



## Rolf Löther

### Karl Marx und die Geschichtlichkeit der Natur

Im 19. Jahrhundert wurden die entscheidenden konzeptionellen Grundlagen für das naturwissenschaftliche Begreifen der Natur unter dem Evolutionsaspekt und damit ihrer Geschichtlichkeit geschaffen. Voraussetzung für die Einsicht, dass die Natur der Erde

evolviert und somit eine Geschichte hat, war die „Durchbrechung der Zeitschranke“ (S. Toulmin, J. Goodfield), die „Entdeckung der Tiefenzeit“ (S. J. Gould).<sup>1</sup>

### Die Zeitschranke und ihre Überwindung

Die „Zeitschranke“, hinter der die „Tiefenzeit“ verborgen lag, war mit der bis dahin im christlichen Abendland geltenden Chronologie gegeben. Sie gehörte zum 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung, der Zeitskala von der Erschaffung der Welt bis zur erwarteten Wiederkunft Christi. Diese Skala war aus der Auslegung der Bibel abgeleitet worden, die bekanntlich Genealogien und Zeitangaben enthält. Nach ihr sollten ca. 4000 Jahre vergangen sein, seit Gott die Welt erschaffen hat. Christliche Fundamentalisten, welche die Bibel für wortwörtlich von Gott inspiriert und absolut irrtumsfrei halten, halten auch heute an derartigen Berechnungen fest.

Im „Chronikon“ des Eusebios von Cäsarea (um 260–340), ergänzt in der lateinischen Übersetzung durch Hieronymus (ca. 345–420), sowie in der älteren „Chronographia“ des Julius Africanus (um 160–nach 240) war diese Zeitrechnung begründet worden, gestützt auf ältere jüdische Berechnungen. Um

<sup>1</sup> Vgl. Stephen Jay Gould: Die Entdeckung der Tiefenzeit, München 1992; Rolf Löther: Wie die Vergangenheit erkannt wird. Die historische Methode in der Naturforschung. In: Philosophie und Wissenschaft in Vergangenheit und Gegenwart. Festschrift zum 70. Geburtstag von Herbert Hörz. Hrsg. Gerhard Banse und Siegfried Wollgast, Berlin 2003; Stephen Toulmin, June Goodfield: Entdeckung der Zeit, Frankfurt (Main) 1985.

300 wurde das 6000-Jahre-Schema Bestandteil der offiziellen Lehre der damals neu formulierten christlichen Religion. Eusebios hatte seine Chronologie mit Abraham begonnen und damit die schwierigen Probleme umgangen, die mit der Deutung der biblischen Schöpfungsberichte verbunden waren. Hieronymus ging weiter zurück und zählte zunächst von Adam bis zur Sintflut 2242 Jahre und 942 Jahre von der Sintflut bis zu Abraham, später verringerte er die Zahlen auf 1656 und 292.

Über 1500 Jahre blieb das 6000-Jahre-Schema für das christliche Abendland verbindlich, während hin und wieder neue Varianten entstanden, die um ein paar Jahre mehr oder weniger von einander abwichen. Weder die Reformation noch zunächst die neuzeitliche Wissenschaft änderten etwas Grundsätzliches. Martin Luther (1483–1546) und Philipp Melanchthon (1497–1560) nahmen an, von der Erschaffung der Welt bis zu Christi Geburt seien 3962 Jahre vergangen. Isaac Newton (1642–1727) datierte die Erschaffung der Welt auf 3988 v. Chr. Giovanni Battista Vico (1688–1744) verlegte die Schöpfung in das Jahr 3995 und die Sintflut in das Jahr 2339 v. Chr.

