wirtschaftliche, kulturelle und wissenschaftliche Nachrichten aus anderen Ländern in ihre Zeitung einrücken. So gibt es Reportagen aus Nordamerika oder etwa einen ausführlichen Fortsetzungs-Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition Napoleons nach Ägypten. In dieser Reihe aufklärerischer Reiseberichterstattung muss man auch die Publikation des Humboldt-Briefes sehen. Als Betreiber dieser Art von Berichterstattung im „Bewohner des West Rheins“ ist eindeutig Johann Nikolaus Becker zu identifizieren. Becker selbst ist Verfasser diverser Reisewerke; vor allem seine dritte Publikation dieses Genres ist ein zu seiner Zeit viel gelesenes Werk.¹¹ Hinzu kommt, dass sein gesamtes publizistisches Programm dem Leser ein breit gefächertes Angebot in Bezug auf volkswirtschaftliche Daten aller Art – sowohl national als auch international – liefern will. *„All das erstreckt sich,“* so Becker, *„auf den Ertrag der öffentlichen Abgaben, auf die Kriegs- und Seemacht, auf den Handel, auf Künste und Wissenschaften, vom Throne bis zur Thorschreiberbude, von der Industrie im Reiche der Britten am Ganges, bis zur Branteweinflasche und den Trebern der Reichstadt Nordhausen und den Drechslern in Geißlingen.“*¹² Ein enzyklopädischer Anspruch zur Beförderung des Wissens, den Becker hier von sich selbst einfordert: Der Zwischenbericht Humboldts über seine Reise und die bisher getätigten wissenschaftlichen Forschungen passen also bestens in die Berichterstattung der Koblenzer Zeitung.

6. Von Paris nach Koblenz: Die Distribution des Wissens

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts blickt alle Welt nach Paris. Paris ist das europäische Zentrum schlechthin. Noch Jahrzehnte später wird Carl Gustav Carus Paris als den „*Vulkan*“ Europas bezeichnen.¹³ Und das ist Paris nicht nur in politischer, sondern auch in kultureller und wissenschaftlicher Hinsicht. Nach Paris muss man reisen, wenn es um Kunst und Kultur geht; in Paris sind – nicht zuletzt durch Napoleons Eroberungszüge in Europa – Kunstschatze angehäuft; in Paris versammeln sich die Koryphäen der Naturwissenschaft. Kurzum: Nachrichten aus Paris sind also immer willkommen und, sofern es sich um ‚news‘ handelt, immer einen Abdruck wert. Genauso wie die Herausgeber in Koblenz nach Paris schauen, wenn es um die große Politik geht, saugen sie alle Informationen gierig auf, wenn es um die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen geht. Und Koblenz, als Hauptstadt des Départements Rhin et Moselle, war – anders als die deutschen Städte rechts des Rheines – verwaltungstechnisch, aber auch in puncto Wissenschaft, Kultur und Bildung direkt an Paris angebunden.

Darüber hinaus gibt es konkrete Belege für die Beziehungen des Herausgebers Lassaulx nach Paris, dessen Buchhandlung direkten Kontakt nach Paris zu einem gewissen Pougens, dem Buchhändler Napoleons hatte, wie Leo Just in seiner Lassaulx-Biographie anmerkt.¹⁴ Hier kommt es zum gegenseitigen Austausch der Verlagsprogramme und –schriften. Im Lassaulxschen Verlag selbst erscheinen des Weiteren ein paar aufschlussreiche Werke. Der zukünftige Schwager von Lassaulx, Joseph Görres, wendet sich, enttäuscht von der Revolution, gänzlich von der Politik ab und widmet sich als Lehrer und Wissenschaftler den Naturwissenschaften. Zur Buchmesse im Herbst 1800 erscheinen die von Görres übersetzten „Synoptischen Tabellen der Chemie“¹⁵. Verfasser dieser Tabellen ist kein anderer als Antoine François de Fourcroy.¹⁶ Auch Becker kennt Fourcroy, denn er erwähnt ihn – wenn gleich in anderem Zusammenhang – 1799 in seiner Reisebeschreibung als einen der führenden Wissenschaftler in Frankreich.¹⁷ Auch in Koblenz ist man also durchaus auf der Höhe der Zeit, wenn es um die Rezeption der neuesten Ergebnisse aus Forschung und Wissenschaft geht. Bei diesen engen Verbindungen nach Paris ist die Annahme mehr als wahrscheinlich, dass durch die hier skizzierten Kommunikationskanäle auch der Humboldt-Brief nach Koblenz gelangt ist.

7. Der Brief an Fourcroy im publizistischen Werk Humboldts

Von Koblenz nach Südamerika: Im Winter 1799/1800 finden wir Humboldt in Caracas, wo er, immer wieder von Exkursionen unterbrochen, mehrere Monate zubringt. Zu Beginn der zweiten Januarhälfte 1800 bricht Humboldt von Caracas zu einer kleinen Reise nach La Guaira, dem Hafen von Caracas, auf. Hier weilt er in der Zeit vom 23. bis zum 25. Januar 1800. Der Brief an Fourcroy ist genau in diesen Tagen geschrieben worden. Er markiert das Ende des ersten Reiseabschnittes und ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse dieser ersten Periode von Humboldts große amerikanischer Reise. Nur wenige Tage später, am 7. Februar 1800, bricht Humboldt zu seinem großen Abenteuer an den Orinoco auf.¹⁸

8. Die Redaktion des Briefes durch die Koblenzer Journalisten

8.1. Zusammenfassung der bisherigen Forschungsergebnisse

Der ursprüngliche Brief Humboldts ist in französischer Sprache geschrieben. Das Original ist deutlich ausführlicher. Im „Bewohner des West Rheins“ finden wir eine redigierte Zusammenfassung in deutscher Sprache. Die Darstellung erfolgt in der dritten Person, womit auch die Anrede an Fourcroy aus dem Original-Brief wegfällt. Diese Anrede ist allerdings wenig persönlich und beschränkt sich auf das im revolutionären Frankreich eingeführte ‚Citoyen‘¹⁹. In der Überschrift des Artikels bleibt dieser die Verantwortung des Individuums für das Gemeinwesen betonende Titel erhalten. Es ist nicht der Kollege oder der Professor Fourcroy, der einen Brief von Humboldt erhält, es ist vielmehr der ‚Bürger‘ Fourcroy. Im folgenden verweist der bearbeitende Redakteur einleitend darauf, dass Humboldt seit seiner Abreise bereits „*mehrmalen litterarische Nachrichten nach Frankreich*“²⁰ gegeben habe. Das belegt die These Morheits, dass Humboldt hier von vornherein an einen öffentlichen Diskurs über seine Forschungen schon während seiner Reise gedacht hat. Die Zusammenfassung in „Bewohner des West Rheins“ konzentriert

sich auf die Darstellung der Forschungen und wissenschaftlichen Ergebnisse von Humboldts bisheriger Reise in Amerika. Die Besteigung des Pico del Teide auf Teneriffa und die Temperaturmessungen im Krater, die Humboldt gleich zu Beginn des Original-Briefes beiläufig schildert, werden im „Bewohner des West Rheins“ weggelassen. Ebenso findet keine Erwähnung, dass es die Wissenschaftler Delambre und Lalande sind, die von Humboldt mit Auszügen seiner wissenschaftlichen Arbeiten bedacht werden. Der Text im „Bewohner des West Rheins“ setzt ein mit der konkreten Schilderung der diversen Arbeiten Humboldts. Dies sind im einzelnen *„Auszüge von seinen astronomischen Arbeiten, Bestimmungen von Längen verschiedener Oerter, Beobachtungen der Sonnenfinsterniß im Jahre 8, so wie verschiedene Immersionen der JupiterTrabanten, Untersuchungen über den Glanz der südlichen Gestirne, und endlich dem Nationalinstitut verschiedene chemische Abhandlungen über das Leuchten des SeeWassers; über eine besondere Gasart, die man aus den Früchten der coffea arabica vermittelst des SonnenLichts erhält; über einen schneeweißen Feldspath, der, befeuchtet, alles SauerstoffGas aus der damit in Berührung gebrachten atmosphärischen Luft absorbiert; über die Milch der cecropia pelalta und euphorbia curassuvica; über die Luft, welche in den Pflanzen zirkuliert, usw...“*²¹

Diese gesamte Passage ist bis auf geringfügige Abweichungen fast wörtlich übersetzt, der dann folgende Text dagegen ist ersatzlos gestrichen worden. Hier äußert sich Humboldt grundsätzlich über seine Korrespondenz und scheint enttäuscht darüber, dass infolge des Piratenunwesens auf den Meeren ein Großteil der verfassten Briefe die Adressaten gar nicht erreichen wird. Den Brief an Fourcroy schickt Humboldt nach Boston ; von dort gehe es weiter nach Hamburg. Jeder Brief müsse vier- bis fünfmal kopiert werden, wolle man sicher gehen, dass ein Brief auf den so unsicheren Meereswegen auch ankommt. Bei all der Zeit, die man mit der Forschung zubringe, so klagt Humboldt, bleibe nur wenig Zeit fürs Briefeschreiben.²²

8.2. Der Reisegefährte Bonpland

Danach folgt eine Passage, die zwar stärker zusammengefasst wird, vom Inhalt her jedoch mit dem Originalbrief übereinstimmt. Der Redakteur folgt Humboldts Äußerungen und beschreibt die besonders günstigen Voraussetzungen für dessen Forschungen durch die *„besonderen Empfehlungen der spanischen Regierung.“*²³ Humboldts blendende Konstitution wird gewürdigt, ebenso die hervorragenden Meßinstrumente und es gibt – nicht zu vergessen – eine Würdigung des Reisegefährten Bonpland. Im Originaltext heißt es: *„Mon compagnon de voyage, le cit. Bonpland, élevé de jardin du jardin des plantes, me devient de jour en jour plus précieux. Il joint des connaissances très-solides des plantes et en anatomie comparée, a un zèle infatigable. J'espère un jour rendre en lui à sa patrie un savant qui sera digne de fixer l'attention publique.“*²⁴ Im „Bewohner des West Rheins“ ist diese Passage wesentlich nüchterner zusammengefasst: *„Mit Bonpland, seinem Reisegefährten, einem jungen hoffnungsvollen Botaniker, ist er sehr zufrieden.“*²⁵

8.3. Die Darstellung der weiteren Forschungen Humboldts

Es folgt – auch hier wieder in einzelnen Passagen fast wortgetreu übersetzt, dann wieder stärker zusammengefasst ein cursorischer Abriss über die Ergebnisse der letzten sieben Monate: 4.000 Pflanzen getrocknet, 800 neue Arten entdeckt, Sammlungen angelegt und *„viele Beobachtungen über Magnetismus, Elektrizität, Temperatur, Feuchtigkeit, und den Gehalt der Atmosphäre an SauerstoffGas...“*²⁶ gemacht. Dann erwähnt Humboldt die Begegnung mit den Indianern, die teilweise, so schreibt er, erst seit fünf oder sechs Jahren *„kultiviert“*²⁷ seien. Es wird auch noch in der trockenen Koblenzer Zusammenfassung die Faszination Humboldts deutlich, der begeistert ist von der Mannigfaltigkeit der tropischen Natur. Dann folgt ein kurzer Bericht über den Aufenthalt in Caracas, wo Humboldt ebenfalls atmosphärische Messungen anstellt und ‚die ‚Silla de Caracas‘ mit einer Höhe von 2.640m besteigt.

8.4. Redaktion des Datenapparates und der privaten Anmerkungen Humboldts

Insgesamt ist bei den Koblenzer Redakteuren festzustellen, dass sie die Datums- und Ortsangaben sowie die Maßeinheiten, die Humboldt benutzt, dem Leser in Koblenz, der die konkreten Umstände des Briefes natürlich nicht kennt, verständlich machen wollen. So spricht Humboldt – ohne Jahresnennung

- von der Sonnenfinsternis, die am 6. Brumaire²⁸ stattgefunden habe, im „Bewohner des West Rheins“ wird auf das Datum verzichtet und stattdessen von der „*Sonnenfinsternis im Jahr 8*“ gesprochen. Humboldt versichert des weiteren, dass er sich bei seinen Forschungen im Urwald genauso wohl befunden habe, wie wenn er sich in seiner Wohnung in der Rue du Colombier, im „Hôtel Boston“ befunden hätte; in der Koblenzer Zusammenfassung wird, da wohl kaum einer der Leser den Pariser Aufenthalt von Humboldt kannte, nur allgemein von „*seiner Wohnung zu Paris*“ gesprochen. Die Maßeinheit, mit der Humboldt die Höhe der Silla de Caracas angibt, ist auf dem linken Rheinufer, obwohl zu Frankreich gehörig, eher unüblich. Er gibt die Höhe des Hausberges von Caracas mit 1.316 Toisen, also mit einem französischen Längenmaß, an.²⁹ In Koblenz wird daraus die Höhenangabe von 2.556 Fuß.³⁰

8.5. Weitere Reisepläne Humboldts

Erwähnung findet im „Bewohner des West Rheins“ des Weiteren der den Redakteuren wichtig erscheinende weitere Reiseverlauf. Sie teilen dem geneigten Publikum in Koblenz mit, dass Humboldt und seine Begleiter beabsichtigen, sich nach Varina zu begeben, um von dort aus „*über die SchneeBerge von Merida, zu den Wasserfällen des Rio Negro und in die unbekanntenen Gegenden des OronocoFlusses³¹, dann über Guiana nach Cumana, und von da nach Havanna und Mexico zu reisen, von wo aus er gedenkt nach Acapulca, und auf die Philippinischen Inseln sich zu begeben; und wenn es Friede wird, endlich über Bassora³², Jaffa, nach Marseille zurückzukehren.*“³³ So weit die Reisepläne Humboldts. Er will, so hat es den Anschein, nicht nur Südamerika bereisen, sondern auch seine eigene, persönliche „Reise um die Welt“ in westlicher Richtung vollenden. Ein Weltreisender zu sein, in einer Reihe zu stehen mit Bougainville, Cook, das hätte der Reputation Humboldts zusätzlich noch einmal einen großen Schub verliehen. Abhängig war dieser Plan letztlich aber – hier stimmen Originalbrief und Koblenzer Zusammenfassung überein – von der weiteren politisch-militärischen Entwicklung in Europa und im Nahen Osten. Die Freude Humboldts über die siegreichen Truppen Napoleons in Ägypten findet keine Erwähnung in Koblenz, auch nicht die Anmerkung, dass Humboldt selbst nicht so recht an die Realisierung der projektierten Reiseroute glaubt. Zu groß scheinen die Unwägbarkeiten. Humboldt im Originalbrief über seine weiteren Reiseabsichten: „*Voilà des rêves, mais ils sont très doux...*“³⁴. Die zweite Möglichkeit, die Humboldt andeutet, um die Reise fortzusetzen, findet ebenfalls keinen Eingang in den „Bewohner des West Rheins“. Humboldt lässt nämlich beiläufig anklingen, dass er beabsichtigt, sich der wegen des Krieges verschobenen Weltreise unter der Führung von Thomas-Nicolas Baudin anschließen wolle, sobald dessen Expedition Amerika erreiche.³⁵

8.6. Kürzungen

Bis auf die Übernahme der wenigen Sätze, in denen es um die weitere Reiseroute geht, fällt der komplette hintere Teil des Briefes der Redaktion durch die Koblenzer Journalisten zum Opfer. Worum geht es hier? In diesem Teil des Briefes vergewissert sich Humboldt seines wissenschaftlichen Netzwerkes: Er richtet Grüße an befreundete Wissenschaftler aus und spricht die Hoffnung aus, dass seine Forschungen den Kollegen und dem Institut in Paris nützlich seien; des weiteren berichtet Humboldt über einen Brief, den er an den Bürger Sieyès, Mitglied des Direktoriums, geschrieben habe. Er erwähnt Samen, die er an das Naturhistorische Museum in Paris und an Sir Joseph Banks nach England geschickt hat. Großes Interesse weckt die Expedition der Wissenschaftler Berthollet und Monge, die mit Napoleon in Ägypten waren. Ebenso ersatzlos gestrichen werden in der Koblenzer Zusammenfassung zwei weitere wissenschaftliche Forschungsthemen, die Humboldt ganz zum Schluss ausführlicher darstellt. Zum einen geht es um ein geologisches Thema: die parallele Anordnung von Gesteinsschichten in einem bestimmten Winkel zur Erdachse, wobei Humboldt seine Beobachtungen in Europa mit den neu gewonnenen Erkenntnissen aus Südamerika vergleicht und hier erstaunliche Übereinstimmungen feststellt.³⁶ Zum anderen – sich beziehend auf die Wissenschaftler Coulomb, Hedwig, Malpighi – greift er das ganz am Anfang bereits erwähnte Thema der Luftzirkulation in Pflanzen noch einmal auf und berichtet hier am Schluss des Briefes über eigene Messungen.

9. Ausblick

Soweit der Ausflug in die große, weite Welt; im Alltag dagegen haben die Herausgeber und Redakteure der Zeitung „Der Bewohner des West Rheins“ mit ganz anderen, profanen Problemen zu kämpfen. Im Abschnitt

unmittelbar unter der Zusammenfassung von Humboldts Brief geht es schlicht und wenig ergreifend um die weitere Existenz des Blattes. Die Herausgeber fordern in einer Annonce ihre Abonennten eindringlich auf, die längst fälligen Zahlungen für die bezogenen Ausgaben zu entrichten. Gestiegene Kosten „für Stempel, Druckkosten“³⁷ machten dies dringend erforderlich. Etwas mehr als einen Monat später – nach insgesamt einem Jahr und zwei Monaten Laufzeit – wird der „Bewohner des West Rheins“ eingestellt.³⁸

* * *

Endnoten

- ¹ Vgl. *Herbert Scuria*: Alexander von Humboldt, Sein Leben und Werk. Berlin 1955, S. 237.
- ² Brockhaus Handbuch des Wissen: 2. Bd., 6. gänzlich umgearbeitete und wesentlich verm. Auflage des Kleinen Brockhaus Konversations Lexikons. Leipzig 1924. S. 88.
- ³ Vgl. *Alexander von Humboldt*: Briefe aus Amerika 1799 – 1804. Hrsg von *Ulrike Moheit*, Berlin 1993. Hier Vorwort von *Ulrike Moheit*, S. 9.
- ⁴ Vgl. *Humboldt* (wie Anm. 3), S. 14.
- ⁵ Vgl. *Humboldt* (wie Anm. 3), S. 15.
- ⁶ Vgl.: http://www.bbaw.de/forschung/avh/avh_uns/forschungsreise.html

Lettre de M. *Alex. Humboldt*, physicien, actuellement voyageant dans l'Amérique méridionale; au cit. Fourcroy; Sur plusieurs objets d'histoire naturelle et de chimie. *Ann. chimie* 35 (1800), S. 102-111. überschrieben: Datée de la Guayra, le pluviôse an 8 [25.1.1800].

