

Revolution und Evolution

Wolfert von Rahden (Berlin)

1. Vorbemerkung¹

Die Begriffsgeschichte der Termini *Revolution* und *Evolution* ist bereits ausführlich und vielerorts nachgezeichnet worden. Ins Blickfeld geriet jedoch selten ein Übertragungs-, Rückübertragungs- und Veränderungsprozess, der sich vor allem ab Mitte des 18. Jahrhunderts abspielte. Während dieses Zeitraumes prägte die Entdeckung der »geologischen Tiefenzeit«² zunehmend den naturhistorischen Diskurs, und diese neue Zeit-Vorstellung überschneidet sich mit jener noch wirkmächtigeren *politischen* und *geschichtsphilosophischen* Zeit-Vorstellung, die durch die Französische Revolution ausgelöst wurde. Die Übertragungsprozesse von *Revolution* und *Evolution* überkreuzten sich in den Debatten der Aufklärung, und während eines bestimmten historischen Zeitraums strukturierten sie gemeinsam den Diskurs der »Geognosie« bzw. »Geogonie«, wie zu dieser Zeit die Geologie *avant la lettre* zumeist genannt wurde. Die Herder'schen *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*³ können in diesem Kontext der

¹ Der vorliegende Beitrag knüpft an frühere Arbeiten des Vf. an, aus denen mehrere Textpassagen übernommen worden sind, die nicht in jedem Fall eigens als Selbstzitat ausgewiesen werden: Wolfert von Rahden: »Sprachursprungsentwürfe im Schatten von Kant und Herder«, in: Joachim Gessinger/Wolfert von Rahden (Hg.): *Theorien vom Ursprung der Sprache*, 2 Bde., Berlin, New York 1989 (Reprint 2010), Bd. 1, S. 421–467; ders.: »Ein fast vergessener Aktualist: Georg Christian Füchsel zu Ursprung und Entwicklung der Erde und der Sprache«, in: Bernd Naumann/Frans Plank/Gottfried Hofbauer (eds.): *Language and Earth: Elective Affinities between the Emerging Sciences of Linguistics and Geology* (Studies in the History of the Language Sciences 66), Amsterdam, Philadelphia 1992, S. 289–322; ders.: »Ich bin ein Thier gewesen. Herder's Concept of Evolution in the Context of His Time«, in: Daniel Droixhe/Chantal Grell (éds.): *La linguistique entre mythe et histoire. Actes des journées d'étude organisées les 4 et 5 juin 1991 à la Sorbonne en l'honneur de Hans Aarsleff*, Münster 1993, S. 187–210; ders.: »Der anamorphotische Blick. Die Konstitutionsphase neuer Wissenskulturen gegen Ende des 18. Jahrhunderts im epistemologischen Perspektivenwechsel *sub specie evolutionis* am Beispiel der Geologie und Johann Gottfried Herders«, in: Iwan-Michelangelo D'Aprile/Ricardo K. S. Mak (Hg.): *Aufklärung – Evolution – Globalgeschichte*, Hannover 2010, S. 31–75.

² Der Begriff »geological deep-time« stammt von John McPhee: *Basin and Range*, New York 1980; zur Entdeckung der »geologischen Zeit«: Stephen Toulmin/June Goodfield: *The Discovery of Time*, London 1965; Paolo Rossi: *I segni del tempo: Storia della terra e storia della nazione da Hooke a Vico*, Milano 1979 (*The Dark Abyss of Time. The History of the Earth and the History of Nations from Hooke to Vico*, Chicago, London 1984); Stephen Jay Gould: *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time* (The Jerusalem-Harvard Lectures), Cambridge, Mass., London 1987; v. Rahden (s. Anm. 1); allgemein zur Ausdifferenzierung von Zeitkonzepten im 18. Jahrhundert: *Das Achtzehnte Jahrhundert. Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für die Erforschung des 18. Jahrhunderts: Zeitkonzepte. Zur Pluralisierung des Zeitdiskurses im langen 18. Jahrhundert*, Heft 2 (2006), S. 157–251; Ulrich Johannes Schneider (Hg.): *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin, New York 2008.

³ Johann Gottfried von Herder: *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*, 4 Theile (1784–1791), in: *Sämtliche Werke*, hg. v. Bernhard Suphan, 33 Bde., Berlin 1877–1913 [= SWS], Bd. 13 u. 14. Herder verwendet in den *Ideen* den Begriff »Geogonie«; bereits vorher wird der Terminus »scientia geognostica« geprägt von Georg Christian Füchsel (1722–1773): *Historia terrae et maris, ex Historia Thuringiae, per montium descriptionem, eruta*, in: *Actorvm Academiae electoralis Mogvntinae scientiarvm vtilvm qvae Erfordiae est, Erfordiae* 1761, Tomvs II, S. 44–254, hier S. 209; Füchsel verwendet die fremdwörtliche Eindeutschung »Geognosie« noch nicht. Erst Abraham Gottlob Werner (1749–1817) ersetzt dann 1785, vermutlich durch Füchsel angeregt, den Begriff »Gebirgskunde« in seinen Vorlesungen über die Gebirgslehre, die er ab 1779 hielt, durch den weiter gefassten Begriff »Geognosie«; vgl. dazu den Artikel in *Allgemeine Deutsche Biographie*, Bd. 42 (1897), S. 33–39; die Bezeichnungen »géologie« und »géologique« erscheinen vermutlich zuerst bei Jean-André de Luc (Deluc, 1727–1817): Herrn de Luc's geologische Briefe an Hrn. Prof. Blumenbach. Aus der französischen Handschrift, Briefe 1–7, in: Johann Heinrich Voigt (Hg.): *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*, Bd. VIII/4, S. 1–41 (1793) – Bd. IX/1, S. 1–71 (1796).

Umbruchphase der Spätaufklärung als repräsentativ für diese semantischen Übertragungs- und Wanderungsbewegungen gelten, denn *Revolution* und *Evolution* sind entscheidende entwicklungslogische Interpretationskategorien in Herders geogonischem und geschichtsphilosophischem Entwurf. Da Herder keinen Bruch zwischen Naturentwicklung (-geschichte) und Menschheitsentwicklung (-geschichte) sieht, sondern beides unter der Perspektive einer Fortschrittsidee subsumiert, gibt es bei ihm auch noch keine eindeutige Kategorisierung und Zuordnung von *Evolution* (zu Natur) und *Revolution* (zu Geschichte). Zugleich lassen sich die Mehrdeutigkeiten beider Begriffe sowie ihre sich beschleunigenden semantischen Verschiebungen besonders augenfällig am Beispiel des Herder'schen Textkorpus belegen, das aus diesem Grunde im Zentrum des vorliegenden Beitrags steht.

2. Frühe antike und theologische Spuren

Beide Komposita mit den Präfixen »re-« bzw. »e-« zu »volvere« (lat. »wälzen, rollen, drehen«) verweisen als Neologismen in ihrem Entstehungszusammenhang auch auf konkrete Handlungskontexte: »revolvere«, »revolutio« verweist als »Zurückwälzen« des Steines vom Grabe Christi auf frühe religiöse bzw. theologische Spuren, so bei Leo dem Großen.⁴ Und »evolvere«, »evolutio« verweist auf das »Auswickeln« einer Schriftrolle, das »Aufschlagen« eines Buchs; damit zusammenhängend ergab sich im übertragenen Sinne das »Wälzen«, das »Auseinander- und Entfalten« eines Gedankens oder – wie es bei Marcus Tullius Cicero heißt – einer Idee, »die das, nach dem gefragt wird, wie ein Eingerolltes entrollt« (»quae quasi involutum evolvit id, de quo quaeritur«).⁵ Der auch im Deutschen heute übliche Sprachgebrauch vom »Entwickeln eines Gedankens« geht allerdings zurück auf die vergleichsweise junge Übersetzung von »explicatio«, das mit »complicatio« ein zusammengehörendes Begriffspaar bildet: Diese Sprachverwendung meinte das »Explizieren« des in der Einheit des Grundes Eingefalteten im neuplatonischen Sinne und wurde dann zu Beginn der Neuzeit zum Zentrum der Philosophie des Nikolaus von Kues.⁶ Die sehr speziellen konkreten Grundbedeutungen von *Revolution* und *Evolution* verloren sich jedoch, und stattdessen dominierten in verschiedenen historischen Phasen die unterschiedlichsten metaphorischen Bedeutungen die semantischen Register dieser beiden Komposita, sodass diese frühen antiken und theologischen Spuren schon bald in Vergessenheit gerieten.

3. Genealogische Skizze

Die Genealogie des Revolutionsbegriffes vor Herder verweist auf ein Phänomen, das ich als *transformierte Rückübersetzung* bezeichnen möchte. Zuerst erscheint der Begriff *Revolution*, der in der klassischen Antike noch nicht bekannt war, seit ca. 400 in der christlichen Spätantike – als Substantivierung von »revolvere« – und meint zunächst den Umlauf des Mondes. Augustinus und andere verwenden »revolutio« dann im übertragenen Sinne als Gedankenfigur der

Sein Konzept der Geologie entfaltet de Luc dann detaillierter in *Traité élémentaire de géologie*, Paris 1809. Neben »Geognosie« wurden zu dieser Zeit auch noch die Termini »Geogonie« und »Geogenie« mit ähnlicher Bedeutung verwendet, ehe sich dann die Bezeichnung »Geologie« allgemein durchzusetzen begann.

⁴ »Revolutio lapidis« bei Leo dem Großen (Papst Leo I., ca. 400–461), zitiert in Horst Günther, »Revolution«, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, hg. v. J. Ritter u.a., Basel 1971–2007, 13 Bde., Bd. 8, 1992, S. 957–973, hier S. 957.

⁵ Cicero, zitiert in Klaus Weyand: »Entwicklung«, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie* (Anm. 4), Bd. 2, 1972, S. 550–557, hier S. 550.

⁶ Ebd.; Kurt Flasch: *Nicolaus Cusanus*, München 2007, S. 76.

»Wiederverkörperung« oder der »Wiederkehr der Zeiten«. ⁷ *Revolution* bedeutet hier nicht die Veränderung, also das Herbeiführen eines neuen, eines noch nie dagewesenen Zustands, sondern die Wiederherstellung des alten.