Beim 6000-Jahre-Schema im 17. und 18. Jahrhundert mitsamt den Bemühungen um bescheidene Korrekturen handelte es sich nicht etwa um „Überbleibsel mittelalterlichen Aberglaubens“ oder um Kurioses aus dem Raritätenkabinett der Wissenschafts- und Kulturgeschichte, sondern um die Dimension der Vergangenheit im Weltbild jener Zeit und die *communis opinio doctorum*, die zudem von orthodoxem Klerus und konservativer feudaler Staatsmacht bewacht und verteidigt wurde. Doch gab es im 18. Jahrhundert auch die ersten Absagen an den christlichen Zeitrahmen, von denen einige genannt seien. Um 1715 verfasste Benoit de Maillet (1656–1738) den Dialog „Telliamed“ (der Titel ist ein Anagramm des Autorennamens), die „Unterredung eines indischen Philosophen mit einem französischen Missionar“. Darin brach er radikal mit dem 6000-Jahre-Schema. Gedruckt erschien der „Telliamed“ erst 13 Jahre nach dem Tod des Verfassers und anonym, doch zirkulierten schon vorher Abschriften in interessierten Kreisen.

Einer, der den „Telliamed“ zweifellos kannte, war der Comte de Buffon (1707–1788). In seiner „Histoire naturelle“ (1749–1788) und den „Epoches de la nature“ (1778) übersprang er die Zeitschranke des 6000-Jahre-Schemas. Die am Anfang der „Histoire naturelle“ stehende Hypothese über den Ursprung des Sonnensystems musste er 1751 unter dem Druck der Theologischen Fakultät der Sorbonne als „bloße philosophische Supposition ohne je-

den Wert gegenüber den Berichten der Bibel“<sup>2</sup> verleugnen, kam aber in den 70er Jahren des 18. Jahrhunderts auf die Problematik zurück. Zur Berechnung des Erdalters stützte er sich auf Modellversuche mit erhitzten gusseisernen Kugeln, deren Abkühlung er maß. Sein Ergebnis war, dass die Vergangenheit der Erde mindestens 168 000 Jahre umfassen müsse. Weniger dieses Resultat als das Abgehen von der christlichen Chronologie ist das Bemerkenswerte. Übrigens hatte auch Newton derartige Experimente angestellt. Die Diskrepanz zwischen den damit erlangten und den nach der Methode von Eusebios und Hieronymus ermittelten Zahlen ließen Newton folgern, dass seine Versuchsanordnung fehlerhaft sei und die Untersuchung abbrechen.

Als Dritter in diesem Zusammenhang sei Immanuel Kant (1724–1804) genannt, speziell mit seiner „Allgemeinen Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ (1755). In seinem von der Newtonschen Mechanik ausgehenden kosmogonischen Entwurf sprach er von Millionen von Jahren und Jahrhunderten, von Unendlichkeit und Ewigkeit, als sei das ganz selbstverständlich. Ziemlich ein halbes Jahrhundert später vertrat Jean Baptist Lamarck (1744–1829) in seiner „Hydrogeologie“ (1802) die Auffassung, dass die Vergangenheit der Erde unermesslich lange Zeiträume umfasse. Dort ist von Perioden von 3 bis 5 Millionen Jahren die Rede. Ihre Dauer sei aber „unendlich klein im Verhältnis zu der, die zu allen Veränderungen auf der Erdoberfläche nötig ist“. An anderer Stelle ist von „Tausenden von Jahrhunderten“ und von „Millionen von Jahrhunderten“ die Rede.<sup>3</sup>

Zu Fall gebracht wurde die Zeitschranke aber nicht durch einzelne Gelehrte, die sich kühn über sie hinwegsetzten, denen aber eine breitere Wirksamkeit versagt blieb, sondern durch die von Nicolaus Steno (1638–1686) initiierte Wissenschaftsentwicklung der Geologie.<sup>4</sup> Die Naturforscher, die dafür bahnbrechend wirkten und dabei ihre Wissenschaftsgebiete, die Geologie und die Biologie, revolutionierten, waren James Hutton (1726–1797), Charles Lyell (1797–1875) und Charles Darwin (1809–1882).<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Zit. nach Sinai Tschulok: Deszendenzlehre (Entwicklungslehre). Ein Lehrbuch auf historisch-kritischer Grundlage, Jena 1922, S. 39f.