Chem. Ann. (1800) 2, S. 351-355. A: Ueber einige Gegenstände der Chemie und der Naturgeschichte des südlichen Amerika's. Vom Hrn. A. v. *Humboldt*.

Ann. Physik 7 (1801) St. 3, S. 329-335. A: *Alexander's von Humboldt's* neue physikalische Beobachtungen im spanischen Amerika. Aus Briefen von Fourcroy und Lalande. 1. Aus einem Brief an Fourcroy.
- ⁷ Vgl. *Humboldt*, Amerikanische Briefe, (wie Anm. 3), Vorwort, S. 14: Hier weist *Ulrike Moheit* darauf hin, dass längst nicht alle weiteren Publikationen der Humboldtschen Briefe bekannt seien; vielmehr sei davon auszugehen, dass es viele weitere, bislang unbekannt veröffentlichte Briefe gebe. Der im „Bewohner des West Rheins“ aufgetauchte, redigierte Brief belegt diese These.
- ⁸ Der Bewohner des West Rheins: Nr. CLXXXV, vom 29. Brumaire des Jahres IX (=20. November 1800).
- ⁹ Vgl. *Leo Just*, Franz von Lassaulx. Ein Stück rheinischer Lebens- und Bildungsgeschichte im Zeitalter der großen Revolution und Napoleons. Bonn 1926.
- ¹⁰ Vgl. *A. Klebe*: Reise auf dem Rhein durch die teutschen Rheinländer und durch die französischen Departments des Donnersberg, des Rheins und der Mosel und der Roer. Vom Julius bis December 1800, 2 Bde. Frankfurt/Main 1801, S. 197.
- ¹¹ Vgl. *Becker, Johann Nikolaus*: Beschreibung meiner Reise in den Departmentern vom Donnersberge, vom Rhein und von der Mosel im 6. Jahr der französischen Republik. In Briefen an einen Freund in Paris. Berlin 1799.
- ¹² Vgl. *Johann Nikolaus Becker*: Die Ankündigungsschrift zu seiner geplanten Schrift „Politische Blätter“ Ebenda, S. 2, Sp. 2. Diese Zeitung sollte ursprünglich am 22.3.1800 zum ersten Mal erscheinen. Becker sieht dann aber wegen wenig realistischer Erfolgsaussichten von der Realisierung ab. Stattdessen arbeitet er mit Lassaulx zusammen.
- ¹³ *Carl Gustav Carus*: Paris und die Rheingegenden 1835. In: Ders.: Reisen und Briefe. Ausgewählt von *Eckhart von Sydow*, 2. Teil. Leipzig, S. 28.
- ¹⁴ Vgl. *Leo Just*: Franz von Lassaulx. Ein Stück rheinischer Lebens- und Bildungsgeschichte im Zeitalter der großen Revolution und Napoleons. Bonn 1926, S. 102.
- ¹⁵ Vgl. *Antoine François de Fourcroy*: Système des connaissances chimiques et de leurs applications aux

phénomènes de la nature et de l'art. T. 1-10, table alphabétique et analytique des matières, par Mme Dupiery, Paris Baudon, an IX – X (1801-1802), Universitäts-Bibliothek Bonn, Alter Katalog, Signatur: AB 326.

- ¹⁶ Vgl. *Just* (wie Anm. 9), S. 101. Weitere Übersetzungen Fourcroy'scher Werke folgen, siehe ebd.: S. 121/122.
- ¹⁷ *Becker, Johann Nikolaus*: Beschreibung meiner Reise in den Departmentern (wie Anm. 11), S. 57. Vgl. auch: Quellen zur Geschichte des Rheinlandes im Zeitalter der Französischen Revolution 1780–1801. Gesammelt und hrsg. von *Joseph Hansen*. 4. Bd. 1797–1801. Bonn, 1938. S. 950.
- ¹⁸ *Alexander von Humboldt*: Chronologische Übersicht über wichtige Daten seines Lebens. Bearbeitet von *Kurt-R. Biermann, Ilse Jahn und Fritz G. Lange*. 2., vermehrte u. berichtigte Auflage, bearbeitet von *Kurt-R. Biermann* unter Mitwirkung von *Margot Faak* und *Peter Honigmann*. Berlin: Akademie-Verlag 1983 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. Bd. 1). Zitiert nach: <http://www.bbaw.de/forschung/avh/avhchron/#chrono>, Stand vom 04.11.2005.
- ¹⁹ Vgl. Brief Nr. 23 an *Antoine François Comte Fourcroy*, La Guaira, 25.1.1800. In: *Humboldt*: Amerikanische Briefe (wie Anm. 3), S. 75. Nur wenige Jahre später wird aus dem ‚Citoyen‘ ein ‚Comte‘. Fourcroy wird 1808 von Napoleon in den Adelsstand erhoben. So ändern sich die Zeiten.
- ²⁰ Der Bewohner des West Rheins: Nr. 195 vom 29. Brumaire IX.
- ²¹ Ebd.
- ²² Vgl. Brief Nr. 23 an *Antoine François Comte Fourcroy*, La Guaira, 25.1.1800. In: *Humboldt*: Amerikanische Briefe, a.a.O. S. 76.
- ²³ Der Bewohner des West Rheins Nr. 195 vom 29. Brumaire IX.
- ²⁴ Brief Nr. 23 an *Antoine François Comte Fourcroy*, La Guaira, 25.1.1800. In: *Humboldt*., Amerikanische Briefe (wie Anm. 3) S. 76.
- ²⁵ Der Bewohner des West Rheins, Nr. 195 vom 29. Brumaire IX.
- ²⁶ Ebd.
- ²⁷ Ebd.
- ²⁸ = 26. Oktober 1799.
- ²⁹ Toise = altes Pariser Klafter zu sechs Fuß = 1,949 m. Brockhaus Handbuch des Wissen, 4. Band, 6. Gänzlich umgearbeitete und wesentlich verm. Auflage des Kleinen Brockhaus Konversations Lexikons. Leipzig 1924, S. 392.
- ³⁰ Der preußische oder rheinländische Fuß: 0,31385 m. Vgl. Brockhaus (wie Anm. 29), Bd. 2, S. 142.
- ³¹ Heutige Schreibweise: Orinoco.
- ³² Bassora = Basra im Südirak.
- ³³ Der Bewohner des West Rheins: Nr. 195, vom 29. Brumaire IX.
- ³⁴ Brief Nr. 23 an *Antoine François Comte Fourcroy*, La Guaira, 25.1.1800. In: *Humboldt*: Amerikanische Briefe (wie Anm. 3) S. 77.
- ³⁵ Dieser Anschluß an die Baudinsche Expedition kommt nicht zustande. Vgl. *Scuria* (wie Anm. 1), S. 167/168. Baudin startet zwar Mitte Oktober 1800 zu seiner Weltreise, segelt aber nicht in Ost-West-Richtung um Kap Hoorn, um dann – wie ursprünglich geplant - in Südamerika Humboldt aufzunehmen, sondern segelt stattdessen in West-Ost-Richtung um das Kap der guten Hoffnung.
- ³⁶ Vgl. *Humboldt*: Amerikanische Briefe (wie Anm. 3), Brief Nr. 23, an *Fourcroy*. Ebenso auch: Brief Nr. 4 an *Dietrich Ludwig Gustav Karsten* vom 5.6.1799 aus La Coruna, S. 32/33.
- ³⁷ Der Bewohner des West Rheins vom 29. Brumaire IX, Nr. CLXXXV (=20.November1800).
- ³⁸ Die Zeitung wird unter dem neutralen Titel „Koblenzer Zeitung“ bis zum März 1803 fortgesetzt, bis sinkende Abonnentenzahlen die endgültige Einstellung unumgänglich machen. Vgl. *Helmut Kampmann*: Koblenzer Presse-Chronik. 80 Zeitungen aus drei Jahrhunderten. Koblenz 1988, S. 66.

HiN VII, 12 (2006)



Petra Werner

Himmelsblau.

Bemerkungen zum Thema „Farben“ in
Humboldts Alterswerk *Kosmos*. *Entwurf*
einer physischen Weltbeschreibung

Himmelsblau.

Bemerkungen zum Thema „Farben“ in Humboldts Alterswerk *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*

Petra Werner

Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Zusammenfassung

Alexander von Humboldt widmete einen Teil seiner Forschungsarbeit Erscheinungen, die mit dem Phänomen „Farbe“ zusammenhängen. So erforschte er das Blau des Himmels, interessierte sich für gefärbte Stäube, roten Hagel sowie die Farben von Pflanzen. Mit vielen Wissenschaftler korrespondierte er über damit zusammenhängende Themen – beispielsweise über die Beziehung zwischen Sonnenlicht und der Farbe von Pflanzen, über farbige Schatten, die Blaue Grotte auf Capri, die Farbe von Sternen usw. Interessiert verfolgte Humboldt die Entwicklung von Modellen zur wissenschaftlichen Erklärung der Entstehung von Farben – so beispielsweise für die von Claude-Louis Berthollet entwickelte chemische Vorstellung über die Entstehung des Indigoblau auf Textilien. Dieser Prozess war für die Textilindustrie von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf Humboldts Interesse am Blau des Himmels, das er mit Künstlern, Schriftstellern und Wissenschaftlern wie Johann Wolfgang von Goethe, Christian Gottfried Lichtenberg, Caspar David Friedrich und Horace Bénédict de Saussure teilte. Während seiner Reisen durch Südamerika benutzte er Saussure's Cyanometer, um die Intensität des Blaus des Himmels zu bestimmen. Später korrespondierte er mit seinem Freund François Arago, der ein Cyanometer entwickelt hatte, das auf chromatischer Polarisation basierte, über dieses Instrument. Während seiner Arbeit am Werk „*Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*“ erklärte ihm Arago die neuesten Fortschritte der Physik, speziell der Polarographie. Gegen Ende seines Lebens korrespondierte Humboldt mit dem Maler J. G. Schall und räumte ein, irgendwie das Interesse an der physikalischen Aufklärung des Himmelsblaus verloren zu haben.

Abstract

For the greater part of his life, Alexander von Humboldt was interested in colour phenomena which he observed in nature. These observations led him to do research into phenomena such as the blue colour of the sky, enigmatic dust and hail, and the colour of plants. Humboldt corresponded with many scientists about the connection between sunlight and the creation of colours, about coloured shadows, the Blue Cave in Capri, the colour of stars, plants etc. Claude-Louis Berthollet developed a model for the composition of a blue colour (Indigo), a technology which was of great importance to the textile industry.

The present paper focuses on Humboldt's interest in the blue colour of the sky, which he shared with artists, writers and scientists like Johann Wolfgang von Goethe, Christian Gottfried Lichtenberg, Caspar David Friedrich and Horace Bénédict de Saussure. During his travels in South America, Humboldt used Saussure's cyanometer to determine the intensity of the blue colour of the sky. Later he corresponded about this instrument with his friend François Arago who had invented a cyanometer based on chromatic polarisation. While Humboldt was working on his „*Cosmos*“, Arago explained to his friend the latest results in physics, especially in polarography. Towards the end of his life, Humboldt corresponded with the painter J. G. Schall and admitted that he had somewhat lost his interest in the physical explanation of the blue colour of the sky.

Über die Autorin

Petra Werner,

Biochemikerin, Wissenschaftshistorikern, Publizistin, arbeitet seit Herbst 1999 in der Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle der BBAW. Im Jahre 2004 veröffentlichte sie die Monographie „Himmel und Erde. Alexander von Humboldt und sein Kosmos“. Mit der Veröffentlichung in HIN 12 stellt sie ihr neues Projekt vor.

Himmelsblau.

Bemerkungen zum Thema „Farben“ in Humboldts Alterswerk *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*

Petra Werner

Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

1. Zum Begriff „Farbe „ im Kosmos

Alexander von Humboldt stellt in seinem als „Naturgemälde“ konzipierten fünfbändigen *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* einen großen Entwurf des kausalen Zusammenhangs aller Erscheinungen dar. Besondere Aufmerksamkeit soll hier einem Gesichtspunkt gewidmet werden, Humboldts Interesse an „farbigen Erscheinungen“. Schlägt man im Register (Humboldt 1862, 435-436) des *Kosmos* unter dem Stichwort „Farben“ nach, so tut sich, verknüpft mit diesem Begriff, das ganze Spektrum von Fachgebieten auf, auf denen Humboldt gearbeitet hatte bzw. für die er sich ein Leben lang interessierte. Der Ariadnefaden führt aber auch in die Geisteswissenschaften oder, wie Humboldt es ausdrückte, in das „Reich der Einbildungskraft“. Die Palette naturwissenschaftlicher Bezüge zum Begriff „Farbe“ reicht von der Astronomie über die Geologie und Biologie bis zur Ethnologie – man findet, vernetzt mit dem Terminus, Hinweise auf Kometen, Doppelsterne, Gewächse, Licht, Lichtstrahl, Mensch (Haut- und Augenfarben), Nebelflecke, Nordlicht, Pflanzen, Planeten, Sterne, und Sternschnuppen. Natürlich behandelte Humboldt auch „Complementärfarben“, äußerte sich zu Themen wie „Contrast“, „Grundstoff für Farben“, Harmonie von Farben und ihrer Intensität. Auch Stichwörter wie „lebhaftes Farben“, „Farblosigkeit“, „Farbpracht“, „Farbreiz“, „Farbringe“, „subjektive Farben“, „Färberei“, „Farben in den Tropen“ wurden von ihm erfasst. Natürlich wandte er sich einzelnen Farben zu: Das „Blau“ im Register des *Kosmos* führt uns u. a. zu den Stichworten: Ferne, Indigo, Licht, Luft, Sterne, blauäugige Völker, bis hin zu Blaugrau und Blaugrün. Querverweise führen u. a. zum Stichwort „Himmel“.

2. Die Verknüpfung von Farbeindrücken mit naturwissenschaftlichem Interesse

Die Farbe „Blau“ hat – dies zeigen u. a. Theologie und Kunstgeschichte – einen hohen Symbolwert. Besonders eindrucksvoll dokumentiert dies die Wahrnehmung des Himmels durch den Menschen. Wie sich die Krise des Glaubens um 1800 in eine Suche nach einer neuen Glaubensgewissheit umwandelte, die sich „abkehrt von den traditionellen Dogmen und Institutionen und (versucht, d. V.) Religion zu einer Sache des Gemüts, der inneren Gesundheit zu machen“, hat Engelhard Weigl (Weigl, 2005)¹ erwähnt. Als Beispiele für das im Vergleich zu früheren Zeiten veränderte Verhältnis des Menschen zu Himmel und Landschaft wurden von ihm u. a. die Landschaftsschilderungen Jean Pauls und die der Theologie Schleiermachers verpflichteten Bilder Caspar David Friedrichs genannt. Verwiesen sei aber auch auf die neue „Faszination der Aussicht“, die sich zur „Faszination der Höhe“ gesellte und nicht nur in der Malerei, sondern auch in wissenschaftlichen Darstellungen ihren Niederschlag fand. Optische Beispiele dafür sind so genannte „Höhenbilder“ – darunter das von Alexander von Humboldt zur Illustration der *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*, nebst einem Naturgemälde der Tropenländer geschaffene Tableau, aber auch jene Höhenkarten Johann Wolfgang von Goethes und Christian von Mechels (Wyder 2004).² Alle Autoren widmeten bei der Darstellung des Himmels der Abstufung der Blautöne besondere Liebe und Aufmerksamkeit – neben wissenschaftlicher Exaktheit sollte ästhetisches Vergnügen locken – „so schwebt der Ballon von Gay-Lussac (bei Mechel, d. V.) als kleine Kugel in einem großflächigen illuminierten Wolkenhimmel [...]“ (Ebenda, 144). Auch der Schweizer Naturforscher Horace Bénédict Saussure war

von der Höhe der Schweizer Berge fasziniert, verwies auf den Zusammenhang zwischen Höhe und der Farbe des Himmels und bekannte, dass ihn die Beobachtung, „dass auf hohen Bergen der Himmel von einem weit dunklern Blau erscheint als in der Ebene“ (Saussure 1792, 93-94) immer beschäftigt habe. Während in Literatur und bildender Kunst nicht nur die Farbe Blau als Farbe des Himmels eine besonders große Rolle spielte,³ betrachtete Saussure den blauen Himmel bereits mit den Augen eines Naturwissenschaftlers. Seine Darstellungen muten sehr modern an. Er betonte, dass es

„kein Gegenstand der blossen Neugier (sei), mit Genauigkeit die Farbe des Himmels an diesem oder jenem Orte, unter diesem oder jenem Umstande zu bestimmen. Diese Bestimmung hat Einfluß auf die gesamte Meteorologie, indem die Farbe des Himmels als der Maaßstab der Menge undurchsichtiger Dünste oder Ausdünstungen, welche in der Luft schweben, angesehen werden kann. [...] Je reiner die Luft, je tiefer die Masse dieser reinen Luft ist, desto dunkeler erscheint ihre Farbe; die Dünste aber, die damit vermischt sind, wenigstens die, welche sich in keinem Zustande der Auflösung befinden, reflectieren verschiedene Farben, und diese Farben mit dem natürlichen Blau der Luft vermischt bringen alle Nuancen zwischen dem dunkelsten Blau und dem Grau, dem Weiß oder jeder andern Farbe hervor, die in den Dünsten herrschend ist, womit die Luft beladen ist.“ (Saussure 1792, 98-99)

