

Robert Matthias Erdbeer (Münster)

Arithmetik des Lebens

Das Verfahren der numerischen Verklärung
und die Mathesis der Esoterischen Moderne.
Zum Denkstil bei Butte und Humboldt

Aber, wendet man vielleicht ein, mag auch die Erde unvorstellbar sein, so ist sie doch ein äußeres Ding, das einen bestimmten Ort hat; aber wo ist die Zahl 4? Sie ist weder außer uns noch in uns.

(Gottlob Frege, *Grundlagen der Arithmetik*)

Die mathematische Monas ist ewig.
(Lorenz Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*)

Wer dieses einzusehen nicht vermöchte, hüte sich gleichwol ein so nüchternes Raisonement als Spiel der Phantasie zu verunglimpfen.

(Wilhelm Butte, *Die Biotomie des Menschen*)¹

»Ich behaupte aber, dass in jeder besonderen Naturlehre nur so viel eigentliche Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik anzutreffen ist.«² Die Mathematisierung der Naturforschung, von Kant im Jahre 1786 postuliert, ist noch im frühen 19. Jahrhundert ein Projekt der Avantgarde. Vor allem im Bereich des unzugänglichen, opaken Makrokosmos, der als Projektionsfläche verschiedenster Naturspekulationen eine lange Tradition besitzt, wird dieser Ruf nach mathematischer Exaktheit dringlicher – auch und gerade im Zusammenhang der Popularisierungsdiskussion. So klagt noch Joseph Johann Littrow in der Erstauflage seiner Populärastronomie von 1837:

¹ Rico Gutschmidt und Lukas Mairhofer danke ich für anregende Hinweise zum Beitragsmanuskript. – Anmerkung zur Zitierweise: Orthographie, Interpunktion und Sperrungen sind unverändert aus den Quellen übernommen, Kursivierungen stammen von mir, R. M. E.

² Kant, Immanuel, »Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft« (1786), in: *Werke*, Bd. 5, 5. Aufl., Darmstadt 1983, S. 7–135, hier S. 14.

Die Meisten, die auf vielseitiges Wissen und sogar auf eigentliche Gelehrsamkeit gerechten Anspruch machen, stehen doch gar nicht an, sobald die Rede auf die mathematischen Wissenschaften kommt, ihre völlige Unwissenheit als eine ganz erlaubte Sache [...] zu bekennen, die man für Scherz halten müsste, wenn sie nicht gewöhnlich gleich darauf von Fragen und Aeusserungen begleitet würde, die eine Art von Entsetzen erregen und die Wahrheit jenes Geständnisses nur zu sehr bestätigen.³

Aus dem Bereich der mathematisierten Forschung sei dagegen »jenes heillose, vage Geschwätz«, das »unselige Mittelding zwischen Wissen und Glauben, das in allen andern so genannten Wissenschaften gleich einem Unkraut wuchert und keine gute Pflanze aufkommen lässt, völlig verbannt«. Wenn es dem Menschen also »überhaupt [...] gegönnt ist, von Wahrheit zu sprechen, so ist es hier«, im mathematischen Diskurs, »und hier allein, wo er sie finden kann«.⁴

Im Kontext der modernen Wissenspopularisierung, die am Umschlagspunkt von der romantischen Naturphilosophie zur szientifischen Moderne Wahrheiten vermitteln soll, wird diese mathematische Option zum Repräsentationsproblem. Da nämlich, wie von Littrow konstatiert, beim Laienpublikum mit höherer Analysis nichts zu gewinnen ist, bleibt »Arithmetik« übrig, eine Zahlenlehre, die im populären Genre als »numerische Poetik« in Erscheinung tritt. Die Zahl, die man den Lesern nicht ersparen kann und will, wird zum ästhetischen Objekt. Als solches transformiert sie das erkenntnistheoretische und -praktische *Kalkül der Reinigung* zum Textverfahren einer *Deskriptionspoetik*, die aus Schönheit Präzision und Klarheit,⁵ aus Romantik Realismus macht.

I. Ästhetische Läuterung

Am Ursprung dieses Reinigungsbegehrens steht das Medium formaler Abstraktion schlechthin: die Zahl. Als Rückhalt der exakten Wissenschaften, deren Strenge sich am Grad der Mathematisierung resp. der Entwicklung eigener formaler Sprachen misst, erfährt die Zahlentheorie im Lauf des 19. Jahrhunderts ein erstaunliches Comeback und prägt die Vorstellung von einer *mathesis universalis* neuen Stils. Sie überwindet, so die Hoffnung, nicht

³ Littrow, Joseph Johann von, *Die Wunder des Himmels oder gemeinfaßliche Darstellung des Weltsystems*, 3 Bde. in einem Bd., 2., verb. Aufl., Stuttgart 1837 (1. Aufl. 1834), S. 8.

⁴ Ebd.

⁵ Sie schließt damit an den Primat der Aufklärungsästhetik wieder an, der im *analogon rationis* als ästhetischem Pendant der *ratio* das produktionsästhetische Kontrollorgan für *veritas* und *claritas* der Poesie gegeben sah.

allein die ›Zahlenmystik‹ der tradierten analogischen Verfahren, sondern auch den Intuitionismus, dessen psychophysische Kombination aus Sinnlichkeit, Assoziation und Emotion die strenge Logik usurpieren wolle. »Nein«, bekräftigt Gottlob Frege daher 1884: »mit Gefühlen hat die Arithmetik gar nichts zu schaffen. Ebenso wenig mit inneren Bildern, die aus Spuren früherer Sinneseindrücke zusammengefloßen sind.«⁶ Das Urteil lautet dementsprechend: Eine »Arithmetik, die auf Muskelgefühle gegründet wäre, würde gewiß recht gefühlvoll, aber [...] auch verschwommen ausfallen.«⁷ Abgewiesen werden überdies Erwägungen zur kulturellen und historischen Relativierung, die bereits vom popularisierten Darwinismus vorbereitet und vom neukantianischen Diskurs verstärkt worden sind. Mit solchen Ansätzen, so Freges Warnung, käme man am Ende

noch dahin [...], daß ein Astronom sich scheut, seine Schlüsse auf weitvergangene Zeiten zu erstrecken, damit man ihm nicht einwende: »Du rechnest da $2 \cdot 2 = 4$; aber die Zahlvorstellung hat ja eine Entwicklung, eine Geschichte! [...] Woher weiß man, daß in jener Vergangenheit dieser Satz schon bestand? Könnten die damals lebenden Wesen nicht den Satz $2 \cdot 2 = 5$ gehabt haben, aus dem sich erst durch natürliche Züchtung im Kampf ums Dasein der Satz $2 \cdot 2 = 4$ entwickelt hat, der seinerseits vielleicht dazu bestimmt ist, auf demselben Wege sich zu $2 \cdot 2 = 3$ fortzubilden?«⁸

Diese aus der Überlagerung der logischen und biologischen Diskurse evozierte Aura des Absurden, wie sie Freges ›logischer Positivismus‹ hier verbreitet, zielt auf nichts Geringeres als eine Neukonstitution der Arithmetik zur Erneuerung der klassischen Analysis. Die Theorie der Zahlen nämlich habe, so der ethnien skeptische Befund des Logikers, bereits ›infolge des indischen Ursprungs vieler ihrer Verfahrensweisen und Begriffe eine laxere Denkweise hergebracht.«⁹ Dieselbe sei durch die »Erfindung der höhern

⁶ Frege, Gottlob, *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl* (1884), mit einem Nachwort von Joachim Schulte (Hrsg.), Stuttgart 1987, S. 19.

⁷ Ebd.

⁸ Ebd., S. 20. Frege unterscheidet dabei den Begriff der Empirie vom logischen Wahrheitsbegriff und rückt ihn in die Nähe der Fiktion: »Wenn man einen Satz empirisch nennt, weil wir Beobachtungen gemacht haben müssen, um uns seines Inhalts bewußt zu werden, so gebraucht man das Wort ›empirisch‹ nicht in dem Sinne, daß es dem ›a priori‹ entgegengesetzt ist. Man spricht dann eine psychologische Behauptung aus, die nur den Inhalt des Satzes betrifft; ob dieser wahr sei, kommt dabei nicht in Betracht. In dem Sinne sind auch alle Geschichten Münchhausens empirisch; denn gewiß muß man mancherlei beobachtet haben, um sie erfinden zu können.« Frege, *Grundlagen der Arithmetik*, S. 35.

⁹ Ebd., S. 25.

Analysis« nicht etwa überwunden, sondern noch »gefördert« worden – mit der Folge einer »Abkehr« beider Disziplinen »von der Euklidischen Strenge«. ¹⁰ Freges Reinigung der höheren Analysis von ihrer »bloß moralische[n]«, pragmatischen und psychologischen Voraussetzung zugunsten einer »schärferen Bestimmung« ihrer Grundprinzipien setzt infolgedessen bei der Rückführung der Arithmetik auf ein Minimum zentraler »Urwahrheiten« an. ¹¹ So wird die arithmetische Fundierung der Analysis zum Propagator einer »Strenge«, die als Proprium des logischen Positivismus und der mathematisierten Wissenschaftsbereiche eine bis in die moderne Forschung aktuelle »Esoterik des Exakten« etabliert.

Allein: Die Frege'sche Zurückführung der Arithmetik auf ein Minimum zentraler Urwahrheiten findet sich als Denkfigur bereits im »zahlenmystischen« Diskurs der Gegner, der sich freilich selbst als Basis einer genuin *empirischen* Naturphilosophie versteht. Auch dieser Ansatz zielt auf eine »Reinigung«. Wo nämlich Frege die »Erkennbarkeit der Welt« als Folge einer strikten logischen Begründung ganzer Zahlen modelliert, ¹² dort postuliert der Schelling-Schüler Lorenz Oken eine Meta-Quantität: die »Allheit« eines idealen »Zero«, das im »Urakt« seiner Selbsterscheinung und -entfaltung zum Prozessor einer *mathesis universalis* aus realen Zahlen und Objekten wird. »Der Sinn«, so Oken optimistisch,

wie die Zahlen aus dem Zero kommen, ist mithin sehr klar: sie sind nicht aus ihm hervorgegangen, als hätten sie individualiter in ihm gelegen. Es ist aus sich herausgetreten; es selbst ist erschienen, und dann war es ein endliches Zero, eine Zahl. [...] Alles Realwerden ist daher kein Entstehen eines Etwas, was vorher nicht gewesen; es ist nur ein Erscheinen, ein Extensivwerden der Idee. Das Reale entsteht also nicht aus dem Idealen, sondern ist das Ideale selbst [...]. ¹³

Das Idealreale wiederum, die Ausdehnung, Vervielfachung und Manifestation des Zero durch den Urakt, lässt sich als Versuch verstehen, die Dynamik der natürlichen Prozesse (der *natura naturans* nach Schelling) mit der Stasis

¹⁰ Ebd.

¹¹ Ebd., S. 25f.

¹² Ebd., S. 20.

¹³ Oken, Lorenz, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, 3., neubearb. Aufl., Zürich 1843, S. 6, § 27. Zum mathematischen Diskurs im Kontext der romantischen Naturphilosophie vgl. das Kapitel »Die Mathematik« in Köchy, Kristian, *Ganzheit und Wissenschaft. Das historische Fallbeispiel der romantischen Naturforschung*, Würzburg 1997, S. 292–317. Zur allgemeinen Mathematisierungsdiskussion im 19. Jahrhundert vgl. Schneider, Ivo H., »Die Mathematisierung der Naturwissenschaften vor dem Hintergrund der Bildungsvorstellungen des 19. Jahrhunderts«, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*, 11/1988, S. 207–217.

eines individuell entfalteten Naturprodukts (der Hemmungsleistung der *natura naturata*) mathematisch zu begründen: als »numerische Identität« des Lebens. »Mathematisierung« nämlich ist in Okens Organosophie – dies ist der Unterschied zum Denkstil Freges – »nur dann akzeptabel, wenn sie gleichsam selbst phänomenalen Charakter bekommt.«¹⁴ In solchen Fällen treffen sich synthetische und analytische Rhetorik, etwa wenn die »Urpflanze« (die Eins) auch in der Konkretion empirischer Objekte kenntlich werden soll: »Das Pflanzenreich ist [...] der Ausdruck der Pflanzenidee oder der vollkommenen Pflanze in der Vielheit der Individuen dargestellt; es ist die auseinander gelegte, durch die Natur selbst anatomierte Pflanze.«¹⁵ Diese Selbstausslegung der Natur setzt die Natur zugleich – qua Selbstzergliederung – an die Systemstelle des Forschers, dessen Leistung nicht zuletzt im *Nachvollzug* der autoanalytischen Natur besteht. Numerisch ausgeglichen werden kann die Differenz von Eins und Vielem daher nur, wenn die Natur als epistemische Agentin ihrer eigenen Produkte (und auf diese Weise ihrer selbst) fungiert bzw. wenn sie – okensch ausgedrückt – *sich selber zählt*. Im Zuge dieser intendierten Kontamination von ontologischer, empirisch-physikalischer und analytischer Funktion der Zahl wird auch die Aufgabe des Zahlen-Forschlers evident: Der Mathematiker der Organosophie ist Medium und Instrument der Mathesis, die er beschreibt. Die Zahlen und Figuren, die im Zeitalter Linnéscher Klassifikation an Lebenskraft verloren hatten,¹⁶ bilden daher in der Schelling-Oken'schen Naturphilosophie mit Gott und ihren Deutern einen höheren Vitalzusammenhang. Den Status einer Pseudowissenschaft erhalten solche Überlegungen dann weniger durch ihre analogisch-ganzheitliche Teleologie als durch die denkstilfeindliche Diktion, mit der die neue Dynamis dem emergenten szientifischen Expertensprachspiel eingeschrieben werden soll: »Die Organismen wechseln«, äußert Oken noch im Jahre 1843, »weil sie Zahlen, Gedanken Gottes sind.«¹⁷

Im Gegensatz zur materialistischen Naturforschung, die seit den 1830er Jahren die Diskurshoheit gewinnt, betreiben die Vertreter der empirischen Naturphilosophie die Reauratisierung der Natur und ihrer Medien. Ihre »Reinigung« des Menschen und der Zahl ist einer metaphysischen Erkenntnisstrategie geschuldet, die als *Läuterung* der fakteninduzierten Wirrnis und »Verunreinigung« gelten kann: als esoterische Läuterung. In ihr begeben sich

¹⁴ Köchy, *Ganzheit und Wissenschaft*, S. 312.

¹⁵ Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, S. 226, § 1505.

¹⁶ Wie im Übrigen auch ihre schriftlichen Pendanten, die »toten Lettern Verse«, wie sie etwa Herder aus der Sicht des Sturm und Drang beklagt.

¹⁷ Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, S. 153, § 917.

die denk- und denkstilfremden Konzeptionen, die am Anfang und am Ende der Epoche stehen: die holistisch-göttliche Potenz des Zero und die entkontextualisierte reine Zahl. Dazwischen etabliert sich die moderne, gegenstandsbezogene Statistik, deren Akkumulations- und Differenzverfahren die holistische Synthese ebenso wie die exakte Arithmetik zu »verunreinigen« droht. An diesem Wendepunkt von der romantischen Naturphilosophie zur szientifischen Naturverzeichnung steht der *Kosmos* Humboldts, der das Phänomen der Zahl im Rahmen eines wirkästhetischen »Naturgemäldes«, als *numerische Poetik* diskutiert. Im Gegensatz zu Oken, der beim Ansturm auf die neue Episteme die tradierte analogische Beschreibung hyperbolisch macht – »die Pflanze ist ein durch die Finsterniß verspätetes Thier« –,¹⁸ verfolgt der ganzheitliche *Kosmos* in den 1840er Jahren eine Strategie der Sachlichkeit.