<sup>3</sup> Zit. nach Georg Friedrich Kühner: Lamarck. Die Lehre vom Leben, Jena 1913, S. 71.

<sup>4</sup> Vgl. Alan Cutler: Die Muschel auf dem Berge. Über Nicolaus Steno und die Anfänge der Geologie, München 2004.

<sup>5</sup> Vgl. Peter J. Bowler: Evolution. The History of an Idea, Berkeley, Los Angeles, London 1989; Thomas Junker/Uwe Hoßfeld: Die Entdeckung der Evolution. Eine revolutionäre Theorie und ihre Geschichte, Darmstadt 2001; Jack Repcheck: The Man Who Found Time. James Hutton and the Discovery of the Earth's Antiquity, London 2003; Gottfried Zirnstein: Charles Lyell, Leipzig 1980.

Am 4. April 1785 sprach Hutton in einem Vortrag vor der Royal Society of Edinburgh die denkwürdigen Sätze: „As there is not in human observation proper means for measuring the waste of land upon the globe, it is hence inferred, that we cannot estimate the duration of what we see at present, nor calculate the period at which it had begun; so that, with respect to human observation, this world has neither a beginning nor an end.”<sup>6</sup> Hutton ist unterstellt worden, er habe behauptet, dass die Erde ewig existiere. Dafür wurde der aufklärerische Deist des Unglaubens und des Atheismus beschuldigt. Doch tatsächlich meinte er, dass die Erde für die menschliche Beobachtung unerfahrbare alt sei. Weder über ihren Anfang noch über ihr Ende sei etwas zu erfahren.<sup>7</sup> Huttons Konzept wurde weniger durch seine eigenen Schriften als durch seines Schülers und Freundes John Playfair (1748–1819) „Illustrations of the Huttonian Theory“ (1802) bekannt. Sie stellten auch die Verbindung zwischen Hutton und Lyell her, der Huttons Auffassung vom Alter der Erde in seine „Principles of Geology“ (1830–1833) übernahm. „Through the force of Lyell’s rhetoric, deep time was vouchsafed as a revelation from nature, realized through a secular pilgrimage“, schreibt James A. Secord in der Einleitung zu einer Neuauflage von Lyells „Principles“.<sup>8</sup> „Wer Charles Lyells großes Werk „The Principles of Geology“ (von dem künftige Geschichtsschreiber sagen werden, es habe eine Revolution in der Naturwissenschaft bedeutet) liest und nicht ohne weiteres zugibt, dass die verfloßenen Zeitläufte ungeheuer lang waren, der mag das Werk nur getrost wieder zuschlagen“, heißt es bei Darwin.<sup>9</sup>

Ohne die Entdeckung der langen Vergangenheit der Erde wäre die Darwinische Wende in der Geschichte von Wissenschaft und Weltbild nicht möglich gewesen und die Menschengeschichte wurde aus einem Prokrustesbett befreit. Darüber, was in der neu erschlossenen vergangenen Zeit geschah, gab es drei Grundkonzeptionen:

1. In der Vergangenheit geschah zwar viel, aber dieses Geschehen war nicht wesentlich anders als in der Gegenwart. Dies ist die Position des Uniformismus (uniformitarianism) von Hutton und Lyell.

---

<sup>6</sup> Zit. nach Jack Repcheck, a.a.O., S. 152 f.

<sup>7</sup> Vgl. Stephen Jay Gould: Das Missverständnis des Richters Scalia. In: Stephen Jay Gould: Bravo, Brontosaurus. Die verschlungenen Wege der Naturgeschichte, Hamburg 1994.

<sup>8</sup> James A. Secord: Introduction. In: Charles Lyell: Principles of Geology, Harmondsworth 1997, S. XXVI.