Humboldt hatte sich zwar von Saussure und auch französischen und englischen Wissenschaftlern beeinflussen lassen – dort waren die Naturwissenschaften, insbesondere Chemie und Physik, besonders weit entwickelt – aber er ließ sich wie andere seiner deutschen Zeitgenossen von Farbeindrücken tragen, schwelgte in Beschreibungen. In seinem 1808 publizierten Werk *Ansichten der Natur* verbarg er beispielsweise bei der wissenschaftlichen Erläuterung jenes Phänomens, das als „Meeresleuchten“ bezeichnet wird, nicht seine Begeisterung. Humboldt hatte sich dem „Meeresleuchten“ in mindestens einer Veröffentlichung (Humboldt 1829) auch naturwissenschaftlich-analytisch zugewandt. Nicht von ungefähr verknüpfte er den Eindruck, den die Leuchterscheinung auf ihn gemacht hatte, mit Farbeffekten im Himmel: „In dem Ozean erscheinen gallertartige Seegewürme, bald lebendig, bald abgestorben, als leuchtende Sterne. Ihr Phosphorlicht wandelt die grünliche Fläche des unermesslichen Oceans in ein Feuermeer um. Unauslöschlich wird mir der Eindruck jener stillen Tropennächte der Südsee bleiben, wenn aus der duftigen Himmelsbläue das hohe Sternbild des Schiffes und das gesenkt untergehende Kreuz ihr mildes planetarisches Licht ausgossen, und wenn zugleich in der schäumenden Meeresfluth die Delphine ihre leuchtenden Furchen zogen.“ (Humboldt 1849, 7-8) In seiner Beschreibung der Besteigung des Pico de Teneriffe pries Humboldt die Transparenz der Luft, hinter der seiner Meinung nach sogar „der klare Himmel Quitos und Perus“ zurückstehen. Interessant ist, dass er eine Beziehung zwischen der Transparenz der Luft, der Klarheit der Farben und sogar der Lebensweise der Bewohner der Region herstellt – nicht unbeeinflusst durch die für die Zeit typische Sehnsucht nach Italien und Griechenland:

„Auf dieser Durchsichtigkeit beruht vornehmlich die Pracht der Landschaft in der trockenheißen Zone: sie hebt den Glanz der Farben der Gewächse und steigert die magische Wirkung ihrer Harmonien und ihrer Gegensätze. Wenn eine große, um die Gegenstände verbreitete Lichtmasse in gewissen Stunden des Tages die äußeren Sinne ermüdet, so wird der Bewohner südlicher Klimate durch moralische Genüsse dafür entschädigt. Schwung und Klarheit der Gedanken, innerliche Heiterkeit entsprechen der Transparenz der umgebenden Luft. Man erhält diese Eindrücke, ohne die Grenzen von Europa zu überschreiten; ich berufe mich auf die Reisenden, welche jene durch die Wunder der Vorstellungskraft und der Kunst verherrlichten Länder gesehen haben, die glücklichen Himmelsstriche Griechenlands und Italiens.“ (Humboldt 1991, Bd.1, 153-154)

Zahlreich sind seine Verweise auf die Farbe des Meeres (Ebenda, Bd. 1, 203), die größte „geheime Anziehungskraft“ aber, wie es Humboldt selbst ausdrückte, übte der Himmel mit seinen Sternen auf ihn aus (Ebenda, 197). Der Eindruck des tropischen blauen Himmels gehört zu den stärksten Farbeindrücken, die Humboldt in seinen Werken immer wieder beschreibend aufnahm – zuletzt im *Kosmos*. Dennoch wird hier eine Entwicklung sichtbar: so wirken die Farbbeschreibungen im ersten Band des *Kosmos* und erst recht in den wissenschaftlichen Ergänzungsbänden im Vergleich zu früheren Publikationen ungewöhnlich

kühl, die Emphase bleibt dem zweiten Band vorbehalten, dort, wo der Autor nach eigener Angabe aus dem „Kreise der Objecte in den Kreis der Empfindungen“ tritt und sich beispielsweise der Malerei zuwendet. Humboldts im Kosmos umgesetztes gestalterisches Prinzip, die Trennung des Faktischen von dem, was er „Einbildungskraft“ oder „Phantasie“ nannte, stand für ihn am Ende einer langen persönlichen Entwicklung, die in Paris begonnen hatte. In dieser Stadt, die damals als das Zentrum der modernen Naturwissenschaften galt, hatte er nach der Rückkehr von seiner südamerikanischen Reise bedeutende Wissenschaftler getroffen. Durch ihren Einfluss lernte er nach eigener Einschätzung Strenge und Logik naturwissenschaftlicher Forschung kennen. 1850 äußerte er sich rückblickend, er sei bis zu seiner Begegnung mit Gay-Lussac bzw. mit Arago gleich Priestley⁴ und Spallanzani⁵ von der „Einbildungskraft“ zu sehr beherrscht gewesen, habe viel, aber rhapsodisch gearbeitet und sei erst dann auf „strengere Bahnen“ gelenkt worden.⁶ Gegen eine „Beherrschung durch die Einbildungskraft“ kämpfte Humboldt an. Mit der strikten Trennung zwischen Fakten und subjektiver Wahrnehmung hoffte er, dem Zustand einer Zerrissenheit zu entkommen, die durch den Gegensatz zwischen „Realität“ und „wilder Imagination“ bedingt war. Dem Ideal der Aufklärung hatte es noch entsprochen, Kunst und Wissenschaft in dem Ziel zu vereinen, nicht nur der Natur treu zu sein, sondern auch dem gemeinsamen Kodex der ästhetischen, epistemologischen und moralischen Werte verpflichtet zu bleiben. Für lange Zeit war die Einbildungskraft vereinbar mit der Wissenschaft und wohl auch robuster als die Fakten. Literatur und zeitgenössische Naturwissenschaften gingen zusammen und wurden in Personalunion von Wissenschaftlern wie Albrecht von Haller, Abraham Gotthelf Kästner, Georg Christoph Lichtenberg und Johann Wolfgang von Goethe verkörpert. Dies waren Wissenschaftler, denen Humboldt nahe stand. Erst im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts änderte sich die Betrachtungsweise, die ursprüngliche Einheit von Kunst und Wissenschaft wurde gelockert – die Fakten erhärteten sich, die Einbildungskraft lief aus dem Ruder, Kunst und Wissenschaft wichen in ihren Zielen und dem kollektiven Persönlichkeitsprofil voneinander ab (Daston 2001, 109).⁷ Imagination geriet mehr und mehr in Verruf. Männer wie Johann Wolfgang von Goethe, Johann Ritter und Sir Humphrey Davy hatten warnend ihre Stimme erhoben, Johann Ritter bemerkte mit einer Mischung aus Spott und Traurigkeit, dass die schönsten Ideen oft nicht mehr als Seifenblasen seien. Künstler, Philosophen und Wissenschaftler wie der Experimentalphysiker René Antoine Réaumur warnten davor, dass „Fiktionen“ als „Realität“ ausgegeben würden (Daston 1998, 77). Georges Cuvier behauptete, Lamarck sei nur deshalb „vom Wege abgekommen“, weil er phantastische Konzepte und wahre Entdeckungen unzulässig vermischt habe (vgl. Daston 1998, 78). Verschiedene Autoren haben die Beziehung von Kunst und Wissenschaft in der Geschichte untersucht und auch ihre Einheit⁸, die sich mehr und mehr auflöste.

Alexander von Humboldt war – wie der bereits erwähnte Saussure – ein Repräsentant dieses Trennungsprozesses. Am Anfang stand seine Begeisterung für das Phänomen, die das wissenschaftliche Interesse an der Erklärung weckte, die Farbe diente ihm als „Schlüsselloch“ zu den Naturwissenschaften. Dass diese Vermutung typisch ist für seine Wahrnehmung und sein Herangehen an den Gegenstand, wird nicht nur klar, wenn man sich seine Bekenntnisse in Erinnerung ruft, sondern auch die Gegenstände seiner Interessen aufzählt, die sein Gesamtwerk durchziehen: Farbige (Humboldt sagt „bunte“) und grüne Pflanzen, phosphoreszierende Beläge auf Kartoffeln, das bläuliche Leuchten des Meeres, gefärbte Kristalle, blauer Himmel, blaue und rote Sterne, roter Schnee, roter Hagel – Färbungen haben Alexander von Humboldt seit seiner frühen Jugend interessiert. Beschreibungen von Farbphänomenen und Diskussionen darüber mit Kollegen finden sich bereits in den Jugendbriefen, also seiner vor der Amerika-Reise geführten Korrespondenz. Auf Humboldt, so scheint es, trifft nicht zu, was Thomas Mann über den Jüngling als solchen, vor allem aber wohl über sich selbst, sagte:

„Der Sinn des Auges, das optische Vergnügen, die Fähigkeit, die äußere Welt mit einer gewissen unschuldigen Hingabe und Offenheit zu genießen, ist etwas Spätes. Der Jüngling ist ein nach innen gekehrter, spröder, eher asketischer Mensch. Die Empfänglichkeit des Auges kommt erst später...“ (Mann 1931, 7)

In seinem 1807 veröffentlichten Werk *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen* widmete Humboldt der Himmelsbläue einen ganzen Abschnitt.⁹ Diese Arbeit ist reich an Farbbeschreibungen – wir finden wortreiche Farbschilderungen von Kryptogamen (Humboldt 1807, 48-49) genaue Beobachtungen über die Farbunterschiede bei Chinarinde in Abhängigkeit vom geographischen Vorkommen der speziellen Unterart (ebenda, 85) u. ä. Humboldt spricht sogar vom „malerischen Vorzug“ der Tropenvegetation

gegenüber jener der nordischen Länder. Eine Ambivalenz zwischen dem Romantiker einerseits und dem analytischen Aufklärer und dem Entzauberer andererseits bleibt sichtbar. Humboldt selbst sprach von der Verschiedenheit des Genusses, den „der Anblick von Fluren und Waldung [...] gewährt [...] welcher wesentlich verschieden ist von dem [...] welchen die Zergliederung eines organischen Körpers und das Studium seiner bewunderungswürdigsten Struktur erzeugt.“ (Humboldt 1814-1817, 253, 255, 259, 248ff.) Dieser Konflikt bewegte Humboldt ein Leben lang, wie an anderer Stelle (Werner 2004) schon gezeigt wurde. Bereits in seiner Jugend waren ästhetische mit naturwissenschaftlichen Interessen verknüpft. Dies geht aus seinen zwischen 1787-1799 geschriebenen Briefen hervor. In dieser als „Jugendbriefe“ bezeichneten Korrespondenz griff er bei seinen Überlegungen zu wissenschaftlichen Erklärungen von Farbphänomenen in der Natur nicht nur auf aktuelle naturwissenschaftliche, sondern auch auf antike Quellen zurück. So bekannte er, ihn habe das zu den *Opera omnia* gehörende Buch von Aristoteles *Über die Farben*, und zwar ausgerechnet jener Abschnitt über die Farben von Blüten und Blättern, zu seinen Arbeiten zur Beziehung zwischen Farbe und Sonnenlicht angeregt. In *Über die Farben* (Aristoteles 1999, 17-18) hatte Aristoteles den Zusammenhang zwischen Farbänderungen und Reifungsprozess bei Pflanzen behandelt und sich auch mit der Frage beschäftigt, wann und unter welchen Umständen Pflanzen bzw. Pflanzenteile grün werden bzw. bleiben. Aristoteles sah einen Zusammenhang zwischen Farbe, Sonne und Feuchtigkeit. Humboldt führte in einem Brief aus dem Jahre 1791 an Lorenz von Crell aus, wie er diese Ausführungen verstanden hatte:

„Die ganze Farben-Theorie des Griechen ist ungefähr diese: es giebt nur drey Farben, weiß, schwarz und gelb. Sie rühren von den Elementen her; die weiße Farbe von Luft, Wasser und Erde; die gelbe vom Feuer (dem Brennbarren). Schwarz entsteht durch Mangel am Lichte. Durch die Verbindung der Elemente entstehen mannichfaltige Farben. Wo Wasser und Sonnenstrahlen zusammenwirken, erhalten die Pflanzentheile eine grüne Farbe, wo Wasser und Erde ohne Sonnenstrahlen wirken, eine weiße Farbe. Daher sind die unterirdischen Wurzeln weiß und die Pflanzen über der Erde grün. Also ahndete der Grieche schon, was Ingenhouß und Senebier in unsern Tagen durch ihre geistreichen Versuche zum Range physischer Wahrheiten erhoben haben! – Die unterirdische Vegetation, die ich hier fast täglich zu beobachten Gelegenheit habe, zeigt mir indeß, dass einige Pflanzen auch ohne Sonnenlicht grün und hauptsächlich bunt gefärbt sind.“ (Brief Alexander von Humboldt an Lorenz Crell ohne Datum, August bis Dezember 1791. In: Jahn/Lange 1973, 149-151).¹⁰

Humboldt interessierte der Zusammenhang zwischen Färbung und Sonnenlicht¹¹ – er veröffentlichte dazu 1792 mehrere Arbeiten in chemischen Zeitschriften (Humboldt 1792 a, b) bzw. im *Journal de Physique*. Das Thema faszinierte ihn so sehr, dass er sich auch in seiner 1793 erschienenen Monographie *Florae Fribergensis specimen* damit befasste. In dem ersten Abschnitt „Plantae cryptogamicae“ beschrieb er unterirdische Formen oberirdisch vorkommender Pilze und Flechten und widmete sich dem Zusammenhang zwischen Farbe und Lebensform.

Humboldts Anliegen war es, Messergebnisse zu quantifizieren. Dieses Anliegen teilte er mit Saussure, der vom Bestehen einer mathematischen Beziehung im Sinne einer Funktion zwischen „Quantitäten der Dünste am Horizonte und am Zenith des Beobachters“ überzeugt war. Hierbei griff er auf das von Saussure entworfene Cyanometer (= Kyanometer, Cyanometrum, Cyanomètre) (Gehler 1787, 538-539; Gehler 1825-1845, 1367-1372)¹² zurück. Saussure hatte das Gerät auf seinen Reisen durch die Alpen angewendet. Das Cyanometer bestand aus einer runden weißen Pappscheibe, die radial mit farbigen Papierstreifen beklebt war, die von Weiß bis zu sehr dunklem Blau reichten. Den Farbschattierungen, die Saussure durch Zerreiben eines speziellen Pigments, des „Berlinerblaus“, und der Herstellung verschiedener Verdünnungen erreichte, waren Zahlen zugeordnet. Mit Hilfe dieser Scheibe unternahm Saussure den Versuch, die Farbe des Himmels zu messen. Saussure hatte das Gerät immer weiter entwickelt – von zunächst 16 hatte er es bis auf 40 Farbschattierungen (Saussure 1788-1789 a, b) erweitert. Die Messung des Himmelsblaus mit Hilfe dieses einfachen Instruments hatte viele Wissenschaftler jener Zeit interessiert, die über Farbtheorie nachdachten – allen voran Johann W. v. Goethe (Goethe 1895, u. a. 43, 69).¹³ Es ist wahrscheinlich, dass das große Interesse am Himmelblau auch eingebettet war in das mit dem Erscheinen von Newtons Werken zur Optik¹⁴ weltweit ansteigende wissenschaftliche Interesse an Farbphänomenen, ihrer Entstehung usw.¹⁵ Goethe korrespondierte mit zahlreichen Wissenschaftlern

über seine Farbtheorie, u. a. auch mit Arthur Schopenhauer und C. H. Helbig über „Himmelblau“. ¹⁶ In der Nachfolge Saussurescher Geräte entstanden Geräte, die auf großen Expeditionen, so der Antarktisreise des Kapitäns John Ross im Jahre 1829, mitgeführt (aber nicht benutzt!) wurden. Mehrere Firmen bzw. Hersteller widmeten sich dem Anliegen, Cyanometer herzustellen – so ist ein von T. M. Paul entwickeltes Cyanometer in Humboldts Instrumentenliste aufgeführt worden – M. Pictet¹⁷ hatte es nach dem Cyanometer von Saussure, das jener auf dem Mont Blanc verwendet hatte, kolorieren lassen.

Saussure war davon überzeugt, „die Farbe des Himmels, durch ein Cyanometer ausgedrückt, als das Maaß der Menge concreter Dünste, die in der Luft schwebend sind, ansehen zu können“ (Saussure 1792, 101). Er hatte schon 1792 die Hoffnung ausgedrückt, „dass diese Beobachtungen in unterschiedlichen Ländern und unter verschiedenen Climates wiederholt würden.“ (Ebenda, 108)

Er zweifelte nicht daran, so Saussure, dass man daraus interessante Resultate für die Meteorologie ziehen würde (Ebenda). Humboldt hatte den Wissenschaftler schon vor seiner Amerika-Reise konsultiert und war von ihm ermuntert worden, Beobachtungen zur „Himmelsbläue außerhalb Europas zu machen, um Vergleichswerte zu seinen eigenen in den Alpen ermittelten Messergebnissen zu schaffen.“ (Brand 2002, 76) Von Interesse war es, den Einfluss des atmosphärischen Sauerstoffs nach dem Grade dieser Intensität zu überprüfen (vgl. Beck 1959, Bd. I, 280). Sicher ist, dass Humboldt der Zusammenhang zwischen der Farbtintensität und der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre interessierte. Dies belegen auch Humboldts Notizen zum Zusammenhang zwischen dem Sauerstoffgehalt der Luft und dem Phänomen der „Verfärbungen“ sowie zu meteorologischen Erscheinungen wie Sturm, Regen und der Farbe des Himmels.¹⁸ An verschiedenen Stellen äußerte sich Humboldt kritisch über das Saussuresche Cyanometer, spricht von ziemlich ungenauen Instrumenten.¹⁹ Allerdings kam er aus inhaltlichen Gründen noch im *Kosmos* auf seine in Südamerika gemachten Messungen der Himmelsbläue zurück. Er hatte diese Meßergebnisse bereits in der *Relation historique*, T. 1²⁰ veröffentlicht. Im 3. Band des *Kosmos*, der modernen Ergebnissen der Astronomie gewidmet war, bekannte er:

„[...] nie habe ich oder später mein Freund Boussingault Sterne am Tage erkennen können: obgleich die Himmelsbläue so tief und dunkel war, daß sie an demselben Cyanometer von Paul in Genf, an welchem Saussure auf dem Montblanc 39^o ablas, von mir unter den Tropen (zwischen 16000 und 18 000 Fuß Höhe) im Zenith auf 46^o geschätzt wurde.“ (Humboldt 1858, 72)

Humboldt interessierte sich im Zusammenhang mit der Farbe des Himmels bzw. der Zusammensetzung der Atmosphäre auch für ein anderes Phänomen – so genannte „gefärbte Erscheinungen“. Im *Kosmos* widmete er gefärbten Stäuben²¹, die weltweit wandern und z. T. den Himmel verdunkeln, zahlreiche Verweise.²²