Die ebenso detailreiche wie literarisch hochambitionierte Darstellung von All und Erde modelliert den Denkstilwechsel mittels einer »physischen Beschreibung«, die den szientifischen Diskurs zugleich repräsentieren und ästhetisch integrieren will.¹⁹ Das Physische bezeichnet dabei nicht nur einen Gegenstand – die zu beschreibenden Naturobjekte –, es verpflichtet vielmehr die Beschreibung selbst, die Poiesis, auf die empirischen, genauer: die numerischen Verfahren, die an der Erschließung ihrer Mathesis beteiligt sind. Das Telos dieser strengen Deskriptionspoetik ist jedoch nicht szientifisch, sondern – wie bei Oken – ideell gemäß der Frage, »wie, ohne dem gründlichen Studium specieller Disciplinen zu schaden, den naturwissenschaftlichen Bestrebungen ein höherer Standpunkt angewiesen werden« könne.²⁰ Die Beschreibungspoetik wird dabei unvermittelt zur Beschrei-

¹⁸ Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, S. 269, § 1779.

¹⁹ Vgl. Humboldt, Alexander von, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, 5 Bde., Stuttgart, Tübingen 1845–1862. Vgl. dazu Heyl, Bettina, *Das Ganze der Natur und die Differenzierung des Wissens. Alexander von Humboldt als Schriftsteller*, Berlin, New York 2007, und Ette, Ottmar, *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*, Weilerswist 2002.

²⁰ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 1, S. 39. Zur Eigenart der Humboldt'schen Diktion vgl. Böhme, Hartmut, »Ästhetische Wissenschaft. Aporien der Forschung im Werk Alexander von Humboldts«, in: Ottmar Ette (Hrsg.), *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*, Berlin 2001, S. 17–32; Albes, Claudia, »Getreues Abbild oder dichterische Komposition? Zur Darstellung der Natur bei Alexander von Humboldt«, in: Dies./Christiane Frey (Hrsg.), *Darstellbarkeit. Zu einem ästhetisch-philosophischen Problem um 1800*, Würzburg 2003, S. 209–233, sowie meinen Beitrag: »Deskriptionspoetik. Humboldts »Kosmos«, die verfahrensanalytische Methode und der wissenschaftsgeschichtliche Diskurs«, in: Bernhard J. Dotzler/Sigrid Weigel (Hrsg.), »fülle der combination«. *Literaturforschung und Wissenschaftsgeschichte*, München 2005, S. 239–266.

bungsethik, wenn der Kosmograph mit Blick auf das erstrebte Höhere versucht, zwei Varianten der Naturphilosophie zu konturieren: eine, die erlaubt, und eine, die verderblich ist:

Ich glaube nicht, daß man [...] das Wort Naturphilosophie verpönen darf, man muß nur dem Worte durch bessere Anwendung der Vernunft zu Ehren helfen. Das Anordnen des Empirischen nach Ideen ist eine erlaubte Naturphilosophie, das Schaffen aus bloßen Ideen, ohne empirisches Substrat, ist eine verderbliche.²¹

Die Rettung der Naturphilosophie vor ihren Hauptvertretern, die der *Kosmos* leisten will, ruft also ihrerseits Ideen, nämlich den empirischen Objekten äußerliche Koordinationskriterien auf den Plan. Bei diesen handelt es sich um ästhetische und metaepistemische, die einerseits dem klassizistischen Poetikideal verpflichtet, andererseits auf populäre Wirkung ausgerichtet sind: »Dem Oratorischen«, so Humboldt, »muß das einfach und wissenschaftlich Beschreibende immerfort gemischt sein. So ist die Natur selbst. Die funkelnden Sterne erfreuen und begeistern, und doch kreist am Himmelsgewölbe alles in mathematischen Figuren.«²² Die *textura mixta*, Humboldts »mathematisches Naturgemälde«, integriert auf diese Weise die extremen Pole des Naturgeschehens – das Naturschöne und die abstrakte Ordnung der Naturgesetze – zum poetisch-epistemischen Gesamtkunstwerk.

Ein antielitärer Impetus tritt hierbei in Erscheinung, der, indem er das gesamte Wissen seiner Zeit für alle zugänglich zu machen wünscht, das Ideal der wissenschaftlichen Exaktheit und der populären Klarheit gegen die Verblasenheit naturphilosophischer Spekulation profiliert. Im Zuge dieses Egalismus werden aber auch die ideellen, metaepistemischen bis transzendenten Implikate populär auf eine Weise, die den *Kosmos* ungewollt zum Monument der Esoterischen Moderne macht. Die Popularisierung der arkanen Ganzheit im Zusammenhang mit ihren mathematisch prozessierten Daten macht die Humboldt'sche Beschreibungarithmetik für ein Denken anschlussfähig, das sich selbst als Komplement und Korrektiv, bisweilen auch als Konkur-

²¹ Humboldt, Alexander von, »Brief an Christian Gottfried Ehrenberg vom 28. 7. 1836«, in: Ders., *Aus meinem Leben. Autobiographische Bekenntnisse*, zusammengest. und erl. von Kurt-R. Biermann, Leipzig 1987, S. 208. Zum Verhältnis Humboldts zur romantischen Naturphilosophie vgl. Köchy, Kristian, »Das Ganze der Natur. Alexander von Humboldt und das romantische Forschungsprogramm«, in: *Alexander von Humboldt im Netz*, III,5 (2002), <http://www.uni-potsdam.de/u/romanistik/humboldt/hin/hin5/koechy.htm>, sowie Annette Graczyk, *Das literarische Tableau zwischen Kunst und Wissenschaft*, München 2004, S. 372–387.

²² Humboldt, Alexander von, »Brief an Varnhagen von Ense vom 28. 4. 1841«, in: Ludmilla Assing (Hrsg.), *Briefe von Alexander von Humboldt an [Karl August] Varnhagen von Ense aus den Jahren 1827 bis 1858*, Leipzig 1860, S. 92.

renz exakter Wissenschaft versteht. Der *Kosmos* nämlich suggeriert, indem er indigene, vormoderne oder deviante Wissensformen als Bestandteil einer allgemeinen Wissen(schaft)s-geschichte konturiert, die Möglichkeit zum Ausgleich des arkanen Wissens mit der strengen Forschung. Der poetische Positivismus dieses Ausgleichswissens ist – so Humboldts Neuauflage des *prodesse-delectare*-Topos – lehrreich, wahr und schön. Entsprechend ventiliert der Kosmiker den »tollen Einfall«, »die ganze materielle Welt, alles was wir heute [...] von den Nebelsternen bis zur Geographie der Moose auf den Granitfelsen, wissen, alles in Einem Werke darzustellen, und in einem Werke, das zugleich in lebendiger Sprache anregt und das Gemüth ergötzt.«²³

Was aber ist an diesem Anspruch esoterisch? Lässt sich die holistische Emphase nicht vielmehr als Ausdruck der empirischen Begeisterung am Faktischen verstehen? Handelt es sich hier nicht um die lobenswerte *Exotisierung*, Aufklärung und Popularisierung der Naturphilosophie? Um die Erfindung des modernen Sachbuchs?

II. Der arithmetische Text

In der Tat steht am Beginn der Unternehmung ein kompaktes Trennprogramm, das die numerischen und literarischen Verfahren funktional differenziert. Es ist ein duales System:

Ich suche das Buch von der Natur [den *Kosmos*] auszustatten mit zwei heterogenen Dingen, mit den sichersten Zahlenwerten (die der Ausdruck kosmischer und physischer Gesetze sind) und mit dem was Form und Sprache, nach meinen geringen Kräften, von Anmut und Leben geben können.²⁴

Welches literarische Profil ist hier gemeint?

a) Der Mittelwert

Dass Humboldts oft geübte Stilkritik sich nicht in topischer Bescheidenheit verflüchtigt, sondern wohlbegründet ist, wird in der folgenden »poetischen« Passage explizit. Die komprimierte, ja »fast tabellarische (aphoristische) Ausführung«, die hier zur Überwindung der »formelle[n] Schwierigkeiten« angetreten ist, begründet »Aphorismen« neuen Stils. Gemeinverständlichkeit ist ihre Sache nicht:

²³ Humboldt, Alexander von, »Brief an Karl August Varnhagen von Ense vom 27. 10. 1834«, in: Assing, *Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense*, S. 20–23, hier S. 20.

²⁴ Humboldt, Alexander von, »Brief an Friedrich Wilhelm Bessel vom 14. 7. 1833«, in: Humboldt, *Aus meinem Leben*, S. 202f., hier S. 202.

Unter den mannigfach gekrümmten, gruppenweise bisweilen fast parallelen, selten ganz in sich selbst recurrirenden und dann eiförmig geschlossene Systeme bildenden, isogonischen Curven verdienen in physikalischer Hinsicht die größte Aufmerksamkeit diejenigen, auf welchen die Abweichung null wird, und zu deren beiden Seiten Abweichungen entgegengesetzter Benennung, mit der Entfernung ungleich zunehmend, gefunden werden.²⁵

Attribut- und Partizipienhäufung überzeugen als poetisches Komplementärprogramm zur strengen Zählung nicht. Umso entschiedener verfielt der *Kosmos* als Beschreibungsethos »die methodische Zusammenstellung numerischer Resultate. Sie sind das wichtige Erbtheil, welches, immerdar wachsend, ein Jahrhundert dem anderen überträgt«. Sie sind es, die in jener »Epoche, in der diese Blätter erscheinen, für die genauesten, d. h. für die Resultate der neuesten und sichersten Forschungen, gehalten werden.«²⁶ Dementsprechend gibt die Datenlage weniger zur Sorge Anlass als zur Euphorie:

Man mißt eine Abnahme von $\frac{1}{40000}$ der magnetischen Intensität, man beobachtet zu gewissen Epochen 24 Stunden lang alle $2\frac{1}{2}$ Minuten. Ein großer englischer Astronom und Physiker hat berechnet, daß die Masse der Beobachtungen, welche zu discutiren sind, in drei Jahren auf 1 958 000 anwachsen wird. Nie ist eine so großartige, so erfreuliche Anstrengung gezeigt worden, um das Quantitative der Gesetze in einer Naturerscheinung zu ergründen.²⁷

Humboldts Lob der Qualifizierung per Quantifizierung, dessen Logik aus den »allerzahlreichsten« »die allersichersten Resultate« macht,²⁸ erweist sich dabei auch als antihermeneutischer Reflex. Da die Natur durch objektive Zahlen spricht, wird jede weiter ausgreifende Deutung obsolet. Es ist der »Geist« der Quantität, den Humboldt schließlich zur »Methode« seiner Poetologie erklärt:

So ist der Geist der Methode, der es, wie ich mir schmeichle, einst möglich werden wird unermessliche Reihen scheinbar isolirt stehender Thatsachen mit einander durch empirische, numerisch ausgedrückte Gesetze zu verbinden und die Nothwendigkeit ihrer gegenseitigen Abhängigkeit zu erweisen.²⁹

Der Zusammenhang der Dinge wird nicht länger analogisch, sondern metrisch und numerisch konstruiert:

Das Gestaltete und Bewegte wird hier als ein Geschaffenes, Daseiendes, Gemessenes geschildert. Die Gründe, auf welchen die erlangten numerischen Resultate beruhen; die cosmogonischen Vermuthungen, welche seit Jahrtausenden

²⁵ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 4, S. 134.

²⁶ Ebd., Bd. 3, S. 375, S. 421.

²⁷ Ebd., Bd. 1, S. 197.

²⁸ Ebd., Bd. 4, S. 97.

²⁹ Ebd., Bd. 1, S. 345.

den nach den wechselnden Zuständen des mechanischen und physikalischen Wissens über das Werden entstanden sind: gehören im strengeren Sinne des Worts nicht in den Bereich dieser empirischen Untersuchungen.

In dieser Beschränkung des vorgetzten Planes habe ich [...] desto mehr Fleiß auf die einzelnen Thatsachen und auf ihre Anordnung gewandt.³⁰

Aus der Beschreibungskonkurrenz von Deskription und Narration, von Datensicherung und wissenschaftshistorischer Poetisierung tritt ein neues Schönheitsideal hervor: der »Glanz der höheren Analysis«,³¹ die ihrerseits – als Synthesis der differenten Datenfolgen – die tradierte Form naturhistorischen Erzählens, aber auch der klassifikatorischen Beschreibung zur *numerischen Poetik* transformiert.³² Sie arretiert, fixiert und arrangiert die differenten Zeichenfolgen (die historisch variablen Konventionen, Daten und Verfahren) zum Tableau und marginalisiert dabei die Einsicht, dass »so viel in der Natur Geschehenes und Gestaltetes, wegen Unbekanntschaft mit den begleitenden Bedingungen incalculabel ist.«³³ Im Zentrum der numerischen Poetik nämlich steht das Reduktions- und Approximationsverfahren der »poetischen Numerik«; diese, so die Hoffnung, macht das kosmische Erzählverfahren gegenüber seinen schwankenden Erhebungsdaten robust und stabil. Die »höhere Analysis« ist dementsprechend das Ergebnis einer Arithmetik, deren *metamathematisches Verfahren* auf der Basis der numerischen Poetik als Synthese wirken soll. Indem er die Methodik der exakten Wissenschaften solcherart auf den Systemgedanken der romantischen Naturphilosophie zurückbezieht, versucht sich Humboldt deren Paradigma wieder anzuschließen: durch die Aufwertung des szientifischen Verfahrens zum Verfahren einer »mathematischen Naturphilosophie.«³⁴ Entsprechend propagiert der Weltbeschreiber das poetisch defiziente Reduktionsverfahren der »Tabelle«, stellt dieselbe doch »in einem überkleinen Raume den Stand der geistigen Errungenschaft des Zeitalters dar.«³⁵ Sie konzentriert synthetisch, was ansonsten auseinanderfiel; ihr poetischer Verfahrenspragmatismus garantiert den kosmischen Zusammenhalt und macht ihn – im Verständnis der numerischen Ästhetik – schön (vgl. Abb. 1).

³⁰ Ebd., Bd. 3, S. 488, S. 627.

³¹ Ebd., Bd. 4, S. 7.

³² Im Gegensatz zur »albernen, sprachwidrigen Nomenclatur«, die nicht zu billigen sei. Ebd., Bd. 4, S. 607, Anm. 43.

³³ Ebd., Bd. 3, S. 479, Anm. 27. Die Repräsentation des »Calculablen« wiederum erfolgt im Kosmos nachgerade lehrbuchhaft, als Katalog all dessen, was sich positiv beschreiben (und nach seinen Anteilen berechnen) lässt.

³⁴ Ebd., S. 40.

³⁵ Ebd., S. 375.

So rechnet die numerische Poetik mit der reduktiven Kraft der Zahl (als Einheit), der Tabelle (als Tableau) und der Analysis (als ›Differential- und Integrationsverfahren‹ kosmischer Diktion). ›Errechnet‹ wird hier der semantisch variable Grenzwert, ›integriert‹ der Inhalt einer Fläche, die in diesem Fall nichts weniger als der gesamte Kosmos (und der *Kosmos*) ist. In dieser Form der arithmetischen Beschreibung treten dann »die einzigen in unsrer Schrift übrig gebliebenen und weit verbreiteten hieroglyphischen Zeichen, die Zahlen, als Mächte des Kosmos auf.«³⁶

So ist die Abwertung des Oratorischen zugunsten des Numerischen, die Humboldts *Kosmos* leistet, zwar zum einen seinem unbeschreiblichen Objekt geschuldet, sie ist aber auch die Folge eines esoterischen Begehrens, das die *litterae* des Textes überwinden will. Die ›Umwertung‹ der Sprache in die Mathesis des neuen *Kosmos* fordert folglich die ›Entwertung‹ seiner Zeichen: »Je mehr man den Werth der [sprachlichen] Zeichen bei Seite setzt [...], um desto besser wird man das Gedrängte einer gewissermaßen algebraischen Sprache verstehen.«³⁷ Das Gedrängte dieser Sprache weist zum einen schon auf die von Frege postulierte Dichte der formalen Sprachen, lässt sich aber auch verstehen als Erfüllung des romantischen Beschreibungspostulats im Genre der exakten Konvention: »Das Zahlensystem ist *Muster* eines ächten Sprachzeichensystems – Unsre Buchstaben sollen Zahlen, unsre Sprache Arythmetik werden.«³⁸ Diese Sprache wiederum ist mehr und etwas anderes als eine szientifische, exakte oder auch poetische Diktion. Sie ist der Schlüssel zur verborgenen Semantik, zur geheimen Idealität der Urnatur, die aus den Zahlenwerten aller Phänomene zu ermitteln ist. Entsprechend kann die kosmische Textur zugleich als Folge einer *Mittelwertbestimmung* gelten, die – als kosmische Statistik – ihre Daten aus den Resultaten vieler Messungen ›zusammenschreibt‹, spricht: homogenisiert: »Bei allem Beweglichen und Veränderlichen im Raume sind mittlere Zahlenwerthe der letzte Zweck, ja der Ausdruck physischer Gesetze; sie zeigen uns das Stetige in

³⁶ Ebd., Bd. 1, S. 82.