<sup>9</sup> Charles Darwin: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, Leipzig 1990, S. 341f.

2. In der Vergangenheit fanden Vorgänge und Ereignisse statt, die von den gegenwärtigen wesentlich verschieden waren und verschiedene Abschnitte der Vergangenheit trennten. Über diese Zäsuren hinweg fand eine fortschreitende Annäherung an den gegenwärtigen Erdzustand statt. Dieses Nacheinander war kein Auseinanderhervorgehen. Vielmehr wurde über gegenwärtig nicht feststellbare Ursachen jener Einschnitte spekuliert. Die Natur hat eine Geschichte, die durch unvermittelte Diskontinuitäten zerrissen ist. Dies ist die Position der an Georges Cuvier (1769–1832) anschließenden Katastrophentheoretiker.
3. Der gegenwärtige Erdzustand ist durch sukzessive Veränderungen aus anfänglichen Urzuständen in der Einheit von Kontinuität und Diskontinuität hervorgegangen, also durch Entwicklung. Er ist historisch-genetisch entstanden. Zur Herausbildung dieser Auffassung haben die beiden zuvor genannten Konzeptionen beigetragen, sind in ihr aufgehoben.

### **Hutton, Lyell und Darwin**

Huttons Auffassung von der Uniformität der Erdvergangenheit war die von einem beständigen, in vier Phasen verlaufenden Kreislauf. „In der ersten Phase, der einzigen, die wir direkt beobachten können, wird das Land durch Erosion abgenützt und schließlich (Phase 2) als Schicht in der Tiefe des Ozeans abgelagert. Dort (Phase 3) werden die Schichten verdichtet und durch Hitze verfestigt (sowohl durch die inneren Feuer der Erde, als auch durch das Gewicht der auf ihnen lastenden Sedimente), und dann (Phase 4), als Ergebnis derselben inneren Hitze, zerbrochen und hochgehoben, um neue Kontinente zu bilden. Das Land und das Meer haben ihre Stellungen ausgetauscht und der Zyklus beginnt von Neuem: Erosion, Ablagerung, Verdichtung und Erhebung – von Ewigkeit zu Ewigkeit“, fasst Stephen Jay Gould zusammen.<sup>10</sup>

Für Lyell verharrte die Erde in allem Wandel durch Erosion, Sedimentbildung, Auffaltung usw. in einem dynamischen Gleichgewichtszustand. Weiter sollten die Temperaturverhältnisse, die Lage der Klimazonen und die Anteile von Land und Meer ungefähr gleich bleiben oder immer wieder gleiche Zyklen durchlaufen. Auch Flora und Fauna bezog er zunächst in dieses Erdbild ein. Er spekulierte über einen großen geologischen Zyklus, das „große Jahr“. In dessen heißem Sommer könne man erwarten, „that there would be a great predominance of tree-ferns and plants allied to palms and arborescent grasses in the isles of the wide ocean, while the dicotyledonous plants and other forms

<sup>10</sup> Stephen Jay Gould: Huttons Lebensaufgabe. In: Stephen Jay Gould: Wie das Zebra zu seinen Streifen kommt. Essays zur Naturgeschichte, Basel 1986, S. 83.

now most common in temperate regions would almost disappear from the earth. Then might those genera of animals return, of which the memorials are preserved in the ancient rocks of our continents. The huge iguanodon might reappear in the woods, and the ichthyosaur in the sea, while the pterodactyle might flit again through umbrageous groves of tree-ferns.”<sup>11</sup> Letztlich sollten die Veränderungen der Erdoberfläche vom Wasser und von erdinneren Kräften bewirkt werden. Vonstatten gehen sollten sie langsam und allmählich (Gradualismus).