3. Modelle. Bemerkungen zum Versuch einer chemischen bzw. physikalischen Erklärung der Entstehung des Blaus

Bereits frühzeitig diskutierte Humboldt die Ursache von Farbentstehung mit Jean-Claude de Laméthrie (Brief Alexander von Humboldt an Jean-Claude de Laméthrie o. Datum, wohl Januar 1792. In Jahn/Lange 1973, 167-168) und bezog sich dabei auf das 1791 erschienene viel beachtete Werk Claude-Louis Berthollets *Eléments de l'art de la teinture*, das bereits 1792 ins Deutsche übersetzt wurde. Das Interesse an der Farbe war nicht nur wissenschaftlicher Natur, sondern beschäftigte auch die Industrie. Die Farbe „Blau“ hatte in der Färbereindustrie wichtige Bedeutung und ihre Entstehung war Gegenstand des allgemeinen Interesses von Chemikern. Berthollet, dem man 1784 die staatliche Inspektion der Färbereien sowie den Direktorenposten der Gobelinfabrik von Paris übertragen hatte, befasste sich mit der chemischen Theorie der Färberei und bemühte sich, den Prozess der Farbentstehung bei der Indigofärbung zu analysieren. Es ging darum, die Farbentstehung zu verstehen. Bemerkenswert war nicht nur Berthollets Wunsch, eine Brücke zwischen Naturwissenschaft und Industrie herzustellen, sondern auch sein (vermutlich für Humboldt anregender!) Vorsatz, sich vermittelnd zwischen Künstler und

Physiker zu stellen (vgl. Berthollet 1792). Gleichzeitig wird aus Berthollets Darstellungen das Bemühen ersichtlich, mit Hilfe eines Modells eine naturwissenschaftliche Erklärung für Farbphänomene zu finden. So machte er den Versuch, in einem chemischen Modell die Entstehung der Farbe Blau zu simulieren, die in der Färberei von großer wirtschaftlicher Bedeutung war. Arago, der mit Humboldt eng befreundet war, diskutierte in einer Gedächtnisrede auf Gay-Lussac, gelesen in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris am 20. Dezember 1852, Gay-Lussacs Bemühungen, die Farbentstehung über das so genannte „Berlinerblau“ zu erklären. Die Entstehung dieser für den Malerbedarf, den Papier- und Tapetendruck sowie zum Bläuen von Wäsche verwendeten lichtechten Farbe war Gegenstand der Untersuchung einer großen Zahl von Gelehrten – so Pierre Joseph Macquer, Guyton de Morveau, Tobern Olof Bergman, Carl Wilhelm Scheele, Joseph Louis Proust und Robert Porrett (Arago 1855, Bd. III, 36). Die Vielzahl der bis heute üblichen Benennungen wie Pariser Blau, Preußisch Blau, Miloriblau oder Stahlblau (als Malerfarbe mit Gips und Schwerspat gestreckt) zeigt die internationale Beteiligung der Forscher und damit verbundene Prioritätsansprüche. Hervorzuheben ist Saussure, der bereits 1788-89 in einer Veröffentlichung (Saussure 1788-89) Berthollets Ideen diskutierte. Berthollet wiederum fasste im 2. Teil seines 1811 ins Deutsche übersetzten Werkes „Versuch einer chemischen Statik das ist einer Theorie der chemischen Naturkräfte“ (Berthollet 1811) in einem Kapitel „Von der zootinischen oder Blau-Säure“ die Ideen der Kollegen zusammen. Die Säure hatte anfangs die Aufmerksamkeit der Chemiker „nur durch die Eigenschaften des zootinischen Eisens“ erregt. Scheele beispielsweise hatte beobachtet, dass sich unter bestimmten Bedingungen tropfbare, blau gefärbte Flüssigkeiten entwickelten. Gegenstand vieler Untersuchungen waren nicht nur die chemischen Eigenschaften dieser Verbindung, sondern auch ihr Zustandekommen und Einzelheiten der chemischen Struktur. Proust z. B. hatte sich, so berichtete Berthollet, über den Oxydationszustand des Eisens geäußert:

„Proust hält nur zwei Oxydations-Stufen in den Auflösungen des Eisens für möglich, nemlich eine höchste und eine geringste; die Zootinsäure bildet, nach ihm, mit dem schwefelsauren Eisen, welches sich in dieser Verbindung auf der geringsten Oxydationsstufe befindet, eine weiße Zootinsäure Verbindung; und diese wird nur in sofern blau, als ihr Metall, vermittelt des Oxygens, das es kräftig aus der Atmosphäre anzieht, zu dem höchsten Zustande der Oxydation gelangt.“ (Ebenda, 245)

Sowohl die Struktur als auch die Deutung der Farbe des Berliner Blaus, das sich aus Natriumhexacyanoferrat (II) beim Ansäuern mit verdünnter Salzsäure mit Eisen(III)Ionen im Überschuss, die in Form von Eisen(III)chlorid-Lösung zugegeben werden, als blauer Niederschlag abscheidet, ist eine Cyanidverbindung. Ihre Struktur, $\text{Fe}_4^{III} [(\text{Fe}^{II}(\text{CN})_6)_3]$, war lange Zeit umstritten und konnte erst in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts aufgeklärt werden.²³

Schon Leonardo da Vinci erkannte Ende des 15. Jahrhunderts, dass das Himmelsblau keine Eigenfarbe der Luft sein kann. Neben der chemischen Erklärung bzw. Modellierung gab es ca. Ende des 18. Jahrhunderts schon Versuche, „die Ursachen der Färbung der Körper“ (dieser Ausdruck stammt von Arago) physikalisch zu erklären und gleichzeitig noch – im Gegensatz zum von Saussure erfundenen und ständig weiterentwickelten „Cyanometer“ – eine objektivierte quantitative physikalische Meßmethode zu finden. Bereits Berthollet erwähnt Beobachtungen, wie „die Körper einige Lichtstrahlen einsaugen, andere durchlassen, andre zurückwerfen und auf diese Weise das Entstehen der Farben bewirkt wird.“ (Berthollet 1792, 1)

Francois Arago beschäftigte sich seit 1815 damit, „die Aenderung der Nuancen in den verschiedenen Farben, welche die chromatische Polarisation erzeugt, auf die Messung der Intensität von farbigem Lichte anzuwenden.“ (Arago 1850, Bd. 10, 226). Er legte der französischen Akademie ein entsprechendes Polarimeterfernrohr vor, das von ihm „zur Anstellung verschiedener Versuche über einen sehr schwierigen Gegenstand, nämlich über die Ursachen der Farben der Körper und über die Messung der Intensität der verschiedenen Farben benutzt worden ist.“ (Ebenda)

In seiner Abhandlung über die Photometrie, die in der von Humboldt herausgegebenen Werkausgabe auf Deutsch erschien, erklärte Arago auch, wie er die chromatische Polarisation auch auf die Erzeugung von Blautönen anwandte:

„Im Jahre 1815 habe ich auch ein Cyanometer construiert. Ich erzeugte das Blau in demselben, indem ich einen durch Reflexion auf diesem schwarzen Glase polarisierten Lichtstrahl durch ein Rohr gehen ließ, das an der einen Seite durch eine senkrecht auf die Achse geschnittene Bergkrystallplatte und auf der anderen durch ein doppelbrechend achromatisirtes Prisma geschlossen ist. [...] Unter den mannigfaltigen Farben, welche dieser Apparat zeigt, wenn polarisirtes Licht durch ihn hindurchgeht, und das Prisma um sich selbst gedreht wird, findet sich auch durch einen glücklichen Zufall die Nuance des Himmelblaus. Diese blaue Farbe, welche sehr geschwächt, d. h. stark mit Weiß gemischt erscheint, wenn das einfallende Licht fast neutral ist, nimmt allmählich in dem Maaße an Intensität zu, als die in das Instrument eintretenden Strahlen eine größere Menge polarisierten Lichtes enthalten.“ (Ebenda, 227-228)

Arago erklärte genau das Prinzip seines Messgeräts – zwischen dem zu messenden Gegenstand auf der einen und dem Polariskop und einer Bergkrystallplatte auf der anderen Seite liegt eine Säule aus Glasplatten, deren Neigung sich gegen die Achse des Fernrohres ändern lässt:

„Dadurch wird in dem vom Papiere ausgehenden Lichte eine größere oder geringere Menge polarisirter Lichtstrahlen erzeugt. Die im Instrumente entstehende blaue Farbe wächst mit der Neigung der Säule; man hält mit der Drehung derselben an, wenn die enthaltene Farbe diesselbe Nuance zeigt, wie diejenige Region der Atmosphäre, deren Farbbeschaffenheit bestimmt werden soll und die man unmittelbar neben dem in der Hand gehaltenen Instrumente mit freiem Auge betrachtet. Das Maaß für die blaue Färbung wird durch die Neigung der Säule gegeben, die man auf dem getheilten Kreise GH abliest. Wenn die Säule stets aus einer gleichen Zahl von Platten derselben Glassorte gebildet wird, so sind die an verschiedenen Orten ausgeführten Beobachtungen untereinander vollständig vergleichbar.“ (Ebenda, 229)

Das Prinzip des Gerätes besteht darin, dass die Nuancen von Blau durch eine und dieselbe feste blaue Farbe, die sich stufenweise und in bekannten Verhältnissen mit allmählich wachsenden Mengen von Weiß mischt, erzeugt. Dass dieses Thema auf breiteres Interesse stieß, belegt die Tatsache, dass auch andere renommierte Wissenschaftler, darunter Jean-Baptiste Biot, ähnliche Anstrengungen unternahmen – Biot wusste nicht, dass Arago bereits vor ihm ein Gerät entwickelt hatte. Biot veröffentlichte 1817 im Bulletin de la Société eine Notiz dazu und erklärte das Prinzip seines Messgeräts – der Farbmesser basierte auf dem Prinzip des Vergleichens: er brachte „successive alle Farben der Newton’schen Ringe durch die allmählich wachsende Wirkung einer Krystallplatte auf einen polarisirten Lichtstrahl hervor [...]“ (Arago 1850a, Bd. 10, 227)

Arago erklärte auch, dass dieser Apparat relativ einfach zu einem Cyanometer umgestaltet werden könnte

„in welchem die verschiedenen Nuancen von Blau successive durch die Abstufungen eines und desselben Bildes erhalten werden, welches zuerst durch das Weiß der ersten Ordnung in der Newton’schen Scale darstellt, und dann allmählich zu dem schwachen und dem dunklen Blau derselben Ordnung, welche diesem Weiß unmittelbar vorhergehen, aufsteigt.“ (Ebenda)

Den „gefärbten Erscheinungen“ widmete Humboldt einen Teil seiner Korrespondenz.

Zu den Wissenschaftlern, mit denen er sich über Farbphänomene austauschte, die ihn in die Botanik, Chemie, Astronomie und Geologie führten, gehören Lorenz von Crell, Archibald Maclean, Paul Usteri, Paul Christian Wattenbach, Georg Christoph Lichtenberg, Carl Freiesleben, John Herschel, F. Eilhard Mitscherlich und François Arago. Hierbei ging es u. a. um den Zusammenhang zwischen Farbe und Sonnenlicht, die Entstehung von Farben, farbige Schatten, die Blaue Grotte, Gletscher, über die Atmosphäre und die Wolken in optischer Hinsicht, Farben von Sternen, Nordlicht, Sternschnuppen,

Kometen, Geschwindigkeit der Lichtstrahlen verschiedener Farbe, den Zusammenhang zwischen Änderungen des Zustandes von Körpern und Farbänderungen, optische Kristallographie.

Humboldt, der bereits nahezu achtzig Jahre alt war, als er am dritten Band des *Kosmos* schrieb, ließ sich während seiner 93 Morgenvisiten bei Arago auch die Polarographie (Werner 2003) erklären. Ihn interessierten neben allgemeinen Fragen der Wellentheorie auch die Färbung von Sternen, der Sonne usw. – Probleme, denen er sich auch im *Kosmos* zugewandt hatte. Arago trug in der französischen Akademie der Wissenschaften in seiner „Siebenten Abhandlung über Photometrie“ zum Thema der „Anwendung auf die Lösung verschiedener Probleme aus der Astronomie und Meteorologie“ vor (Arago 1850b, Bd. 10, 231-243). Darin behandelte er u. a. die Bestimmung der Höhe der Wolken. Eine andere Anwendung war die Entwicklung eines „Verfahrens der Farbenmischungen zur Messung der Intensitätsverhältnisse des Lichtes auf den verschiedenen Theilen der Sonne“ (Arago 1850a, Bd. 10, 228). Arago und auch andere Wissenschaftler stellten zwar Überlegungen über den Zusammenhang zwischen dem (modern ausgedrückt) Brechungsindex der Atmosphäre und dem Ausmaß der Feuchtigkeit in der Luft dar, aber die „Messung der Himmelsbläue“ war nicht mehr Gegenstand des Interesses.

Der greise Humboldt sah offensichtlich nüchtern, dass er den neuen Entwicklungen der exakten Naturwissenschaften nicht mehr gewachsen war. Im Mai 1851 schrieb er in einem Brief an den Maler Schall:

„Sie beschäftigen sich mit Scharfsinn und Glück mit einem sehr schwierigen optischen Probleme. Die Cyanometrie, Bestimmung der Himmelsbläue, liegt seit Saussure noch immer im Argen wegen Mangels vergleichbarer Zahlen. Einen Schritt vorwärts haben die geistreichen Physiker Schlaginweit [...] in ihrer Schrift über die östlichen hohen Alpen [...] getan. Arago's sehr feine Methode die Intensitäten der Himmelsbläue durch Interferenz [...] zu bestimmen ist im Detail noch nicht bekannt. Ihre schöne graphische Darstellung von Mädlers meteor[ologischen] Beobachtungen besaß ich schon, aber Ihre jezige Messung aller abgestuften Farbentöne, die Fortsetzung und bequeme Wiederauffindung der Extreme, sind ein wichtiger und schwieriger Fortschritt. Ich selbst bin von diesem optischen Gegenständen durch die Nothwendigkeit meine Zeit zu Vollendung des *Kosmos* in einem so hohen unwahrscheinlichen Alter zusammen zu halten gänzlich entfernt.“ (Brief Alexander von Humboldt an J. G. Schall vom 3. 5. 1851. Deutsches Museum, München. Bibliothek, Sondersammlungen, Nr. 11967-15).

Bereits Saussure erklärte die Entstehung des Himmelblaus durch Reflexion und erkannte auch den Zusammenhang zwischen den „Elementen der Luft“, die „immer wieder einige Luftstrahlen reflektieren und der Wellenlänge. So wusste er, dass insbesondere die blauen Lichtstrahlen reflektiert werden, wodurch die Farbe des Himmels blau erscheint. Die genaue physikalische Erklärung des Himmelblaus gelang erst 1871 Lord Rayleigh. Er konnte mathematisch beweisen, dass die Intensität des gestreuten Lichts umso größer, je kleiner seine Wellenlänge ist. Fällt weißes Sonnenlicht, das alle Farben enthält, in die Atmosphäre ein, wird jedes Gasmolekül der Luft zum Ausgangspunkt von zusätzlichen Wellen mit kurzer Wellenlänge. Dadurch wird das blaue Licht verstärkt und der Himmel erscheint blau (vgl. Schlegel 2001, 13-14).

4. Quellennachweis

A

Arago, François (1850): Sechste Abhandlung über Photometrie, S. 212-230, Abschnitt III, Farbegradmesser. – Cyanometer. S. 226-230. In: (ders.): *Franz Arago's sämtliche Werke*. Mit einer Einleitung von Alexander von Humboldt. 10. Band. Leipzig: Verlag von Otto Wigand 1859.

Arago, François (1850): Siebente Abhandlung über Photometrie. Anwendung auf die Lösung verschiedener Probleme aus der Astronomie und Meteorologie. S. 231-256. In: (ders.) *Franz*

Arago's sämtliche Werke. Mit einer Einleitung von Alexander von Humboldt. 10. Band. Leipzig: Verlag von Otto Wigand 1859.

Arago, François (1855): Gay-Lussac. Biographie, gelesen in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 20. Dezember 1852, S. 36ff. In: (ders.): *Franz Arago's sämtliche Werke*. Mit einer Einleitung von Alexander von Humboldt. 3. Band. Leipzig: Verlag von Otto Wigand 1855.

Aristoteles (1999): *De Coloribus*. Übersetzt und erläutert von Georg Wöhrle. Bd. 18, Teil 5. Berlin: Akademie Verlag.

B

Beck, Hanno (1959): *Alexander von Humboldt. Von der Bildungsreise zur Forschungsreise 1769-1804*, Bd. I. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag GmbH.

Berthollet, Claude Louis Comte (1792): *Handbuch der Färbekunst*, erster Theil. Jena: Johann Michael Mauke.

Berthollet, Claude Louis (1811): *Versuch einer chemischen Statik das ist einer Theorie der chemischen Naturkräfte*. Berlin: Duncker und Humblot.

Biermann, Kurt-R. (Herausgeber) (1977): *Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauss*, S. 30-31. Berlin: Akademie-Verlag.

Brand, Friedrich L. (2002): *Alexander von Humboldts physikalische Messinstrumente und Meßmethoden*. Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung 18, S. 76.

D

Daston, Lorraine (1998): Fear and Loathing of the Imagination in Science. In: *Daedalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences. Science in Culture*, Winter 1998, vol. 127, No. 1, Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, S. 73-95.

Daston, Lorraine (2001): *Wunder, Beweise und Tatsachen*. Frankfurt/Main: Fischer-Verlag.

G

Gehler, Johann Samuel Traugott (1787): *Physikalisches Lexikon*. Leipzig: E. B. Schickert.

Gehler, Johann Samuel Traugott (1825-1845): *Physikalisches Wörterbuch*. Leipzig: E. B. Schickert.

Goethe, Johann Wolfgang von (1895): *Briefe. Werkausgabe*, 34. Band, u. a. S. 43, S. 69. Weimar: Böhlau & Nachfolger 1895.

H-M

Habermas, Jürgen (1973): *Erkenntnis und Interesse*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Hamy, Ernest Théodore Hamy, Herausgeber (1907): Brief A. v. Humboldts an F. Arago vom 9. 11. 1849. In: *Correspondance d'Alexandre de Humboldt avec François Arago (1807-1853)*, S. 294-306. Paris : Librairie Orientale & Americaine E. Guilmoto Editeur.

Humboldt, Alexander von (1792): Versuche und Beobachtungen über die grüne Farbe unterirdischer Vegetabilien. In: *Journal der Physik* 5 (1792), H. 2, S. 195-204.