³⁷ Humboldt, Alexander von, *Geognostischer Versuch über die Lagerung der Gebirgsarten in beiden Erdhälften*, Straßburg 1823, S. 368.

³⁸ Novalis, »Das allgemeine Brouillon« (1798/99), in: *Werke, Tagebücher und Briefe Friedrich von Hardenbergs*, Hans-Joachim Mähl/Richard Samuel (Hrsg.), 3 Bde., Darmstadt 1999, Bd. 2, S. 473–720, hier S. 443; vgl. ebd., S. 682: »Alles aus Nichts erschaffene Reale, wie z. B. die Zahlen und die abstracten Ausdrücke – hat eine wunderbare Verwandtschaft mit Dingen einer andern Welt – mit unendlichen Reihen sonderbarer Combinationen und Verhältnisse – gleichsam [...] mit einer poëtischen mathem[atischen] und abstracten Welt.«

Elemente der 14 Kleinen Planeten, für die Zeiten ihrer Oppositionen in der Nähe des Jahres 1851

	Flora	Victoria	Vesta	Zeit	Meris	Hebe	Parthenope	Astræa	Egeria	Irene	Juno	Ceres	Pallas	Hygiea
E	1852	1850	1851	1851	1851	1851	1851	1851	1852	1851	1851	1851	1851	1851
L	März 24	Oct. 9	Sept 9	Oct. 1	Febr. 8	Juli 12	Oct. 22,0	Apr. 29,5	Mj 15,0	Juli 1,0	Sept 11,5	Dec. 20,0	Nov. 6,0	Sept 28,5
π	1740 43'	3120 18'	2560 38'	180 36'	1260 28'	3110 39'	170 51'	1970 37'	1620 29'	2340 15'	2760 0'	1050 33'	720 35'	3560 45'
Ω	32 51	301 57	230 32	41 22	71 7	15 17	317 5	135 43	118 17	179 10	54 20	147 59	121 23	228 2
i	110 21	235 28	103 22	259 44	68 29	138 31	124 59	141 28	43 18	86 51	170 55	80 49	172 45	237 38
μ	5 53	8 23	7 8	5 28	5 36	14 47	4 37	5 19	16 33	9 6	13 3	10 37	34 37	3 47
a	1086".04	994".51	977".90	963".03	962".58	939".65	926".22	857".50	854".96	853".77	813".88	770".75	768".48	684".24
e	2,2018	2,3849	2,3612	2,3855	2,3862	2,4249	2,4483	2,5774	2,5825	2,5849	2,6687	2,7673	2,7729	3,1514
U	0,15679	0,21792	0,08892	0,23220	0,12229	0,20186	0,09769	0,18875	0,08627	0,16786	0,25586	0,07647	0,23956	0,10092
	1193 π	1303 π	1325 π	1346 π	1346 π	1379 π	1399 π	1511 π	1516 π	1518 π	1592 π	1681 π	1687 π	2043 π

Es bedeutet: E Die Epoche der mittleren Länge in mittlerer Berliner Zeit, L die mittlere Länge in der Bahn, π die Länge des Perihels, Ω die Länge des aufsteigenden Knotens, i die Neigung gegen die Ekliptik, μ die mittlere tägliche siderische Bewegung, a die halbe große Axe, e die Excentricität, U die siderische Umlaufzeit in Tagen. — Die Längen beziehen sich auf das Aequinoctium der Epoche.

Abb. 1: Tabellarpoetik – Geistiges im »überkleinen Raum«. Elemente der 14 Kleinen Planeten, in: Alexander von Humboldt, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Bd. 3, Stuttgart, Augsburg 1850, S. 516

dem Wechsel und in der Flucht der Erscheinungen [...].«³⁹ Die Mittelwerte weisen somit eine doppelte Kodierung auf: als Abstraktion aus flüchtigen, doch exemplarischen Erhebungsdaten sind sie exoterisch und reell, als transnumerische Symbole sind sie ideell und esoterisch – Träger einer immanenten Teleologie der Empirie.

Bei Oken eignet diesen Zahlen, gleichsam als *universalia in rebus*, schon die metaphysische Potenz, als Möglichkeitsbedingung aller Wesen und zugleich als Teil derselben aufzutreten; in der *Kosmos*-Deutung werden sie zu positiven Daten, deren Summe freilich – als numerisches Archiv und Matrix des arkanen Wissens – auf die metaphysische Struktur der Welt verweist. Die höhere Analysis des *Kosmos* bringt auf diese Weise ihre höhere, weil auf den Daten aller Länder, Zeiten und Kulturen fußende Synthese hervor. Numerische Exaktheit wird als strukturelles Abbild der natürlichen Gegebenheiten (»Kosmos« in der Grundbedeutung »Ordnung«) zum Garant einer universalistischen Ästhetik (»Kosmos« in der Grundbedeutung »Schmuck«). Als Arithmetik des geordneten und durch die Ordnung sinnerfüllten Lebens offenbart sie das Arkanum der Natur schlechthin: die epistemische Potenz des

³⁹ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 1, S. 82.

Schönen; sie begründet die tradierte Kongruenz von *pulchritudo*, *veritas* und *summum bonum* mit der Unverbrüchlichkeit der Zahl.

b) Die Unermesslichkeit

Die projektierte Schönheit dieser arithmetischen Beschreibungsichtung steht gleichwohl im Gegensatz zur Deutung Kants, der das harmonische Zusammenwirken von Ästhetik, Teleologie und Arithmetik ebenfalls bedenkt, »numerische Ästhetik« aber wegen der erforderlichen Zweckfreiheit des Schönen ausdrücklich verwirft:

Man ist gewohnt [...] auch [...] Zahlen, wegen einer gewissen, aus der Einfachheit ihrer Konstruktion nicht erwarteten, Zweckmäßigkeit derselben a priori zu allerlei Erkenntnisgebrauch, Schönheit zu nennen [...]. Allein es ist keine ästhetische Beurteilung, durch die wir sie zweckmäßig finden [...]; sondern eine intellektuelle nach Begriffen, welche eine objektive Zweckmäßigkeit [...] deutlich zu erkennen gibt. [...] Die Benennung einer intellektuellen Schönheit kann auch überhaupt nicht füglich erlaubt werden; weil sonst das Wort Schönheit alle bestimmte Bedeutung [...] verlieren müßte.⁴⁰

Humboldts *Praxis* allerdings erfüllt weit eher den bei Kant skizzierten Tatbestand des Mathematisch-Erhabenen. Der Lustgewinn des *Kosmos* wird beim Leser mit Unlust erkauf:

[I]n einer ästhetischen Größenschätzung muß der Zahlbegriff wegfallen [...]. – Wenn nun [...] die Einbildungskraft doch durch Zahlgrößen [...] zur ästhetischen Zusammenfassung in eine größere Einheit aufgefordert wird, so fühlen wir uns im Gemüt als ästhetisch in Grenzen eingeschlossen; aber die Unlust wird doch, in Hinsicht auf die notwendige Erweiterung der Einbildungskraft zur Angemessenheit mit [...] der Idee des absoluten Ganzen, [...] als zweckmäßig vorgestellt [...]; und der Gegenstand wird als erhaben mit einer Lust aufgenommen, die nur vermittelt einer Unlust möglich ist.⁴¹

An dieser mangelt es im *Kosmos* nicht. Die schwer genießbare Diktion wird freilich kaum entspannter, wenn anstelle der prekären »Oratorik« die konkrete Zahl erscheint: so etwa beim Vergleich der Neigungswinkel hoher Berge, die der Kosmiker – den Unmut seiner Rezipienten ahnend – im subtilen Gestus des Verschweigens zelebriert. Die Schelling'sche *natura naturans* verstetigt sich in wenig anschaulichen *numeri numerantes*:

Ich möchte aus meinen Beobachtungen *nicht* auch das Gotthard-Hospiz (6650 F.): Incl. 66°12'; verglichen mit Airola (3502 F.): Incl. 66°54', und Altdorf: Incl. 66°55'

⁴⁰ Kant, Immanuel, »Kritik der Urteilskraft« (1790, hier 2. Aufl. [B] 1793), in: *Werke in sechs Bänden*, Wilhelm Weischedel (Hrsg.), Bd. 5, 5. Aufl., Darmstadt 1983 (1. Aufl. 1957), S. 233–620, hier S. 476, § 62.

⁴¹ Ebd., S. 347f., § 27.

anführen; *nicht* die scheinbar widersprechenden: Lans le Bourg Incl. $66^{\circ}9'$, das Hospiz des Mont Cenis (6358 F.) Incl. $66^{\circ}22'$ und Turin (707 F.) Incl. $66^{\circ}3'$; *oder* Neapel, Portici und den Kratertrand des Vesuvus; *oder* in Böhmen den Gipfel des Großen Milischauer (Phonolith!) Incl. $67^{\circ}53'5''$, Tepliz Incl. $67^{\circ}19',5$ und Prag Incl. $66^{\circ}47',6$: wegen der Größe der relativen Entfernungen und des Einflusses der nahen Gebirgsarten.⁴²

Auch hilft es wenig, wenn der Weltbeschreiber den beklagten Mangel an Exaktheit unter einer Flut von Zahlen zu begraben sucht, die überdies – da unterschiedlichen Bezeichnungskonventionen entnommen – mühsam miteinander abgeglichen werden müssen. Es entsteht ein Netz der Uneindeutigkeit:

Nach dem *schwächsten* Resultate des Wheatstonischen optischen Dreh-Apparats legt das elektrische Licht in der Secunde 288 000 englische Meilen zurück *oder* (1 Statut-Meile, deren 69,12 auf den Grad gehen, zu 4954 Par[iser]. Fuß gerechnet) mehr als 62 500 geographische Meilen. [...] Diese Angabe *widerspricht* scheinbar der [...] von William Herschel aufgestellten *Ansicht* [...]. Ich sage scheinbar; denn es ist *wohl nicht* die Möglichkeit zu *bestreiten*, daß es in den leuchtenden Weltkörpern *mehrere, sehr verschiedenartige* magneto-electrische Prozesse geben *könne* [...]. Zu dieser *Vermuthung* gesellt sich die Unsicherheit des numerischen Resultats in den Wheatstonischen Versuchen. Ihr Urheber selbst hält dasselbe für »*nicht hinlänglich begründet* und *neuer Bestätigung bedürftig*« [...].⁴³

Textpassagen, die wie obige mit großen Zahlen operieren, werden daher – eher paradox als selbstkritisch – in Reflexionen wie der folgenden konterkariert: »Aus der Unendlichkeit des Kosmos [...] folgt seine Unermeßlichkeit. Nur einzelne Theile sind meßbar geworden; und die, alle unsere Fassungskraft überschreitenden Resultate der Messung werden gern von denen zusammengestellt, welche an großen Zahlen eine kindliche Freude haben.«⁴⁴ In Humboldts Mondbeschreibung trifft man schließlich auf ein verbenfreies Protokoll:

Mittlere Entfernung des Mondes von der Erde 51 800 geogr. Meilen; siderische Umlaufzeit 27 Tage $7^{\text{st}} 43'11'',5$; Excentricität der Mondbahn 0,0548442; Durchmesser des Mondes 454 geogr. Meilen, nahe $\frac{1}{4}$ des Erd-Durchmessers; körperlicher Inhalt $\frac{1}{54}$ des körperlichen Inhalts der Erde; Masse des Mondes nach Lindenaus $\frac{1}{87,73}$ (nach Peters und Schidloffsky $\frac{1}{81}$) der Masse der Erde; Dichtigkeit 0,691 (also fast $\frac{3}{5}$) der Dichtigkeit der Erde.⁴⁵

Über das auf diese Weise vollständig quantifizierte Requisit romantischer Beleuchtung hat der Weltbeschreiber wenig Stimmungsvolles zu berichten:

⁴² Humboldt, *Kosmos*, Bd. 4, S. 111, meine Hervorhebung.

⁴³ Ebd., S. 94, meine Hervorhebung.

⁴⁴ Ebd., Bd. 3, S. 40.

⁴⁵ Ebd., S. 495.

Fehlt nun dem Erdmonde jede gasförmige Umhüllung, so steigen dort bei Mangel alles diffusen Lichtes die Gestirne an einem fast schwarzen Taghimmel empor; keine Luftwelle kann dort tragen den Schall, den Gesang und die Rede. Es ist der Mond für unsere Phantasie, die so gern anmaßend in das nicht zu Ergründende überschweift, eine lautlose Einöde.⁴⁶

Ein denkwürdiger Satz: Die Phantasie erliegt der Macht des Faktischen, der nüchternen Realien, die sie doch im Sinn der physischen Beschreibung verlebendigen, verschönern und mit kosmischer Bedeutung füllen soll.

In seinem 1844 publizierten *Condor*, der Beschreibung einer Luftschiffahrt, hat schon der kosmische Realiendichter Stifter diese Schockwirkung der neuen Empirie am Beispiel seiner Heldin vorgeführt: »Zu diesem Himmel floh nun ihr Blick – aber siehe, er war gar nicht mehr da: das ganze Himmelsgewölbe, die schöne blaue Glocke unserer Erde, war ein ganz schwarzer Abgrund geworden.«⁴⁷ Stifters Resümee: »Das Weib erträgt den Himmel nicht«,⁴⁸ trifft analog die kosmische Textur: Das Oratorische erträgt die Fakten nicht. Aus diesem Grund verliert sich Stifters Text in wissenschaftlichen Erklärungen für »Nichtphysiker«,⁴⁹ Humboldts Deskription im nicht mehr weiter kommentierten, tabellarischen Detail:

Wenn man aus der in dem Werke über die Cap-Beobachtungen mitgetheilten Übersicht aller Nebelflecke und Sternhaufen des nördlichen Catalogs (von Slough), nach einzelnen Stunden der Rectascension vertheilt, 6 Gruppen von je 4 Stunden zusammenzieht, so erhält man:

RA.	0 ^h	–	4 ^h	. . . . .	311
	4	–	8	. . . . .	179
	8	–	12	. . . . .	606
	12	–	16	. . . . .	850
	16	–	20	. . . . .	121
	20	–	0	. . . . .	239. ⁵⁰

Dies ist der Nullpunkt des Vermittlungsplots. Die »Macht der Zahlen«, welche »unsere Fassungskraft bedräng[t]«,⁵¹ verdrängt die Deskription und wird in uneindeutigen Tabellen, Katalogen und Berechnungen dem irritierten Leser vorgeführt. Derselbe wiederum erinnert sich mit einiger Verwunderung

⁴⁶ Ebd., S. 501.

⁴⁷ Stifter, Adalbert, »Der Condor« (Buchfassung, 1844), in: *Werke und Briefe*, Bd. 1,4, Helmut Bergner/Ulrich Dittmann (Hrsg.), Stuttgart 1980, S. 15–41, hier S. 27.

⁴⁸ Ebd., S. 28.

⁴⁹ Ebd., S. 41.

⁵⁰ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 3, S. 327.

⁵¹ Ebd., S. 41.