Lyells „Principles“ waren vor allem methodologische Orientierung für die Erklärung der empirischen Befunde der Geologie. Seine empirischen und theoretischen Aussagen über die Erde dienten dazu, sein methodisches Vorgehen zu demonstrieren. Sein Uniformismus impliziert zwei Aspekte: die durchgängige Gültigkeit der Naturgesetze in der Vergangenheit und die Allmählichkeit der Veränderung, die in kleinen Schritten voranschreitet. Darwin fußte auf der Geologie seines wissenschaftlichen Mentors Lyell, als er begründete, dass die heutigen Lebewesen Ergebnisse einer langen und wechselvollen Geschichte sind, die auf sich verzweigenden Wegen verlief, voranbewegt durch die natürliche Auslese (natürliche Zuchtwahl) zwischen den erblich variierenden organismischen Individuen. „Ich weiß wohl, dass die [...] Lehre von der natürlichen Zuchtwahl denselben Einwänden ausgesetzt ist, die zunächst auch gegen Charles Lyells großartige *Lehre von den gegenwärtigen Veränderungen der Erde, auf die Geologie angewandt* erhoben wurden; indessen hört man jetzt nur noch selten die Kräfte, die bei der Aushöhlung tiefer Täler oder bei der Bildung langer binnenländischer Klippenlinien tätig sind, für unwichtig oder unbedeutend erklären. Die natürliche Zuchtwahl wirkt nur durch die Häufung sehr kleiner ererbter Abänderungen, deren jede für das betreffende Geschöpf günstig ist. Und wie die neue Geologie schon fast allgemein Annahmen wie die, dass ein großes Tal durch eine einzige Diluvialwelle entstanden sei, verwirft, so wird auch das Prinzip der natürlichen Zuchtwahl die Annahme einer fortgesetzten Schöpfung neuer organischer Wesen oder großer und plötzlicher Abänderungen ihres Körperbaues beseitigen“, schrieb Darwin.<sup>12</sup>

### **Marx – Geologie – Darwinismus**

Marx bezog sich auf den hier fragmentarisch skizzierten Erkenntnisweg zur Geschichtlichkeit der Natur in Geologie und Darwinismus in unterschiedli-

---

<sup>11</sup> Charles Lyell: *Principles of Geology*, a.a.O., S. 67.

<sup>12</sup> Charles Darwin: *Die Entstehung der Arten...*, a.a.O., S. 108.

chen Zusammenhängen und mit unterschiedlicher Funktion. So setzte er in den *Ökonomisch-philosophischen Manuskripten* (1844) das „Durchsichselbstsein der Natur und des Menschen“, das aus ihrem Entstehungsprozess, ihrer Selbsterzeugung, also ihrer Entwicklung ersichtlich ist, gegen die Schöpfungslehre. Seine Auffassung von der „*ganzen sogenannten Weltgeschichte*“ als „Erzeugung des Menschen durch die menschliche Arbeit, als das Werden der Natur für den Menschen“ hat ihr Gegenstück im Natürlichen: „Die Erdschöpfung hat einen gewaltigen Stoß erhalten durch die *Geognosie*, d.h. durch die Wissenschaft, welche die Erdbildung, das Werden der Erde, als einen Proceß, als Selbsterzeugung darstellte. Die *generatio aequivoca* ist die einzige praktische Widerlegung der Schöpfungstheorie.“<sup>13</sup>