Humboldt, Alexander von (1792) Neue Beobachtungen über die grüne Farbe unterirdischer Vegetabilien. In: *Chemische Annalen* 9 (1792) 1, St. 3, S. 254-255.

Humboldt, Alexander von (1793): Lettre de M. de Humbolds, à M. de Crell, sur ses nouvelles observations sur la végétation souterraine. In: *Observations et mémoires sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts et métiers* 43 (1793), Brumaire, Nov., S. 393-394.

Humboldt, Alexander von (1799): *Versuche über die chemische Zerlegung des Luftkreises*. Braunschweig: Vieweg.

Humboldt, Alexander von (1807): *Schriften zur Geographie der Pflanzen*. Hrg. Hanno Beck . Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (1989).

Humboldt, Alexander von (1814-1817): *Relation historique*, Tome Premier, Paris: Chez N. Maze, Libraire.

Humboldt, Alexander von (1829): Über das Leuchten des Meeres. In: *Der Gesellschafter* Nr. 13, Bl. 33 vom 27. Februar, S. 170-171.

Humboldt, Alexander von (1845): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* Bd. I, Stuttgart und Tübingen: Cotta'scher Verlag.

Humboldt, Alexander von (1847): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. Bd. II, Stuttgart und Tübingen: Cotta'scher Verlag.

Humboldt, Alexander von (1849): *Ansichten der Natur*, mit wissenschaftlichen Erläuterungen. 3. verbesserte Auflage, Bd. I-II. Stuttgart und Tübingen: J. G. Cotta'scher Verlag.

Humboldt, Alexander von (1858): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. Bd. 4. Stuttgart und Tübingen: Cottascher Verlag.

Humboldt, Alexander von (1862): *Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. Bd. 5. Stuttgart und Tübingen: Cottascher Verlag.

Humboldt, Alexander von (1991) *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents, deutsche Ausgabe*, Bd. 1, S. 153-154. Hg. von Ottmar Ette. Frankfurt am Main und Leipzig: Insel Verlag.

Jahn, Ilse, Fritz G. Lange (Herausgeber) (1973): *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787-1799*. Berlin: Akademie-Verlag.

Mann, Thomas (1931) Vortrag: Mein Sommerhaus. In: *Beilage zum Wochenbericht IV/22 des Rotary-Clubs München*. München: Dezember 1931.

S

Saussure, Horace Bénédict de (1788-89): Premier Mémoire. Description d'un cyanomètre ou d'un appareil destiné à mesurer l'intensité de la couleur bleue du ciel. S. 409-424. In: *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences 1788-89*.

Saussure, Horace Bénédict de (1788-89): Troisième Mémoire. Effets chimiques de la lumière sur une haute montagne comparés avec ceux qu'on observe dans les plaines. S. 441-453. In: *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences 1788-89*.

Saussure, Horace Bénédict de (1792): Beschreibung eines Kyanometers, oder eines Apparats zur Messung der Intensität der blauen Farbe des Himmels. In: *Grens Journal der Physik*, Bd. 6, S. 93-108.

Schlegel, Kristian (2001): *Vom Regenbogen zum Polarlicht. Leuchterscheinungen in der Atmosphäre*. Heidelberg und Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

Stich, Fritz (1966): Europa und die Romantik. In: (derss.) *Zwei Vorträge*, 18-19. Bern: Francke Verlag.

W

Werner, Petra (2003): Humboldt und Arago – Freundschaft und Anregung. In: *Alexander von Humboldt in Berlin. Sein Einfluß auf die Entwicklung der Wissenschaften. Beiträge zu einem Symposium*, S. 89-106. Augsburg: Erv. Dr. Erwin Rauner Verlag.

Werner, Petra (2004): *Himmel und Erde. Alexander von Humboldt und sein Kosmos*. Berlin: Akademie Verlag.

Weigl, Engelhard (2005) *Himmelblau. Die Entdeckung des Himmels nach dem Tod Gottes*. Vortrag.

Wyder, Margrit (2004): Vom Brocken zum Himalaja. Goethes „Höhen der alten und neuen Welt“ und ihre Wirkungen. In: *Goethe-Jahrbuch*, Bd. 21, S. 141-164. Weimar: Verlag Hermann Böhlau Nachfolger.

* * *

Endnoten

¹ Weigl (2005). Die Idee, die Geschichte der naturwissenschaftlichen Erforschung des „Himmelsblaus“ mit der kulturhistorischen Betrachtung (ausgehend von Horace Benedict de Saussure und Alexander von Humboldt) zu verbinden, stammt von Petra Werner, ebenso der Aufsatz von H. B. Saussure über das Cyanometer und die in E. Weigls Vortrag gezeigte Abbildung.

² Die Darstellung Goethes, angeregt durch Humboldts Tableau, stammt aus dem Jahre 1807.

³ Erinnerung sei auch an die Sehnsucht nach der blauen Blume, von der Heinrich von Ofterdingen in dem Roman des Novalis am Anfang träumt und nach der er auszieht, um sie im Leben zu finden und zu pflücken; sie ist nicht nur das Sinnbild der romantischen Poesie, sondern Lebensideal „[...] ein Lebensideal, das Ideal eines Lebens freilich, das von den gleichen Mächten gelenkt wird, die auch die Dichtung, das Märchen

Bemerkungen zum Thema „Farben“ in Humboldts *Kosmos* (P. Werner)

und den Traum lenken: von den irrationalen Mächten der Phantasie und des Gefühls, des Glaubens und der Liebe und der im Unterbewußtsein noch blumenhaft schlafenden Natur.“ (Stich 1966)

- 4 Auf Joseph Priestley wird im *Kosmos* zweimal verwiesen, allerdings im Band II, der der Reflexion bzw. „Einbildungskraft“ gewidmet war. Humboldt erwähnte den Chemiker zusammen mit jenen Gelehrten, für die Sauerstoff ein ideeller Gegenstand war und sprach von einer Fiktion der Gedankenwelt (vgl. Humboldt 1847, 387 und 519).
- 5 Lazzaro Spallanzani wird von Humboldt im *Kosmos* dreimal genannt, wobei der Autor ihn in seiner Abhandlung über vulkanische Tätigkeit besonders dafür lobte, die Geognosten auf bestimmte Phänomene aufmerksam gemacht zu haben (vgl. u. a. Humboldt 1858, 267).
- 6 Vgl. Brief Alexander von Humboldt an Johannes Schulze vom 15. 5. 1850. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin, Hist. Abteilung, Rep. 92, Nr. 16, V, 56.
- 7 Habermas hat in ähnlichem Zusammenhang von der Ablösung der Erkenntnistheorie durch Wissenschaftstheorie gesprochen, die sich darin zeige, dass das erkennende Subjekt nicht länger das Bezugssystem darstelle (vgl. Habermas 1973, 89).
- 8 Vgl. Daston für die Renaissance, u. a. Böhme für die Romantik.
- 9 Dasselbe gilt für Humboldts Werk *Relation historique* Bd. I.
- 10 Brief Alexander von Humboldt an Lorenz Crell ohne Datum, August bis Dezember 1791. In: Jahn/Lange 1973, 149-151)
- 11 Eine Frage, die erst Anfang des 20. Jahrhunderts gelöst werden konnte.
- 12 Gehler erläutert nicht nur den etymologischen Ursprung, sondern auch die Funktionsweise.
- 13 Schon im Juli 1791 bekannte Goethe Johann Voigt gegenüber, dass ihn verschiedene Veröffentlichungen, so über die „blauen Schatten“ und die Beschreibung des Blaumessers von „Herrn de Saussure“ gelesen habe, inspiriert hätten. Goethe gab als Quelle an Journal de Physique vom März 1791, S. 199. Er schrieb: „[...] (ich, d. V.) erinnerte [...] mich aller Beobachtungen, welche ich über die blaue Farbe zu machen Gelegenheit gehabt und überdachte aufs neue die Theorie, die ich mir darüber gebildet. Ich würde dieselbe noch länger zurückgehalten und weiter durchdacht haben, um so mehr, da sie den Erklärungen gedachter Naturforscher widerspricht, wenn mich nicht der Beyfall, den Ew. Wohlgeb. Meinen Gedanken gegeben, sie zusammen zu fassen und sie Ihnen schriftlich zu einem gefälligen Gebrauche mitzutheilen. (Vgl. Goethe 1895, 43)
- 14 Das ursprünglich auf Englisch erschienene Werk war später in mehrfach überarbeiteten Auflagen erschienen und erreichte so große Verbreitung.
- 15 Dies belegt die Vielzahl von Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften. Genauere Angaben sollen späteren Untersuchungen vorbehalten sein.
- 16 Für Helbig ließ Goethe, wie aus einem Brief vom 5. Januar 1821 hervorgeht, zwei „Kyanometer“ anfertigen, ebenso wie schon 1821 für J. H. Meyer. Ebenda, Bd. 34, S. 68, 56.
- 17 Pictet machte ebenfalls Untersuchungen zur Strahlenbrechung. Humboldt tauschte sich darüber mit Carl Friedrich Gauß aus. Vgl. Brief Alexander von Humboldt an Carl Friedrich Gauss vom 16. 2. 1827. In: Biermann 1977, 30-31.
- 18 Zu diesem Thema wird eine ausführliche Veröffentlichung vorbereitet. Vgl. u. a. Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents. Bd. 1, .Bd. 1, S. 58, 108.
- 19 So spricht A. v. Humboldt im 1850 erschienen Band II seines *Kosmos* von den „freilich noch bis jetzt so unvollkommenen Instrumenten“, mit welchen er selbst „das tiefe Dunkel des blauen Himmel“ auf den Kordillern gemessen habe. In: Humboldt (1858), 390.
- 20 Nach Humboldts eigenen Angaben S. 103 bzw. Teil I, S. 143 und 248.
- 21 Hierbei stützte sich Humboldt vor allem auf die Arbeiten von Christian Gottfried Ehrenberg. Der untersuchte u. a. die Zusammensetzung der roten Stäube und identifizierte Fossilien. Erst Anfang des 20. Jahrhunderts konnte die Vielfalt der Ursachen „gefärbter Erscheinungen“ aufgeklärt werden – u. a. Algen.
- 22 Zu diesem Thema wird eine Monographie vorbereitet.
- 23 Erst dann konnten den Eisenatomen die Oxydationsstufen II und III zugeordnet werden. Die tiefe blaue Farbe ist somit nicht auf oszillierende Valenzen oder Mesomerie zurückzuführen.

HiN VII, 12 (2006)



Robert Hoffmann

Die Entstehung einer Legende.

Alexander von Humboldts
angeblicher Ausspruch über Salzburg

(mit einer Einleitung von Ingo Schwarz)

neu gelesen
reconsidered
reconsiderado

Die Entstehung einer Legende. Alexander von Humboldts angeblicher Ausspruch über Salzburg.

Robert Hoffmann

Abstract

This paper sheds light on the history of the quotation „I regard the environs of Salzburg, Naples, and Constantinople as the most beautiful on earth“, which is usually attributed to Alexander von Humboldt. The author shows that Humboldt's alleged praise of Salzburg first appeared around 1870, and thus the quotation cannot be regarded as authentic. As a local legend it was meant to connect permanently the famous name of Humboldt with that of the growing centre of tourism. The circumstances under which the quotation found its way into the literature remain to be investigated; however, it seems clear that this can be seen as a typical example of what Eric Hobsbawm has called „invention of tradition“. Invented traditions – this might comfort the tourist industry of Salzburg – have particularly long lives.

* * *

Über den Autor

Robert Hoffmann

ist Universitätsprofessor im Fachbereich Geschichts- und Politikwissenschaft der Universität Salzburg.
Zu seinen Veröffentlichung zählen:

- Hrsg., gemeinsam mit Hanns Haas und Kurt Luger: Weltbühne und Naturkulisse. Zwei Jahrhunderte Salzburgtourismus. Salzburg 1994.
- Erzherzog Franz Ferdinand und der Fortschritt. Altstadterhaltung und bürgerlicher Modernisierungswille in Salzburg. Wien, Köln, Weimar 1994.
- Gemeinsam mit Heinz Dopsch: Geschichte der Stadt Salzburg. Salzburg 1996.
- Hrsg., Bürger zwischen Tradition und Modernität, Wien, Köln, Weimar 1997 (Bürgertum in der Habsburgermonarchie, VI).
- Mythos Salzburg. Bilder einer Stadt. Salzburg, München 2002.

E-Mail: Robert.Hoffmann@sbg.ac.at

Die Entstehung einer Legende. Alexander von Humboldts angeblicher Ausspruch über Salzburg.

Robert Hoffmann

1. Einführung

Alexander von Humboldt hat sich über viele Orte auf der Welt geäußert. Das ist nicht verwunderlich, sah er doch auf seinen ausgedehnten Reisen große Teile Europas, Amerikas und Asiens mit eigenen Augen. Nicht alle Plätze sind dabei gut weggekommen. Seine Vaterstadt Berlin beispielsweise, für deren geistige Entwicklung Humboldt so viel getan hat, nannte er in einem Brief an den Mathematiker Jacobi „eine moralische Sandwüste, geziert durch Akaziensträucher und blühende Kartoffelfelder“¹. Potsdam charakterisierte er in einem vertraulichen Schreiben an Varnhagen von Ense einmal als „öde Kasernenstadt“². Solche mokanten Bemerkungen fanden natürlich kaum den Weg in Bücher, die ein positives Bild einer Gegend zeichnen und damit Besucher anlocken wollten. Anders verhält es sich mit der folgenden Textstelle aus dem 2. Kapitel der „Reisen in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents“, der man auf Teneriffa – gleichwohl selten im vollen Wortlaut³ – immer wieder begegnet: „Wenn man ins Tal von Tacoronte hinabkommt, betritt man das herrliche Land, von dem die Reisenden aller Nationen mit Begeisterung sprechen. Ich habe im heißen Erdgürtel Landschaften gesehen, wo die Natur großartiger ist, reicher in der Entwicklung organischer Formen; aber nachdem ich die Ufer des Orinoco, die Kordilleren von Peru und die schönen Täler Mexicos durchwandert, muß ich gestehen, nirgends ein so mannigfaltiges, so anziehendes, durch die Verteilung von Grün und Felsmassen so harmonisches Gemälde vor mir gehabt zu haben.“⁴

Dieses und andere Urteile aus Humboldts Feder mögen die Verfasser von Reiseführern und Ortschroniken dazu angeregt haben, den berühmten Naturforscher mit lobenden Bemerkungen über ihre Stadt oder deren Umgebung in Verbindung zu bringen. So vermutet man bis heute, Humboldt habe Koblenz als „eine der schönsten gelegenen Städte der Welt“ gesehen. Bad Honnef soll Humboldt als das „Deutsche“ oder das „Rheinische Nizza“ bezeichnet haben. Bad Füssing, so sagt man, habe Humboldt „eine der sieben schönsten Städte der Welt“ genannt. Den Blick auf Bahnhof Rolandseck südlich von Bonn hat Humboldt, glaubt man einer Publikation über das Bauwerk, „als einen der sieben schönsten der Welt“⁵ gepriesen. Ein Führer für Weiden in der Oberpfalz behauptet: „Der große Naturforscher und Weltreisende A. v. Humboldt nennt den Parkstein den schönsten Basaltkegel der Erde.“⁶

Dies sind nur einige Beispiele. Gemeinsam ist den Äußerungen vor allem, daß sie ohne Quellenangabe erscheinen, wodurch gründliche Forscher immer wieder zu Bitten an die Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle veranlaßt werden, nach verlässlichen Quellen zu suchen, was allerdings nur selten von Erfolg gekrönt wird.

In dem folgende Beitrag hat Robert Hoffmann in anregender und aufschlußreicher Weise dargetan, wie der berühmte, Humboldt zugeschriebene Satz „Die Gegenden von Salzburg, Neapel und Constantinopel halte ich für die schönsten der Erde“ seinen Weg in die Literatur gefunden hat. Die Arbeit wurde zuerst gedruckt in den Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 141. Vereinsjahr, 2001, S. 265-278. Eine leicht modifizierte und gekürzte Version dieser Abhandlung erschien unter dem Titel *Alexander von Humboldts angeblicher Ausspruch über Salzburg. Nur eine Legende im Dienste des Fremdenverkehrs?* in „Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Bestandsaufnahmen und Zukunftsaussichten.“ Hrsg. von Josef Ehmer, Dietmar Goltschnigg, Peter Revers und Justin Stagl (Edition Praesens) (2003), S. 249-266.

Berlin, Februar 2006

Ingo Schwarz
Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Endnoten

- ¹ Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und C. G. Jacob Jacobi. Hrsg. v. Herbert Pieper. Berlin 1987 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, Bd. 11), S. 65.
- ² Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense aus den Jahren 1827 bis 1858. [Hrsg. v. Ludmilla Assing]. 5. Aufl. Leipzig 1860, S. 283.
- ³ Vgl. z.B.: Humboldt über Teneriffa. Hrg. v. Ken Fisher und Hans König. Puerto de la Cruz 2001, S. 1.
- ⁴ Humboldt, Alexander von: Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents. Hrsg. v. Ottmar Ette. Mit Anmerkungen zum Text, einem Nachwort und zahlreichen zeitgenössischen Abbildungen sowie einem farbigen Bildteil. Bd. 1. Frankfurt am Main und Leipzig 1991, S. 118.
- ⁵ Sofsky, Günter: Vom Provinzbahnhof zum Künstlerzentrum. In: Lebendiges Rheinland-Pfalz 11 (1974) 5, S. 114-119, hier S. 115. Für den Hinweis auf diese Publikation danke ich Astrid von Asten, ARP Museum Bahnhof Rolandseck.
- ⁶ Buckeley, Joseph: Weiden (Oberpfalz) und Umgebung. Illustrierter Führer. Weiden 1916, S. 31. Für den Hinweis auf diese Publikation danke ich Bernhard M. Baron, Weiden i.d.OPf.

Die Entstehung einer Legende. Alexander von Humboldts angeblicher Ausspruch über Salzburg.