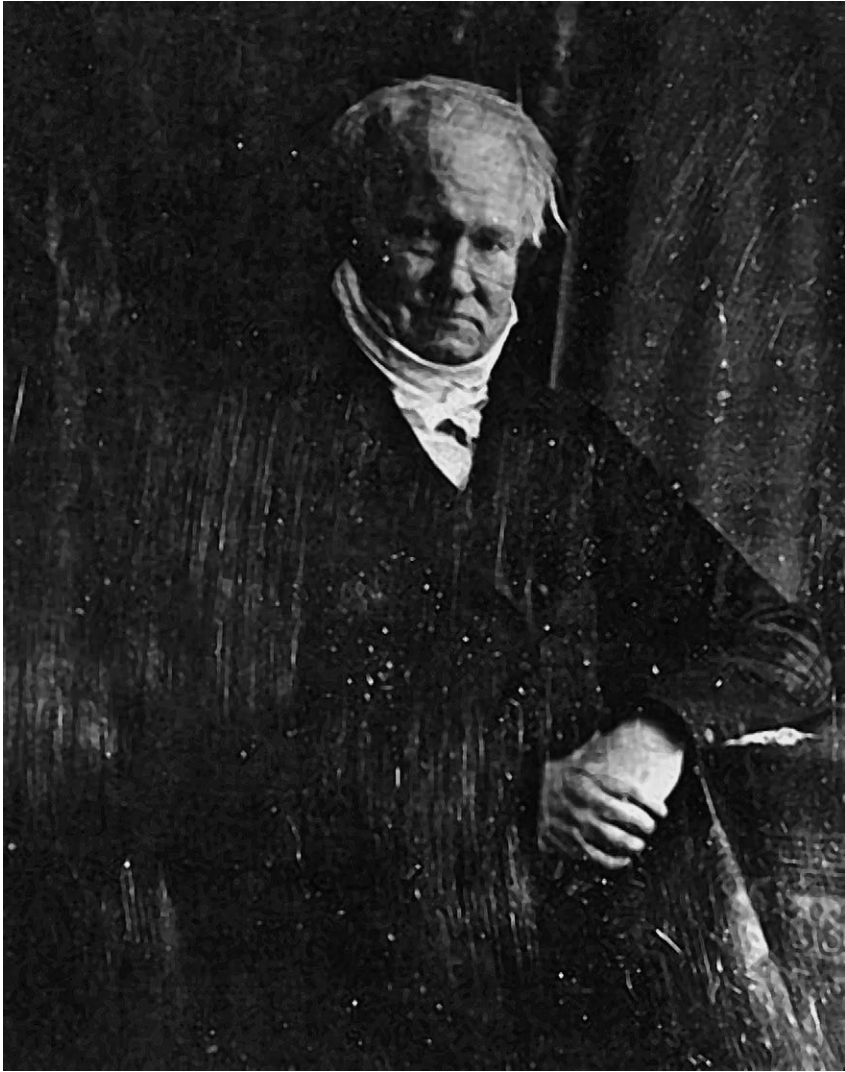


Abb. 2: Ernüchterte Esoterik: Alexander von Humboldt (1769–1859). Daguerreotypie von Hermann Biow, 1847, in: Halina Nelken, *Alexander von Humboldt. Bildnisse und Künstler. Eine dokumentierte Ikonographie*, Berlin 1980, S. 55

an Humboldts Prolegomena des ersten *Kosmos*-Bandes, deren programmatische Entschiedenheit auch als persönliches, ja fast intimes Anliegen des Weltbeschreibers ausgegeben worden war:

[Die] Einheit der Anschauung setzt eine Verkettung der Erscheinungen nach ihrem inneren Zusammenhange voraus. Eine bloße tabellarische Aneinanderreihung derselben erfüllt nicht den Zweck, den ich mir vorgesetzt; sie befriedigt nicht das Bedürfnis einer kosmischen Darstellung, welches [...] der lebendige Eindruck eines Naturganzen unter den verschiedensten Erdstrichen in mir erregt haben.⁵²

Erkennbar wird die Schattenseite jenes Realismus, der das programmatische Konzept der physischen Beschreibung über weite Strecken dominiert. Vergessen ist das allgemeine Band der anschaulichen Sprache, das derselbe Humboldt, dessen akkumulativ-relativistisches Verfahren die Prägnanz der Gegenstände permanent in Frage stellt, noch in der Einleitung zum dritten *Kosmos*-Band apologetisch feiert (vgl. Abb. 2). Diese nämlich dementiert nicht nur die Datenproliferation des *Kosmos*, sie entschuldigt sich geradezu dafür, dieselbe *nicht* zu praktizieren – eine paradoxe und rhetorisch offensive Täuschung, die man nur als Ausdruck der poetologischen Verzweiflung deuten kann:

Um das Dasein eines gemeinsamen Bandes, welches die ganze Körperwelt umschlingt, um das Walten ewiger Gesetze und den ursachlichen Zusammenhang ganzer Gruppen von Erscheinungen [...] anschaulicher hervortreten zu lassen, *musste die Anhäufung vereinzelter Thatsachen vermieden werden*. [...] Die Deutung der Natur ist [...] wesentlich geschwächt, wenn man durch zu große Anhäufung einzelner Thatsachen der Naturschilderung ihre belebende Wärme entzieht.⁵³

Die Diskrepanz von Anspruch und Verwirklichung, die diese Dissimulationsrhetorik motiviert, ist allerdings zu offensichtlich, um im Rahmen einer klassizistischen Poetik produktiv zu sein. Es ist der Widerstreit von intellektuellem Anspruch (»Schönheit« als Exaktheit in der Wissenschaft) und freiem Spiel des Imaginationvermögens (Schönheit als ästhetische Beurteilung), den die numerische Poetik ohne Unlust lösen will. Aus diesem Grund verliert der Weltbeschreiber im Verlauf der *Kosmos*-Produktion auch seine kindliche Begeisterung und seinen Glauben an die Ordnungsfähigkeit der Zahlen, wenn er einräumt, dass spezifische Probleme »gar nicht im allgemeinen numerisch zu lösen« seien.⁵⁴ Das, was nur natürlich *scheint*, kann nicht – so

⁵² Ebd., Bd. 1, S. 170f.

⁵³ Ebd., Bd. 3, S. 4, S. 6; meine Hervorhebung.

⁵⁴ Ebd., S. 69. Bisweilen scheint die Humboldt'sche Didaxe daher auf ein Fachkollegium zu zielen, das der Weltvermesser – um den Forscherehrgeiz anzuregen – willentlich mit falschen Zahlen bedient: »Ich gebe scheinbar in sehr genauen Zahlen,

Humboldts Offenbarungseid bei der Erörterung der Wärmequalität – durch Zahlen abgesichert werden: »Die, im Sprachgebrauch so natürlich scheinende, weit verbreitete Eintheilung der Quellen in kalte und warme hat, wenn man sie auf numerische Temperatur-Angaben reduciren will, nur sehr unbestimmte Fundamente.«⁵⁵ Da die Relativität der Zuschreibungen also durch die Objektivität der Zahlen nicht beseitigt werden kann, erschüttern beide Konventionen (Sprachgebrauch und ›Zahlgebrauch‹) die Fundamente ihres positiven Baus. So findet sich die Signifikationsgewalt, die Überführung der fixierten Differenzen in Bedeutung, schließlich »im individuelle[n] Gefühle« als dem eigentlichen Gradmesser der Wärmequalität. Am Endpunkt aller Rationalisierungs- und Normierungsstrategien steht, was Frege nicht gefallen hätte: der ›sensitive turn‹.

III. Der Leib der Zahl

Zu diesem Zweck erprobt die *Kosmos*-Programmatik eine Kooperation der beiden ›Urteilskräfte‹, der Ästhetik und der Teleologie. Im antikantischen Konzept der ›schönen Teleologie‹ zielt diese Form empirischer Naturphilosophie – als Organismus (Wesen) und Numerik (Ordnung) – auf die ›Weltursache‹ einer sinnlichen Vernunft.

a) Statistische Belebung

Die neue Kohäsion beruht auf einer Neubestimmung der ›Natur der Zahl‹. Für diese Form der Naturalisierung könnte sich der Ex-Orator einerseits auf ein Bonmot berufen, das der letzte Praktiker der vorpositivistischen Naturanschauung diesem Gegenstand gewidmet hat. Die Tatsache, so Oken, dass »das ganze Universum [...] aus Zahlen entstanden sey«, ist »nicht bloß im quantitativen Sinne zu nehmen [...]; sondern im wesentlichen, so daß alle Dinge die Zahlen selbst sind, nemlich die Acte des Ewigen.«⁵⁶ Im Skopus dieser inkarnierten Arithmetik schlägt das Quantitätsprinzip des *Kosmos* um in Qualität, genauer: wird als Qualitätsprinzip zum Telos eines neuen Klassizismus, der als dezidiert numerische *Poetik* einen metarationalen, ganzheitlichen und vitalen ›Geist der Quantität‹ erstehen lässt. Die *Kosmos*-Arithmetik wird zum esoterischen Projekt.

unverändert, Resultate von Messungen an, welche ihrer Natur nach leider! aus trigonometrischen und barometrischen Bestimmungen zusammengesetzt sind: weil auf diese Weise am meisten zur Wiederholung der Messungen und Correction der Resultate angeregt wird.« Ebd., Bd. 4, S. 322.

⁵⁵ Ebd., S. 233.

⁵⁶ Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, S. 11, § 57.

Berufen könnte sich die »lebensphilosophische« Numerik aber auch, zum anderen, auf den Pionier der rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Statistik Wilhelm Butte,⁵⁷ der im Jahre 1811 die Einführung numerischer Exaktheit gegen die »opake Leiblichkeit« des zahlenfreien Forschens triumphieren sieht (vgl. Abb. 3):

Endlich, im Laufe der Jahrtausende, reift die Wissenschaft [...] dem Eintritt in das Stadion ihrer höheren Vollendung [entgegen]. – Es ist die Wissenschaft in Zahlen, der dieses Glück unter den ersten zu Theil werden muß, schon darum, weil nur die mathematische Klarheit und Konsequenz siegen kann über die ungeheure, opake Leiblichkeit modernen, für Wissenschaft geachteten Wissens.⁵⁸

Das, was wie ein Ausruf Freges klingt, entpuppt sich freilich bald als idealtypisches Beispiel eines Sprechens an der Paradigmengrenze von romantischer Naturphilosophie und strenger Wissenschaft. In Buttes arithmetischer Naturphilosophie soll nämlich die im szientifischen Diskurs betriebene »Entkörperung der Zahlen« rückgängig gemacht, genauer: lebensphilosophisch überwunden werden. Dabei wird die Leistungsfähigkeit der Abstraktion und ihres Reinigungskalküls durchaus erkannt und anerkannt:

Der Umstand nemlich, daß in unserer gewöhnlichen Art zu zählen das Materielle der zählbaren Dinge ganz in den Hinter-Grund tritt, macht es möglich, unsere Fassungs-Kraft auf solche Verhältnisse zu konzentriren, die ohne diese künstliche Trennung (d. h. in der lebendigen Verkettung des Lebens!) unserer Zerstretheit entschlüpfen würden. Je mehr sich die reine Mathematik vollendete, desto weiter mußte jene Abstraktion, jene Entkörperung der Zahlen getrieben werden, oder umgekehrt: die größere Vollendung dieser Abstraktion war die Bedingung des weiteren Fortschreitens der reinen Mathematik.⁵⁹

⁵⁷ Wilhelm Butte (1772–1833) war nach einer Laufbahn als Professor für Statistik und Staatswissenschaft in Landshut als Regierungsrat in Köln, danach als Inhaber des Lehrstuhls für Staatswirtschaftslehre in Bonn tätig. Einschlägig ist seine Abhandlung *Die Statistik als Wissenschaft*, Landshut 1808. Vgl. Wolfgang Piereth, s. v. Wilhelm Butte, in: Laetitia Boehm u. a. (Hrsg.), *Biographisches Lexikon der Ludwig-Maximilians-Universität München*. Teil I: *Ingolstadt–Landshut 1472–1826*, Berlin 1998, S. 58.

⁵⁸ Butte, Wilhelm, *Grundlinien der Arithmetik des menschlichen Lebens, nebst Winken für deren Anwendung auf Geographie, Staats- und Natur-Wissenschaft*, Landshut 1811 (frz. unter dem Titel *Prolégomènes de l'arithmétique de la vie humaine*, Paris, London 1812), S. VIII (Orthographie original). Vgl. auch Mädler, Johann Heinrich, *Populäre Astronomie. Nebst 51 Figuren und einem Atlas, 11 Tafeln enthaltend*, Berlin 1841, S. 280: »[J]a man darf die Hoffnung aussprechen, dass die Analysis einst diesen höchsten ihrer Triumphe feiern und durch ihr geistiges Auge Entdeckungen in Regionen machen werde, in die das körperliche bislang einzudringen nicht vermochte.«

⁵⁹ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 13.

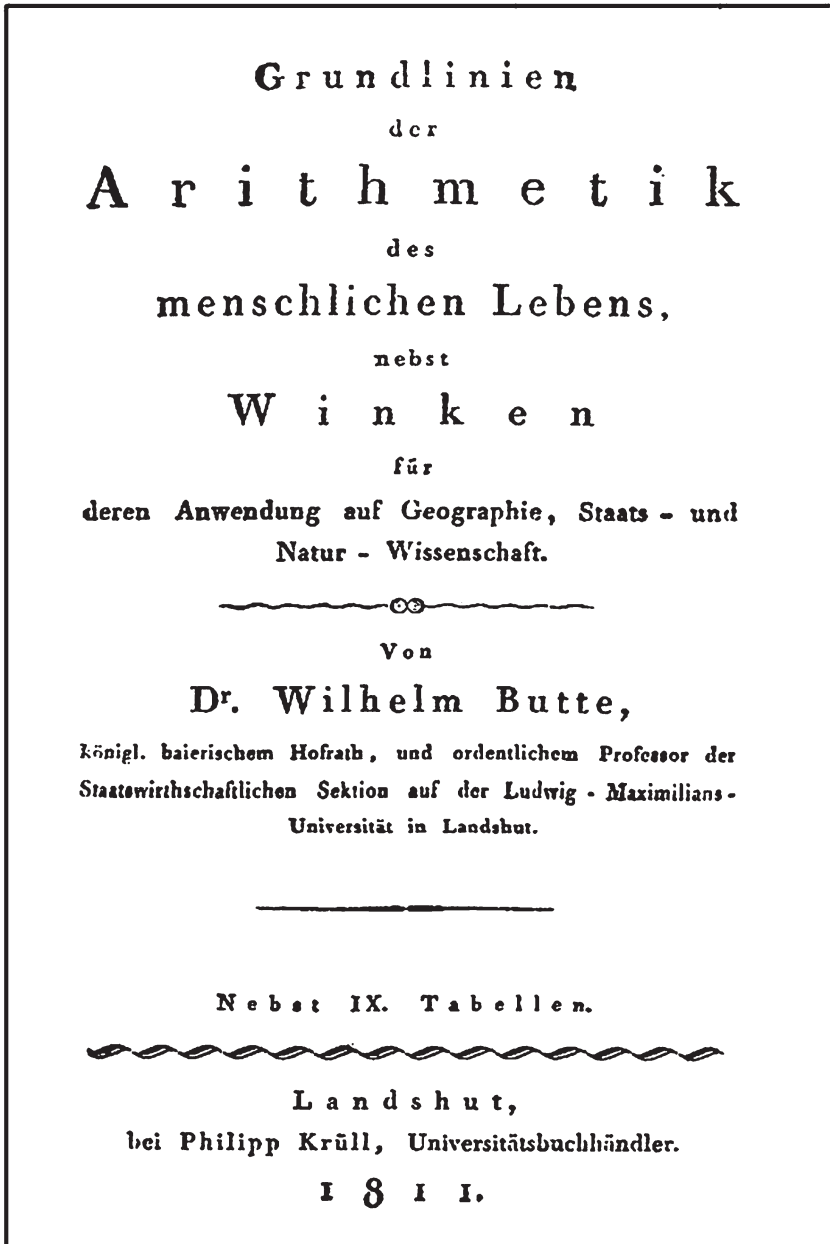


Abb. 3: »Opake Leiblichkeit« – Die Arithmetik des Lebens. Aus: Wilhelm Butte, *Grundlinien der Arithmetik des menschlichen Lebens, nebst Winken für deren Anwendung auf Geographie, Staats- und Natur-Wissenschaft*, Landshut 1811, Titelseite

Ignoranz ist Butte hier kaum vorzuwerfen – die »lebendige Verkettung allen Lebens« findet auf der Höhe des Diskurses statt; sein Gegenangebot, die »zweite Arithmetik«,⁶⁰ ist auch szientifisch informiert. Sie ist die »Wissenschaft der in Zahlen ausgedrückten Verhältnisse, nach welchen die Darstellung des Menschen in der Zeit, d. h. die Entwicklung und Dauer der menschlichen Vitalität gesetzlich projectiert wurde.«⁶¹

Am Ausgangspunkt der neuen »Lebens-Wissenschaft« steht die Kritik der Technik, die den mathematischen Diskurs erneuert hat – die Kontamination der Zeichenklassen im alphanumerischen Code:

Es ist wahr, jezt drücken wenige Federzüge Verhältnisse aus, vor deren Größe und Tiefe dem Haupte des Beschauers schwindeln würde, fände ein Schwindeln statt [...] Hiermit geht aber die letzte Erinnerung an die Individualität verlohren: a oder b sind jede Zahl, die sie dem kühnen Rechner seyn sollen, der sich mittelst ihrer leicht von einem Sternen-Bilde zum andern schwingt, und der dann freilich leicht vergißt, was hinsichtlich der Zahlen an seinem eigenen Leibe, z. B. schon in seiner Hand, geschrieben steht.⁶²

Indem die Variable, die zum variablen Buchstaben degenerierte Zahl, auf diese Weise als vitaler, gleichsam inkarnierter Teil der »kühnen Rechner« selbst erscheint, wird die opake Leiblichkeit der Zahlen transparent. Wie

⁶⁰ Formuliert in Buttes Wiederaufnahme der Sokratischen Frage: »Ob es nicht eine zweifache Arithmetik gebe, Eine zwar für den aus der Menge und eine für den *Philosophen*?« Ebd., S. 420, Kursivierung im Original. Wissenspopularisierung, wie sie etwa Johann Christoph Greiling um dieselbe Zeit entwirft, wird hier noch durch den Unterschied von exoterischer und esoterischer Erkenntnis, säkularer Menge und erleuchteter Minorität markiert.