Die Annahme einer *generatio aequivoca* oder *spontanea*, einer Urzeugung von Lebewesen aus nichtlebenden Substanzen, wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch von so manchem seriösen Naturforscher geteilt, nicht nur um die Herkunft von so genannten niederen Organismen in der Gegenwart, sondern auch von neuen Tier- und Pflanzenarten in der Erdgeschichte zu erklären. Marx irrte mit ihnen. Den Platz in Marx' Denken, um den Grundgedanken einer Selbsterzeugung der Lebewesen zu belegen, nahm später der Darwinismus ein. So schrieb Marx im Jahre 1862: „(Allerdings [...] ist die jedesmalige Stufe der Entwicklung der Productivkraft der Arbeit, von der ausgegangen wird, nicht nur als Anlage, Fähigkeit des Arbeiters vorhanden, sondern zugleich in den gegenständlichen Organen, die diese Arbeit sich geschaffen hat und täglich erneuert.) Es ist dieß das wahre Prius, das den Ausgangspunkt bildet, und dieß Prius ist das Resultat eines Entwicklungsgangs. *Anhäufung* ist hier *Assimilation*, fortwährende Erhaltung und Umgestaltung zugleich des schon Überlieferten, Realisirten. Es ist in dieser Art, daß Darwin ‚Aufhäufung‘ durch Erbllichkeit bei allem Organischen, Pflanzen und Thieren, zum treibenden Princip ihrer Gestaltung macht, so daß die verschiedenen Organismen selbst sich durch ‚Häufung‘ bilden und nur ‚Erfindungen‘, allmählig gehäufte Erfindungen der lebendigen Subjecte sind. Aber es ist dieß nicht das einzige Prius für die Production. Bei dem Thier und der Pflanze ist es die ihm äussere Natur, also sowohl die unorganische, wie seine Beziehung zu andren Thieren und Pflanzen. Der Mensch, der in Gesellschaft produciert, findet ebenso schon eine modificirte Natur vor (speziell auch natürliches in Organ seiner eignen Thätigkeit verwandelt) und bestimmte Relationen der Producenten-

<sup>13</sup> Karl Marx: *Ökonomisch-philosophische Manuskripte* (1844). In: MEGA<sup>2</sup> I/2, S. 397 (MEW, Ergänzungsband, Erster Teil, S. 545f.).

ten unter einander. Diese Accumulation ist theils Resultat des geschichtlichen Processes, theils, bei dem einzelnen Arbeiter, transmission of skill.“<sup>14</sup>

Marx' Auffassung von der Geognosie (= Geologie) deckt sich deutlich nicht mit Lyells Uniformismus, ebenso wenig wie folgende spätere Analogie in *The Future Results of British Rule in India* (1853): „Bourgeois industry and commerce create these material conditions of a new world in the same way as geological revolutions have created the surface of the earth.“<sup>15</sup>

Lyell verwies auf Gemeinsamkeiten zwischen der Arbeit von Geologen und Historikern: Mineralien, Gesteine oder organische Überreste, gut untersucht und erklärt, bringen dem Geologen Daten wie Münzen, Medaillen und Inschriften dem Historiker.<sup>16</sup> Marx verglich seinen Zugang zur Menschengeschichte ausdrücklich mit dem Vorgehen von Geologie und Paläontologie, die von der Schichtenfolge der Erdrinde auf erdgeschichtliche Vorgänge und von homologen Strukturen rezenter und fossiler Lebewesen auf ihre Stammesgeschichte schließen, während Leitfossilien der zeitlichen Zuordnung der Schichte und ihrer relativen Altersbestimmung dienen. Auf prinzipiell gleiche Weise ging Marx für die Menschengeschichte vor. Arbeitsmittel bilden dabei die „Leitfossilien“ der Menschengeschichte, die die einzelnen Menschengesellschaften bestimmten ökonomischen Gesellschaftsformationen zuordnen lassen wie Sedimentgesteine geologischen Formationen. „Die Handmühle ergibt eine Gesellschaft mit Feudalherren, die Dampfmühle eine Gesellschaft mit industriellen Kapitalisten“, vermerkte er im *Elend der Philosophie* (1847).<sup>17</sup>

Und im *Kapital* heißt es: „Dieselbe Wichtigkeit, welche der Bau von Knochenreliquien (= Fossilien, R.L.) für die Erkenntniß untergegangener Thiergeschlechter, haben Reliquien von *Arbeitsmitteln* für die Beurtheilung untergegangener ökonomischer Gesellschaftsformationen. Nicht was gemacht wird, sondern *wie*, mit welchen Arbeitsmitteln gemacht wird, unterscheidet die ökonomischen Epochen. Die Arbeitsmittel sind nicht nur der Gradmesser der Entwicklung der menschlichen Arbeitskraft, sondern auch Index der gesellschaftlichen Verhältnisse, unter denen gearbeitet wird.“<sup>18</sup> Nimmt man das