Karriere macht der Begriff allerdings erst durch Kopernikus auf dem Gebiet der Astronomie bzw. Kosmologie (*De revolutionibus orbium coelestium*, 1543). In Zedlers *Universal-Lexicon* – also ca. 200 Jahre später – erfährt die astronomische Bedeutung denn auch eine vergleichsweise ausführliche Würdigung, stellt sie doch den umfassendsten Eintrag zu diesem Stichwort dar:

REVOLUTIO PLANETE heisset in der Astronomie die Zeit, in welcher ein Planete um den gantzen Himmel herum kommet; und zwar nennet man es *Revolutionem mediam*, wenn man auf die mittlere Bewegung siehet; hingegen *Revolutionem veram*, wenn man von den wahren Bewegungen redet. Es werden die Revolutiones auch *Periodi Planetarum* genennet, und setzet Kepler ihre Grösse, wie folget [...]. ⁸

Die Bedeutung als astronomischer Fachterminus, der eine stets wiederkehrende kreisförmige – genauer: elliptische – Verlaufsbahn der planetarischen Bewegung denotiert, war auch im deutschen Sprachraum bis in das 18. Jahrhundert hinein geläufig (und nicht nur beiläufig, wie im *Historischen Wörterbuch der Philosophie* eher *en passant* vermerkt) ⁹, bis er – zumindest im Deutschen – diese Notation verlor. In Adelungs *Grammatisch-kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart* (1798) zum Beispiel fehlt unter dem Eintrag *Revolution* bereits gänzlich die ursprüngliche Bedeutung als astronomischer Terminus. Zugleich gab es aber ebenfalls parallel dazu die Verwendung des Begriffs mit einer diffuseren politischen Konnotation, wie »Revolte«, »Tumult«, »Rebellion«, »Umsturz(versuch)« und Verwandtem. Besonders im Italienischen, etwa bei Machiavelli (ca. 1513) ¹⁰, und im Englischen begegnet uns der Begriff im *politischen* Bedeutungsregister, etwa im Kontext der »Glorious Revolution« von 1688, bedeutete aber auch hier das »Zurück-Wälzen« als Wiederherstellen des alten »legitimen« Zustandes und nicht etwa das Herbeiführen eines erwünschten neuen. Auch im *Zedler* finden wir einen kürzeren Eintrag in diesem *politischen* Sinne: »Revolution, wird von einem Lande gesagt, wenn dasselbe eine sonderliche Aenderung im Regiment und Policy-Wesen gelitten hat. Rerum commutatio.« ¹¹

Die Geburt des neuen astronomischen Revolutionsbegriffes bei Kopernikus erfolgte aus dem Geiste der Renaissance, die zweite Geburt dagegen sollte aus dem Geiste der Aufklärung entstehen. Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die Genealogie dieses Übertragungs- und Rückübertragungsprozesses, der die besondere semantische Dynamik dieser Bedeutungsverschiebungen ausmacht: Zunächst beobachten wir die Übertragung von der Astronomie auf das Gebiet der politischen Philosophie unter Beibehaltung der ursprünglichen semantischen Komponenten. In der christlichen Spätantike implizierte der Begriff bereits eine räumliche und temporale Kreislaufbewegung. *Revolution* bedeutet hier noch Veränderung der Staatsform im

⁷ Hinweise und Belege bei Karl Griewank: *Der neuzeitliche Revolutionsbegriff. Entstehung und Entwicklung*, aus dem Nachlaß hg. v. Ingeborg Horn-Staiger, mit einem Nachwort v. Hermann Heimpel, Weimar 1955 (*Der neuzeitliche Revolutionsbegriff. Entstehung und Geschichte*, 2., erw. Aufl., Frankfurt/M. 1969; Auflage von 1973 mit Erratumhinweis versehen: »Der Untertitel muß lauten: Entstehung und Entwicklung«), S. 17.

⁸ Johann Heinrich Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste*, 64 Bde. und 4 Supplement-Bde. Leipzig 1731–1754, Bd. 31, Sp. 954.

⁹ Horst Günther: »Revolution« (Anm. 4), S. 960.

¹⁰ Ebd., S. 959.

¹¹ Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon* (Anm. 8), Bd. 31, Sp. 954.

Sinne eines wiederkehrenden Wandels im Rekurs auf klassisch antike Positionen, die etwa von Aristoteles, Platon, Polybios und Cicero formuliert worden waren. Der Umschlag von Monarchie in Tyrannis oder von Demokratie in Ochlokratie ebenso wie die Ablösung der Oligarchie durch die Demokratie zum Beispiel standen in der Logik der Wiederkunft des Gleichen. In diesem Zusammenhang spricht Eugen Rosenstock-Huussy von einem »physikopolitischen« Begriff, der vor allem über die populäre »schwarze Schwester der Astronomie« – die *Astrologie* – auch Eingang in die Tagespolitik fand;¹² man denke etwa an die wichtige Rolle des Astrologen Seni für Wallensteins Militärstrategie und -taktik. Dies hatte zur Folge, dass jene über die Astronomie eingeführte Explikation des Begriffs tendenziell immer wieder überdeckt wurde durch den in der Astrologie vorherrschenden Sprachgebrauch, der die verschiedenen Planetenkonstellationen mit persönlichen Einzelschicksalen in Beziehung setzte.

Wir können also feststellen: Der Begriff beginnt seine neuzeitliche Karriere in der *Renaissance* als Deskriptionsbegriff der Himmelsmechanik (Kopernikus) und wird gleichsam entmetaphorisiert. Der astronomische Diskurs knüpft wieder an die ursprüngliche Verwendung des Begriffs an, definiert ihn aber jetzt als naturwissenschaftlichen Fachterminus *sans phrase*. Nach seiner erneuten Übertragung bzw. Ausweitung auf das Feld des Politischen erfährt der Begriff im Laufe des 18. Jahrhunderts sodann eine qualitative Transformation seiner semantischen Komponenten. Vor allem die Semantik der Zeit verändert sich grundlegend: Unter dem Einfluss eines beginnenden gesellschaftlichen Umbruchs, der in der Französischen Revolution seinen spektakulären politischen Ausdruck erfährt, gewinnt in der *Aufklärung* jene Interpretation von *Revolution* zunehmend an Gewicht, der die Vorstellung einer progressiv-linearen und irreversiblen Zeit zugrunde liegt und die sich nicht mehr an der alten temporalen Kreisbewegung orientiert. Dieser neue Revolutionsbegriff impliziert den Fortschrittsgedanken, wie ihn die französische Geschichtsphilosophie vor allem in der *Encyclopédie* ausgeprägt hat.

Hier erfährt der Terminus seine einschneidende Uminterpretation, ja eine Verkehrung ins Gegenteil: Das Präfix »re« wird durch das »pro« (der »progression«) der Fortschrittslogik kontra-indiziert, die sich primär an der Zukunft und nicht mehr an der Vergangenheit orientiert.

Die neue Semantik ist durch eine Geschichtsphilosophie induziert, die Irreversibilität und Perfektibilität für den Geschichtsverlauf unterstellt. Diese neue Bedeutung setzt sich immer stärker durch, sodass die ältere mehr und mehr in Vergessenheit gerät, um schließlich – zumindest im deutschen Sprachraum – unterzugehen. Für unseren Kontext ist nun vor allem der Vorgang der semantischen *Rückübertragung* von Bedeutsamkeit: Zunächst als Deskriptionsbegriff für kontinuierliche Planetenbewegungen eingeführt, sodann auf politisch-historische Prozesse übertragen, wo der Begriff mit einer gegenläufigen Bedeutung besetzt wird, wandert der transformierte Begriff zurück zum planetarisch-terrestrischen Objektbereich, um nunmehr diskontinuierliche Veränderungen der Entwicklung des Planeten Erde zu beschreiben. Mit der neuen Interpretation aufgeladen, findet der Revolutionsbegriff fortan Verwendung in der Geognosie, die sich gerade anschickt, eine eigenständige wissenschaftliche Disziplin zu werden: Er wird somit – vor allem durch Georges-Louis Leclerc de Buffon – zu einem Wissenschaftsterminus der Geologie *avant la lettre*.

Er wird verwendet zur Beschreibung der diskontinuierlichen Umbrüche und der Periodisierung der Erdgeschichte, zur Einteilung in »Epochen« der Erdzeitalter. Bei Adellung

¹² Eugen Rosenstock-Huussy: »Revolution als politischer Begriff in der Neuzeit«, in: *Festgabe für Paul Heilborn zum 70. Geburtstag* (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Geisteswissenschaftliche Reihe, 5. Heft), Breslau 1931, S. 83–124; ders.: *Die europäischen Revolutionen. Volkscharakter und Staatenbildung*, Jena 1931.

fehlt – wie erwähnt – unter dem Eintrag *Revolution* bereits die primäre Bedeutung als Term der *Astronomie*; die »gänzliche Veränderung in dem Laufe oder der Verbindung der Dinge« wird stattdessen an erster Stelle expliziert bzw. exemplifiziert für den Objektbereich der *Geologie*, für die Veränderungen der Erdoberfläche und die sie verursachenden Kräfte, die im Untergrund, unter der Erdoberfläche wirken:

So nennet man ungewöhnlich große Überschwemmungen, Erdbeben, welche große Erdstriche verändern, Revolutionen in der Natur.¹³

Im Sinne großer Veränderungen in Natur und Geschichte, in der Entwicklung von Staaten und Völkern sowie von Individuen hatte Herder den Terminus *Revolution* bereits in seinen frühesten Schriften verwendet, aber der Begriff soll hier offenbar vor allem den Gegensatz markieren zu einem Stadium der »Ruhe«: »[...] bloß durch eine Menge von Revolutionen haben die größten Staaten ihre Ruhe und Gipfel erreicht.«¹⁴

Günter Arnold¹⁵ vermutet in der frühen Interpretation des Revolutionsbegriffs eine Anlehnung Herders an Voltaire, der »zuerst von einer ›révolution des esprits‹ gesprochen hat«; *Revolution* bedeute in dieser Phase recht undifferenziert sowohl eine »plötzliche« wie eine »allmähliche« Entwicklung. So spricht Herder etwa von »Revolutionen« der Sprache und der »Gelehrsamkeit«.¹⁶

Die neuen semantischen Komponenten des Revolutionsbegriffs finden ihre prägnante und folgenreiche Ausprägung in der Geschichtskonzeption von Karl Marx. Indem er die ökonomische Instanz als den entscheidenden Bewegungsmechanismus der bürgerlichen Gesellschaft unterstellt, wird *Revolution* zu einem politökonomischen Begriff und beschreibt, wie ökonomische Verhältnisse politische Gewalt und Macht gewinnen, wenn das Bewusstsein davon die Massen ergreift und dadurch zur Ursache von gesellschaftlichen Umwälzungen werden kann. »Die Revolution« markiert wie die Kollektivsingulare »der Fortschritt« (prägnant bei Condorcet und Turgot) und »die Geschichte« jenes Bewusstsein von (räumlicher) *Universalisierung* und (zeitlicher) *Beschleunigung*, das Reinhart Koselleck für die »Sattelzeit« (ab etwa 1775 bis ca. 1825) namhaft macht.¹⁷

In gleichem Maße, wie sich der Begriff als politischer etabliert, verliert sich indes seine Bedeutung für die Geologie zunehmend schon vor Mitte des 19. Jahrhunderts. Eine entsprechende Umorientierung vollzieht sich für den Evolutionsgedanken. Die Evolutions- bzw. Epigenesis-Frage¹⁸ des biologischen Diskurses *avant la lettre* wurde vor allem innerhalb der Anthropologie, Physiologie und Anatomie diskutiert (von Albrecht von Haller, Kant, Herder, Johann Friedrich Blumenbach, Johann Samuel Ith, Samuel Thomas von Soemmerring und vielen anderen). Auch hier wird »die Entwicklung« zunehmend »verzeitlicht« (Lovejoy) gedacht

¹³ Johann Christoph Adelung: *Grammatisch-kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart, mit beständiger Vergleichung der übrigen Mundarten, besonders aber der Oberdeutschen*, 4 Theile, Wien 1811 (1798), Theil 3, Sp. 1096.

¹⁴ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 1, S. 15.

¹⁵ Günter Arnold: »Wandlungen von Herders Revolutionsbegriff«, in: *Herder-Kolloquium 1978. Referate und Diskussionsbeiträge*, hg. von Walter Dietze [...], Weimar 1980, S. 164–172, hier S. 165.

¹⁶ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 2, bes. S. 12, 27, 58, 63, 251.

¹⁷ Reinhart Koselleck: *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt/M. 1979.