⁶¹ Selbstanzeige Buttes im Erlanger *Allgemeinen Kameral-Correspondenten*, 16 (1811), zit. nach Anon., Rez. zu Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, in: *Allgemeine Literatur Zeitung*, 1/90 (1814), Sp. 713–719 (715). Von der »Einen All-Kraft der Vitalität« als einer »Ur-Kraft« spricht Butte auch in seiner *Biotomie*: Butte, Wilhelm, *Die Biotomie des Menschen oder die Wissenschaft der Natur-Eintheilungen des Lebens als Mensch, als Mann und als Weib*, Bonn 1829, S. 179. Vgl. dazu Hepp, Robert, »Der Holzweg der Biotomie. Randbemerkungen zum Problem der Altersstufengrenzen«, in: Justin Stagl (Hrsg.), *Aspekte der Kulturosoziologie. Aufsätze zur Soziologie, Philosophie, Anthropologie und Geschichte der Kultur*. Fs. Mohammed Rassem, Berlin 1982, S. 353–384, zu Butte S. 370ff. Entgegen ihrer Titelgebung unternimmt die Studie eine wissenssoziologische Kontextualisierung Buttes, die dem epistemischen Gehalt der biotomischen Verfahren durchaus Rechnung trägt.

⁶² Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 14. In seiner *Biotomie* führt Butte weiter aus: »Alles in der Natur [...] ist auf seiner quantitativen Seite in Lebens-Ma[as]sen bemessen, auf seiner qualitativen aber in Lebens-Zahlen gezählt und berechnet, welche tief eingreifen in die Eigenthümlichkeit der Dinge, namentlich in die Weise, auf welche sie in der Einheit Vielheit, und in der Vielheit Einheit darstellen.« Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 158.

anders nämlich »möchte eine Arithmetik des lebendigsten, d. h. des menschlichen, Lebens zu Stande kommen, wenn in unserer Untersuchung jene künstlich getödteten Zahlen, statt der allein brauchbaren lebendigen, gemeint wären?«⁶³ Butte projiziert somit nichts weniger als die Geburt der physikalischen Statistik aus der Esoterik eines lebensphilosophischen Beschreibungsethos mit dem Ziel, das Ganze der Natur als höheres zu präsentieren, sprich: zu zeigen, »daß auf solche Weise Pythagoras und Zeratusch mit unserer Zeit zusammen hängen.«⁶⁴ Dabei muss die Mathematik, »eine Tochter des Himmels, [...] manches von dem einst Geträumten« der antiken Zahlenlehre »wieder hervorrufen«, »gewisse Zahlen« nämlich, die als »Umrisse« der »ewigen und einfachen Gesezze« galten. Wenn man solche Zahlen »auch zunächst in Mysterien bewahrte; so theilte sich dennoch selbst dem Volke eine gewisse Scheu vor ihnen mit: man sah ihrer einige allgemeiner an für die Monstranz des Heiligen.«⁶⁵ Gleichwohl, so Butte, darf die solcherart erhöhte Arithmetik doch »nicht abermals ein Traumbild geben – für welches die Zeitgenossen zu alt und zu wach geworden sind – sondern sie muß trachten die darin verhüllte Wahrheit im Lichtgewande der deutlichen, also möglichst philosophisch-mathematischen, Erkenntniß auftreten zu lassen.«⁶⁶ Positiv beurteilt Goethe – einer Tagebuchnotiz zufolge – »Butte's Zahlenlehre«. Butte nämlich

war in Wiesbaden am letzten Tag bei ihm gewesen, und hatte ihm sein Weltsystem erklärt. Er [Goethe] sagte: wenn man einmal solch Spiel zugäbe, und zugeben müsse man es doch, so sei das äußerst scharfsinnig und hübsch [...]. Die Durchführung ins Einzelne gefiel ihm sehr [...].⁶⁷

Der Habitus des »Weltsystems« ist eine *aufgeklärte* Esoterik, die das alte Wissen durch die neue Forschung nicht erledigt, sondern allererst verständlich macht.⁶⁸

⁶³ Ebd., S. IX, 17. Zum Körperparadigma im ästhetischen Diskurs der Zeit vgl. Koschorke, Albrecht, *Körperströme und Schriftverkehr. Mediologie des 18. Jahrhunderts*, München 1999, und Braungart, Georg, *Leibhafter Sinn. Der andere Diskurs der Moderne*, Tübingen 1995.

⁶⁴ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. IX. Gemeint sind hier Pythagoras und Zarathustra als Vertreter einer esoterischen *philosophia perennis*.

⁶⁵ Ebd., S. VI.

⁶⁶ Ebd., S. VIII.

⁶⁷ Johann Wolfgang Goethe, Gespräch mit Sulpiz Boisserée vom 11. 8. 1815, in: *Goethes Gespräche*, hrsg. von Woldemar Freiherr von Biedermann, 10 Bde., Leipzig 1889–1896, Bd. 3, S. 209–213, hier S. 210.

⁶⁸ In diesem Sinne ist die *Arithmetik* ein »streng wissenschaftliches« Projekt. Dies legt bereits die Arbeitsteilung innerhalb des Textes nahe, hatte Butte seine Schrift doch ausdrücklich der »strengeren Wissenschaft geweih[t]« und einen explizit mit

So werden »alle geistigen Söhne Platons und Euklides [...] deutlich schauen dasjenige, dessen sich die junge Welt einstens in ihren Propheten und Weisen, in indischen und ägyptischen Mysterien, und in manchen ihrer Orakel entweder noch dunkel erinnerte, oder was sie dort vorbedeutend träumte.«⁶⁹

Humboldt wiederum gewinnt aus dieser Aufwertung der vormodernen Wissenschaft ein zeiten- und kulturenübergreifendes Erkenntnisargument:

Die ahndende Phantasie: die allbelebende Thätigkeit des Geistes, welche in Plato, in Columbus, in Kepler gewirkt hat, darf nicht angeklagt werden, als habe sie in dem Gebiet der Wissenschaft nichts geschaffen, als müsse sie nothwendig ihrem Wesen nach von der Ergründung des Wirklichen abziehen.⁷⁰

Vielmehr lägen in »den frühesten Ahndungen der Menschheit« – auch der »sogenannten wilden Völker« – schon »in einem engen Ideenkreise [...] die Keime von dem, was wir jetzt unter der Form anderer Symbole erklären zu können glauben.«⁷¹ Die Symbole dieser anderen Erklärung sind die Zahlen

»Phantasien« überschriebenen gedankenexperimentellen Anhang vom »exakten« Teil der Abhandlung getrennt. Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 414.

⁶⁹ Ebd., S. 16. Wie reizvoll und prekär zugleich die tief in der romantischen Naturphilosophie verwurzelte Diktion der Butte-Schriften in den außerphilosophischen Diskursen seiner Zeit erscheint, ist auch den *Arithmetik*-Rezensionen zu entnehmen. Buttes Ansatz sei »in Hinsicht auf die Hauptidee« zwar »nicht gelungen«, die »Inhalte« der »jedenfalls genialischen Schrift« indessen seien »zu empfehlen«. Anon., Rez. v. Buttes *Arithmetik*, Allgemeine Literatur Zeitung 1/90 (1814), Sp. 713. Denkstil-, Sprach- und Terminologiekritik bestimmen auch die wohlwollenden Reaktionen: »Mit noch größerem Vergnügen würden wir diese Blätter gelesen haben, wenn uns auch hier nicht die Sprache der Modephilosophie zuweilen einen sehr unangenehmen Eindruck gemacht hätte.« Anon., Rez. zu Wilhelm Butte, *General-Tabelle der Staatswissenschaften und der Landeswissenschaft* (1800), in: *Jenaer Allgemeine Zeitung*, 6/4 (1809), Sp. 575f., hier Sp. 575. Nach dem Wechsel der Erkenntnisstile fällt das Urteil noch markanter aus. Der Autor Butte, liest man in der Allgemeinen Deutschen Biographie von 1876, sei zwar ein »gedanken- und kenntnißreicher Schriftsteller, der aber durch seine unfruchtbare Speculation und metaphysische Auffassung der staatlichen Verhältnisse fast ungenießbar ist.« Inama-Sternegg, Karl Theodor von, s.v. Wilhelm Butte, in: *ADB*, 3/1876, S. 654. Faszination und Vorbehalt zeigt auch die Charakterisierung, die vom »interessanten und vielseitigen, aber höchst verworrenen Statistike[r] und Schellingianischen Philosophen Wilhelm Butte« spricht. Sternberg, Th., s.v. Julius von Kirchmann, in: *ADB*, 51/1906, S. 167–177, hier S. 167. Butte selbst beklagt im Rückblick die »auffallend ungünstige Aufnahme« der *Arithmetik*, dieser »Hauptaufgabe meines Lebens«, der die »Reputation [...] eines Beitrags zu den Verirrungen des menschlichen Verstandes« zuteil geworden sei. Butte, Wilhelm, *Allgemeine Wissenschafts-Ansichten mit besonderer Beziehung auf Staats- und Kameralwissenschaft in ihrem neusten Zustande*, Bonn 1827, S. 21f.

⁷⁰ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 2, S. 138.

⁷¹ Ebd., Bd. 4, S. 537, Anm. 62.

der *exakten* Esoterik, einer Wissenschaft, die – so der kritische Verweis *pro domo* – auch nur zu erklären *glaubt*. Im Gegensatz zu ihr gelingt der wahren, auch numerisch abgeklärten Welterzählung eine kosmisch-philosophische Erfüllung und Erweiterung der Zahl. Der Geist der Quantität ist folglich kein exakter, sondern ein geheimer, der die ›Genealogie der Ahnungen‹ im Sinne einer epistemischen Diskursgeschichte aktiviert und revitalisiert. *Belebungs* – Humboldts Lieblingswort an solchen Stellen – ist sodann kein Ausdruck toter Metaphorik, sondern Einfallstor für esoterische (und szientismuskritische) Prägnanz:⁷² Die Arithmetik der poetischen Belebungs offenbart die Poiesis des strengen Wissens als Ergebnis einer Mythopoiesis der Tradition. Wer sie durchschaut, wird zum Adepten einer anderen, kulturhistorischen Erkenntnis, auf die Humboldt in der Einleitung zum fünften *Kosmos*-Band verweist. Es gelte, seine Leser noch einmal »an die Beziehungen zu mahnen, in welchen das von mir Versuchte zu den Wagnissen einer metaphysischen Naturwissenschaft, zu dem steht, was tiefe Denker Naturphilosophie im Gegensatz der Philosophie des Geistes nennen.«⁷³ In der post-schellingschen Wissenschaftskultur ist dieser Ansatz in der Tat ein ›Wagnis‹, dessen populärdidaktisches wie esoterisches Profil als Parawissenschaft erscheinen muß. Man kann den metaphysischen Impuls des *Kosmos* aber auch als frühen Beitrag einer Kehre lesen, die sich auf der Basis des exakten Wissens einer metascientifischen Erkenntnisstrategie verschreibt. Zu diesem Zweck verbinden sich in Humboldts *Kosmos* erstmals jene Komponenten, die als Proprium der Esoterischen Moderne (im Vergleich zur vormodernen Esoterik) gelten können: *Popularität (des ›öffentlich Geheimen‹)*, *Szientismus (des Exakten)* und *gezielte Wissenschaftskritik (des metaepistemischen Kalküls)*. Der Rückgriff auf bzw. die Erschaffung einer *Tradition der metaepistemischen Erkenntnis* ventiliert dabei die *Topoi*, die aus der exakten Objektivitätsdebatte ausgeschlossen worden sind: den Körper, die Geschichte und die Kunst. Hier trifft sich Humboldts Vitalismus einmal mehr mit Butte:

⁷² In seinen frühen *Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen* hatte Humboldt das umstrittene Konzept der Lebenskraft ins Zentrum seiner szientifischen Definition gesetzt; der Biologe Treviranus kritisiert entsprechend: »Noch unbrauchbarer ist VON HUMBOLDTS ältere Erklärung, nach welcher belebte Körper diejenigen sind, die des ununterbrochenen Bestrebens ihre Gestalt zu ändern ohngeachtet, durch eine gewissere innere Kraft gehindert werden, ihre erste ihnen eigenthümliche Form zu verlassen.« Treviranus, Gottfried Reinhold, *Biologie, oder Philosophie der lebenden Natur für Naturforscher und Aerzte*, 6 Bde., Bd. 1, Göttingen 1802, S. 19.

⁷³ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 5, S. 6. Humboldt reklamiert hier einmal mehr den *Kosmos* als Verwirklichung des Schelling-Postulats, die kantische Transzendentalphilosophie durch eine dezidiert empirische Naturphilosophie strategisch auszugleichen.

Beide setzen auf die Kooperation von analogischem Verfahren und belebter Zahl:

Auf Analogien gegründete Schlüsse können einen Theil der weiten Kluft ausfüllen, welche die sicheren Resultate einer mathematischen Naturphilosophie von den Ahndungen trennt, die auf die äußersten, und darum sehr nebeligen und öden Grenzen aller wissenschaftlichen Gedankenentwicklung gerichtet sind.⁷⁴

Die Arbeit an den Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis führt faktisch zur Grenzwissenschaft. In diesem Sinn ist auch der Auftrag zu verstehen, den sich Buttes analogisches Verfahren gibt: die physiognomisch-charakterologische Bestimmung der gesamten Erde. Diese Neubestimmung zielt auf nichts Geringeres als die »totale Umbildung der bestehenden Geographie, in ihren acht wissenschaftlichen Elementen.«⁷⁵ Analog zu Humboldts Konzeption der Mittelwertbestimmung präferiert auch Butte die Normierung und Normalisierung des Vitalen durch statistische Erfassung – die Erfassung von Natur und Kultur:

Es gibt und muß geben ein Normale, d. h. ein solches Verhältniß, welches genau in der Mitte aller Variationen liegt, und von welchem aus diese Variationen begriffen werden können [...]. a) Das Normal-Klima in seiner ganzen Ausdehnung [...]. b) Den Normal-Kultur-Zustand.⁷⁶

Vorausgesetzt wird hierbei die harmonische Verhältnismäßigkeit der Welt als ganzer, die auch in den biologischen Prozessen wirksam sei: »Die Perioden und Epochen des Lebens müssen ein unter sich genau abgemessenes Verhältniß haben: denn diesem Leben muß ein Rhythmus seines Verlaufs bestehen; in ihm muß Harmonie seyn.«⁷⁷ Zur Ermittlung dieses abgemessenen Naturverhaltens stiftet Butte die Wissenschaft der Biotomie. Sie ruht auf der Erkenntnis:

Daß dem zeitlichen Verlauf des reziproken Lebens ein allgemeiner, urbildlich fest bestimmter, und zeitlich artikulierter Plan zum Grunde liege, den die gegebenen Verläufe solches Lebens

⁷⁴ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 3, S. 40; vgl. ebd., Bd. 4, S. 33, meine Hervorhebung: »Es ist im Kosmos keine Betrachtung zu übergehen, auf welche wirkliche Beobachtungen oder nicht entfernte Analogien zu leiten scheinen.«

⁷⁵ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. XVIII.