Robert Hoffmann

2. Vorbemerkung

Der Name Humboldt lebt als Bezeichnung von Ortschaften, Flüssen, Bergen, Straßen in allen Kontinenten, insbesondere aber in Nord- und Südamerika. Er wurde außerdem Pflanzen, Tieren, Mineralen zugelegt, Hotels und Kaffeehäuser, Schulen und wissenschaftliche Institutionen borgen vom Glanz des großen Namens. Ulrich-Dieter Oppitz' listet in einer Untersuchung über die Verbreitung des „Namens der Brüder Humboldt in aller Welt“¹ – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – annähernd 1000 Beispiele auf, wobei aber Namensgebungen nach dem Bruder Wilhelm kaum ins Gewicht fallen. Der bewussten Traditionspflege im Dienste der Wissenschaften stand schon bald die kommerzielle Auswertung gegenüber. Bereits zu Lebzeiten Alexander von Humboldts wurde sein Name in der Werbung benutzt, etwa für ein heilsames Badesalz, und hierher gehören im Grunde auch alle jene Ortsbezeichnungen, die sich von einem oft nur legendären Besuch oder Lobspruch Humboldts herleiten.²

Angesichts dieser inflationären Verbreitung des Namens Humboldt verwundert es nicht, dass man auch in Salzburg des großen Gelehrten gedenkt, der hier – nachdem er bereits 1792 kurz in der Stadt gewilt hatte – den Winter 1797/98 in intensiver Vorbereitung der großen Reise verbrachte, die ihn in die Neue Welt führen sollte. Kurios ist allerdings, dass dieser Aufenthalt niemals im Zentrum einer regionalen Salzburger Humboldttradition gestanden ist.³ Diese beschränkt sich vielmehr bis heute auf die Wiedergabe des berühmten Salzburgerlobs: „Die Gegenden von Salzburg, Neapel und Constantinopel halte ich für die schönsten der Erde“. Seit mehr als hundert Jahren prägt dieser angebliche Ausspruch Humboldts das Image von Salzburg in der ganzen Welt und er hat – das lässt sich unschwer nachweisen – im Dienste der Fremdenverkehrswerbung ganz entscheidend zur Ausformung des Mythos von der „schönen Stadt“ Salzburg beigetragen. Bevor aber der im regionalen Kontext durchaus heiklen Frage nachgegangen wird, ob der berühmte Ausspruch Humboldts authentisch ist oder auch nicht, sei zunächst auf das Bild der „schönen Stadt“ eingegangen, wie es sich bereits vor dem Bekanntwerden des angeblichen Humboldtausspruchs in Literatur und Kunst manifestierte.

3. Die Romantiker entdecken Salzburg

Die Vorstellung von dem, was „schön“ ist, unterlag stetem Wandel. Im konkreten Fall von Salzburg setzte die Assoziation des „Schönen“ mit der Stadt und ihrer Umgebung erst in den 1790er Jahren ein. Ganz allmählich bildete sich die Vision eines idealen naturräumlich-städtebaulichen Ensembles heraus, ein Prozeß der in den 1820er Jahren zu einem vorläufigen Abschluß gelangen sollte.⁴ Dazwischen liegt die Phase der romantischen „Entdeckung“ von Stadt und umgebender Landschaft durch Gelehrte, Reiseschriftsteller und Künstler.⁵

Wie zeitgenössische Reisebeschreibungen belegen, zählte die Stadt zu jenen Residenzen des Heiligen Römischen Reichs, die bildungsbewusste Reisende gerne aufsuchten.⁶ Lorenz Hübner, Salzburgs führender Aufklärer, berichtet denn auch 1792, daß die Fremden „seit einigen Jahren Salzburg häufiger besuchen“.⁷ Hübners Topographien und Reisehandbücher beschrieben Land und Leute, Staat und Wirtschaft noch in altertümlicher Weise. Mit ihrer enzyklopädischen Auflistung des Sehens- und Wissenswerten befriedigten sie jedoch das Bedürfnis der Bildungsreisenden nach umfassender Information. Generationen von Salzburgbesuchern empfingen ihre ersten Anregungen aus Hübners Werk, weshalb ihm auch der Ruhm eines Pioniers der Salzburger Fremdenverkehrswerbung gebührt.

Auch Franz Michael Vierthaler und Friedrich Graf Spaur vermittelten in ihren Werken ein gleichermaßen durch rationale Beobachtung und romantisches Empfinden geprägtes Bild von Stadt und Land.⁸ Neben

Hübner, Vierthaler und Spaur wirkte eine Reihe weiterer bedeutender Gelehrter geistlichen und weltlichen Standes in Salzburg, darunter vor allem der Naturforscher und Hofkammerpräsident Karl Ehrenbert von Moll. Gemeinsam begründeten sie den Ruf der Stadt als geistiges Zentrum der süddeutschen Spätaufklärung und nicht wenige Besucher Salzburgs suchten ihre Bekanntschaft.⁹ Berühmtester „Wissenschaftstourist“ dieser Epoche war ohne Zweifel Alexander von Humboldt, der während seines halbjährigen Salzburgeraufenthaltes Molls ausgezeichnete Bibliothek benutzte.¹⁰

Den Salzburger Gelehrten des ausgehenden 18. Jahrhunderts gebührt das Verdienst, in ihren Werken erstmals den Blick auf die landschaftlichen Schönheiten von Stadt und Land Salzburg gelenkt zu haben, und zwar inspiriert durch Rousseau, aus dessen Hinwendung zur gesehenen und erlebten Natur um 1800 das ästhetisch-empfindsame, oft fast religiös getönte Naturempfinden der Romantik herauswachsen sollte. Der Blick der Romantiker war landschaftsbezogen. Die Stadt selbst blieb zunächst dem großen Ganzen, also der umgebenden Naturlandschaft untergeordnet. Noch war ihr in den Augen der Reisenden nicht jenes Image einer „schönen Stadt“ eigen, das spätere Generationen im Dienste des Fremdenverkehrs mit großem Erfolg kultivierten. Einige Reiseschriftsteller bezeichneten die Stadt um 1800 sogar als unansehnlich und verkommen. Diese Abwertung der Stadt kontrastierte mit einer schier grenzenlosen Bewunderung der sie umgebenden Landschaft. Der Naturforscher und Schriftsteller Joseph August Schultes schrieb 1804: „Die schönste Gegend und die Gegend um Salzburg sind mir Synonyme geworden; ich kann mir das eine ohne das andere nicht denken. Die Gegend um Salzburg ist der Vereinigungspunct aller Naturschönheiten, die die üppigste Phantasie sich auf dem Continente wünschen kann.“¹¹ Auch der Humboldt zugeschriebene Ausspruch: „Die Gegenden von Salzburg, Neapel und Constantinopel halte ich für die schönsten der Erde“ würde – wenn er authentisch wäre – dieser zeittypischen Unterscheidung zwischen Stadt und Umgebung entsprechen.

Die Begeisterung der Literaten übertrug sich auf die Reisenden. Auf der Suche nach der romantischen Ideallandschaft strömten zwischen 1800 und 1816 – ungeachtet der kriegerischen Ereignisse – zahlreiche Besucher an die Salzach.¹² Wenige Jahre später hatte dann endlich das literarische Interesse für die Stadt den Boden bereitet, auf dem sich die künstlerische Entdeckung entfalten konnte. Einer neuen Generation von Künstlern galten Salzburg und seine Umgebung wie keine andere Stadt und kein anderes Land in ganz Deutschland und Österreich als „die äußerste Steigerung des romantischen Ideals“.¹³

Der erste dieser Künstler war Ferdinand Olivier, der in den Sommern 1815 und 1817 nach Salzburg kam. Oliviers Vorbild machte Schule und bewog eine Reihe weiterer deutscher Künstler zum Besuch Salzburgs und seiner Umgebung. Mit ihren Gemälden, Zeichnungen und Lithographien trugen sie wie Olivier dazu bei, daß die Gegend von Salzburg – wie der Kunsthistoriker Heinrich Schwarz schrieb – „aus der Begrenzung lokal-topographischer Vedutendarstellung in den Bereich deutscher Landschaftskunst emporgehoben“ wurde.¹⁴ In der Perspektive der Künstler bildeten von nun an Stadt und umgebende Landschaft eine untrennbare Einheit. Auf ihrer „Flucht aus der Gegenwart in eine schönere Vergangenheit“¹⁵ fühlten die Maler und Zeichner der Romantik sich gerade vom Flair der herabgekommenen und wirtschaftlich stagnierenden alten Stadt besonders angezogen.

Um 1830 war die künstlerische Entdeckung von Land und Stadt Salzburg abgeschlossen. Was auf literarischem Gebiet bereits in den 1790er Jahren eingesetzt hatte, war von den Malern und Zeichnern der Romantik vollendet worden. Damit hatten sie ihre Aufgabe erfüllt und Salzburgs Aufstieg zur Touristenstadt den Weg geebnet. Unter dem Einfluß des bürgerlichen Massenphänomens Tourismus verwandelten sich die elitären Visionen der Künstler alsbald in breitenwirksame Klischees. Scharen von Touristen tummelten sich bereits in den 1830er und 1840er Jahren zur Sommerzeit in Salzburg. Reisebeschreibungen, Tagebücher und Reisehandbücher vermitteln ein plastisches Bild des biedermeierlichen Salzburgtourismus.¹⁶

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts zählten Salzburg und seine Umgebung zu den populärsten Landschaften des Alpenraums und darüber hinaus ganz Mitteleuropas. Die Transformation der zu Beginn des Jahrhunderts in romantischen deutschen Künstlerkreisen imaginierten Vision eines idealen naturräumlich-städtebaulichen Ensembles zum touristisch vermarktbareren Bild der „schönen Stadt“ war vollzogen. Nicht mehr die Annäherung von Mensch und Natur war jetzt das vorrangige Anliegen, sondern die Befriedigung des Geschmacks eines reiselustigen internationalen Publikums. Auch für

Salzburg gilt, was Wolfgang Kos am Beispiel des Semmering aufzeigt hat: „Über Jahrzehnte reichende Stafetten von Bild- und Wortfloskeln“ schleifen eine Landschaft langsam zurecht und machen sie letztlich unverwechselbar.¹⁷

4. Ein Schlagwort im Dienste des Tourismus?

Der Anteil der Salzburger an der Ausformung des Mythos der „schönen Stadt“ war zunächst nur gering. Angesichts der sozialen und ökonomischen Stagnation des städtischen Gemeinwesens verlief seine Einpflanzung in die Salzburger Szenerie nur schleppend. Während die gebildete Welt die Reize der rückständigen Kleinstadt längst lieben gelernt hatte, träumte die regionale fortschrittsgläubige Elite ganz unromantisch von Stadterweiterung und Modernisierung. Als dann seit den frühen 1860er Jahren die politischen Rahmenbedingungen eine autonome Gestaltung der kommunalen Entwicklung ermöglichten, nahm das liberale Bürgertum im Rahmen der Stadterweiterung die radikale Umgestaltung des barocken Stadtbildes ohne zu zögern in Angriff.

Gerade in dieser Zeit einer umfassenden Modernisierung des städtischen Gemeinwesens sowie tiefgreifender Veränderungen auf gesamtstaatlicher Ebene taucht jenes Schlagwort erstmals in der Öffentlichkeit auf, das Salzburg und seine Umgebung von nun an mit der Autorität des weltberühmten Gelehrten Alexander von Humboldt gleichsam in den Rang eines Weltkulturdenkmals emporheben sollte. In der zweiten Auflage des im Salzburger Verlag des Heinrich Dieter publizierten „Führers durch Salzburg und seine Umgebungen“¹⁸ von 1870 prangte am Titelblatt der angebliche Ausspruch Humboldts:

„Die Gegenden von Salzburg, Neapel und Constantinopel halte ich für die schönsten der Erde.“

Alexander v. Humboldt in einem Briefe an Bergrath Math. Mielichhofer.

Heinrich Dieter, der Herausgeber und wohl auch Verfasser dieses 1869 erstmals aufgelegten kleinen Führers¹⁹, stammte aus Westfalen und war erst seit 1868 in Salzburg ansässig.²⁰ Die Erstauflage beinhaltete das Humboldtzitat im übrigen noch nicht, so dass der Eindruck erweckt wird, der als Quelle des Zitats angeführte Brief oder zumindest die Kunde von seiner Existenz seien um das Jahr 1870 plötzlich aus dem Dunkel einer unbekanntenen Überlieferung in die Öffentlichkeit gelangt, nur um sogleich wieder in der Versenkung zu verschwinden.

Die dubiose Herkunft stand dem unaufhaltsamen Aufstieg des angeblichen Humboldtspruchs nicht im Wege. Als aufstrebende „Saisonstadt“ warb Salzburg von nun an höchst erfolgreich mit dem Namen des renommierten Naturforschers und Reisenden. Auch vor dem Hintergrund der politischen Veränderungen dieser Epoche erwies sich das Humboldtwort als überaus nützlich. War es bis zur Gründung des Zweiten deutschen Kaiserreichs üblich gewesen, die „Gegend von Salzburg“ bzw. die Stadt als „schönste“ Gegend oder Stadt Deutschlands (mitunter auch nur als „eine der schönsten“ Gegenden oder Städte Deutschlands) zu bezeichnen, so bot die Einreihung Salzburgs unter die weltbesten Gegenden einen vollwertigen Ersatz für den Verlust der gesamtdeutschen Perspektive. Für Baedekers Reiseführer blieb Salzburg zwar vorerst noch eine „deutsche Stadt“, während sich in Meyers Reisebüchern in den 1890er Jahren bereits die Formulierung „schönstgelegene Stadt Österreichs“ findet.²¹ Die Salzburger Tourismuswerbung bevorzugte dagegen bereits seit den 1870er Jahren Humboldts Salzburglob.²²

5. Zur Rezeption des angeblichen Humboldt-Zitats

Zunächst also einige Hinweise zur Rezeption des Humboldtzitats bis zum Ersten Weltkrieg. In Heinrich Dieters „Führer durch Salzburg und seine Umgebungen“, der bis über die Jahrhundertwende in zahlreichen Auflagen Verbreitung fand und dessen Titelblatt stets das Humboldtzitat zierte, setzte im Textteil schon bald die bedarfsgerechte Uminterpretation des Zitats ein. So heißt es ab der vierten Auflage, dass Salzburg mit Neapel und Constantinopel „nach des großen Humboldt begeisterter Schilderung“ den

Ruhm teile, die „schönstgelegene **Stadt**“ der Erde zu sein.²³ Ab der sechsten Auflage von 1879 mußte sich das Humboldt zitat allerdings den Ehrenplatz am Titelblatt vorübergehend mit dem Salzburglob eines anderen prominenten Amerikareisenden teilen:

*Wer die Tropen nicht sah, der eile nach Salzburg, zu
schauen
Fülle und Pracht der Natur, fröhlich umwuchernd
die Stadt.*

Verfasser dieses kuriosen Distichons war Erzherzog Ferdinand Max, der spätere Kaiser von Mexiko.²⁴

Heinrich Dieters Verlag verfügte naturgemäß nicht über das Copyright auf die Verwendung des Humboldt zitats, und so fand dieses binnen kurzem Eingang in beinahe alle Publikationen, die als Reiseführer, Stadtbeschreibung oder in sonst einer Form, die „schöne Stadt“ zum Thema hatten.²⁵ Das Zitat erwies sich im Dienste der Fremdenverkehrswerbung als von kaum überbietbarer Prägnanz, wenn es darum ging, Salzburgs Schönheit in nur einem Satz und mit der Autorität einer weltberühmten Persönlichkeit auf den Punkt zu bringen. Das Interesse für Humboldts tatsächlichen Salzburgbezug, also seine Aufenthalte in Salzburg, war dagegen zunächst nur gering. Erst unmittelbar vor dem Hundertjahrjubiläum seines sechsmonatigen Aufenthalts von 1797/98 entsann man sich der Chance, die Person Humboldts auch im räumlichen Gedächtnis der Stadt zu verankern. 1896 benannte Carl Leitner, Banquier und Besitzer von Schloß Mönchstein auf dem Mönchsberg, zur Erinnerung an Alexander von Humboldt, „welchen schon vor nahezu 100 Jahren Salzburgs Lage entzückte“, die von ihm erschlossene Klausenbastion in „Humboldt-Terrasse“ um. Außerdem ließ Leitner an diesem markanten Aussichtspunkt eine Marmortafel mit dem „Humboldt zitat“ anbringen.²⁶ Damit wurde die Erinnerung an Humboldt räumlich fixiert. Diese Tafel suggeriert seither allen unbefangenen Betrachtern, dass der berühmte Ausspruch an dieser Stelle gefallen ist. Im regionalen Kontext tritt die „Humboldt-Terrasse“ allerdings nicht als Erinnerungsort an den Gelehrten in Erscheinung, sie ist vielmehr berüchtigt wegen ihrer verhängnisvollen Anziehungskraft auf Lebensmüde.