<sup>14</sup> Karl Marx: Zur Kritik der politischen Ökonomie (Manuskript 1861–1863). In: MEGA<sup>2</sup> II/3.4, S. 1431 (Theorien über den Mehrwert. 3. Teil. In: MEW 26.3, S. 289).

<sup>15</sup> Karl Marx: The Future Results of British Rule in India. In: MEGA<sup>2</sup> I/12, S. 252f. (Die künftigen Ergebnisse britischer Herrschaft in Indien. In: MEW 9, S. 226).

<sup>16</sup> Charles Lyell: Principles of Geology, a.a.O., S. 7.

<sup>17</sup> Karl Marx: Das Elend der Philosophie. In: MEW 4, S. 130.

<sup>18</sup> Karl Marx: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Hamburg 1867. In: MEGA<sup>2</sup> II/5, S. 131 (MEW 23, S. 194f.); vgl. Friedrich Herneck: Der Beitrag der



nicht als feststehenden Lehrsatz, sondern als heuristisches Prinzip, verbirgt sich darin die ganze Problematik der Rekonstruktion der Erd- und Lebensgeschichte durch Geologie und Paläontologie und der Menschengeschichte durch Archäologie und Geschichtswissenschaft. Es erscheint geradezu als Herausforderung zu vergleichenden historisch-kritischen wissenschaftstheoretisch-methodologischen Studien über Konzeptionen, Möglichkeiten und Grenzen der Rekonstruktion der Vergangenheit in den verschiedenen historischen Wissenschaften zu Marx' Zeiten und heute. Ein Vergleich zwischen dem Begriff der ökonomischen Gesellschaftsformation und dem damaligen geologischen Formationsbegriff, der bei der Marxschen Begriffsbildung so offensichtlich Pate gestanden hat, dürfte gewiss hilfreich für ein adäquates Verständnis der Marxschen Konzeption sein. Dabei erscheint nicht zuletzt als wesentlich, dass sich beide Begriffe sowohl auf zeitliche Abschnitte der Geschichte als auch auf in ihnen entstandene räumliche Gebilde beziehen, in einem Fall auf Gesteine, im anderen auf Menschengesellschaften.

Andere Anregungen entnahm Marx dem Darwinismus, speziell Darwins „Origin of Species“ (1859). Marx bewunderte Darwin, aber zu näheren Kontakten zwischen den beiden zwar in räumlicher Nähe, aber in ganz verschiedenen sozialen Welten lebenden bedeutendsten Wissenschaftlern des 19. Jahrhunderts kam es nicht.<sup>19</sup> In kritischen Auseinandersetzungen mit der Bevölkerungstheorie des Thomas Robert Malthus (1736–1834) fand Marx Argumente gegen Malthus bei Darwin. Die Zusammenhänge zwischen Malthus, Darwin und Marx bei dieser Frage sind ziemlich verwickelt. Darüber ist viel geschrieben worden. Kurz gesagt, geht es darum, dass Darwin meinte, der „Kampf ums Dasein“ (struggle for life), in dem die natürliche Auslese stattfindet, sei eine „unvermeidliche Folge der großen geometrisch fortschreitenden Vermehrung“, und dies sei „die Lehre von Malthus auf das ganze Tier- und Pflanzenreich angewendet“,<sup>20</sup> ja sogar „mit verstärkter Kraft“<sup>21</sup> angewendet. Marx hingegen konstatierte: „*Darwin* in seiner vortrefflichen Schrift (Die Entstehung der Arten – R.L.), sah nicht, daß er Malthus' Theorie *umstieß*, indem er die ‚geometrische‘ Progression im Thier- und Pflanzenreich entdeckte.