⁷⁶ Ebd., S. 35.

⁷⁷ Ebd., S. 19. Zahlenhaftigkeit ist somit eine Eigenschaft natürlicher Prozesse, da »in allen Zeit-Maßen Takt, folglich Zahl, vorherrscht [...]. Beachtet aber die Natur numerische Verhältnisse bis herab in die letzten Tiefen des Un-Lebens, wie möchte sie dergleichen nicht beachten in dem Gebiete des höher aufgeschlossenen Lebens?« Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 160f.

als dem ihnen gemeinsamen Normal-Verlaufe nachzustreben angewiesen seyen.⁷⁸

Aufgabe des biotomischen Verfahrens ist es, »die numerischen Natur-Verhältnisse im Verlaufe der Lebens-Zeiten zu ermitteln und den Rhythmus des darin gesetzten Taktes offenkundig zu machen.«⁷⁹ Faktisch geht es dabei um die Frage, wie sich aus der Festlegung des sexuellen Reifezeitpunkts der Geschlechter auf die Spanne des Geschlechts- und Gattungslbens (und auf das Verhältnis der Geschlechter) schließen lasse. Arithmetik ist mithin die »eigentliche Lebens-Wissenschaft« – schon deshalb, weil sie neben dem Prinzip der biologischen Entwicklung auch den Niedergang (»Devolution«) im Erd- und Menschenleben reflektiert.⁸⁰

b) Die Biotomie der Erde

Für diese Form der »physischen Beschreibung« findet Butte eine Unterscheidung, die der Humboldt'schen Textur entgangen war. Im geographischen *engendering* erhalten – eine ingenüose Vorahnung der Thesen Otto Weiningers und C. G. Jungs – die Kontinente Geschlecht und Charakter, und zwar dem Gesetz der Bipolarität entsprechend in diversen Mischungen, die je nach ihrer Lage auf der männlich oder weiblich konnotierten Hemisphäre zu berechnen sind. Die Ausarbeitung dieser Thesen zum Normal-Programm der Lebensstufen leitet Butte 1829 ein, indem er mittels »biotomischer« und »geotomischer« Beobachtungen den »Normal-Verlauf des Menschen-Lebens« – hier v. a. den »Geschlechts-Verlauf« – mit der dynamisch-autonomen »Wirthbarkeit unseres Globus« kombiniert.⁸¹ Zum Ziel der neuen »physikali-

⁷⁸ Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 368. Biotomie als Partner der Anatomie ist die »Lehre der zeitlich organischen Form«; sie strebt danach, »die urbildlichen Formen des Verlaufs von Lebens-Gestaltungen« – »Natur-Eintheilungen« – empirisch zu »entdecken«. Deren Grundverhältnisse sind nicht wie die der anatomischen Gestaltung geometrisch, sondern »arithmetischer Natur«. Ebd., S. 370–371, 386.

⁷⁹ Ebd., S. 161.

⁸⁰ Ebd., S. 92, 100. Butte projiziert hier (auf der Quellenbasis französischer Sterberegister) ein Verfahren, das man »Translationsstatistik« nennen könnte: Frühverstorbene »vererben« dabei eine Summe Leben, die den Überlebenden als »Kapital« verfügbar wird; die Lebensmenge (Jahre) weist dann relativ zur Anzahl der in einer Altersklasse Überlebenden die typologisch deduzierten Zahlverhältnisse auf.

⁸¹ Ebd., S. III f. Die kategoriale Zuordnung Raum/Erde und Zeit/Mensch in Buttes Hauptsatz »Die Erde und der Mensch verhalten sich wie Raum und Zeit« eröffnet dann die Möglichkeit zu einer »Biotomie der Erde«, dem Gegenstand der Geotomie: »In der Geotomie figuriren die Alter als Zonen«, »Zeit-Räume« werden zu »Raum-Zeiten« transformiert. Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 153,

schen Geographie« wird eine ethisch motivierte Klimatheorie, die man mit Blick auf ihre These vom Geschlechtsleben der quasi-androgynen Erde auch als *Sexualgeographie* bezeichnen kann.⁸² In dieser dürfe es, so Buttes Argument mit Blick auf Mensch und Erde, nicht verwirren, »daß in jedem Männlichen etwas des Weiblichen, und in jedem Weiblichen etwas des Männlichen beschlossen befunden wird.«⁸³

Voraussetzung ist einmal mehr die Analogisierung Mikro-/Makrokosmos (Mensch und Erde) und die Unterscheidung zwischen ›Gattungs-Leben‹ und ›Geschlechts-Leben‹ als typischen Entwicklungsformen: »Die doch schon so hohe Vollendung unseres Planeten [...] läßt erwarten, daß er selbst die Einheit der Gattungs-Existenz unter den Grundformen der Zweiheit im Geschlechte an sich tragen, oder daß er die Einheit einmal als männlich und noch einmal als weiblich darstellen werde.«⁸⁴ Diese Überlegung wiederum beruht auf einer Zahlentheorie der insgesamt neun Lebensalter und der Dreiteilung des menschlichen Körperbaus. Ihr Ausgangspunkt, so Butte, liege weder in den Traditionsbeständen der Hermetik oder Mystik noch im freien Spekulieren, sondern gehe auf die gründliche Beobachtung natürlicher Verläufe, Proportionen und Ereignisse zurück. Entsprechend der Entwicklungshöhe ihrer Gegenstände rechne die Natur teils additiv, teil multiplikativ, beim Menschen schließlich in Potenzen: »Ist der Mensch dem Thiere in eigenthümlicher Lebensform superstruirt, so kann nicht die 3 [des Körper-

S. 420, S. 426. In einem 1828 publizierten Beitrag hatte Butte das Begriffspaar »anthropologische Biotomie« und »klimatologische Geotomie« bereits lanciert, die projektierte Abhandlung der letzteren jedoch nicht umgesetzt. Vgl. ebd., S. X.

⁸² Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 117. Sie findet sich in denkwürdigen Sätzen wie dem folgenden Verweis: »Wo der Verlauf des Sexual-Optimums indiziert ist, da ist das eigentliche Tropen-Land der Humanität indiziert!« Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 514. Hintergrund ist eine These, wie sie später auch Carl Ritter seiner Konzeption der *Allgemeinen Erdkunde* zugrunde legt, die These nämlich, »daß der Mensch und seine Erde in der Natur viel inniger zusammenhängen müßten, als sie bis jetzt [sic] in unseren Wissenschaften, namentlich in unserer Geographie, zusammenhängen.« Ebd., S. 117. Vgl. Ritter, Carl, *Allgemeine Erdkunde. Vorlesungen an der Universität zu Berlin gehalten*, H. A. Daniel (Hrsg.), Berlin 1862, S. 14: »Jeder [ist] im Räumlichen und Leiblichen der Spiegel seiner Erdlocalität.« Butte wiederum bemüht zur Legitimation der Unternehmung ein Humboldt-Zitat: »Der Einfluß der physischen Welt auf die moralische, dieß geheimnißvolle Ineinander-Wirken des Sinnlichen und Aussersinnlichen, giebt dem Naturstudium, wenn man es zu höheren Gesichtspunkten erhebt, einen eignen noch zu wenig bekannten Reiz.« Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 157.

⁸³ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 123.

⁸⁴ Ebd., S. 120. Längengrade deuten dabei auf die Gattungsexistenz der Erde, Breitengrade indizieren ›Geschlechts-Existenz‹.

baus] selbst, sondern es muß wenigsten $3^2 = 9$ die Wurzel des Menschlichen seyn, die sich sodann in 3^4 , besser als 9^2 aufgefaßt, also in 81 vollendet.« Wer das »auf den ersten Blick scheinbar phantastische, Zahlen-Spiel der Natur mit Spielerei verwechselt«, dem entgeht ihre »Gesetzlichkeit«. ⁸⁵

Die Übertragung des *proportio*-Gedankens auf vitale Organisationsprozesse wird noch eindrücklicher, wenn der Arithmetiker an die Spezifik der Geschlechter rührt. Der Ausgangswert der sexuellen Zeitlichkeit (Geschlechtsleben) des Mannes ist die 9 der Gattungszahl, sein Exponent, der diese Zeitspanne ermitteln soll, ist unbekannt. Als Gattungszahl der Frau fungiert (aus Gründen der Geschlechterdifferenz) die Primzahl 7. Hier ist auch der Exponent bestimmbar, das Symbol natürlicher Vollkommenheit, die 2. Als Folge der Naturentfremdung, die ihm das Quadrat als Exponenten vorenthält, ist der begrenzte Mann – so Buttes Pointe – auf die *Gattungszahl* der Frau verwiesen: Sein Geschlechtsleben ist (zahlentheoretisch) androgyn, sein Lebenszeit-Raum 9×7 , also 63. Dementsprechend lautet die Entschlüsselung der männlichen Normalkodierung aus der weiblichen: »Der Schlüssel zu dem Geheimniß des Typus der Weiblichkeit ist: 7; [...] endlich 7^2 . Hierin ist zugleich dasjenige offenbart, was bisher in dem Typus der Männlichkeit noch dunkel war. Jenes nemlich, mit welchem die 9 multipliziert werden sollte, hat sich als 7 erklärt. M[an] vergl. Fig. III und Fig. V.« (vgl. Abb. 4). ⁸⁶

So konstruiert die arithmetische Entschlüsselungstextur aus Zahlen, Typen und Analogien eine Esoterik, die sich als Synthese lebensphilosophi-

⁸⁵ Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 204f.

⁸⁶ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 33f. Ausdrücklich betont der Arithmetiker, dass diese Zahlverhältnisse das Resultat empirischer Erhebung der »Statisten« seien, also weder arbiträr noch – ein Analogon zu Frege – kulturell kodiert: Die Wahl der 7 sei »nicht durch ein blindes Zugreifen in den Glückstopf der endlosen Zahlen-Menge hervorgerufen [...]. Auch war es nicht der Geruch ihrer Heiligkeit, der mich zu ihr führte.« Buttes analogisch-vorpositivistisches Konzept von Empirie bezieht sich vielmehr auf Erhebungsdaten wie die »Siebenteiligkeit (Heptachotomie)« des Körpers oder auch die 7-Monats-Untergrenze für die menschliche Geburt. Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 30, S. 32, S. 190. Gerade im Vergleich zu Humboldt wird hier exemplarisch deutlich, wie sich seit den 1810er Jahren der Begriff der Empirie (mit seinen Komponenten Datum/Faktum, Messung und Verzeichnung) im Vollzug des Denkstilwechsels von der mathematischen Naturphilosophie zur wissenschaftlichen Naturforschung verschiebt. Im Rückblick kritisiert auch Butte selbst die unzureichende Exaktheit seines Frühwerks: »Selbst der Name »Arithmetik des Lebens« war unpassend, in gewisser Hinsicht mehr abschreckend als einladend, und der ganzen Ansicht fehlte ihre tiefere, streng wissenschaftliche Begründung.« Butte, *Biotomie des Menschen*, S. XII.

scher, empirisch-soziologischer und logischer Exaktheit inszeniert.⁸⁷ Die »Ur-Bilder« vertreten hier die Stelle der verborgenen Naturgesetze, die allein der Eingeweihte schauen kann; der Logos wird »ätherisch«:

Die Biotomie hat es [...] mit Ermittlung und Prüfung von Ur-Bildern zu thun, die in allem Einzel-Leben *versteckt, aus dessen Hintergrund wirkend*, Leben als Zeit-Figur, und Zeit als Lebens-Figur gestaltet hervorrufen. Auf solche Weise ist das ganze Wesen der Biotomie höherer ätherischer Natur, welches durchaus nichts direkt in die äusseren Sinne Fallendes darbietet, und woran man ohne eine gewisse Auszeichnung in dem Vermögen der Abstraktion und der höheren Kombination, schlechthin nichts auszurichten vermag.⁸⁸

Auf dieser Grundlage entwirft die geotomische Biotomie mit Hilfe ihrer Lebenszahlen einen makrokosmischen Bewertungsrahmen, der als origineller *gender-Mix* aus Längengrad und Breitengrad zur Erdbeschreibung dienen soll. Die schon bei der Ermittlung der Geschlechtszahlen erkennbare Hybridisierung wird im geotomischen Modell erst recht brisant: »Es giebt also männliche Länge und weibliche Länge, und in dem Gebiete einer jeden kommt männliche (nördliche) und weibliche (südliche) Breite vor.«⁸⁹

»Beschreibung« meint hier freilich eine »Bonitierung der Erd-Räume aus dem Gesichtspunkt ihrer Lage«,⁹⁰ eine *gender-Evaluation*, die etwa für das weibliche Australien zu erstaunlichen Befunden gelangt:

Unter allen Ländern der Erde muß Australien das charakterloseste seyn. Ich erwarte, daß hier alles, was die Erde trägt, fortkomme, daß hier aber nirgends das Große gedeihe. Die Wahl dieses Landes zur Kolonie der Diebe scheint mir die glücklichste zu seyn, die je getroffen wurde. [...] – Ganz anders sehe ich jene Wiederholungen der einzelnen Erd-Theile an. Diese [Inseln] sind mir Miniatur-Gemälde, in welchen alle Züge besonders konzentriert hervortreten, während Australien eine bloße Kopie ist.⁹¹

Auch Amerika erscheint in dieser Deutung als inverse Abart der vertrauten Räumlichkeiten, denn »Amerika (der Kern von Hemi-Sphäre II.) ist in seinem Charakter die umgekehrte Hemi-Sphäre I, besonders das umgekehrte Asien.«⁹² Komik freilich hat in Buttes geotomischem

⁸⁷ Ergebnis ist eine »vergleichende Anatomie der Zahlverhältnisse, die das Verhältnis der Geschlechter zueinander (Reifezeit und Lebensalter) als numerisches bestimmt. Nach Butte sind die Alterstufen der Geschlechter asymmetrisch (dies bezeichnen in der Abbildung die schiefen Ebenen der Pyramide), was stets übersehen werde, aber höchst bedeutsam sei.

⁸⁸ Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 392, meine Kursivierung.

⁸⁹ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 120.

⁹⁰ Ebd., S. 157.

⁹¹ Ebd., S. 142f.

⁹² Ebd., S. 149.