¹⁸ Bereits in der Antike gab es jene unterschiedlichen Auffassungen von »Entwicklung«, die bis in die Aufklärung hinein miteinander konkurrierten: Aristoteles' Epigenesis-Konzept betonte, dass sich auch *nachträglich* neue Strukturen im Organismus entwickeln. Anders als dieses Postformationskonzept ging das Präformationskonzept, etwa von Anaxagoras vertreten, davon aus, dass alle Strukturen des Organismus bereits *vorher* im Samen oder Ei festgelegt, also präformiert seien und keine neuen mehr entstünden.

und zu einem »Bewegungsbegriff« (Koselleck) uminterpretiert, der die Irreversibilität der Entwicklungsrichtung als Bedeutungskern enthält.¹⁹ Damit verschiebt sich die semantisch tragende Komponente von der *räumlichen* zur *zeitlichen* Dimension; es ist dies ein Prozess, der sich auch für eine Reihe anderer Leitbegriffe belegen lässt, etwa für den der *Utopie*: vom Wunschraum zur Wunschzeit.²⁰ Für den Entwicklungsbegriff bedeutet dies eine Verschiebung von der »Auswicklung« des im Prinzip schon Fertigen zur Historisierung von noch nicht Fertigen, das als veränderlich und bildbar angesehen wird. Man könnte sagen: Die Interpretationslogik der »inneren Teleologie« wandelt sich zu einer der »äußeren Teleologie« oder einer der »Kausalität«, die den Denkraum für eine Fortschrittslogik eröffnet. So können nunmehr innerhalb einer Idee des Fortschritts die in der Geschichte wirkenden Kräfte *kausal* oder *teleologisch* gedeutet werden: Es wird entweder *gestoßen*, oder es wird *gezogen*; entweder wird der Prozess »von vorn«, vom Ziel her auf ein Ende hin »gezogen«, oder es wird »von hinten«, gewissermaßen am Anfang »gestoßen«, wobei diese kausale Variante eher ein *offenes* Ende des Prozesses unterstellen kann als die finale.

Die alte Denkfigur der Verräumlichung interpretierte *Evolution* im Sinne des inneren Telos als »Auswicklung« von im Samen oder Ei bereits »Präformiertem«. Das neue Denken hingegen *historisiert*, da es vom noch nicht Fertigen ausgeht, also dem Veränderlichen und Bildbaren. Dissens gab es allenfalls darüber, was als Träger der Präformation zu gelten hatte: das weibliche Ei, wie die »Ovulisten« behaupteten, oder der männliche Samen, wie die »Animalculisten« glaubten (von *animalculi*, also Spermatozoen bzw. Samentierchen). Für den Höhepunkt dieses Transformationsprozesses steht dann mehr als ein halbes Jahrhundert später Darwin mit seiner Evolutionstheorie, die das Denkmuster für die Biologie paradigmatisch strukturiert hat.

Die Weltbildzäsur, für die Darwin steht, verursachte eine ähnlich starke Erschütterung wie jene, die sich mit dem Namen von Kopernikus verbindet. Übersehen wird dabei heute zumeist, dass zwischen diesen beiden Ereignissen die Entdeckung der »geological deep-time« einen vergleichbaren »choc« im Bewusstsein von vielen Zeitgenossen ausgelöst hat – in den Worten Herders: »Welche Frage z. B. hat mehr Streit erregt als die über das Alter der Welt, über die Zeitdauer unsrer Erde und des Menschengeschlechts?«²¹ Die Protogeologie holte für die Zeit-Vorstellung jene »Revolution« nach, welche die Astronomie für die Raum-Vorstellung bereits vollzogen hatte. Die Entdeckung von Gesteinsschichten und deren Zuordnung zu Erd-epochen führten zu Mutmaßungen über das Alter der Erde, welche die traditionellen Zeitvorstellungen radikal sprengten. Schon Kant sprach 1755 »von der Schöpfung im ganzen Umfange ihrer Unendlichkeit, sowohl dem Raume, als der Zeit nach«, und er nahm an, »daß vielleicht eine Reihe von Millionen Jahren und Jahrhunderten verflossen« seien und »Millionen, und ganze Gebürge von Millionen Jahrhunderten verfließen« werden, »binnen welchen immer neue Welten [...] sich bilden«, denn: »Die Schöpfung ist nicht das Werk von einem Augenblicke«, und: »Die Schöpfung ist niemals vollendet.«²² Eine derartige epistemologische »aktualistische« Position widersprach der kirchlichen Lehrmeinung höchst eklatant, gingen doch deren Weltalterschätzungen in der Regel von etwa 5000 bis 6000 Jahren aus – so

¹⁹ Arthur O[ncken] Lovejoy: *The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea. The William James Lectures delivered at Harvard University, 1933*, Cambridge, Mass. 1936; Koselleck: *Vergangene Zukunft* (Anm. 17).

²⁰ Alfred Doren: »Wunschräume und Wunschzeiten«, in: F[ritz] Saxl: *Vorträge der Bibliothek Warburg 1924–1925*, Leipzig, Berlin 1927, S. 158–205 (Wiederabdruck in: Arnheim Neusüss [Hg.]: *Utopie*, Neuwied 1972, S. 123–177).

²¹ Herder SWS (Anm. 3), Bd. 13, S. 427.

²² Kant: »Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt (1755)«, in: ders.: *Werke in zwölf Bänden* (1958), hg. v. Wilhelm Weischedel, Frankfurt/M. 1968 [= *Werke*], Bd. 1, S. 334–335.

errechnete der Theologe Johann Albrecht Bengel 1741 aus der Textchronologie des Alten Testaments und der biblischen Generationengenealogie als Datum der Erdentstehung »Sonntag, den 10. Oktober 3943 v. Chr.«²³ Die stratigraphischen Untersuchungen in Gebirgen und an Felsküsten hingegen sprachen eine andere Sprache als die Bibel: Der Anblick versteinelter Zeitzeugen der Erdgeschichte eröffnete die Tiefe eines ungekannten temporalen Raumes: Angesichts des »undenklichen Alters der Erde« ergriff viele Zeitgenossen ein *horror temporis* vor dem »dunklen Abgrund der Zeit«²⁴ – in den Worten von John Playfair, einem schottischen Mathematiker und Freund James Huttons: »The mind seemed to grow giddy by looking so far into the abyss of time.«²⁵ Die aktualistische Forschungsmaxime hat etwas später Lyell programmatisch im Untertitel seiner dreibändigen *Principles of Geology* angegeben und kurz und bündig auf den Begriff gebracht: »[...] to explain the former changes of the earth's surface by reference to causes now in operation.«²⁶ Die aktualistische Untersuchungsmethode öffnete die Augen des Beobachters für die *allzeit* wirkenden Kräfte von Wasser, Wind und Feuer, die ebenso wie in der Vergangenheit auch *aktuell ad oculos* die Erdoberfläche kontinuierlich und uniform verändern: Gelenkt wurde dadurch der Blick auch in den »Schwindel erregenden« Sograum einer neuen Tiefendimension der Vergangenheit der Erde.

Auf dem Felde der Geogonie oder Geognosie fanden sich begreiflicherweise unter den Revolutions- bzw. Diskontinuitätstheoretikern zahlreiche orthodoxe Theisten oder Physikotheologen, die auch dann, wenn sie sich bereits von Wundererklärungen – also den göttlichen Interventionen als Erklärungsmuster – verabschiedet hatten, gleichwohl die »Sündfluth« als das Paradigma ansahen für die Übereinstimmung zwischen dem *Buch der Natur*, das die Geowissenschaftler zunehmend genauer zu lesen vermochten, und dem *Heiligen Buch*, dessen apologetische Lektüre (der *Genesis*) dadurch in immer größere Schwierigkeiten geriet. Aus diesem Grunde sah die orthodoxe theologische Instanz *prima facie* den geologischen *Katastrophismus* und den *Neptunismus* als natürliche Verbündete im Kampf gegen die »Irrlehre« der Kontinuitätstheorie der Erdentwicklung, wie sie die kontinentaleuropäischen aktualistischen Eternalisten vertraten ebenso wie die »Uniformitarianisten«, also die angelsächsischen (zumeist schottischen) Vertreter des geologischen Aktualismus, die in ihrem System im Prinzip auch *ohne* einen Schöpfergott auskommen konnten.²⁷ Wenn man also von Seiten der Theologie überhaupt geneigt war, sich positiv auf zeitgenössische geologische Positionen zu berufen, dann schien sich der *Katastrophismus* eher anzubieten als der *Uniformitarianismus*, der *Neptunismus* eher als der *Plutonismus* bzw. *Vulkanismus*. Dass eine solche Parteinahme im Geologenstreit sehr wohl ihre Tücken birgt, zeigt das Beispiel des

²³ Johann Albrecht Bengel: *Ordo temporum a principio per periodos oeconomiae divinae historicas atque propheticas ad finem usque ita deductus ut tota series et quarumvis partium analogia sempiternae virtutis ac sapientiae cultoribus ex scriptura V. et N. T. tanquam uno revera documento proponatur*, Stuttgart 1741.

²⁴ So der Titel der englischen Übersetzung von Paolo Rossis *Il segni del tempo* (Anm. 2), der sich auf eine Äußerung Buffons bezieht.

²⁵ John Playfair: »Biographical Account of the late Dr. James Hutton, F. R. S. Edin[burgh].«, in: *Royal Society of Edinburgh. Transactions*, vol. 5 (1805), S. 39–99, hier S. 73.

²⁶ Charles Lyell: *Principles of Geology, being an attempt to explain the former changes of the earth's surface by reference to causes now in operation*, 3 vols., London 1830–1833.

²⁷ Die Begriffe »catastrophism« und »uniformitarianism« treten allerdings erst später auf – jedenfalls nicht vor 1832: T[homas] Craig Christy (*Uniformitarianism in Linguistics* [Studies in the History of Linguistics 31], Amsterdam, Philadelphia 1983, 5) gibt Whewells Rezension von 1832 zu Lyell (1832) als ersten Beleg an (William Whewell: *Review of vol. II [1832] of Lyell [1830–1833]*, in: *Quarterly Review* 47 [1832], 103–132). Zu dieser frühen geologischen Debatte und zur Erläuterung von »Aktualismus« und »Uniformitarianismus« siehe auch v. Rahden: »Ein fast vergessener Aktualist«, S. 293–301; ders.: »Ich bin ein Thier gewesen«, S. 187–193; ders.: »Der anamorphotische Blick«, S. 37–47 (alle Anm. 1).

bekanntem Neptunisten Abraham Gottlob Werner,²⁸ der seine Theorie keineswegs theologisch ausmünzen ließ: Als konsequenter Aktualist sperrte er sich vor einer Vereinnahmung durch bloßes Schriftgelehrtentum, und das Verdikt des »Atheismus« war dann rasch ausgesprochen: ein *label* bzw. *branding*, das die *ecclesia militans* in der Regel unterschiedslos ebenso auf *Deisten* (»verschämte Materialisten«, wie Martin Guntau sie nennt) und *Pantheisten* – das sind in jener Periode vor allem *Spinozisten* – wie auf »ächte« *Atheisten* anzuwenden pflegte (deren Anzahl indes zu dieser Zeit als eine *quantité négligéable* betrachtet werden kann).

Der Neptunismus – dass also die entscheidenden tellurischen Transformationen durch die Kräfte des Wassers verursacht seien – lässt sich eben genauso wie der Vulkanismus – dass der Wandel durch die Kräfte des Feuers aus dem Erdinnern bewirkt werde – »rein« aktualistisch und uniformitarianistisch erklären.