Die erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit „Alexander von Humboldts Aufenthalt in Salzburg“ erfolgte im Jahr 1900. Der Salzburger Altbürgermeister Gustav Zeller präsentierte vor der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde den Stand der damaligen Forschung. Zeller schloß seinen Vortrag mit den Worten: „Einem Alexander von Humboldt, der, begeistert von Salzburg’s Umgebung den leider heute nicht mehr nachweisbaren Ausspruch tat: (es folgte das Humboldt zitat) und der durch dieses Lob mächtig beigetragen hat, Salzburgs Naturschönheiten über alle Länder der Erde bekannt und berühmt zu machen – ihm wurde niemals dafür ein Dank gezollt, sein hiesiger Aufenthalt vielmehr nahezu vergessen!“²⁷

Mit der Formulierung, daß Humboldts Ausspruch „leider heute nicht mehr nachweisbar“ sei, gestand Zeller zwar dessen unklare Provenienz offen ein. Indem er aber zugleich den Dank der Öffentlichkeit für Humboldts Salzburglob einforderte, wurden eventuell aufkeimende Zweifel an der Authentizität des Zitats sogleich wieder zerstreut.²⁸ Einer weiteren extensiven Verwendung des Zitats vor allem im Dienste der Tourismuswerbung stand damit nichts im Wege. Aber auch die Verfasser kunstgeschichtlicher oder historischer Studien übernahmen das angebliche Humboldt wort ohne große Skrupel. Nur wenige Autoren stellten Überlegungen darüber an, wann Humboldt den angeblichen Ausspruch niedergeschrieben oder geäußert haben könnte. Der Kunsthistoriker Heinrich Schwarz stufte in seiner 1926 erschienenen bahnbrechenden Studie über die künstlerische Entdeckung der Stadt und ihrer Landschaft im 19. Jahrhundert das Zitat zwar als authentisch ein. Er datierte seine Entstehung immerhin nicht – wie viele andere Autoren – auf die Jahre 1797/98: „Noch zu Ende des 18. Jahrhunderts war Alexander von Humboldt mehr als ein halbes Jahr in Salzburg gewesen und hat sich **später** begeistert über das Land ausgesprochen“.²⁹

Neben der wörtlichen Zitation kam zunehmend auch die freie Umgestaltung des Humboldt wortes – so kurz es im Original auch ist – in Mode: So schrieb der Schriftsteller Raoul Francé 1932 im Salzburgband der hochhoffiziellen Reihe „Deutschösterreichs Städte“, „dass Alexander von Humboldt, der Weltreisende,

Salzburg zu den **fünf** schönstengelegenen Städten der Erde“ gerechnet habe.³⁰ Friedrich Schönau (= Constantin Ramstedt) wiederum passte 1952 das Humboldtwort ungeniert dem Thema seiner Studie über Salzburg und Berchtesgaden in Kunst und Dichtung des 19. Jahrhundert an. Bei ihm lautet das Zitat: „Die Gegenden von Salzburg **und Berchtesgaden**, von Neapel und Konstantinopel halte ich für die schönsten der Erde“.³¹ In einer vor nicht allzu langer Zeit in hoher Auflage erschienenen Salzburger Heimatkunde schließlich konnte man lesen, dass Humboldt anlässlich seines Aufenthalts in Salzburg „vielleicht auch einmal auf jener Felskanzel am Mönchsberg hoch über dem Klausentor gestanden sein“ könnte, die man dann sehr viel später die Humboldtterrasse benannt habe. „Beim Anblick dieser seltsamen Stadt“ – schreibt der Autor Josef Brettenthaler – „die da eingeengt zwischen dem wäldergrünen Kapuzinerberg und dem Mönchsberg lag, überragt von der altersgrauen Festung und verklärt im wehmütigen Glanze eines damals eben zu Ende gehenden vielhundertjährigen Fürstentums, kann es durchaus sein, dass Humboldt tatsächlich von hier aus zu seinem bekannten Ausspruch gekommen ist.“³²

Die skurrilsten Auswüchse der Salzburger Humboldttradition finden sich freilich im neuen Medium Internet.³³ Dabei zeigt sich zum einen, dass dem Namen Humboldt nach wie vor eine beträchtliche Werbewirksamkeit beigemessen wird, zum andern, dass der Phantasie der Salzburger Tourismusbranche in der Auslegung des Zitats keine Grenzen gesetzt sind. Das neue Kongresshaus warb bereits vor seiner Fertigstellung mit dem Humboldt-Zitat, wobei man behauptete, daß der Ausspruch im Winter 1797/98 gefallen sei. Das passe auch hervorragend damit zusammen, dass die Salzburger Altstadt „fast genau 200 Jahre später (...) von der UNESCO zum ‚Weltkulturerbe‘ ernannt“ wurde und seither somit auch offiziell zu den schönsten und daher schützenswertesten Plätzen dieser Welt“ zähle.³⁴

Im Gegensatz zum Kongresshaus ist eine auf die Organisation von Tagungen spezialisierte Salzburger Agentur offenbar davon überzeugt, dass die gängige Version des Humboldtzitats so nicht stimmen könne. Bei ihr lautet es nämlich: „**Venedig**, Konstantinopel und Salzburg gehören zu den schönsten Städten der Welt.“ Einige Hotels sind dagegen der Ansicht, dass man den potentiellen Gast am besten gar nicht mit konkreten Vergleichen verwirren solle und begnügen sich mit Sparversionen des Zitats, wie etwa: „Ich zähle die Gegend von Salzburg zu den drei schönsten Regionen der Erde“.³⁵ Mit einer besonderen Version wartet das sonst überaus seriöse Landespressbüro auf. So kann man im Rahmen einer kurzgefassten Geschichte des Bezirks Tennengau in der Salzburger Landeskorespondenz lesen: „Der Tennengau gehört als südliche Randzone von Salzburg zu jener Landschaftskulisse, die der berühmte Humanist [sic!] Alexander von Humboldt in seinen Reisebeschreibungen euphorisch als einen der drei schönsten Plätze auf der Welt bezeichnete!“³⁶

Kommentarlos und ohne Nennung des Namens sei die Direktorin eines der renommierten Salzburger 5-Stern-Hotels zitiert, die in einem Interview behauptet haben soll, es hätten „schon die Erzbischöfe gesagt, dass „Salzburg eine der drittschönsten [sic!] Städte Europas ist“.³⁷ Nicht alle Konsumenten lassen sich jedoch mit der in Tourismusprospekten weitverbreiteten Schrumpfverson des Zitats abspesen. Als ein Leser des britischen „Guardian“ im Frühjahr 2000 nach der Lektüre eines österreichischen Tourismusprospekts die Frage aufwarf, welches die beiden anderen schönsten Städte der Welt nun denn seien, trafen in der Redaktion zahlreiche Hinweise ein. Sydney und Cape Town wurden unter anderem genannt, Prag im Winter – Siena im ganzen Jahr, ein Witzbold schlug Doncaster und Sunderland vor, zwei englische Bergbau- und Industriestädte. Wieder andere rieten davon ab, österreichischen Tourismusprospekten Glauben zu schenken. Eine Zuschrift aus Salzburg sorgte schließlich für Aufklärung.³⁸

Noch zwei weitere Skurrilitäten dokumentieren den phantasievollen Umgang mit Humboldt in Salzburg: Hotel Schloß Mönchstein, das sich das „bezauberndste Stadthotel der Welt“ nennen darf, behauptet nicht nur, daß sich der „Poet“ Alexander von Humboldt voll des Lobes über dieses „Stück Paradies“ im Herzen Salzburgs geäußert habe. Humboldt findet sich außerdem im Verein mit Kaiserin Katharina von Russland (nicht die „Große“, Anm. d. Vf.), Dr. Kurt Waldheim, Luciano Pavarotti und Peter Ustinov auf der Liste der prominenten Gäste des Hauses.³⁹ Als letztes zitiere ich aus der Eröffnungsrede des früheren Verkehrsministers Caspar von Einem anlässlich eines Meetings der „European air transport industry“ vom April 1999: „Nun da Sie sich in Salzburg versammelt haben, sollten sie diese Stadt auch genießen. Salzburg wurde von einem berühmten Reisenden als eine der drei schönsten Städte dieser Erde bezeichnet; die anderen waren **Venedig und Rio de Janeiro**. Alexander von Humboldt hat dies im

späten 18. Jahrhundert niedergeschrieben, als Globalisierung noch unbekannt war, als von Luftfahrt noch keine Rede war und Persönlichkeiten wie Sie noch die Zeit hatten, sich etwas anderes anzuschauen als Flughäfen, Hotels und Konferenzzentren“.⁴⁰

6. Unbewiesene Authentizität

Nach diesen Abschweifungen ist es an der Zeit für einige abschließende Überlegungen zur Authentizität des Humboldtzitats. Zunächst erscheint es angebracht, die wenigen verbürgten Aussagen Humboldts über die salzburgische Landschaft zusammenzufassen.

Humboldt weilte bereits 1792 im Rahmen einer Informationsreise über den Salzbergbau für kurze Zeit in Berchtesgaden und Salzburg. Aus Traunstein schreibt an seinen Freund Carl Freiesleben: „Die Gegend hier ist göttlich. Ich glaubte noch nie Gebirge gesehen zu haben, so ist hier alles anders. Lauter Alpengebirge, Pyramide auf Pyramide gehäuft. Die Appenzeller Alpen⁴¹ [sic!] liegen vor mir, als könnte ich sie mit Händen greifen“.⁴²

Bekannter ist Humboldts Brief an Joseph van der Schot vom 28. Oktober 1797, in dem er über seinen Abstecher am Weg von Wien nach Salzburg an den Traunsee berichtet: „Ich gestehe, daß ich in der Schweiz kaum solche große Naturszenen kenne, als diese Oberösterreichischen“. Im selben Schreiben schildert er die Aussicht von seinem Salzburger Quartier in der Schanzlgasse: „(...) aber hinten hinaus (das Haus steht auf der Stadtmauer) sieht man die halbe Welt, das ganze fruchtbare Salzachthal, den Untersberg, die Tauern und eine ganze Kette von Schneebergen“. Mehr an Landschaftsschilderung findet sich in Humboldts Jugendbriefen nicht und auch diese wenigen Äußerungen wurden erst nach 1870 veröffentlicht.⁴³

Aber auch wenn das Humboldtzitit und damit seine angebliche Provenienz: „Alexander v. Humboldt in einem Briefe an Bergrath Math. Mielichhofer“ authentisch wären, dann müsste das Entstehungsdatum jedenfalls auf einen viel späteren Zeitpunkt verschoben werden. Der als Adressat genannte Mineraloge und salzburgische Bergrath Mathias Mielichhofer – er lebte von 1772 Bis 1847 – weilte während Humboldts Salzburgaufenthalt als junger Beamter der fürsterzbischöflichen Bergverwaltung im fernen Pinzgau und hat in dieser Zeit wohl kaum die persönliche Bekanntschaft Humboldts gemacht.⁴⁴ Das schließt zwar nicht von vornherein die Möglichkeit aus, dass es zu einem viel späteren Zeitpunkt zu einem Briefwechsel zwischen dem im regionalen Kontext durchaus verdienstvollen Mineralogen und dem nach seiner Amerikareise bereits weltberühmten Gelehrten gekommen ist.

Abgesehen von der erstmaligen Zitation des Humboldtwortes im Jahr 1870 existiert freilich kein Hinweis, der eine derartige Annahme rechtfertigen würde. Zwei Nekrologe, welche die wissenschaftlichen Leistungen und Kontakte des 1847 verstorbenen Mielichhofer ausführlich würdigen, erwähnen keinen Bezug zu Humboldt.⁴⁵ Auch Mathias Mielichhofers Sohn Ludwig, ein in Salzburg ansässiger Journalist und Schriftsteller, der über Jahrzehnte die „Salzburger Zeitung“ redigierte, äußerte sich nie – was wohl naheliegend gewesen wäre – über einen Kontakt seines Vaters zu Humboldt. Als Ludwig Mielichhofer 1892 verstarb, stand jedoch in seinem Nekrolog, er sei der „älteste Sohn des bekannten Naturforschers und Freundes Humboldts, des Berg-Rathes Mathias Mielichhofer“ gewesen.⁴⁶ Fünfzig Jahre nach seinem Ableben war Mathias Mielichhofer somit in den Rang eines „Freundes Humboldts“ aufgestiegen, die Legendenbildung scheint abgeschlossen.

Auch ein anderer Salzburger Gelehrter, der Botaniker Franz Anton von Braune, durfte sich bereits zu Lebzeiten dieses Ruhms erfreuen, denn auch er wurde – um 1850 – als „ein Freund des großen Humboldt“ bezeichnet.⁴⁷ Der Nachweis dieser Freundschaft wurde freilich auch bei Braune nie erbracht.⁴⁸

Nur am Rande sei erwähnt, daß sich Alexander von Humboldts Bruder Wilhelm, der auf der Durchreise zu seinen Kuraufenthalten in Bad Gastein mehrfach in Salzburg geweiht hat, **nachweislich** in höchsten Tönen über die Schönheit der salzburgischen Landschaft geäußert hat. In seinem Brief vom August 1828

an Charlotte Diede heißt es: „ich schreibe Ihnen (...) aus der Gegend, die man wohl die schönste von Deutschland nennen kann. Wenigstens kenne ich keine, die man schöner rühmen könnte“. Dieser Brief wurde erstmals 1849 publiziert, hat aber als Salzburglob keine besondere Karriere gemacht.⁴⁹

7. Städtevergleich im Zeitkontext

Zum Abschluß wende ich mich dem Wortlaut des Humboldtzitats zu, also der angeblichen Bewertung der Gegenden von Salzburg, Konstantinopel und Neapel als schönsten der Erde. Humboldt hat zum Zeitpunkt seines Salzburgaufenthaltes die beiden anderen Städte nicht gekannt, so daß er Salzburg damals wohl kaum mit ihnen verglichen hätte. Und später? 1805 und nochmals 1822 hat Humboldt zwar Neapel besucht, nach Konstantinopel ist der Weitgereiste allerdings nie gekommen. Warum aber sollte Humboldt, der schöne Gegenden in allen Hemisphären kannte, ausgerechnet eine ihm unbekanntes zum Vergleich heranziehen? Dies scheint unwahrscheinlich.

Aussagen berühmter Persönlichkeiten über bestimmte Orte oder Regionen wurden von Reiseschriftstellern und Verfassern von Reiseführern, aber auch in der topographischen Literatur gerade im frühen 19. Jahrhundert gerne dazu verwendet, eigene Werturteile gleichsam zu objektivieren, ganz abgesehen davon, dass die Autoren dieses Genres schamlos voneinander abschrieben. Ein vergleichender Blick in die zeitgenössische Reiseliteratur erweist sich im Falle Salzburgs insofern als durchaus aufschlussreich, als man unschwer erkennt, dass der angebliche Humboldt'sche Städtevergleich in seiner Art keineswegs einzigartig ist. Schultes hat Salzburg bereits 1804 – wie eingangs zitiert – mit Schönheits-Superlativen versehen.⁵⁰ 1815 heißt es in einem Brief des Arztes Ludwig Hermann Friedländer: „Man hat Salzburg in Rücksicht seiner Bauart zuweilen mit Neapel verglichen, und wirklich kommt noch manches dazu, die Ähnlichkeit zu bestätigen.“⁵¹ Friedrich von Raumer, der Salzburg im Spätsommer 1815 besuchte, schreibt in seiner „Herbstreise nach Venedig“, daß „die hiesige Gegend (...) unbeschreiblich“ sei, und daß „Alles, was man sonst wohl eine schöne Gegend nennt“, dagegen verschwände. Und weiter: „Auch sagen Leute, die weiter in der Welt herumgekommen sind als ich, daß nur zwei oder drei Städte Europas in Hinsicht deren Lage mit Salzburg verglichen werden könnten“.⁵²

Noch aufschlußreicher ist eine Passage in Benedikt Pillweins ausführlicher topographischer Beschreibung des „Herzogthums Salzburg“ von 1839: „Nach den Berichten von Reisenden, welche die Städte und Sitten vieler Menschen gesehen, ist Neapel die erste, Konstantinopel die zweyte, Salzburg die dritte der schönsten Städte Europas. Nach ihnen kommt Vincenca.“⁵³ Eine präzisere Vorwegnahme des angeblichen Humboldtzitats ist kaum vorstellbar.

Noch weitere zwei Belege für eine Reihung gerade dieser drei Städte nach Schönheitskriterien lassen sich hinzufügen. Im Begleittext zu Johann Fischbachs „Malerischen Ansichten von Salzburg etc.“ heißt es zu jenem Blatt, das die damals noch von der Salzach umflutete „Vorstadt Stein“ abbildet: „In diesem Geheimnisse [also der Verbindung von Stadt und Wasser, Anm. d. Vf.] mag die Schönheit Bizanzs am Bosporus, Neapels am tyrhennischen Meere, Genuas, wie der alten Königinn der Adria, der ehemaligen Dogenstadt liegen, in diesem Reizmittel müssen auch wir unser Bild, die Vorstadt Stein auffassen“.⁵⁴ Wenige Jahre später steht in einem Reiseführer über Salzburg, dass der Park von Aigen, „in dem auf sehr sinnreiche Weise die Standpunkte zur Beschauung jedes einzelnen Berges angebracht sind, zu den schönsten Anlagen Deutschlands gehört, deren Fernsichten von dem oberen Theile der sogenannten Kanzel und der Jägerebene an Grossartigkeit der Landschafts-Scenerie nach Versicherung vieler Engländer gleich nach Neapel und Konstantinopel ihren Rang einnehmen (...)“.⁵⁵

Damit steht fest, dass der Vergleich der landschaftlichen Schönheiten Salzburgs mit jenen von Konstantinopel und Neapel sowie manch anderer Städte bereits vor dem erstmaligen Auftauchen des Humboldtzitats durchaus üblich gewesen ist. Kaum vorstellbar ist jedoch, dass Humboldt – etwa in sentimentaler Erinnerung an seinen Aufenthalt in Salzburg – ein gängiges Klischee aufgegriffen hat, nur um einem salzburgischen Briefpartner eine Freude zu bereiten. Nicht auszuschließen ist allerdings, dass sich Humboldt irgendwann im Laufe seines langen Lebens – er ist erst 1859 verstorben – gesprächsweise

oder brieflich in einem positiven Sinne über Salzburg geäußert hat. Auch wenn sich kein konkreter Beleg dafür erhalten hat, so existieren doch einige wenige Hinweise, die den Schluß zulassen, daß die Kunde von Humboldts angeblicher Wertschätzung von Salzburg in der Stadt bereits lange vor dem erstmaligen Auftauchen des Humboldtzitats kursierte.

Als der berühmte Panoramamaler Johann Michael Sattler 1839 nach langen Reisen in die Salzachstadt zurückkehrte, richtete er im Salzburger „Intelligenzblatt“ einen „öffentlichen Gruß“ an die Salzburger, in dem unter anderem stand: „Nun, Hochverehrte! Ist das Bild Ihrer Vaterstadt und Ihrer Umgebung in seine Heimat unversehrt und glorreich zurückgekehrt – das Bild der Stadt und der Landschaft, welche unter vielen anderen hohen Reisenden, auch von Alexander von Humboldt als der schönste Punkt der Erde geschildert wird; ein wahres Paradies, in welchem gemütlich zu wandern Sie so glücklich sind und darum von Millionen beneidet werden“.⁵⁶ Auch der unbekannte Verfasser des bereits erwähnten Reiseführers von 1854 erwähnt den Gelehrten: „Ja es war gerade Salzburg, wo Alexander von Humboldt sich auf seine welthistorisch gewordenen Reisen vorbereitete, wo er gleichsam die Weihe für seine hohe Bestimmung empfing, und noch mit Begeisterung von jenen vier Monaten spricht, welche er mit Leopold v. Buch in Salzburg verlebte“.⁵⁷ Als der große Gelehrte fünf Jahre später verstarb, widmete die „Salzburger Zeitung“ dem „größten Gelehrten der Gegenwart“ einen ausführlichen Nachruf. Darin wird Humboldts Salzburgaufenthalt zwar kurz erwähnt („in Salzburg ist er mit geognostischen und meteorologischen Arbeiten beschäftigt gewesen“), die angebliche Wertschätzung des Gelehrten für Salzburg klingt jedoch mit keinem Wort an.⁵⁸ Redakteur des Blattes war zu diesem Zeitpunkt – dies sei ausdrücklich erwähnt – Ludwig Mielichhofer, der Sohn des angeblichen „Freundes Humboldts“ Mathias Mielichhofer.