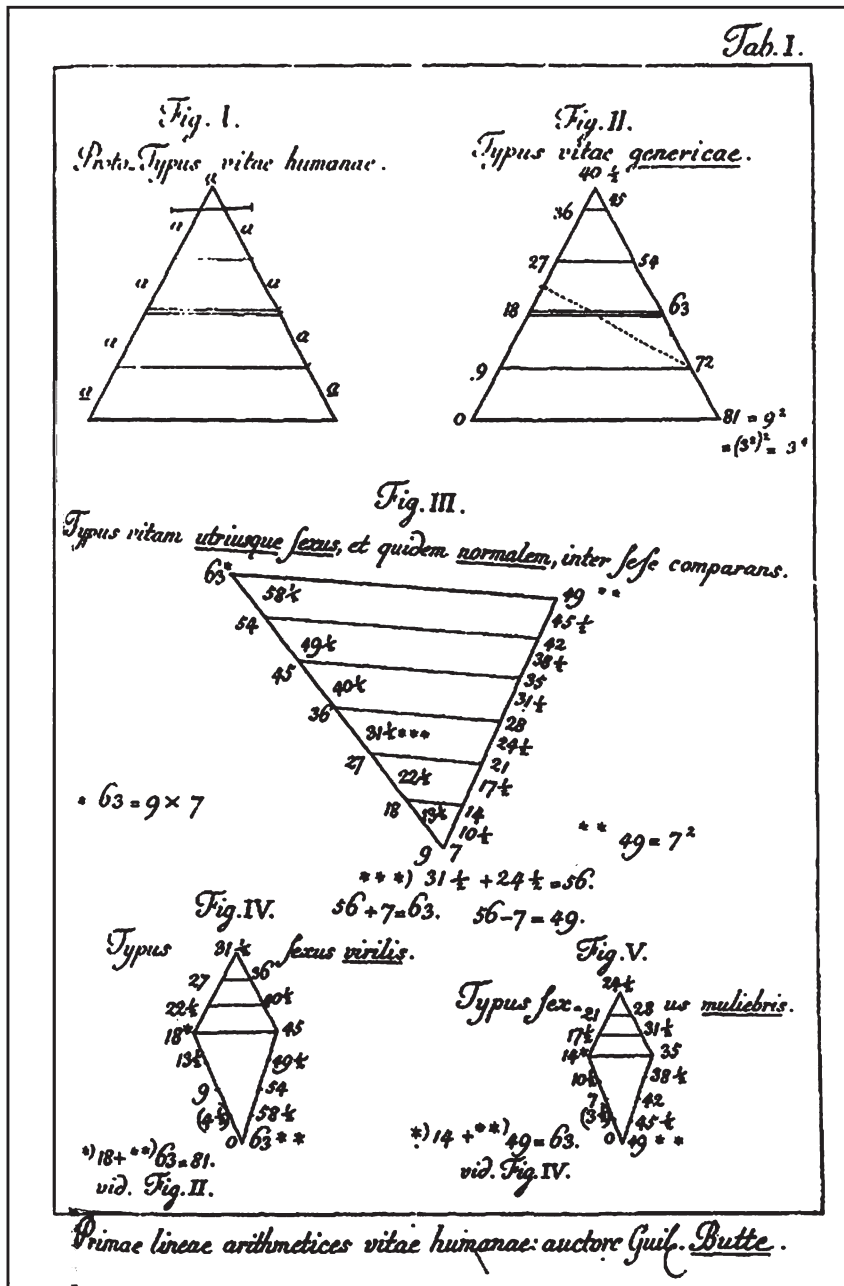


Abb. 4: Verrechnete Typen – Buttes Zahlenkunst. Aus: Wilhelm Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, Landshut 1811, Tab. I (Anhang)

Phantasma keinen Ort. Die Übertragung der geschlechtlichen auf geographische Verhältnisse verändert vielmehr *nolens volens* die Bewertung der Geschlechertypen (um so mehr, als das natürliche Geschlecht wie das soziale hier bereits als Zahlverhältnisse entworfen sind):

Die Physiologie des Menschen [...] spricht [...] von dem Weibe als von dem umgekehrten Manne. Sie hat darin gewiß recht, wenn sie anders nicht vergißt, daß der Mann ebenso das umgewandte Weib ist, d. h. daß das Wesen des Weibes zu dem Manne in Sachen des Geschlechts nicht ein bloß leidendes Verhältnis habe.⁹³

Faktisch unterläuft die Rechnung der Natur auf diese Weise ihre Hierarchien – Formen überlagern sich und Differenzen werden durch numerische Verklärung integriert. Denn wie Natur

stets Einheit in der Vielheit und Vielheit in der Einheit zu setzen weiß, so läßt sie auch in den wesentlich geschiedenen höheren Lebens-Formen, stets die niedrigeren in verklärter Gestalt mit figurieren, und stellt die je höheren in den niedrigeren so weit dar, als es nur immer mit der Haltung der einzelnen Dinge in ihrem Haupt-Karakter möglich ist. Jede Pflanze- und jede Thier-Klasse hat an ihrer Spitze eine Art von Mensch [...].⁹⁴

Im geotomischen Naturgemälde dominieren die Hybriden schon infolge des numerischen Systemzwangs – »Das Zusammentreffen von 18 [weiblich] dann 31½ und 40½ [männlich] schafft Ostindien« –,⁹⁵ negative Bonitierungen wie im bedauerlichen Fall Australiens trifft man kaum. Im Gegenteil: Wo *gender*-Charaktere »männlich-weiblich« oder »weiblich-männlich« ausgestaltet sind, dort werden »Milde und Zartheit« zu Eigenschaften des »reißenden Tiers«, die Wilden zeigen unerwartet »Ueberfeinerung« und »noch mehr Sitte und Grazie als bei uns!« (vgl. Abb. 5).⁹⁶ Die Transgression, die hier noch auf der Basis klassischer Geschlechtsidentitäten tätig wird, verändert im Ergebnis ihr Bezugsmodell.

So überrascht sich Butte selbst dabei, wie seine Übertragung biotomischer auf geographische Verhältnisse die überkommenen Verfahren der *analogia entis* und der *ars combinatoria* in eine neue Transgressionsemphase überführt. Sie macht auch vor der Religion nicht halt: »Das Sich-Durch-

⁹³ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 148f.

⁹⁴ Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 207. Die »Brüderschaft des Menschen mit dem Affen und Konsorten« lehnt der Lebensarithmetiker noch ab; die Selbstsorge als Teil der esoterischen Disposition des Textes fordert hier die »definitive Feststellung des absoluten Primats des Menschen«, also eine universalistische Humanisierung, die – wie auch bei Humboldt – Telos der Verklärung ist: numerischer Humanismus. Ebd., S. 243, S. 257.

⁹⁵ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 178.

⁹⁶ Ebd., Anhang, Tab. VI.

II. Weibliche Hemi - Sphäre.		
a. Lage.	b. Länder - Befand.	c. Charakter.
<p>81° der Breite + 81 der Länge.</p> <p>Länge: Die ganze weibliche Länge = 81° Und zwar: 1) Weiblich - weibliche: 0 — 40½. 2) Weiblich - männliche: 40½ — 81.</p> <p>Breite: 1) Eine volle männliche Breite. Und zwar: a) Männlich - weibliche: 0 — 31½. b) Männlich - männliche: 31½ — 63. c) Region des Todes: 63 — 81.</p> <p>2) Eine volle weibliche Breite. Und zwar: a) Weiblich - weibliche: 0 — 24½. b) Weiblich - männliche: 24½ — 49. c) Region des Todes: 49 — 81.</p> <p>Die ganze weibliche Länge bedeutet auf der Skala der Breite 81 — 49 = 32°. Auch hier über 81° kein Lebens - Boden!</p>	<p>Auffallend geringer als H. S. I. und wahrscheinlich 49 : 81.</p> <p>Ganz <i>Amerika</i>: a) Nord - Amerika samt Inseln. b) Süd - Amerika samt Inseln.</p> <p>2) Von dem Kontinent der alten Welt die nord - östliche Spitze <i>Asiens</i> (als Südpunkt des ersten Meridians der untergeordneten Hemi - Sphäre); sodann die meisten der <i>Aleyratischen Inseln</i>; endlich der größte Theil von <i>Island</i> (als Südpunkt ihres letzten Meridians).</p> <p>§) Die Inseln der Süd - See zunächst bekannt (oder noch zu entdecken) unter dem Namen <i>Polynesen</i>. *</p> <p>Dieses ohnehin vage Benennung wird hier auf einer Seite etwas weiter, auf einer etwas enger als gewöhnlich genommen. So fallen z. B. die <i>Karolinen</i> und <i>Marianen</i> weg; so kommt <i>Neuseeland</i> hinzu. Es sind die Inseln, welche im deutschen und alt - französischen Styl hier meistens 180° L.; im neu - französischen meistens 160; im englischen meistens 158° L. liegen.</p>	<p>Ausdruck der Weiblichkeit und Repräsentation des Geschlechts. Jene ist äußerlich ausgedrückt dadurch, daß sie am Land die entschieden kleinere ist; diese dadurch, daß sie an Land eine weit größere Breite (beide Breiten zusammen genommen) als Länge hat.</p> <p>Höhere und allgemeiner Begünstigung der Vegetabilität und der Reproduktivität.</p> <p>Milde und Zartheit selbst bis zu den reißenden Thieren; das Farben - Spiel der Pflanzen - Welt im Thier - Reiche.</p> <p>Unter der Vorrerrschaft des physischen Prinzips jene so kühne, so gewaltige, oft so phantastische Natur!</p> <p>Selbst in der Robeit des Menschen noch Gutmüthigkeit; selbst in der (dort künftigen) Ueberfeinerung, noch mehr Sitte und Grazie als bei uns! Dann überhaupt Gefühl und Takt, die nicht selten glücklich die Stelle der Einsicht vertreten.</p>

Abb. 5: »Weibliche Breite« oder die »totale Umbildung der Geographie«. Aus: Wilhelm Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, Tab. VI (Anhang): »Generelle Uebersicht der Eintheilung der Erde nach denen aus der Arithmetik des menschl. Lebens gewonnenen physikalischen Graden«

kreuzen der kirchlichen Grenzen gehört gleichfalls wesentlich zur Harmonie des Ganzen der Menschheit.«⁹⁷ Wo auf solche Weise »Mutter-Land« und »Vater-Land« sich mischen,⁹⁸ Kirchen sich durchkreuzen und die *gender*-Grenze permeabel wird, dort wird der wertkonservative Habitus, den Butte pflegt, wenn nicht erschüttert, so doch »aufgeregt«. Die Macht der Empirie, die Butte durch die Aufdeckung versteckter Urgesetze esoterisch bannen will, erfasst im Umkehrschluss das Telos der Naturphilosophie. Für Butte wie für Humboldt gilt, dass dort, wo ihre Darstellungsverfahren zur Ver selbständigung neigen, der gefährdete Diskurs der Ganzheit nicht nur nachdrücklich beschworen werden muss; er wandelt sich als solcher. Denn Hybriden und statistische Tabellen funktionieren nicht als *pars pro toto* göttlicher Totalität; als Differenzmaschinen und -objekte sind sie metonymisch, flächig, autonom. Gerade bei der Reflexion des neuen epistemischen Profils, das hier entsteht, gelingen Butte Einsichten von ungewöhnlicher Modernität. »Die Erd-Räume«, so Buttes Überlegung, ließen sich

dem Schach-Brette vergleichen, auf welchem sich das Spiel des Lebens entwickeln soll. Wenn aber in jenem künstlichen Spiel die Felder selbst fast in jeder Hinsicht unter sich gleich sind, dergestalt, daß die größte Mannigfaltigkeit der Entwicklung fast ausschließlich in der Verschiedenheit der spielenden Figuren gesucht werden muß; so reichte die Natur für ihre erforderliche Mannigfaltigkeit damit nicht aus. *Vielmehr spielen in diesem Spiele die Felder selbst mit*, der Mannigfaltigkeit der Figuren unbeschadet.⁹⁹

Damit freilich lösen sich tradierte klima- und kulturspezifische Fixierungen in ein dynamisches Geflecht mobiler Netzaktanten – der hybriden Räume und der ebenso hybriden Völker und Geschlechter, die sie kreuzen – auf. Denn »jedes Volk«, so Butte kühn, besitze »alle Charaktere; es hat seine Spanier, Italiener, Engländer, Franzosen, Deutsche, Russen, u.s.w., und es eröffnet sich ein Blick in eine scheinbar unabsehbare Tiefe der mannigfaltigsten Schattirungen [...]«. ¹⁰⁰ In diesem Sinne weist die lebensarithmetische

⁹⁷ Ebd., S. 183f.

⁹⁸ Ebd., Anhang, Tab. VIII.

⁹⁹ Ebd., S. 192f., meine Kursivierung.

¹⁰⁰ Ebd., S. 196. So nachdrücklich wird Typentransgression erst wieder in der Avantgarde gedacht. Man denke etwa an die Psychoanthropologie des Typenfotografen Ludwig Ferdinand Clauß und Robert Müllers Konzeption der Typenmischung. Vgl. dazu meinen Beitrag »Spaßige Rassen. Ethno-Flanerie und Gender-Transgression in Robert Müllers *Manhattan*«, in: Kristin Kopp/Klaus Müller-Richter (Hrsg.), *Die ›Großstadt‹ und das ›Primitive‹. Text – Politik – Repräsentation*, Stuttgart, Weimar 2004, S. 221–257.

Spieltheorie weit über die holistische Erklärungsintention des Butte'schen Projekts hinaus.

Verstärkt wird dieser Eindruck durch die Weise, wie die *Arithmetik*-Kontamination von esoterischer Gewissheit und exaktem Anspruch den Vergleich mit Humboldts Weltanschauung sucht. Der Arithmetiker des Lebens, der auf die harmonische Hybridität der Erde in der Hoffnung zielt, dass darin »alles Physische auf Funktion tendire und daraus Maß nehme für teleologische Bedeutung«,¹⁰¹ ahnt die Nähe der Konzepte und den Unterschied: »Unser v. Humboldt« wird in Buttes Stellungnahme eingeführt als kongenialer Partner einer »vitalistischen Geographie«, die im Gefolge Herders den rein »quantitativen Verhältnissen der Erd-Räume ihre qualitative Bedeutung abzugewinnen« versucht.¹⁰² In ihm erkennt der Arithmetiker das empirismuskritische »Bedürfnis nach einer solchen Geographie, welcher die Philosophie die Fackel vorträge, und welche forthin ihr ganzes Daseyn nicht mehr der bloßen Wahrnehmung verdanke«. ¹⁰³ Den Verdacht, in seiner Lebensarithmetik werde Pseudowissenschaftliches verhandelt oder trüber Unsinn als Erkenntnis offeriert, wehrt Butte ab durch die »Versicherung, daß hier kein Mystizismus vorkomme«. Im Gegenteil. Man würde

in der Tat sehr irren, wenn man aus den Figuren und Ziffern, die [...] in dieser ganzen Schrift [...] vorkommen, hoffen oder fürchten wollte, daß der Verfasser einer gewissen Klasse von Schriftstellern angehöre, die man mit dem Namen der Mystiker bezeichnet [...]: nicht Jacob Böhme [...] – sondern Galilei war mein Ideal!¹⁰⁴

Da Buttes transdisziplinärer »Wissenschafts-Organismus« also wie der *Kosmos* auf der Höhe der exakten Forschung mit der Absicht streitet, »zur Enthüllung der Einseitigkeit eines jeden Materialismus« beizutragen und auf diese Weise eine Ausgleichsdeskription – die »höhere Analysis« im Sinne Humboldts – zu erzielen, hofft er (indirekt) auf eine Humboldt-Rezension: »Gelehrte, die gleich einem Alex. v. Humboldt, auf allen diesen Punkten eindringend belehren könnten, sind viel zu selten, als daß man auf sie rech-

¹⁰¹ Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 331. Hier nähert sich die Konzeption der esoterischen Spielart der Fechner'schen Psychophysik.

¹⁰² Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 145, S. 123. Humboldt als Naturforscher, »dem keiner seiner Zeit den Rang der Universalität streitig macht«, wird in der *Biotomie* mit den Worten zitiert: »Alles steht in altem geheimnißvollem Verkehr mit dem Leben des Menschen!« Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 243.

¹⁰³ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 121.

¹⁰⁴ Ebd., S. 18, S. IXf. Entsprechend profiliert der Biotom auch eine strenge Terminologie: »Erforderliche Kunst-Ausdrücke: Generische Unität, Variabilität, Akklimabilität, Exklimabilität«. Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 510.

nen dürfte, besonders da diese Seltenen heute kaum je eine Rezensenten-Stimme abgeben mögen.«¹⁰⁵ Irritiert wird Butte nämlich durch die Differenz zur Humboldt'schen Numerik, deren Datenproliferation dem ganzheitlichen Ethos dort zuwiderläuft, wo Butte auf die Schlichtheit weniger zentraler Zahlen setzt. Der Abgleich beider Geistverwandten führt dabei zur epistemischen Beunruhigung, die sich der Einsicht in die Wirkung ihres Denkwangs und der eigenen Anomalien reflexiv erwehren muss. »Wird überhaupt«, fragt Butte skeptisch, »eine ächt rationale [= deduktive] Geographie auf der Basis der Arithmetik des menschlichen Lebens möglich seyn?«¹⁰⁶ Denn: »Jeder fragt: Wie stimmt diese Ansicht insbesondere mit den neusten Beobachtungen des wahrhaft großen Humboldt's?« Buttes Antwort auf die »mir im Stillen selbst so oft gemachte Frage« passt die empiristische Tendenz des Kosmikers dem eigenen Erkennen an. Ergebnis ist zum einen das »Bekenntnis«, »daß ich zu meiner großen Freude fast überall, wo ich bisher in diesen Werken [Humboldts] hinblikte, Bestätigung zu finden glaube«, andererseits der Vorbehalt, dass diese »Übereinstimmung immer bloß in den Resultaten, nie in der Methode ihrer Erklärung gesucht werden kann.«¹⁰⁷ Der Denkstilwechsel, den die beiden Arithmetiker mit unterschiedlichen Verfahren kompensieren, kritisieren und zugleich befördern, wird hier als Methodenkonkurrenz markiert. Zu Übereinstimmungen beider Strategien kommt es, wo die kosmischen Objekte selbst als Teile eines übergreifenden Zusammenhangs erkennbar werden: in der esoterischen Transposition der Zahl; zu Differenzen kommt es im Prozess der Esoterisierung, der bei Butte deduktiv und systematisch, bei Humboldt induktiv und *en passant* erfolgt.¹⁰⁸ So sucht der Geist der Butte'schen Methode Qua-

¹⁰⁵ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 107, XII. Erwähnung findet Humboldt auch als Wegbereiter des Geotomie, vgl. Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 515.