4. Das Beispiel Herder: Die geologische Übertragung des Revolutionsbegriffs auf die Entwicklung der Erde

Im ersten Teil der *Ideen* 1784 bezieht sich Herder direkt auf Kant sowie bei der Betrachtung der »ersten Erdrevolutionen« vor allem auf Buffon, der bereits folgenreiche Überlegungen zur Periodisierung der Erdgeschichte unterbreitet hatte.²⁹ Unter der resümierenden Kapitelüberschrift »Unsre Erde ist vielerley Revolutionen durchgegangen, bis sie das, was sie jetzt ist, worden« beschreibt Herder die geologischen Umwälzungen als »Revolutionen«:

Das Wasser hat überschwemmt und Erdlagen, Berge, Thäler gebildet: das Feuer hat gewütet, Erdrinden zersprengt, Berge emporgehoben und die geschmolzenen Eingeweide des Innern hervorgeschüttet: die Luft, in der Erde eingeschlossen, hat Hölen gewölbt und den Ausbruch jener mächtigen Elemente befördert: Winde haben auf ihrer Oberfläche getobet und eine noch mächtigere Ursache hat sogar ihre Zonen verändert. Vieles hievon ist in Zeiten geschehen, da es schon organisirte und lebendige Kreaturen gab [...] wie fast allenthalben und in so grosser Höhe und Tiefe die versteinerten Thiere und Gewächse zeigen.³⁰

Darüber hinaus spezifiziert Herder in den *Ideen* 1784 Buffons »geogonischen«, also geologischen Revolutionsbegriff:

Viele dieser Revolutionen gehen eine schon gebildete Erde an und können also vielleicht als zufällig betrachtet werden; andre scheinen der Erde wesentlich zu seyn und haben sie ursprünglich selbst gebildet. Weder über jene, noch über diese (sie sind aber schwer zu trennen) haben wir bisher eine vollständige Theorie; schwerlich können wir sie auch über jene haben, weil sie gleichsam historischer Natur sind und von zu viel kleinen Localursachen abhängen mögen. Über diese aber, über die ersten wesentlichen Revolutionen unsrer Erde, wünschte ich, daß ich eine Theorie erlebte. Ich hoffe, ich werde es: denn obgleich die Bemerkungen aus verschiedenen Welttheilen lange noch nicht

²⁸ Abraham Gottlob Werner: *Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien*, Leipzig 1774; zur Einschätzung der Werner'schen Arbeiten vgl. Martin Guntau: *Abraham Gottlob Werner*, Leipzig 1984; ders.: *Die Genesis der Geologie als Wissenschaft. Studie zu den kognitiven Prozessen und gesellschaftlichen Bedingungen bei der Herausbildung der Geologie als naturwissenschaftlicher Disziplin an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert* (Schriftenreihe für Geologische Wissenschaften 22), Berlin 1984.

²⁹ Kant: *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, in: *Werke* (Anm. 22), Bd. 1; Georges-Louis Leclerc de Buffon: *Second Discours. Histoire et Théorie de la Terre. Histoire Naturelle, générale et particulière*, Paris 1749; ders.: »Des époques de la nature« (1778), in: Buffon: *Œuvres complètes* (1774–1778), éd. par Lucien Picard, Paris 1894.

³⁰ Herder: »Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit«, in: *SWS* (Anm. 3), Bd. 13, S. 21–22.

vielseitig und genau genug sind: so scheinen mir doch sowohl die Grundsätze und Bemerkungen der allgemeinen Physik, als die Erfahrungen der Chemie und des Bergbaues dem Punkt nahe, wo vielleicht Ein glücklicher Blick mehrere Wissenschaften vereinigt und also Eine durch die andere erklärt.³¹

Herder unterscheidet also zwischen *konstitutiven* und *kontingenten* – er sagt: »wesentlichen« und »zufälligen« – »Revolutionen«. Zu dieser Differenzierung sei Buffon deshalb nicht imstande gewesen, weil er ganz auf den Begriff der äußeren, das heißt der von außen auf den Körper wirkenden Kraft setze und damit einer mechanistischen Fehldeutung aufsitze.

Gleichwohl hofft Herder, dass es »durch einen neuen Mittelbegriff einem glücklichen Geist gelingen wird, unsere Geogonie so einfach zu erklären, als Kepler und Newton das Sonnengebäude darstellten«, so dass es gelänge, manche bisher als »*qualitates occultae*« angenommene Naturkräfte auf »erwiesene physische Wesen« reduzieren zu können.³²

Herders Revolutionsbegriff *en général* eignet die Semantik der gewaltsamen oder stoßweisen Veränderung der Welt. Die Bedeutung umfasst dabei ebenso »Völkerrevolutionen« wie »Verwüstungen, Kriege«, aber auch »Pest, Mißwachs, Erdbeben, Erdrevolutionen«³³ – also Phänomene, die von einer elementaren Kraft und Gewalt zeugen und die nicht nur als Naturphänomene, sondern auch als Ergebnis menschlicher Handlungen unkontrollierbare und nicht absehbare Folgen zeitigen. In diesem Punkt war Herder offensichtlich weniger fortschrittsoptimistisch als eine Reihe zeitgenössischer Aufklärer, welche die Idee der Machbarkeit von Geschichte entschiedener verfochten. Herder interpretiert die größten Umwälzungen – ob nun durch den Menschen selbst verursacht oder durch Naturgewalten ausgelöst – als *Revolutionen*, die er ohne Rücksicht auf die differenten Verursachungskomplexe strukturell gewissermaßen auf derselben Ebene ansiedelt:

*Die größten Revolutionen des Menschengeschlechts hingen bisher von Erfindungen, oder von Revolutionen der Erde ab; wer kennt diese in der unabsehbaren Folge der Zeiten? Climate können sich ändern [...] Wenige neue Erfindungen können viele ältere aufheben [...] wer vermag die Folgen hievon zu berechnen? [...] Wenn der Himmel fällt, sagt das Sprüchwort, wo bleiben die Sperlinge?*³⁴

5. Der semantische Wandel durch die politische Aufladung des Revolutionsbegriffs

Wie aber bewertete Herder jene *Revolution politisch*, die noch zu seinen Lebzeiten Europa erschütterte und die von Kant als »Geschichtszeichen« gedeutet wurde?³⁵ Trotz seiner Skepsis sah Herder durchaus das Innovative in der Französischen Revolution, die »*Berechnung der Unternehmungen zu einer künftigen bessern Republik, zur besten Form des Staates, ja aller Staaten*«,³⁶ auch wenn er einschränkt, dass die Hoffnung auf das beständige wahre »Gemeinwesen« ein »Phantom« sei, da stets die Gefahr des Umschlags einer »guten« Herrschaftsform ins

³¹ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 13, S. 22.

³² Ebd.

³³ Herder: »Briefe zur Beförderung der Humanität« (1793–1797), zehnte Sammlung (1797), in: *SWS* (Anm. 3), Bd. 18, S. 267.

³⁴ Ebd., S. 290.

³⁵ Kant prägte den Begriff »Geschichtszeichen (signum rememorativum, demonstrativum, prognostikon)« 1798 im 5. Kapitel des II. Abschnitts seiner Schrift *Der Streit der Fakultäten in drei Abschnitten*. Dazu Heinz Dieter Kittsteiner (Hg.): *Geschichtszeichen*, Wien, Köln, Weimar 1999.

³⁶ Herder: *Briefe zur Beförderung der Humanität* (Anm. 33), S. 283.

Negative drohe: so der Monarchie in »Despotie« und Tyrannis, der Aristokratie in Oligarchie und Plutokratie, der Demokratie in Ochlokratie und Anarchie, aber etwa auch der Aristokratie oder Demokratie in eine Tyrannis – ein aus der antiken Staatstheorie vertrautes Argument; allerdings meint Herder sehr wohl, dass durch den französischen Versuch der Konstitution einer Republik ein »höherer Canon gegeben« sei, »als der seit Aristoteles anerkannt[e]«. ³⁷

Schließlich bilanziert Herder unter dem Eindruck einer sich rasch radikalisierenden *Revolution*, die nach dem Sturm auf die Bastille zunächst Voltaire, dann aber Rousseau auf ihren Schild gehoben hatte, im Jahre 1793: »Mein Wahlspruch bleibt also *fortgehende, natürliche, vernünftige Evolution der Dinge*; keine Revolution«. ³⁸

Bereits ein Jahr vorher hatte er sein Plädoyer für ein Evolutionskonzept und gegen ein Revolutionskonzept in *Tithon und Aurora* formuliert; er geht hier aus von der Annahme der Einheit der Natur, deren Organisation am Paradigma des Organismus gedacht wird und den inneren Kräften, die seine Entwicklung bestimmen:

Nicht Revolutionen, sondern *Evolutionen* sind der stille Gang dieser grossen Mutter, dadurch sie schlummernde Kräfte erweckt, Keime entwickelt [...] Diese Evolutionen gehen langsam, oft unbemerkt fort, und meistens erscheinen sie *periodisch* [...] Sehr unrecht hat man diese Perioden der Entwicklung Revolutionen genannt: hier revolvirt sich nichts, aber *entwickelt* (evolvirt) werden die Kräfte [...] Nicht eher verläßt die Natur [...] ihr Geschöpf, als bis alle physischen Kräfte desselben in Anwendung gebracht, das Innerste gleichsam herausgekehrt, und die Entwicklung, der bei jedem Schritt eine gütige Epigenese beitrifft, so vollendet ist, als sie unter gegebenen Umständen vollendet werden konnte. ³⁹

Die gewaltsame Umwälzung in Frankreich mit ihren »Scenen der Unmenschlichkeit« ⁴⁰ ernüchterte den Aufklärer, der an die Humanität und »Verbesserung des Menschengeschlechts« glaubte, und führte bei ihm dazu, wie Karl Griewank bemerkt, »das Schwergewicht der menschlichen Vervollkommnung ins Innere« zu verlegen, »während die politische Wandlung ihm in ihrer Zeugungskraft verblaßte«. ⁴¹ Griewank – dessen Einschätzung von Herders politischem Revolutionsbegriff ich *grosso modo* folge – hat in seiner umfangreichen Untersuchung und Materialsammlung zum neuzeitlichen Revolutionsbegriff vor allem die Spur der semantischen Umwertung des Topos *Revolution* auf gesellschafts- und geschichtstheoretischem Felde verfolgt, denn ihn interessierte besonders die Entstehung des sozialen und politischen Bedeutungskerns dieses Begriffs sowie seine »Entwicklung«. Der zentrale Rückübertragungsprozess des Begriffs auf die »Naturgeschichte der Erde«, der sich mit den Anfängen der geologischen Forschung bereits ab Buffon vollzieht, gerät ihm daher allenfalls marginal und nicht systematisch ins Blickfeld. Er übersieht – oder unterschätzt? – die entscheidende Rolle der Geologie im Revolutionsdiskurs jener Zeit; diese *geologischen* empirischen Studien und Debatten sollten etwas später im Übrigen vor allem über Charles Lyell's *Principles of Geology* auch den *biologischen* Evolutionsbegriff Darwins mit initiieren. ⁴²

³⁷ Ebd., S. 283, 317–318.

³⁸ Ebd., S. 332.

³⁹ Herder: »Tithon und Aurora« (1792), in: *SWS* (Anm. 3), Bd. 16, S. 109–128, hier S. 117–118.

⁴⁰ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 18, S. 313.

⁴¹ Griewank: *Der neuzeitliche Revolutionsbegriff* (Anm. 7), S. 185–186.

⁴² Trotz dieser »geologischen Lücke« bleibt Griewanks Studie, die erst postum 1955 aus seinem Nachlass publiziert wurde, ein wichtiger begriffshistorischer Markstein für eine ideengeschichtliche oder historisch-epistemologische Erforschung des Revolutionsbegriffs.