8. Fazit

Die angeführten Indizien legen die Schlussfolgerung nahe, dass der Ausspruch Humboldts in der überlieferten Form mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht authentisch ist. Das erstmalige Auftauchen des Zitats gerade um 1870 spricht vielmehr für eine lokale Legendenbildung mit dem Ziel einer dauerhaften Verknüpfung des Namens des weltberühmten Gelehrten mit jenem der aufstrebenden „Saisonstadt“ Salzburg. Die näheren Umstände des Geschehens liegen zwar nach wie vor im Dunkel, doch handelt es sich hierbei ganz offenkundig um die Salzburger Variante eines für das bürgerliche 19. Jahrhundert typischen Vorgangs, den Eric Hobsbawm als „invention of tradition“ bezeichnet hat.⁵⁹ Erfundene Traditionen, dafür gibt es viele Beispiele, sind jedoch unausrottbar und erfreuen sich – dies zum Trost der Salzburger Tourismusbranche – eines langen Lebens.

* * *

Endnoten

- ¹ Ulrich-Dieter Oppitz: Der Namen der Brüder Humboldt in aller Welt. In: Alexander von Humboldt. Werk und Weltgeltung. Hg. v. Heinrich Pfeiffer, München 1969, 275-429.
- ² Ebd., 275 f.
- ³ Zur wissenschaftlichen Beschäftigung mit Humboldts Salzburg-Aufenthalten s. Gustav Zeller, Alexander von Humboldts Aufenthalt in Salzburg, in: MGSL 40 (1900), 53-66; Georg Stadler: Alexander von Humboldt in Salzburg und Wien 1792 und 1797/98. In: Österreich in Geschichte und Literatur 17 (1973), 214-230; Humboldt und Salzburg. Hg. u. bearb. von J. F. G. Grosser u. F. Schmeidler, Salzburg, München 1982: (Beitr. d. 2. Alexander-von-Humboldt-Kolloquiums d. Academia Cosmologica Nova).
- ⁴ Vgl. Karl Müller, „Die schöne Stadt“. Salzburg-Mythos und Bilder des anderen Salzburg, in: Österreich in Geschichte und Literatur 36 (1992), 312-323.
- ⁵ S. dazu: Robert Hoffmann, Die Romantiker „entdecken“ Salzburg. In: Hanns Haas, Robert Hoffmann, Kurt Luger (Hg.): Weltbühne und Naturkulisse. Zwei Jahrhunderte Salzburg-Tourismus, Salzburg 1994, 16-21; Robert Hoffmann, Frühe Attraktionen, in: ebd., 22-28.

- ⁶ Peter Boerner, Man reist ja nicht, um anzukommen: oder als Reisender und Bleibender. In: Hans-Wolf Jäger (Hg.), Europäische Reisen im Zeitalter der Aufklärung, Heidelberg 1992 (Neue Bremer Beiträge 7), 86-92, hier 87.
- ⁷ Lorenz Hübner: Beschreibung der hochfürstlich-erzbischöflichen Haupt- und Residenzstadt Salzburg und ihrer Gegenden verbunden mit ihrer ältesten Geschichte. 2 Bände, Salzburg 1792/93 (Neuaufgabe Salzburg 1982), 572.
- ⁸ Ulrich Salzmann: Friedrich Graf Spaurs Leben, in: Begleitband und Register zur Neuaufgabe der Werke Spaurs, Salzburg 1985., 74 f.
- ⁹ Hoffmann, Die Romantiker „entdecken“ Salzburg (wie Anm. 5), 17.
- ¹⁰ Zeller, Humboldts Aufenthalt in Salzburg (wie Anm. 3), 64.
- ¹¹ Joseph August Schultes: Reise durch Salzburg und Berchtesgaden, Wien 1804, 2.Theil, 226.
- ¹² Georg Stadler: Von der Kavaliertour zum Sozialtourismus. Kulturgeschichte des Salzburger Fremdenverkehrs, Salzburg 1975, 220 ff.
- ¹³ Heinrich Schwarz: Salzburg und das Salzkammergut. Die künstlerische Entdeckung der Stadt und der Landschaft im 19. Jahrhundert, Wien 1936, 13.
- ¹⁴ Ebd., 19; vgl. außerdem: Franz Fuhrmann: Salzburg in alten Ansichten. Bd. 1: Die Stadt, Salzburg ²1982.
- ¹⁵ Schwarz, Salzburg und das Salzkammergut (wie Anm. 13), 13.
- ¹⁶ Vgl. Hoffmann, Frühe Attraktionen (wie Anm. 5).
- ¹⁷ Wolfgang Kos, Die Eroberung der Landschaft. Zu einem kulturhistorischen Ausstellungsprojekt, in: ders. (Hg.), Die Eroberung der Landschaft. Semmering, Rax, Schneeberg. Katalog zur Niederösterreichischen Landesausstellung 1992, Wien 1992, 20 – 48, hier 32.
- ¹⁸ Führer durch Salzburg und seine Umgebungen. Mit besonderer Berücksichtigung von Gastein, Berchtesgaden und Reichenhall. Zweite berichtigte und sehr vermehrte Auflage, Verlag Dieter und Kroll, Salzburg 1870.
- ¹⁹ Führer durch Salzburg und seine Umgebungen. Mit besonderer Berücksichtigung von Gastein, Berchtesgaden und Reichenhall. Verlag Dieter & Co, Salzburg 1869.
- ²⁰ Heinrich Dieter konvertierte in Salzburg zum Katholizismus und wurde hier – wie es in seinem Nachruf hieß – zum „guten Österreicher (...) und ganz speziell zum Salzburger, dessen Landeskunde er vollständig beherrschte“. Dieter, der mit dem Titel k.k.Hofbuchhändler geehrt wurde, stand politisch dem katholischen Lager nahe und trat als Förderer heimatbezogener Dichtung und darüber hinaus als Schriftsteller in Erscheinung. Er starb am 4. 12. 1922 im 85. Lebensjahr. Salzburger Chronik, Nr. 272, 12.12.1922.
- ²¹ Meyers Reisebücher. Deutsche Alpen, 2. Tl., 4. Aufl., Leipzig, Wien 1895, 25.
- ²² Z. B. Salzburg. Stadt und Land. Hg. vom Landesverband für Fremdenverkehr in Salzburg, Salzburg 1902, 21.
- ²³ Führer durch Salzburg und seine Umgebungen. Mit besonderer Berücksichtigung von Berchtesgaden und Reichenhall. Vierte gänzlich umgearbeitete Auflage, Verlag von Heinrich Dieter, Salzburg 1876. Titelblatt: Neu: „Nach des großen Humboldt begeisterter Schilderung theilt Salzburg mit Neapel und Constantinopel den Ruhm, die schönstgelegene Stadt der Erde zu sein. In der That können sich wenige Städte einer nur annähernd gleich reizenden und grossartigen Umgebung rühmen“. (S. 4).
- ²⁴ Führer durch Salzburg und seine Umgebungen. Mit besonderer Berücksichtigung von Berchtesgaden und Reichenhall. Sechste verbesserte Auflage, Verlag von Heinrich Dieter, Salzburg 1879.
- ²⁵ Den Anfang machte: Adolph Bühler: Salzburg, seine Monumente und seine Fürsten. Historisch-topographischer Führer durch die Stadt und ihre Umgebung, Salzburg Mayrische Buchhandlung, 1873, 19.
- ²⁶ Salzburger Volksblatt, Nr. 109 v. 12.5.1896; 1907 wurde außerdem eine Seitenstraße in der Neustadt nach H. benannt.

- 27 Zeller, Alexander von Humboldts Aufenthalt in Salzburg (wie Anm. 3), 66.
- 28 Anlässlich verschiedener Humboldtjubiläen gedachte die Salzburger Presse mehrfach des Salzburgbesuchs des berühmten Weltreisenden, wobei – wie schon bei Zeller – Authentizität des Ausspruchs nie ernsthaft in Frage gestellt wurde. Vgl. z. B. Friedrich Breiting, Rufer der Schönheit Salzburgs. Zu Alexander von Humboldts 175. Geburtstag, in: Salzburger Zeitung, Nr. 251, 14.9.1944; Alexander von Humboldt in Salzburg, in: Salzburger Volkszeitung, Nr. 221, 23.9.1949; ernsthaft in Frage gestellt wurde die Authentizität des Zitats von Em. Univ.-Prof. Dr. Franz Horak (Innsbruck) in einem Leserbrief v. 23.9.1997, in den Salzburger Nachrichten. (Für diese Hinweise danke ich Guido Müller.)
- 29 Schwarz, Salzburg und das Salzkammergut (wie Anm. 13), 9.
- 30 Raoul Francé: Landschaft um Salzburg. In: Erwin Stein (Hg.), Die Städte Deutschösterreichs. Bd. VIII: Salzburg; Berlin-Friedenau 1932, 25 – 30, hier 25; Francé stellt zudem die folgenden Überlegungen an: „Aber trotz gebührender Hochachtung vor Humboldts Größe sei es mir erlaubt, als einer, der auch alle schönsten Gegenden der Erde mit eigenen Augen gesehen hat, dieses Urteil etwas zu korrigieren. Denn sowohl die Schönheit Neapels wie die von Istanbul beruht auf ganz anderen Komponenten als die des Salzburger Naturbildes. Die beiden Seestädte können wohl miteinander verglichen werden, und da tut dann die Wahl wehe, aber Salzburg ist eine Eigenschönheit für sich und für unsere Stadt möchte ich denn doch sagen, sie sei schlechthin unvergleichlich“.
- 31 Friedrich Schönau: Hochlandromantik um den Königsee. Die Unterberglandschaft von Salzburg und Berchtesgaden in Kunst und Dichtung des 19. Jahrhunderts, Berchtesgaden-Schellenberg 1952, 5; Schönau Phantasie bei der Interpretation des Humboldtwortes kennt keine Grenzen: „Kein geringerer als Alexander von Humboldt hatte zum ersten Male den Ruf der Salzburger Landschaftsschönheit in die Welt erklingen lassen, als er sich im Jahre 1797 einige Monate zur naturwissenschaftlichen Erforschung der Untersberglandschaft hier aufhielt, (...). Diesem geistreichen Beobachter verdanken die Hochländer Salzburg und Berchtesgaden ihre ästhetische Gleichsetzung mit den weltberühmten Gegenden des Golfs von Neapel und Konstantinopel am Goldenen Horn. Sein Wort bekam Flügel, es eröffnete eine neue verhängnisvolle Epoche für die schon von der Totenstarre des heiligen römischen Reiches ergriffenen Gebiete der beiden Priesterstaaten von Salzburg und Berchtesgaden (...) Sein pathetischer Ausruf hat in seiner Kürze etwas von einer nüchtern objektiven Feststellung, einer wissenschaftlichen Klassifizierung an sich. Man ermisst die Resonanz seiner Worte, wenn man bedenkt, dass Humboldt von Jena, aus dem Kreise Schillers und Goethes kam, von Salzburg über Berchtesgaden nach Paris reiste, um den nächsten Winter (...) in Spanien zu verbringen und dann seine große Forschungsfahrt nach Ibero-Amerika anzutreten“. (S. 12)
- 32 Josef Bretenthaler: Die Landeshauptstadt zwischen gestern und morgen. In: Unser Salzburg. Heimatkunde in Wort und Bild, 2 Aufl., Salzburg 1987, 19.
- 33 Erhebungsstand Oktober 2000, für HiN 12 überprüft im April 2006.
- 34 http://www.salzburgcongress.at/congress_621.htm
- 35 Z. B. das ehemalige Hotel Dorint, heute Hotel Mercure Salzburg Kapuzinerberg: http://www.accorhotels.com/accorhotels/fichehotel/de/mer/5354/fiche_hotel.shtml (d. Red.: Zitat ist auf den neuen Seiten leider nicht mehr vorhanden!).
- 36 <http://www.salzburg.gv.at/themen/se/bezirke/bh-hallein/bhha-allgemeines/bhha-geschichte.htm>
- 37 Homepage von: Der Salzburger. Stadtmagazin für die Salzburger, 26.11.98. <http://mediafaktor.at/salzburger/Inhalt/defaultdb9.html>
- 38 <http://www.guardian.co.uk/notesandqueries/query/0,-9280,00.html>
- 39 <http://www.monchstein.at/schloss-monchstein.htm>
- 40 <http://www.bmv.gv.at/vke/speeches/air.htm> (d. Red.: Link ist veraltet).
- 41 Eine offenkundige Verwechslung.
- 42 Ilse Jahn, Fritz G. Lange (Hg.): Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787-1799, Berlin 1973 (Beitrag zur Alexander-von-Humboldt-Forschung 2), 217. Humboldt konnte die tauern von seinem Stadtquartier freilich nicht sehen!
- 43 Ebd., 595.

- ⁴⁴ Zur Biographie M. Mielichhofers s. Wurzbach, Biographisches Lexikon des österreichischen Kaiserstaates; Österreichisches Biographisches Lexikon.
- ⁴⁵ Anton Sauter. In: Iuvavia Nr. 40, 31. 5. 1849, S. 187; Ig. Zwanziger. In: Österreichisches Botanisches Wochenblatt, 1. Jg. (1851), Nr. 4, 27 f. u. Nr. 5. 35 f; Mathias Mielichhofers „hinterlassene Schriften über den Salzburger Bergbau“, die im Salzburger Landesarchiv aufbewahrt werden, beinhalten ebenfalls keinerlei Hinweis auf einen persönlichen Kontakt zu Humboldt. Dasselbe gilt für Mathias Mielichhofers Verlassenschaftsakt im Salzburger Landesarchiv, (11963/1847).
- ⁴⁶ Salzburger Volksblatt, Nr. 53, 1892; ähnlich heißt es in einem familiengeschichtlichen Bericht über „Die Mielichhofer“, Salzburger Volksblatt, Nr. 83 1903. Ludwig Mielichhofers hinterlassene Schriften werden im Salzburger Museum Carolino Augusteum aufbewahrt und beinhalten ebenfalls keinerlei Hinweis auf Humboldt.
- ⁴⁷ Johann Fischbach: Malerische Ansichten der Stadt Salzburg und ihrem Kreise des Salzkammergutes und Berchtesgadens, Salzburg o.J. Faksimile mit einer Einf. von Nikolaus Schaffer, Salzburg 1998, Text zum Blatt „Das Neu- oder Sigmundsthor“. (Auch erschienen unter dem Titel: Malerische Ansichten von Salzburg und Ober-Österreich nach der Natur gezeichnet von Johann Fischbach, Salzburg, G. Baldi, o. J. (ca. 1849), mit erläuterndem Text von Ignaz von Kürsinger und Professor Aemilian Köck.
- ⁴⁸ Der Nekrolog Braunes in: Neue Salzburger Zeitung, Nr. 226 v. 7.10.1855 enthält keinen Hinweis auf Braunes angebliche Freundschaft mit Humboldt.
- ⁴⁹ Wilhem von Humboldts Briefe an eine Freundin, zum ersten Male nach den Originalen hg. v. Albert Leitzmann, 1. Bd., Leipzig 1909, S. 366.
- ⁵⁰ Vgl. Anm. 11.
- ⁵¹ Heinrich Schwarz, Salzburg im Jahre 1815. Nach den Reiseberichten des Arztes Ludwig Hermann Friedländer. In: Salzburger Museumsblätter 15 (1936), Nr. 1-3, Sp. 1-12, hier Teil 1, Sp. 4.
- ⁵² Friedrich von Raumer, Die Herbstreise nach Venedig, Berlin 1816, 107; zit. nach: Schwarz (wie Anm. 13), 14.
- ⁵³ Benedikt Pillwein, Das Herzogthum Salzburg oder der Salzburger Kreis, Linz 1839, 273.
- ⁵⁴ Fischbach, Malerische Ansichten (wie Anm. 47).
- ⁵⁵ Salzburg, die Stadt und ihre Umgebung, das nördliche Hügelland mit seinen Seeparthien, Wanderungen in das salzburgische Hochgebirge und nach Ischl, mit der Naturscenerie des Salzkammergutes, Mayr'sche Buchhandlung, Salzburg 1854, VI. (Im alten Katalog der Universitätsbibliothek ist Georg Oberfrinninger als Verfasser dieser Schrift vermerkt!)
- ⁵⁶ Amts- und Intelligenz-Blatt zur kaiserl. königl. privil. Salzburger Zeitung 1839, S. 947, Nr. 72 v. 9.9. Auf dieses frühe „Salzburglob“ Humboldts hat erstmals hingewiesen: Josef Gassner: Johann Michael Sattler und sein Panorama von Salzburg. In: JSMCA 4 (1958), 103-122, hier 110, Gassner behauptet aber unzutreffend, daß das Humboldt zitat erstmals bei Adolph Bühler, Salzburg, seine Monumente und Fürsten, Salzburg 1873, nachweisbar sei. Ebd., S. 120.
- ⁵⁷ Salzburg, die Stadt und ihre Umgebung (wie Anm. 55), 30.
- ⁵⁸ Salzburger Zeitung, Nr. 107, 11. Mai 1859.
- ⁵⁹ Eric Hobsbawm, Introduction: Inventing Traditions, Ders., Terence Ranger (Ed.), The Invention of Tradition, Cambridge 1996, S. 1-14, hier S. 9.

Ulrike Leitner

Aus dem Humboldt-Nachlaß: Juan José de Oteyzas
Beschreibung der Pyramiden von Teotihuacán

Ottmar Ette

Alexander von Humboldt, die Humboldtsche
Wissenschaft und ihre Relevanz im Netzzeitalter

Bernd Kölbel, Martin Sauerwein,

Katrin Sauerwein, Steffen Kölbel, Lucie Terken

Alexander von Humboldt und seine geognostischen
Studien in Göttingen

Nicolaas A. Rupke

A Metabiography of Alexander von Humboldt

Franz-J. Weihrauch

Nachrichten aus Amerika oder wie man in Koblenz
von Humboldts Reise nach Amerika erfuhr

Petra Werner

Himmelsblau. Bemerkungen zum Thema „Farben“
in Humboldts Alterswerk *Kosmos. Entwurf einer
physischen Weltbeschreibung*

Robert Hoffmann

Die Entstehung einer Legende. Alexander von
Humboldts angeblicher Ausspruch über Salzburg

ISSN (online) 1617-5239

ISSN (print) 2568-3543