---

geologischen Wissenschaften zum Weltbild des 19. Jahrhunderts. In: Friedrich Herneck: Wissenschaftsgeschichte. Vorträge und Abhandlungen, Berlin 1984, S. 136f.

<sup>19</sup> Vgl. Stephen Jay Gould: The Darwinian Gentleman at Marx's Funeral: Resolving Evolution's Oddest Coupling. In: Stephen Jay Gould: I Have Landed. Splashes and Reflections in Natural History, London 2003; Siegfried Kirschke: Die Korrespondenz zwischen Karl Marx und Charles Darwin im Jahre 1873. In: Arbeitsblätter zur Wissenschaftsgeschichte 12, Hrsg. von Reinhard Mocek, Halle (Saale) 1983.

<sup>20</sup> Charles Darwin: Die Entstehung der Arten ..., a.a.O., S. 17.

<sup>21</sup> Ebenda, S. 77.

Malthus Theorie beruht grade darauf, daß er Wallace's geometrische Progression des Menschen der chimärischen ‚arithmetischen‘ Progression der Thiere und Pflanzen gegenüberstellt. In Darwin's Werk, z.B. über das Erlöschen von Arten, findet sich auch im Detail (abgesehen von seinem Grundprincip) die naturhistorische Widerlegung der Malthus'schen Theorie.<sup>22</sup> Heute weiß man, dass die natürliche Auslese voraussetzt, dass die Lebewesen mehr Nachkommen hervorbringen als zur Fortpflanzung gelangen. Doch geschieht das allgemein weder in geometrischer noch in arithmetischer Progression, sondern jede Spezies hat ihre eigene Vermehrungsrate, die zu ihrer Umweltanpassung gehört.

Mehrfach verglich Marx Phänomene der menschengesellschaftlichen Evolution und der Organismenevolution, benannte Gemeinsamkeiten und Unterschiede und begründete Anregungen für die Untersuchung soziokultureller Phänomene. Er zitierte Darwin, wo dieser selbst solche Vergleiche angestellt hatte<sup>23</sup> und berief sich auf sein Beispiel, als er eine kritische Geschichte der Technologie forderte. „*Darwin* hat das Interesse auf die Geschichte der natürlichen Technologie gelenkt, d.h. auf die Bildung der Pflanzen- und Thierorgane als Produktionsinstrumente für das Leben der Pflanzen und Thiere. Verdient die Bildungsgeschichte der produktiven Organe des Gesellschaftsmenschen, der materiellen Basis jeder besondern Gesellschaftsorganisation, nicht gleiche Aufmerksamkeit?“ – schrieb er.<sup>24</sup>

Wer mit der Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts vertraut ist, wird bei der Marx-Lektüre noch so manche Textstelle finden, die zeigt, wie die Erforschung der Erd- und Lebensgeschichte, der Geschichtlichkeit der Natur, zur Erforschung der Menschengeschichte anregte.

**Autor:** Prof. Dr. Rolf Löther, Schmollerplatz 17, 12435 Berlin.

Email: rolf.loether@t-online.de

---

<sup>22</sup> Zur Kritik der politischen Ökonomie (Manuskript 1861–1863). In: MEGA<sup>2</sup> II/3.3, S. 773 (Theorien über den Mehrwert. 2. Teil. In: MEW 26.2, S. 114); vgl. Karl Marx: Brief an Friedrich Engels vom 18. Juni 1862. In: MEW 30, S. 249.

<sup>23</sup> Karl Marx: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Hamburg 1872. In: MEGA<sup>2</sup> II/6, S. 195 (Fußnote 5a) (MEW 23, S. 195.).

<sup>24</sup> Karl Marx: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Hamburg 1867. In: MEGA<sup>2</sup> II/5, S. 303 (Fußnote 89) (MEW 23, S. 392f.).