6. Die Herder'sche Logik der Evolution – »von unten nach oben« und »von innen nach außen«

Der Interpretation der Fossilien kam in der Evolutionsdebatte eine Schlüsselstellung zu: Traditionell wurden sie als *lusus naturae* (als zufälliges Spiel der Natur) bzw. als Produkt einer *vis plastica* oder strikt physikotheologisch interpretiert – am Leitfaden der göttlich geoffenbarten auktorialen Erzählung: So deutete etwa Johann Jakob Scheuchzer einen fossilen Riesensalamander als armen Sünder, von der »Sündfluth« ersäuft und gerichtet. Scheuchzer hatte 1726 in seiner *Homo diluvii testis* den fossilen Fund als Bestätigung der Katastrophentheorie im biblischen Sinne gesehen und als Mahnruf verstanden: »Betrübtes Bein-Gerüst von einem alten Sünder, / Erweiche Stein und Hertz der neuen Boßheits-Kinder!« (*Physica Sacra des Johann Jacob Scheuchzer* [1672–1733]. Ausgewählt und erläutert von Hans Krauss, Konstanz 1984, S. 30). Damit verknüpft war die präformationstheoretisch begründete Annahme der unbedingten Konstanz der Arten: »Ein Mohr bleibt immer Mohr / er kann sich nicht entfärben, / Ein Pardel bleibt gefleckt / biß an sein endlich sterben.« (*Kupfer-Bibel / In welcher die Physica Sacra, oder Geheiligte Natur-Wissenschaft / Derer in Heil. Schrift vorkommenden Natürlichen Sachen / Deutlich erklärt und bewährt von Joh. Jacob Scheuchzer* [...], Augspurg und Ulm 1735, [darin:] Summarischer Inhalt der Physicalischen Kupfer-Bibel / In gebundener Rede abgefasst von M. Johann Martin Miller, Prediger am Münster zu Ulm, S. 957).⁴³ Dabei ist zu berücksichtigen, dass im deutschen Sprachraum »Fossil« lange synonym gebraucht wurde mit »Mineral« und »Gestein«, so etwa noch im 1774 publizierten Werk *Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien* des erwähnten Geologen Werner.⁴⁴ Buffon hingegen hat als einer der ersten den Denkraum eröffnet, in dem sich der paläontologische Diskurs etablieren konnte.

Allgemein gilt William Smith als derjenige, der zuerst die Identifizierung und Zuordnung von Gesteinsschichten und spezifischen Fossilien (»Leitfossilien«) in ihrer temporalen Bedeutung sah, die sie für die Interpretation der Erdgeschichte einnehmen. Seinen ersten unveröffentlichten Entwurf dieser Idee von 1799 (eine Notiz in seinem Tagebuch von 1796) könnte man als Geburtsstunde der Paläontologie bezeichnen. In Frankreich erkannten Jean-Baptiste de Lamarck, Georges Cuvier und Alexandre Brongniart die stratigraphische und entwicklungsgeschichtliche Bedeutsamkeit der Fossilien – sie alle trugen maßgeblich dazu bei, die Paläontologie als empirisch fundierte wissenschaftliche Disziplin zu begründen.

Einer Verengung des Blicks unterliegt Koselleck, der sich mit seiner Verzeitlichungsthese auf die »Sattelzeit« fixiert und die geologische Vorgeschichte, die den Durchbruch für das Verzeitlichungsdenken entscheidend einleitet, dabei zur Gänze negligiert. Auch Michel Foucault, der in *Les mots et les choses*⁴⁵ diese Umbruchphase fokussiert, blendet den initiativen Impetus der Geowissenschaften aus (Geognosie, Stratigraphie, Geographie, Geologie, Paläontologie und die Kontroversen um Katastrophismus und Aktualismus bzw. Uniformitarianismus) für die sich konstituierenden und transformierenden Wissenschaftsdisziplinen allgemein und die Biologie und Humanwissenschaften im Besonderen – er untersucht den Zusammenhang von Ökonomie, Biologie und Sprachwissenschaft, verkennt jedoch, dass der geowissenschaftliche Diskurs selbst als eine Konstituente des biologischen und sprachwissenschaftlichen Diskurses

⁴³ Johann Jakob Scheuchzer (1672–1732), Mediziner und Sammler aus Zürich, entfaltet die physikotheologische Perspektive umfassend in seiner Schrift *Physica Sacra, oder Geheiligte Naturwissenschaft*, 4 Bde., Ulm 1731, in der er auf über 2000 Seiten anhand der *Heiligen Schrift* die Natur auslegt. Für eine spätere Ausgabe von 1735 der *Physica Sacra*, die 1731 erschienen war, hatte Scheuchzers Mitkommentator, der Pastor J. M. Miller, eine Reihe von ergänzenden Resumés in Reimen verfasst.

⁴⁴ Georgius Agricola (1494–1555), eigentlich: Georg Pauer bzw. Bauer, verwendet in den zehn Büchern *De natura fossilium* (1546) sowie in *De re metallica libri XII* (1556 postum) den Ausdruck »Fossilien« für alle Objekte, die aus der Erde ausgegraben wurden.

⁴⁵ Michel Foucault: *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Paris 1966.

figurierte und ihnen seinen Stempel aufdrückte: Biologie und Geologie hatten vor allem in der Debatte um den Status der Fossilienfunde ihr gemeinsames Referenzfeld;⁴⁶ Buffon, Cuvier und viele andere diskutierten geologische und biologische Fragen auf gleichem ›diskursivem Niveau‹; und ohne den – geologischen – uniformitarianistischen Diskursrahmen, den Lyell in der Nachfolge von James Hutton und anderen formuliert hat, wäre Darwins Evolutions- und Deszendenztheorie vermutlich kaum denkbar.⁴⁷ Wie aktualistische und uniformitarianistische diskursive Strategien nicht nur in die Biologie und Ökonomie, sondern auch in die Konstitutionsphase der Sprachwissenschaft eindringen, belegen überzeugend die Arbeiten von Rulon Wells und besonders von Craig T. Christy.⁴⁸

Der Evolutionsbegriff im biologischen Diskurs *avant la lettre* stand noch ganz im semantischen Schatten einer Deutungshoheit der »Kette der Wesen« (*chain of being*): Für den Zeitgeist des 18. Jahrhunderts spielte die Idee der Kette der Wesen eine ähnlich bestimmende Rolle wie Darwins Evolutionstheorie für den Zeitgeist des späten 19. Jahrhunderts. Die Wurzeln der neuplatonischen Idee der Kette der Wesen hat Arthur Oncken Lovejoy bereits 1936 in seinem Opus magnum bis Aristoteles und Plato zurückverfolgt und überzeugend belegt, wie diese Idee durch die Jahrhunderte hindurch mehr oder minder mächtig das Denken beeinflusst hat. Sie hat vor allem durch Leibniz (*scala naturae*) eine eindrucksvolle Renaissance erfahren, der etwa in einem Brief an Louis Bourguet formulierte: »Die Natur verletzt das Gesetz der Kontinuität nirgends. Sie macht keine Sprünge. Alle Ordnungen der natürlichen Wesen machen nur eine einzige Kette aus [...]«. ⁴⁹ Im Leibniz'schen Sinne hieß – um es noch einmal zu betonen – *Evolution* präformationslogisch: »Entwicklung« als »Auswicklung« von »im Prinzip schon Fertigem«, wie dem im Ei schon enthaltenen Tier oder der im Samenkorn bereits vorgeprägten Pflanze. Das bedeutete aber, alle Wesen sind von Gott einmal geschaffen worden, auf der Erde wickeln sie sich lediglich aus, neue Wesen können nicht mehr entstehen. Von der Antike bis zur Schwelle des 18. Jahrhunderts war *grosso modo* die auch von Aristoteles vertretene Epigenesis-Idee vorherrschend; erst mit der Aufklärung setzte sich die präformationstheoretische Auffassung durch, ehe diese dann im Laufe des 19. Jahrhunderts wieder an Bedeutung verlor und dann als überholt erachtet wurde. In der Phase der Aufklärung bedeutete *Evolution* also *Präformation* und nicht *Postformation*, mithin – wenn man so will – gerade das »Gegenteil« von dem, was wir heute darunter verstehen. Wenn man das nicht beachtet, kann die Evolutionsdiskussion rasch zu Begriffsverwirrungen führen. Kant hatte in der *Critik der Urteilskraft* (1790) eine präzisierende Differenzierung des Evolutionsbegriffs vorgeschlagen, um zwischen der onto- und der phylogenetischen Seite der Präformation (des »Prästabilm«) zu unterscheiden: Das traditionell als »Evolutionstheorie« bezeichnete System der individuellen Präformation solle besser »Involutionstheorie« oder »Theorie der Einschachtelung« genannt werden, um es somit vom System der »generischen Präformation«, der »Epigenesis«, schärfer

⁴⁶ Hierzu Reijer Hooykaas: »The Parallel Between the History of the Earth and the History of the Animal World«, in: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, vol. 10/38 (1957), S. 3–18; Helmut Hölder: *Geologie und Paläontologie. In Texten und ihrer Geschichte*, Freiburg i. Br., München 1960; Francis C. Haber: »Fossils and the Idea of a Process of Time in Natural History«, in: Bentley Glass/Owsei Temkin/William L. Straus jr.: *Forerunners of Darwin: 1745–1859*, Baltimore 1959, S. 222–261; Wolfhart Langer: »Verzeitlichungs- und Historisierungstendenzen in der frühen Geologie und Paläontologie«, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*, Heft 8 (1985), S. 87–97.

⁴⁷ James Hutton: »Theory of the Earth; or an Investigation of the laws observable in the composition, dissolution, and restoration of land upon the globe«, in: *Royal Society of Edinburgh. Transactions*, Edinburgh 1788, vol. 1, pt. 2,1, S. 209–304.

⁴⁸ Rulon Wells: »Uniformitarianism in Linguistics«, in: *Dictionary of the History of Ideas*, ed. by Philip P. Wiener, vol. 4, New York 1973, S. 423–431; Christy: *Uniformitarianism in Linguistics* (Anm. 27); zum Verhältnis von Geologie und Sprachwissenschaft allgemein: Naumann u.a.: *Language and Earth* (Anm. 1).

⁴⁹ Leibniz, zitiert nach Heinrich Rombach: *Substanz, System, Struktur. Die Ontologie des Funktionalismus und der philosophische Hintergrund der modernen Wissenschaft*, 2 Bde., Freiburg i. Br., München 1965–1966, Bd. 2, S. 321.

abzugrenzen.⁵⁰ Aus dieser Stellungnahme Kants erhellt die vielschichtige Semantik des Begriffs *Evolution* im Diskurs der Spätaufklärung: Er changiert zwischen den Konzepten der *Präformation* und der *Epigenese*, zwischen der Lehre von den vorgebildeten Keimen und der Idee sukzessiver Selbstorganisation, zwischen Involution/Einschachtelung und Auswicklung der »eingewickelten« Organismen einerseits und ihrer Weiterentwicklung andererseits, zwischen der Entwicklung des Einzelorganismus (modern gesprochen: der Ontogenese) und jener der Gattung (modern gesprochen: der Phylogenese). Und als subversiver Gedanke nistete sich bereits der Zweifel ein, wie lange die Kette der Wesen noch halte und damit das »theologische Dogma« der Konstanz der Arten. Gegen die Übermacht der damals dominierenden Präformationsauffassung hatte Caspar Friedrich Wolff, der als erster moderner Verfechter der Epigenese gelten kann, in seiner Dissertation *Theoria Generationis* engagiert Stellung bezogen:

Zuvor [unter der Prämisse der Epigenesis] war sie [die Natur] eine Natur, die sich selbst destruierte, und sich selbst von neuem wieder schuff, um dadurch unendliche Veränderungen herfürzubringen, und sich immer wieder auf einer neuen Seite zu zeigen. Jetzo [durch die vorherrschende Vorstellung der Präformation] ist sie eine leblose Maße, von der ein Stücke nach dem andern herunter fällt, so lange bis der Kram ein Ende hat. Eine solche elende Natur kann ich nicht ausstehn.⁵¹

Der biologische Diskurs war gerade im Begriff, sich zu konstituieren: Der Begriff *Biologie* tritt ab ca. 1800 auf und löst weitgehend den Begriff der »Naturgeschichte« ab; er wird zuerst und etwa zeitgleich von Lorenz Oken, Lamarck, Gottfried Reinhold Treviranus und Karl Friedrich Burdach verwendet. Auch wenn der denotierte Objektbereich von den Autoren zum Teil noch unterschiedlich spezifiziert wurde (so bezieht etwa Burdach den Terminus restriktiv nur auf den Menschen), markiert der neue Begriff gleichwohl jenen Einschnitt, der die Basis bildete für das moderne Verständnis der unter diesem Namen im Laufe des 19. Jahrhunderts rasch an Bedeutung gewinnenden Wissenschaftsdisziplin.