¹⁰⁶ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 175.

¹⁰⁷ Ebd., S. 172. Butte, der nach eigenem Bekunden Humboldts Werke rezipiert, sobald sie die Verlagsbuchhandlung liefert, nennt hier explizit die 1808 erschienenen *Ansichten der Natur*.

¹⁰⁸ Entsprechend präsentiert die *Arithmetik* schon im umfangreichen Theoriekapitel den numerischen »Typus des menschlichen Lebens, können doch die Grundprinzipien biotomischer Prozesse niemals »innerhalb des Bereichs gemeiner Wahrnehmung, überhaupt nicht an der Oberfläche der Erscheinungen gefunden werden«. Butte, *Biotomie des Menschen*, S. 91. Butte spricht mit Blick auf seinen Ansatz auch vom »razionale[n], gleichsam a priorische[n] Wege«: »Die reine Wahrnehmung – welcher unphilosophische Köpfe das Ganze der Geographie vindizieren möchten – sie selbst lehrt [...], daß die Natur im Großen fort-dauernd [...] die Rechte der kosmischen Lage behauptete.« Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 189f. Humboldts *Kosmos* diskutiert am unscharfen Begriff »Naturge-

litäten dort, wo Humboldt Quantitäten liefert, aber ebenso auf Qualitäten zielt: im Repräsentationstableau der Zeichen, ihrer Materialität und Leiblichkeit. Gerade hier bekennt sich Butte zum dynamischen Verfahren jener Männer, die wie Herder »gegen die engherzige und einseitige System-Sucht reden. Man fürchte nicht, daß ich solche vergeblich vernommen hätte!«¹⁰⁹ Buttes Ringen um die Klärung dessen, was »empirisch-sinnlich« heißen kann, die Unvermitteltheit von systematisch-deduktivem und dynamisch-transgressivem Ansatz lässt erkennen, wie prekär auch Humboldts philosophisches Kalkül im zeitgenössischen Diskurs tatsächlich ist. Die physische Beschreibung seines *Kosmos* wird vor diesem Hintergrund als dissimulative Praxis kenntlich, die ihr metascientifisches Arkanum vor dem Angriff des Exakten dadurch schützt, dass sie poetische Vertextung *fordert*, Fakten *liefert* und das Medium exakter Wissenschaft, die Zahl, *verklärt*.

IV. Numerische Verklärung

Die *Kosmos*-Strategie der Sinngebung des Sinnlosen durch Reduktion auf lebensvolle *numeri* (*numeri numerati*) mündet letztlich in ein »antinarratives Narrationskonzept«, das unter Preisgabe der klassizistischen Ästhetik (des Poetischen als »schöner« Repräsentation und des *prodesse*-Ideals der homogenisierenden Geschichtserzählung) die tatsächlich praktizierte Flucht ins Detaillierte ebenso wie den *haut goût* des Pseudowissenschaftlichen verdecken soll. Die zur *narratio* geläuterte *descriptio* zerfällt zur detaillierteren *enumeratio*, »Erzählung« wird durch »Herzählung« ersetzt.¹¹⁰ »Empirisch« heißt hier folglich nicht die szientifische Verzeichnung der Objektgenese (der Prozess des *writing science*), sondern die numerische Verklärung des »Erwiesenen«: »Die hier geschilderte naturbeschreibende Methode ist der, welche Resultate *begründet*, entgegengesetzt. Die eine zählt auf, was auf dem anderen Wege erwiesen worden ist.«¹¹¹ So offenbart sich Humboldts »allgemeines Band«, das kosmische Zentralsymbol des großen Ganzen, letztlich als numerisches Verfahren einer »Zahlverbindung«,¹¹² die gleichwohl als Textverfahren funktionieren soll.

mälde« eine ganzheitliche Textästhetik, die dem Akkumulationsverfahren der numerischen Poetik explizit zuwiderläuft. Vgl. Erdbeer, Robert Matthias, *Die Signature des Kosmos. Epistemische Poetik und die Genealogie der Esoterischen Moderne*, Berlin/New York 2010. Kap. II.

¹⁰⁹ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 191.

¹¹⁰ Humboldt, *Kosmos*, Bd. 2, S. 252.

¹¹¹ Ebd., Bd. 1, S. 85, meine Hervorhebung.

¹¹² Kant, Immanuel, »Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder

Tatsächlich arbeitet der *Kosmos*-Kompilator an nichts anderem als an der ›Bonitierung‹ des Gezählten – der Verklärung seiner Zahlen – mit dem Gestus ideeller Sachlichkeit. Aus diesem Grund entfernt sich die Poetik einer möglichst vollständigen Herzählung auch nicht, so paradox dies scheinen mag, vom literarischen Diskurs im engeren Sinne; das Verfahren der *numerischen Verklärung* offenbart vielmehr den untergründigen Diskurszusammenhang der parawissenschaftlichen Poetik mit der Dichtungsreflexion des zeitgenössischen Romans. Der große Theoretiker des Realismus, Friedrich Spielhagen, hat dies in Anlehnung an Gutzkows ›Roman des Nebeneinander‹ ins mathematische Gleichnis gebracht. Nach Spielhagen

gleichet die Novelle einem Multiplikationsexempel, in welchem mit wenigen Faktoren rasch ein sicheres Produkt herausgerechnet wird; der Roman einer Addition, deren Summe zu gewinnen, wegen der langen Reihe und der verschiedenen Größe der Summanden, umständlich und im ganzen etwas unsicher ist.¹¹³

Da der moderne realistische Roman es »weniger auf eine möglichst interessante Handlung abgesehen« habe als auf »eine möglichst vollkommene Uebersicht der Breite und Weite des Menschenlebens«, müsse er »den Leser auf großen, weiten (allerdings möglichst blumenreichen) Umwegen zu seinem Ziele [...] führen«,¹¹⁴ eine Leistung, die »den tiefsten Einblick in die Gesetze« ermöglicht, »welche das Menschentreiben zu einem Kosmos machen.«¹¹⁵ Nicht zuletzt die Parenthese zeigt den problematischen Aspekt, den dieser archivarische Gesetzes-Kosmos mit Humboldts ›Roman über das Weltall‹ teilt: die Neufassung des Blumenreichen im Progress der Addition. Im zeitgenössischen historischen Roman führt diese Form der arithme-

Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach newtonischen Grundsätzen abgehandelt« (1755), in: *Werke*, Bd. 1, 5. Aufl., Darmstadt 1983, S. 219–396. Kant vertritt die Hoffnung, »daß alle diese unermeßliche Sternordnungen wiederum die Einheit einer Zahl machen, deren Ende wir nicht wissen, und die vielleicht ebenso wie jene unbegreiflich groß, und doch wiederum noch die Einheit einer neuen Zahlverbindung ist«. Ebd., S. 267.

¹¹³ Spielhagen, Friedrich, »Novelle oder Roman?« (1876), in: Ders., *Beiträge zur Theorie und Technik des Romans* (1883), mit einem Nachwort von Hellmuth Himmel, Göttingen 1967, S. 243–257, hier S. 246.

¹¹⁴ Ebd.

¹¹⁵ Spielhagen, Friedrich, »Der Held im Roman« (1874), in: Ders., *Beiträge zur Theorie und Technik des Romans*, S. 65–100, hier S. 67. Analog zu Humboldt nennt der Dichtungstheoretiker als Gegenstand des Romanciers die »Untersuchung und wo es sein kann, Feststellung des Verhältnisses und der Lage des Menschen als tellurischen und kosmischen Wesens, d. h. die Naturwissenschaft«. Spielhagen, Friedrich, »Das Gebiet des Romans« (1873), in: Ders., *Beiträge zur Theorie und Technik des Romans*, S. 35–63, hier S. 40.

tischen ›Belebung‹ zu bemerkenswerten Digressionen, etwa dort, wo Georg Ebers in der 103. Anmerkung zu seiner *Ägyptischen Königstochter* den fiktiven Ramses-Schatz numerisch ebenso wie wissenschaftshistorisch sichert und in katalogartigen Serien wuchern lässt. Den Anlass für die diegetisch unsinnige, aber sachhaltige Zahlenproliferation gibt im Roman die harmlose Bemerkung, Ramses habe einen großen Schatz besessen:¹¹⁶

Appian gibt die kaum glaubliche Angabe, daß der Schatz des Ptolemäus Philadelphus 740,000 ägyptische Talente enthalten habe. Dies wären, wenn man auch das ägyptische Talent zu einem halben äginetischen rechnen wollte, 1,665,000,000 Mark. Vielleicht ist Böckhs (Staatshaushalt d. Ath. I. S. 14) Konjekture richtig, daß hier die Gesamteinnahme seiner 38jährigen Regierung gemeint ist. Uebrigens soll eine Inschrift am Schatzhause Ramses des Großen (Osymandyas) besagt haben, daß die Gold- und Silbergruben der Aegypter jährlich 32 Mill. Minen, das sind 2688 Mill. Mark, eingebracht hätten. Diod. I. 49. Nach demselben, I. 62, enthielt der Schatz des Rhampsinit 4 Mill. Talente, das sind, wenn man nur kleine ägyptische Talente rechnet, 9000 Mill. Mark. [...] Hier tritt uns in der That ein kolossaler Reichtum an Gold, Silber, Electrum, Lapis Lazuli, Malachit, (mafek), ja sogar an arabischen Spezereien entgegen. In Säcken, Vasen und Haufen lagert das edle Metall, das unedle in ziegelartigen Barren.¹¹⁷

Faktenwissen wird auf diese Weise zur Heuristik der Fiktion, Fiktion zum Anlass (wenn nicht gar zum Vorwand) archivarischer Exzesse. Humboldts Postulat erobert somit auch den Kernbereich des Narrativen. Die Verklärung des fiktiven Zahlenlebens zum Effekt und Pathos des Realen validiert die historistische Textur. Erzählung wird durch »Herzählung« ersetzt auf eine Weise, die der Herzählung auratische Funktion verleiht. Bereits in Humboldts ›Zahlverbindung‹ meint ›Belebung‹ mehr als nur ein rezeptionsästhetisches, stilistisches Surplus des Textes; die numerische Poetik offenbart vielmehr den transnumerischen Vitalzusammenhang der kosmischen Natur als ganzer. Wie für Buttes Deduktion aus der Geschlechtlichkeit der Zahlen gilt für Humboldts Mittelwert-Belebung, dass der Schreiber, der die Zahlen kennt, die Welt erkennt. Im *Kosmos*-Text wird die harmonische Hybridität der Erde, die bei Butte aus der Bipolarität geschlechtlich definierter Zahlen abgeleitet worden war, von der Dynamik forschender Geschlechter eingelöst. Die Arithmetik ihres Lebens, das die Zahlen füllt, verdankt sich einem stets dynamischen, mobilen und befreundeten Gelehrtenkollektiv. Dies ist die neue, denkstiladäquate Fas-

¹¹⁶ In der Tat ist diese Stelle, die als Auslöser der Anmerkung fungiert, nicht mehr als ein Vergleich: »Seit Ramses III. waren die Kammern des Schatzhauses nicht so gefüllt wie heute!« Ebers, Georg, *Eine Aegyptische Königstochter*. Historischer Roman (1864), 2 Bde., Bd. 2, Stuttgart 1893, S. 219.

¹¹⁷ Ebers, *Eine Aegyptische Königstochter*, S. 386.

sung der von Oken ausgegebenen Maxime: »Ein Naturding ist nichts anderes als eine sich bewegende Zahl [...].«¹¹⁸ Die Fortschrittsnarrative dieser szientifischen Agenten liefern nämlich die exakten Werte, welche Humboldts Mittelwertvertextung zu ästhetischen und ethischen erhebt. Im Zuge dieser arithmetischen Belebung wandelt sich die Exoterik trostloser Statistiken zur esoterischen Erkenntnis, die den Gläubigen die *harmonia mundi* offenbart: den Wert der Welt. In diesem Sinne bleibt das Telos der vitalen Arithmetiken von Oken über Butte bis zu Humboldt ein Arkana, das noch in den unanschaulichsten Verdichtungen und Digressionen seiner enzyklopädistischen Verformelung auf die *vitale* Mathesis verweist.

Was aus der Perspektive des Exakten oft absurd bis unfreiwillig komisch wirkt, verstellt durch seinen zeit- und denkstilfremden Habitus nicht selten die Potenz, die sich im *epistemischen* Design verbirgt. Dasselbe nämlich ist bisweilen radikaler als die Deutungsangebote, die im Welterklärungsnarrativ des *esoterischen* Designs vertextet sind. Für diese Form kultur- und wissenschaftskritischer Modellbildung, die dann *ex post* als Parawissenschaft erscheint, kann wissenschaftshistorisch gelten, was für Oken gilt: Man lacht zu früh.

Bei Humboldt wie bei Butte wird der programmatische Versuch zur Naturalisierung, zur Belebung und Verkörperung der Zahlen folglich mit der Marginalisierung im naturwissenschaftlichen Genre erkauf: Der *Kosmos*-Autor wird zum Meta-Archivar desselben, Butte, der Verfechter »sanfter Übergänge«, kehrt zur Staatswissenschaft zurück.¹¹⁹ Allein: Durch ihre Insistenz auf Wissenschaftlichkeit im strengen Sinne, ihre szientifische Tendenz, betreiben beide Arithmetiker die Neuausrichtung, wenn nicht gar Begründung einer Esoterik, die man ungeachtet ihrer Programmatik kaum noch der romantischen Naturphilosophie und überhaupt nicht mehr der *philosophia perennis* zurechnen kann. Sie wird zum Komplement und Korrektiv exakter Wissenschaft. So etabliert sich im Verfahren der numerischen Verklärung, deren epistemologisches Profil auch als verdeckte Wissenschaftskritik fungiert, die Mathesis der Esoterischen Moderne.

Frege freilich, der Exakte, der den leeren Formalismus und die empiriekontaminierte Zahlenlehre gleichermaßen fürchtet und auf arithmetisch gereinigte »Wahrheiten« hofft, kann eine solche Kooperation von Empirie, Holismus und ästhetischer Verklärung nur verwerflich finden. In der Rein-

¹¹⁸ Oken, *Lehrbuch der Naturphilosophie*, S. 25.

¹¹⁹ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 194. Im politischen Zusammenhang plädiert der Arithmetiker entsprechend für »das Kleinod des goldenen Friedens«. Ebd., S. 200.

form des Exakten nämlich wird das Läuterungskonzept der esoterischen Analysis und ihrer Arithmetik selbst der Unreinheit verdächtig, schlimmer noch: der Konfabulation. Nach Frege nämlich bilde sie sich ein, »sie brauche nur Forderungen zu stellen; deren Erfüllung verstehe sich dann von selbst. Sie gebärdet sich wie ein Gott, der durch sein bloßes Wort schaffen kann, wessen er bedarf.«¹²⁰ Dies ist freilich in der Tat das Telos einer Arithmetik, die der szientifischen Moderne nach dem Ende der Naturgeschichte ihre metaphysische Begründung geben und zugleich, als Wissenschaftskritik, die Korporalität und Kulturalität exakter Konstruktionen kenntlich machen will. Ihr Logos ist die Zahl. Als kosmische Erzählung wiederholt sie dabei die vitale Zählung, die im Schöpfungswort verborgen war und als geheimes Wissen das exakte Wissen überformt, organisiert und strukturiert. Mit Buttes Worten: »Hier hat Gott gezählt!«¹²¹

¹²⁰ Frege, *Die Grundlagen der Arithmetik*, S. 138f.

¹²¹ Butte, *Grundlinien der Arithmetik*, S. 16.