Ähnlich wie die Kette der Wesen philosophisch auf Leibnizens System referierte, hatte die bis in die Romantik wirksame Auffassung von der »Einheit der Natur« in der *Systema Naturae* Linnés von 1735 ihren prominenten Bezugspunkt.⁵² Linnés »Drei-Reiche-Theorie« der Natur umfasste nicht nur das *regnum animale* und das *regnum vegetabile*, sondern auch das *regnum lapideum*; erst mit der Trennung »organisch« vs. »anorganisch« und der Dichotomie »lebendig« vs. »nicht-lebendig« begann sich während des letzten Viertels des Jahrhunderts die Opposition der zwei Reiche in der Natur durchzusetzen (Lamarck) – das »Reich der Mineralien und Kristalle« wurde aus der »lebendigen Natur« ausgegrenzt.⁵³

⁵⁰ Kant: *Critik der Urtheilskraft* (1790/1793/1799), in: *Werke* (Anm. 22), Bd. X, S. 543–544. Den Begriff »Einschachtelung« (»emboîtement«) prägte Nicolas Andry de Boisregard 1710; Einwände gegen die zu dieser Zeit herrschende Präformationslehre erhoben im 18. Jahrhundert im Sinne der Epigenese u.a. Buffon, Pierre Louis Moreau de Maupertuis und John Turberville Needham; in der Nachfolge William Harveys stützte Caspar Friedrich Wolff (1759 und 1768/69; Anm. 51) diese Einwände durch empirische Argumente anhand seiner Untersuchungen an Hühnerembryos, ehe durch genauere Embryonalstudien von Christian Heinrich Pander (1817) und Karl Ernst von Baer (1828) die Epigenese-Theorie sich gegen die Präformationslehre endgültig durchzusetzen begann.

⁵¹ Caspar Friedrich Wolff (1734–1794): *Theorie von der Generation. Theoria Generationis*, mit einer Einführung v. Robert Herrlinger, Hildesheim 1966, S. 73. Die Dissertation *Theoria Generationis* erschien 1759, eine erweiterte deutsche Fassung unter dem Titel *Theorie von der Generation* 1764.

⁵² Carl von Linné [Linnaeus]: *Systema Naturae, sive Regna Trium Naturae systematice proposita per Classes, Ordines, Genera, & Species*, Leyden 1735.

⁵³ Diesen Umbruch untersuchten aus epistemologischer Sicht insbesondere Michel Foucault: *Les mots et les choses* (Anm. 45); Timothy Lenoir: *The Strategy of Life: Teleology and Mechanics in Nineteenth Century German Biology*, Dordrecht [etc.] 1982; François Delaporte: *Le second règne de la nature*, Paris 1979. Siehe auch Georges Canguilhem,

Herders Evolutionsbegriff, wie er ihn in den *Ideen* entwickelt, fehlt jene Eindeutigkeit, die manche Interpreten in ihn hineinzuprojizieren geneigt sind. Bei der hartnäckigen Suche nach dem Vorläufer entbrannte vor allem der Streit darüber, ob Herder nun als »forerunner« bzw. als »predecessor of Darwin« angesehen werden könne, ja müsse oder nicht.

Beide Positionen können durchaus plausible Argumente ins Feld führen, und beide Positionen vermochten im Laufe der Zeit zudem eine stattliche Schar von Anhängern aufzuweisen.⁵⁴ Hugh Barr Nisbet kommentiert diese lang andauernde Kontroverse: »As in most areas of Herder's scientific thought, there are two sides to his beliefs concerning the history of life on earth – a naturalistic, and a metaphysical or even religious one; [...] . Too many critics have emphasized either the one or the other.«⁵⁵

Lovejoys Formel, Herders Evolutionskonzept sei als »Progressionism without Transformism« zu deuten, trifft den Kern des Problems in seiner gegenstrebigen Fügung.⁵⁶ In den *Ideen* ist der Faktor *Zeit* in die – ursprünglich konstant, also »zeitresistent« gedachte – Figur der Kette der Wesen eingeführt, und zwar in einer gerichteten, irreversiblen Form: als eine Stufenleiter der Wesen, und die letzte und höchste Stufe dieses »Fortgebäudes«, dieser »Progreßion der ganzen Schöpfung«⁵⁷, bildet der Mensch. Herder argumentiert hier in der Fluchtlinie des »Perfectibilité«-Gedankens der französischen Aufklärung: Er hat die Bildung des Menschengeschlechts zu immer größerer Vervollkommnung im Blick. Aber: Wie sieht es mit dem Anschluss »von unten« aus? »Der Mensch trat auf eine bewohnte Erde.«⁵⁸ Die Natur muss erst den Boden bereiten, Pflanzen und Tiere müssen allererst die Voraussetzungen schaffen, damit der Mensch seinen Wirkungsraum auf der Weltbühne entfalten kann. Der Mensch tritt erst spät auf, aber er tritt als Hauptdarsteller auf. Pflanzen und Tiere erscheinen zwar einige Akte früher, aber sobald der Mensch die Bühne betritt, spielen sie nur noch Nebenrollen.

Entscheidend ist die Organisation, die durch das von der Natur geschriebene Drehbuch entworfen wurde. Aus dem Gesamtplan der Dramaturgie ergibt sich, dass der Mensch erst dann

der auf die entscheidende Rolle der Zell-Theorie für die Konstitution der Biologie im 19. Jahrhundert als Wissenschaftsdisziplin verweist: *La connaissance de la vie*, Paris 1952 (21989) im Kapitel »La théorie cellulaire«, S. 43–80. Für eine weiter ausgreifende epistemologische und wissenschaftshistorische Perspektive vgl. François Jacob: *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*, Paris 1970 (*Die Logik des Lebendigen. Von der Urzeugung zum genetischen Code*, Frankfurt/M. 1972); Jacques Monod: *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Paris 1970.

⁵⁴ So stehen etwa unter anderen auf der Seite der »Anti-Darwinisten« Rudolf Haym: *Herder. Nach seinem Leben und seinen Werken dargestellt*, 2 Bde., Berlin 1877–1885; Johann Heinrich Witte: *Die Philosophie unserer Dichterheroen. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Idealismus*, Bonn 1880; Carl Siegel: *Herder als Philosoph*, Stuttgart, Berlin 1907; Eugen Sauter: *Herder und Buffon* [Phil. Diss. Univ. Basel], Rixheim 1910; Hermann August Korff: *Geist der Goethe-Zeit. Versuch einer individuellen Entwicklung der klassischen romantischen Literaturgeschichte*, Bd. II: *Klassik*, Leipzig 1930, S. 25–32, und Robert T[homas] Clark: *Herder. His Life and Thought*, Berkeley, Los Angeles 1955. Auf Seiten der »Darwinisten« Friedrich von Bärenbach [Medveczky Frigyes]: *Herder als Vorgänger Darwins und der modernen Naturphilosophie*, Berlin 1877; Adolph Hansen: *Haeckels Welträtsel und Herders Weltanschauung*, Gießen 1907; Paul Reimann: *Hauptströmungen der deutschen Literatur 1750–1848. Beiträge zu ihrer Geschichte und Kritik*, Berlin 1958 (21963); Heinz Stolpe: *Herder und die Ansätze einer naturgeschichtlichen Entwicklungslehre im 18. Jahrhundert*, in: *Neue Beiträge zur Literatur der Aufklärung* (Beiträge zur Literaturwissenschaft 21), Berlin 1964, S. 289–316; Arseni[j Wladimirowitsch] Gulyga: *Johann Gottfried Herder. Eine Einführung in seine Philosophie*, aus d. Russischen von Günter Arnold, Frankfurt/M., Leipzig 1978.

⁵⁵ Hugh Barr Nisbet: *Herder and the Philosophy and History of Science*, Cambridge, UK 1970, S. 211. Zur Frage des »Darwinismus vor Darwin« vgl. B. Glass u.a.: *Forerunners of Darwin* (Anm. 46); zum Evolutionsbegriff im 18. Jahrhundert Wolfgang Proß: »Die Idee der Evolution im 18. Jahrhundert und die Stellung des Menschen bei Goethe und Herder«, in: Peter Heusser (Hg.): *Goethes Beitrag zur Erneuerung der Naturwissenschaften*, Bern, Stuttgart, Wien 2000, S. 271–311.

⁵⁶ Arthur O[ncken] Lovejoy: »Herder: Progressionism without Transformism«, in: B. Glass u.a.: *Forerunners of Darwin* (Anm. 46), S. 207–221.

⁵⁷ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 13, S. 49.

⁵⁸ Ebd., S. 62.

seine Rolle zu spielen vermag, wenn die Bedingungen für seinen Auftritt geschaffen sind. Herders Gedankenfiguren einer aufsteigenden Entwicklung der Lebewesen *von unten nach oben* und der Entwicklung der Kräfte der Natur *von innen nach außen* wenden sich gegen einen Mythos, der den Ursprung ›von oben‹ und ›von außen‹ setzt; man könnte Herders Evolutionskonzept – so gesehen – am epistemologischen Leitfaden einer *Genealogie von unten* deuten.⁵⁹ Inwieweit Herder auch tatsächlich einen Verwandtschaftszusammenhang aller Lebewesen, verstanden als genealogische Deszendenz und evolutionären Entwurf, im Sinn (oder Hintersinn?) gehabt hat, ist hingegen nicht eindeutig zu beantworten. Für die historische Wirkmächtigkeit erscheint die Frage nach der ›authentischen Intention des Autors‹ indes weitaus weniger bedeutsam als die ›tatsächliche‹ Wirkung des Werks, also in welcher Weise und in welchem Umfange das ›geneigte Publikum‹ die Texte rezipiert und interpretiert hat – die Schriften gewinnen ein Eigenleben, das sich oft genug auch *gegen* die Intention ihres Schöpfers durchsetzt (vergleichbar jenen ›ungezogenen‹ Kindern, die gegen den Willen der Eltern ihre eigenen Bekanntschaften machen). Und für die historische Einschätzung der ›Objektivierung einer Idee‹, wie sie also wissenschaftlich und gesellschaftlich produktiv wird, zählt vor allem der *Effekt*: Ob und wie sie Eingang in die Köpfe der Zeitgenossen findet; wie sie sich materialisiert und institutionalisiert; und wie sie somit den Fortgang der Entwicklung auf den verschiedenen gesellschaftlichen Feldern bestimmt (oder auch nicht). Demgegenüber erscheinen die oft höchst spekulativen Mutmaßungen und heftig geführten Dispute über die ›wahre‹ Absicht des Autors doch eher marginal, und selbst wenn wir die Intention des Autors genau rekonstruieren können, bleibt sie doch im Hinblick auf die gesellschaftliche Wirklichkeit sekundär, also gegenüber dem historisch belegbaren ›Realeffekt‹. Um es mit einem soziologischen Theorem zu sagen: Wird eine gesellschaftliche Situation als *real* definiert, dann hat sie auch *reale* (Aus-)Wirkungen. Gesellschaftliche Wirklichkeit – so könnte man definieren – ist eben vor allem das, was Wirkungen in der und auf die Gesellschaft hat.

Namentlich Reaktionen von Zeitgenossen und Freunden Herders, wie ja auch die Rezensionen Kants, die er anonym zu Herders *Ideen* verfasste, deuten auf die Evolutionsidee des neuen kommenden Zeitgeistes hin, die am Horizont erscheint: Kant »schaudert« vor Herders Evolutionsentwurf zurück, der »große Verwüstungen unter den Begriffen« anrichte. Er sah offenbar die Autonomie der Vernunft bedroht, wenn man *sub specie evolutionis* die Gattung nicht nur historisiert, sondern in ihrer anthropologischen Grundausstattung verzeitlicht und relativiert, indem man die Konstanz der Arten in Frage zu stellen wagte.⁶⁰ Herder seinerseits, verärgert über die Kantische Kritik, kontert in einem Brief an Hamann bissig gegen Kant: »[...] es soll mir herzlich lieb sein, wenn ich sein Idol der Vernunft zurückschauern mache oder verwüste«.⁶¹

Allerdings unterzieht sich Kant einige Jahre später selber diesem »gewagten Abenteuer der Vernunft«, wenn er spekuliert:

Eine Hypothese von solcher Art kann man ein gewagtes Abenteuer der Vernunft nennen; und es mögen wenige, selbst von den scharfsinnigsten Naturforschern, sein, denen es

⁵⁹ v. Rahden: »Sprachursprungsentwürfe im Schatten von Kant und Herder« (Anm. 1), bes. S. 443–460.

⁶⁰ [Immanuel Kant]: »Johann Gottfried Herder; Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit. Erster Teil (1785)« [Rezension], in: *Werke* (Anm. 22), Bd. XII, S. 781–794; [ders.]: »Erinnerungen des Rezensenten der Herderschen Ideen zu einer Philosophie der Geschichte der Menschheit über ein im Februar des Teutschen Merkur gegen diese Rezension gerichtetes Schreiben« (1785), in: *Werke* (Anm. 22), Bd. XII, S. 794–797; zur Kommentierung vgl. v. Rahden: »Sprachursprungsentwürfe im Schatten von Kant und Herder« (Anm. 1), bes. S. 423–428, 448–454.

⁶¹ Johann Gottfried von Herder: *Herders Briefe*, ausgewählt, eingeleitet und erläutert v. Wilhelm Dobbek, Weimar 1959, S. 248.

nicht bisweilen durch den Kopf gegangen wäre. Denn ungereimt ist es eben nicht, wie die *generatio aequivoca*, worunter man die Erzeugung eines organisierten Wesens durch die Mechanik der rohen unorganisierten Materie versteht. Sie wäre immer noch *generatio univoca* in der allgemeinsten Bedeutung des Worts, so fern nur etwas Organisches aus einem andern Organischen, ob zwar unter dieser Art Wesen spezifisch von ihm unterschiedenen, erzeugt würde; z. B. wenn gewisse Wassertiere sich nach und nach zu Sumpftieren, und aus diesen, nach einigen Zeugungen, zu Landtieren ausbildeten. A priori, im Urteile der bloßen Vernunft, widerstreitet sich das nicht. Allein die Erfahrung zeigt davon kein Beispiel [...].⁶²

Kant führt hier gewissermaßen das Darwin'sche Szenario vor, auch wenn er es – nunmehr allerdings mit vorwiegend empirischen Gegenargumenten – strikt ablehnt.⁶³

Die Epigenesis-Debatte betraf die Aufklärungsdiskussion im Kern ihres Selbstverständnisses: Die *Selbstgebärung* der Vernunft ohne »göttliche Dazwischenkunft« hatte Kant ja nicht nur theoretisch entwickelt, sondern auch programmatisch für die Aufklärung und Selbstaufklärung gefordert (»Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen«), ebenso wie Herder die These von der *Selbstgebärung* der Sprache aus der »Besonnenheit« in seiner Sprachursprungsschrift emphatisch entfaltet hatte: »aus eigener Kraft« habe der Mensch Sprache erfinden können.⁶⁴

Es mag vielleicht nicht überflüssig sein, daran zu erinnern, dass bereits Leibniz in der Schrift *Protogaea* das Kant'sche Gedankenexperiment vorgestellt, wohl aber versichert hatte, dass er selbst diese These natürlich für falsch halte, da sie ja gegen die *Heilige Schrift* verstoße.

Nahezu ein Jahrhundert vor Kants waghalsigen »Spekulationen« der Vernunft, die eine Zeitreise in die Vorvergangenheit riskiert, erwähnt Leibniz in seiner *Protogaea* »manche«, die »in der Willkür des Mutmaßes« so weit gingen, »daß sie glauben, es seien einstmals, als der Ozean alles bedeckte, die Tiere, die heute das Land bewohnen, Wassertiere gewesen, dann seien sie mit dem Fortgange dieses Elementes allmählich Amphibien geworden und hätten sich schließlich in ihrer Nachkommenschaft ihrer ursprünglichen Heimat entwöhnt«. (»Sunt, qui eo usque licentia conjectandi procedant, ut tegente omnia oceano animalia, quae nunc terram habitant, aliquando aquatica fuisse arbitrentur, paulatimque, destitute elemento, amphibia, postremo in posteritate sua primas sedes dedidicisse.«)⁶⁵ Freilich distanziert sich auch Leibniz von dieser Auffassung, allerdings mit der eher legitimatorischen Begründung (im Hintergrund drohte immer noch der Schatten der Inquisition), dass sie der Lehrmeinung der »heiligen Schriftsteller« widerspreche: »Sed pugnat ista cum sacris Scriptoribus, a quibus discedere religio est.«⁶⁶ Gleichwohl erstaunt, wie hier in Umrissen eine Darwin'sche Konstellationsfigur bereits mehr als 150 Jahre vor der Publikation von *On the Origin of Species* (1859) und *The Descent of Man* (1871) vorgestellt wird. Die *Protogaea*, ursprünglich als Einleitung zur Welfengeschichte geschrieben, wurde postum 1749 publiziert – das Entstehungsdatum ist unsicher: Gemeinhin wird für die Niederschrift (zumindest des ersten Teiles) das Jahr 1691

⁶² Kant: *Critik der Urtheilskraft*, in: *Werke* (Anm. 22), Bd. X, 539, Anm.

⁶³ v. Rahden: »Sprachursprungsentwürfe im Schatten von Kant und Herder« (Anm. 1), S. 451–454.

⁶⁴ Zur Epigenesis-Diskussion der deutschen Spätaufklärung vgl. Helmut Müller-Sievers: *Epigenesis. Naturphilosophie im Sprachdenken Wilhelm von Humboldts* (Humboldt-Studien 2), Paderborn [etc.] 1993.

⁶⁵ Gottfried Wilhelm von Leibni[t]z: *Protogaea oder Abhandlung von der ersten Gestalt der Erde und den Spuren der Historie in den Denkmäalen der Natur*, aus seinen Papieren hg. v. Christian Ludwig Scheid, aus dem lateinischen ins teutsche übersetzt, Leipzig, Hof 1749 (*Protogaea*, hg. und übersetzt v. Wolf von Engelhardt, Stuttgart 1949), S. 25.

⁶⁶ Ebd.

oder erst die Zeit nach 1692 angenommen, Wolf von Engelhardt datiert die Fertigstellung allerdings auf nicht vor 1698.⁶⁷

Man kann also bilanzieren: Zum einen hatte der Diskurs der evolutionslogischen Gedankenexperimente bereits eine längere Vorgeschichte aufzuweisen – so gehört in diese Tradition etwa auch Charles Darwins Großvater Erasmus (1731-1802), der in *Zoonomia, or, the Laws of Organic Life* (1794-1796) den Gedanken äußerte, dass sich ein Stammbaum aller Lebensformen (»one living filament«) konstruieren lassen müsse. Zum andern wurden Herders *Ideen* im Kern durchaus von vielen im Sinne einer Evolutionslogik rezipiert, die mit der überkommenen Vorstellung der *chain of being* bricht und welche die Konstanz der Arten spekulativ in Zweifel zieht. So schreibt etwa Charlotte von Stein in einem Brief aus Weimar an Karl Ludwig von Knebel vom 1. Mai 1784 zum ersten Teil der *Ideen*: »Herders neue Schrift macht wahrscheinlich, daß wir erst Pflanzen und Thiere waren; was nun die Natur weiter aus uns stampfen wird, wird uns wohl unbekannt bleiben.«⁶⁸

Dagegen stehen – auch in den *Ideen* – Äußerungen Herders im »alten« Zeitgeist der Kette der Wesen:

Als die Thore der Schöpfung geschlossen wurden, standen die einmal erwählten Organisationen als bestimmte Wege und Pforten da, auf denen sich künftig in den Gränzen der Natur die niedern Kräfte aufschwingen und weiter bilden sollten. Neue Gestalten erzeugeten sich nicht mehr [wiewohl Herder spezifiziert:], es wandeln und verwandeln sich aber durch dieselbe untere Kräfte und was Organisation heißt, ist eigentlich nur *eine Leiterin derselben zu einer höhern Bildung*.⁶⁹

Aus seinen – vermutlich Rigaer oder Königsberger – Notizen hingegen ersehen wir sehr wohl, wie der spätere hohe kirchliche Würdenträger (als Generalsuperintendent von Weimar) durchaus riskante quasi-evolutionäre Gedankenexperimente unternimmt und quasi-deszendenztheoretische »Abenteuer der Vernunft« wagt, auch wenn es sich hierbei freilich eher um vage Assoziationen handelt denn um wissenschaftliche Thesen nach unserem heutigen Verständnis:

Die unermesslichen Welten; die vielen Sonnen p. /
 Unsere Erde p. /
 Das veste Land ein Berg /
 Die See ein Wasserbecken voll Meerthiere /
 Die Erdstrata .../

In welcher Welt war ich, ehe ich hier her p. /
 Was werde ich sein /
 Zusammenhang der Geschöpfe; große Geister /
 Vielleicht empfinden die Pflanzen, wie wir /
 Ich bin ein Thier gewesen;⁷⁰

⁶⁷ v. Engelhardt, Nachwort zu Leibniz: *Protogaea* (Anm. 65).

⁶⁸ Heinrich Düntzer (Hg.): *Ungedruckte Briefe aus Knebels Nachlaß*, Nürnberg 1858, Bd. I, S. 120.

⁶⁹ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 13, S. 177.

⁷⁰ Herder: *SWS* (Anm. 3), Bd. 14, S. 665.

Und vor allem den Gedanken der Verwandtschaft von Mensch und Tier äußert Herder immer wieder: »Der Menschen ältere Brüder sind die Thiere.«⁷¹ Oder auch in seinem Eröffnungsmotto zur Sprachursprungsschrift von 1772: »Schon als Thier, hat der Mensch Sprache.«⁷²

Für die Geschichte der Menschheit operiert Herder in den *Ideen* vornehmlich mit dem Begriff der Bildung: Humanität, Religion und Hoffnung auf Unsterblichkeit sind Elemente dieses Diskurses. Dort, wo der Bildungsbegriff sich auf die animalische Natur bezieht, gewinnt der Begriff der *Organisation* eine tragende Funktion – im Evolutionsgeschehen der Natur gleichsam als Anschluss »von unten« an den Menschen:

Die Natur hat also, so wie bei der ganzen Bildung ihrer Geschlechter, so auch bei dem Inbegriff und Ziel derselben, dem Gehirn, nur einen *Haupttypus*, auf den sie es vom niedrigsten Wurm und Insekt anlegt, den sie bei allen Gattungen nach der verschiedenen äußern Organisation des Geschöpfs im kleinen zwar verändert, aber verändernd fortführt, vergrößert, ausbildet und beim Menschen zuletzt aufs künstlichste vollendet.⁷³

Herder hat immer auch den Gesamtplan, die Gesamtorganisation der Organismen in Raum und Zeit im Blick – modern gesprochen: den ökologischen Naturzusammenhang; und gegen kausalistisch-reduktionistische Argumentationsstrategien (wie sie später zum Teil im Darwinismus dominieren) bedient er sich sozusagen organisationslogischer, systemfunktionaler, ökologischer und teleologischer Argumentationstypen für den Objektbereich biologischer Forschung. Im neueren Streit zum Beispiel zwischen neodarwinistischer Evolutionstheorie und konkurrierenden Modellen wie kybernetischer Evolutionstheorie oder Maturanas autopoietischem Evolutionsmodell auf der einen und dem kreationistischen Ansatz des *intelligent design* auf der anderen Seite gewinnen die von Herder geltend gemachten Überlegungen eine erstaunliche Aktualität.⁷⁴

Warum taugt Herders Entwurf als Paradigma für ein neues Verständnis von *Zeit*, *Verzeitlichung* und *Entwicklung* in der deutschsprachige Spätaufklärung? Herder eignet sich dafür aus zweierlei Gründen. *Zum einen* hat er die *universelle Gemeinsamkeit* des Menschen im Blick – es geht ihm um den Fortschritt *des* Menschen. Und »*der Mensch*« bezeichnet in diesem Kontext sowohl das *Einzelsubjekt* wie auch das *Gattungssubjekt*, das einzelne *Individuum* ebenso wie die *Species* (»das Menschengeschlecht«). Er sieht den Menschen nicht statisch-anthropologisch, sondern dynamisch-anthropologisch: Der Mensch kann und soll sich entwickeln und bilden – ebenso »aus eigener Kraft« wie durch die »Vorsehung der Natur«. Die Idee der *perfectibilité* der französischen Aufklärung behält er fest im Blick: Die Vervollkommnung des Menschen als Individuum und als Gattung bleibt das Ziel. *Zum andern* verliert Herder jedoch nie die *Verschiedenheit* der Völker, Stämme und Nationen aus den Augen – jene Besonderheiten, wie sie sich in Sprache und Kultur ausdrücken. Er würdigt deren unterschiedliche Geschichte(n), die ungleichzeitigen *tempi* der Entwicklung mit ihren unterschiedlichen Zeitrhythmen, der je eigenen Entwicklungsgeschwindigkeit der Sprachen und Kulturen. Er sieht also sowohl die *Einheit* wie die *Verschiedenheiten* in ihrer Geschichte und Entwicklung.

⁷¹ Herder: SWS (Anm. 3), Bd. 13, S. 60.

⁷² Herder: *Abhandlung über den Ursprung der Sprache* (1772; ²1789), in: SWS (Anm. 3), Bd. 5, S. 1–156, hier S. 1.

⁷³ Herder: SWS (Anm. 3), Bd. 13, S. 123.

⁷⁴ So etwa Humberto Maturana/Francisco Varela: *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*, Dordrecht [etc.] 1980; *Neodarwinistische oder kybernetische Evolution?* Internationales Symposium vom 15.–17. Juli 1987 in Heidelberg, Heidelberg ³1988; Christopher Schrader: *Darwins Werk und Gottes Beitrag. Evolutionstheorie und Intelligent Design*, Stuttgart 2007; Warren Breckman: »Zur postmodernen Wiederbelebung einer theologischen Metapher«, in: *Zeitschrift für Ideengeschichte: Anfänger!*, Heft I/2 (2007), S. 13–28.

Und er versucht, beiden gerecht zu werden, ohne sie gegeneinander auszuspielen.⁷⁵ Er anerkennt *den* Fortschritt der Menschheit als ganzer, aber auch jene unterschiedlichen regionalen Fortschritte, die sich dann zeigen, wenn man nur willens ist, sich dem empirischen Studium der einzelnen Kulturen zu widmen. Mit diesem Konzept vom *multiplen Fortschritt* erweist sich in der Spätaufklärung Herder als einer jener entscheidenden Vordenker einer differenzierten Verzeitlichungsthese, die sich grundlegend der Termini *Evolution* und *Revolution* als Strukturierungskategorien bedienten.

7. Ausblick

Die gegenwärtige allgemeine Bedeutung von *Revolution* ist geprägt vom »neuen« Bedeutungskern, den der Begriff *politisch* durch die Französische Revolution gegen Ende des 18. Jahrhunderts erfahren hat. Für den Begriff der *Evolution* hingegen gilt, dass sein Bedeutungskern *biologisch* ab dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts durch Darwins Evolutions- und Deszendenztheorie sowie ihre Interpretationsvarianten jene Konturen herausgebildet hat, welche die aktuell herrschende Sprachverwendung bestimmen.⁷⁶ Auf diesen semantischen Grundlagen kann allerdings eine Vielzahl von Weiterentwicklungen und Übertragungen beider Begriffe beobachtet werden. Der Revolutionsbegriff in seiner neuen Bedeutung spielte eine zentrale Rolle bei jenen Revolutionstheorien, die sich auf Karl Marx und Friedrich Engels beriefen, wie Lenin, Stalin und Mao Tse-Tung, aber auch in der Variante der »permanenten Revolution« bei Leo Trotzki. Selbst politisch entgegengesetzte Ideologien und politische Theorien wurden mit dem Begriff charakterisiert, sei's als Kampfbegriff gegen den politischen Gegner (»Konterrevolution«) oder als Selbstcharakterisierung (»konservative Revolution«). Übertragungen aus dem politischen Bedeutungsfeld im engeren Sinne auf andere Bereiche erfolgten unter anderem etwa auf die Ökonomie (»industrielle Revolution«, »wissenschaftlich-technische Revolution«), auf kulturelle gesellschaftliche Bereiche (»geistige Revolution«, »sexuelle Revolution«, »maoistische Kulturrevolution«), die Wissenschaftsgeschichte (»wissenschaftliche Revolution«) und die Mediengeschichte (»Medien-Revolution«). Selbst die wissenschaftliche und politische Kombination beider Konzepte wurde vertreten – diese Strategie der Verbindung von politischer Revolutionsprogrammatisierung mit der neuen Evolutionsidee wurde zum Beispiel von Karl Kautsky verfochten; bereits Engels hatte mit einer Vereinnahmung der Darwin'schen Theorie für den »wissenschaftlichen Sozialismus« sympathisiert, um gewissermaßen die »wissenschaftliche Basis« für den »ideologischen Überbau« zu stärken. Auch die sich konstituierende Geologie weckte das Interesse von Marx und Engels, die über die Thesen des Geologen Pierre Trémaux miteinander korrespondierten.⁷⁷ Marx' Affinität zu geologischen Denkfiguren zeigt sich etwa an seiner Verwendung des Formationsbegriffs (den der bereits mehrfach erwähnte Werner – als Geologe etwa von Goethe oder Novalis überaus geschätzt – in die Geologie eingeführt hatte). Der aktualistische Ansatz, von den gegenwärtigen »Formationen« auszugehen, um die vergangenen zu untersuchen, ließ sich als forschungsleitende Methode nicht nur auf geologische, sondern auch auf biologische, ökonomische und gesellschaftliche Phänomene

⁷⁵ Jürgen Trabant: *Mithridates im Paradies. Kleine Geschichte des Sprachdenkens*, München 2003, bes. S. 219–221.

⁷⁶ Zur aktuellen interdisziplinären Diskussion: *Wer hat die Deutungshoheit über die Evolution?* Streitgespräche in den Wissenschaftlichen Sitzungen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften am 21. November 2008 und am 26. Juni 2009, hg. v. der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Berlin 2010 (= Debatte 8).

⁷⁷ Pierre Trémaux: *Origine et transformations de l'homme et des autres êtres*, Paris 1865; vgl. die Korrespondenz von Marx und Engels am 7. August sowie am 2., 3., und 5. Oktober 1866, in: Karl Marx/Friedrich Engels: *Marx-Engels-Werke*, Berlin 1956 ff., 43 Bde. [= MEW], Bd. 31, S. 247 f., S. 256–261.

übertragen. Marx' Notat, »ein Schlüssel zur Anatomie des Affen« liege in der »Anatomie des Menschen«, ⁷⁸ bringt diesen aktualistischen Ansatz auf den Begriff, den dann später zum Beispiel auch die historische Épistémologie Gaston Bachelards vertritt. ⁷⁹ In ähnlicher Weise suchten gegen Ende des 19. Jahrhunderts verschiedene Strömungen in den Einzelwissenschaften mit der Übernahme der Evolutionsthese für ihr eigenes Forschungsgebiet vom zunehmenden wissenschaftlichen Reputationsgewinn des Darwin'schen Konzepts zu profitieren, indem sie das Modell des Organismus und dessen Entwicklung aus dem biologischen Zusammenhang lösten und in anderen Bereichen analog verwendeten. In der frühen Soziologie übertrug Herbert Spencer die Evolutionsidee auf gesellschaftlich-historische Prozesse (ein Denkmodell, das heute unter der Bezeichnung »Sozialdarwinismus« im Allgemeinen eine eher pejorative Bedeutungsverschiebung erfahren hat): Er begriff die *Gesellschaft* als einen Organismus, der den Gesetzen der Evolution unterliege, und er prägte auch die Formulierung »survival of the fittest«, die irrtümlicherweise zumeist Darwin zugeschrieben wird. In der frühen Sprachwissenschaft übernahmen Heymann Steinthal und August Schleicher für die *Sprache* bzw. die einzelnen *Sprachen* – die ebenfalls als Organismen interpretiert wurden – das Evolutionskonzept nicht zuletzt mit dem Ziel, durch diesen Gewinn einer »naturwissenschaftlichen« Grundlage den wissenschaftlichen Status der eigenen Disziplin oder Theorie abzusichern oder aufzuwerten. Eine popularisierende und weltanschauliche Verallgemeinerung der Evolutionstheorie als Welterklärungsmechanismus schlechthin (»Darwinismus«) vollzog dann der Monismus (Ernst Haeckel, Emil Heinrich du Bois-Reymond): Wie die *Revolution* im Marxismus, so wurde die *Evolution* im Darwinismus grenzüberschreitend zu einem »wissenschaftlichen« Weltanschauungskonzept mit dem Anspruch auf Allgemeingültigkeit transformiert und ausgeweitet.

Der Evolutionsbegriff erfährt gegenwärtig vor allem aufgrund seiner Adoption und Adaptation durch die Systemtheorie eine Verallgemeinerung über die biologischen Systemgrenzen hinaus – diese hoch kompatible Anschlussfähigkeit kommt einer universellen Ausweitung gleich, da im Prinzip nahezu *alle* Phänomene systemtheoretisch beschrieben werden können und dabei dem Willen zur metaphorischen Verbreitung kaum Schranken gesetzt sind. So ist es möglich, Veränderungen eines Systems als dessen *Evolution* zu begreifen, sofern sie systemimmanent bleiben oder wenn die Systemgrenzen kontinuierlich oder auch diskontinuierlich erweitert werden, ohne das System selbst zu gefährden (die *Evolution* von politischen Systemen kann man folgerichtig in diesem Sinne als Prozess von *Reformen* deuten). *Revolutionen* bezeichnen hingegen nicht nur eine quantitative Veränderung, sondern einen qualitativen Bruch. Sie sind dann – systemtheoretisch gesprochen – nicht mehr ins System integrierbar, weil sie es sprengen und transzendieren sowie eine gänzlich neue Struktur und somit ein *anderes* System hervorbringen können.

⁷⁸ Karl Marx: *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, in: *MEW* (Anm. 77), Bd. 13, S. 636.

⁷⁹ Gaston Bachelard: *Épistémologie*, éd. par Dominique Lecourt, Paris 1971; zum aktualistischen »Rekurrenzprinzip« detaillierter Wolfert von Rahden: »Épistémologie und Wissenschaftskritik«, in: ders./Christoph Hubig (Hg.): *Konsequenzen kritischer Wissenschaftstheorie*, Berlin, New York 1978, S. 162–186, hier S. 174–175.