

Die Psychologie des Titus Lucretius Carus (Lukrez)¹

*Wie Euripides ist Lucretius ein Moderner;
Sein Denken und Fühlen ist unserer Zeit
angemessener als dem ersten
vorchristlichen Jahrhundert*
Durant, Bd. VII, o.J, S. 281

*Unsere Psychologie wird endlich bei
einem subtilen Materialismus stillestehen,
indem wir immer von der einen Seite
(Materie) mehr lernen und von der anderen
über alles hinausgegriffen haben.*
Lichtenberg, Aphorismen, 1778ff

*Der Materialismus des Altertums
war in seiner reifsten Form un-
mittelbar gegen die Religion gerichtet,
deren gänzliche Vernichtung Lukrez
als die wichtigste Angelegenheit
des Menschen betrachtet.*
Lange, II, 1974, S. 946

*... am meisten scheint ihn doch das
Bedürfnis gelehrt zu haben, seine Leser
von der Notwendigkeit des atomistisch-
mechanischen Weltbildes zu überzeugen.*
Einstein, 1924

¹ Meinem langjährigen Freund und universitären Begleiter Joachim Radt, M.A. in herzlicher Dankbarkeit gewidmet.

Vorbemerkung

Ein wissenschaftlicher Begriff „Psychologie“² war in der griechisch-römischen Antike noch nicht vorhanden. Es gab aber bereits seit Platon³ und in Aristoteles (384 – 322 v. Chr.) Schrift „Über die Seele“⁴ eine intensive, teilweise systematische Beschäftigung mit der menschlichen „Psyche“⁵ bzw. mit psychologischen Fragestellungen oder mit „psychologischer Lebenshilfe“/ „Seelenleitung“ z.B. in den Briefen und moralischen Traktaten des Stoikers Seneca d. J. (4 v. Chr. – 65 n. Chr.)⁶ oder in der antiken Institution der Inkubation (vgl. Meier, 1949; Stubbe, 2012, S. 312f).

Über Lukrez und seine unvollendete Lehrschrift existiert bereits eine sehr umfangreiche Fachliteratur⁷. Mit seiner Psychologie haben sich jedoch bisher nur sehr wenige Studien aus fachwissenschaftlicher Sicht intensiv beschäftigt⁸ und in kaum einer Geschichte der

² Zur historischen Einordnung: „Psychologie“ (Rudolf Goclenius, 1590), „psychology“ (Friedrich August Rauch, 1840), „Psychoanalyse“ (Sigmund Freud, 1896), „Psychotechnik“ (Hugo Münsterberg, 1914), „Psychotherapie“ (F. van Elden, 1889), „Psychosomatische Medizin“ (J.C.A. Heinroth, 1818), „Psychiatrie“ (J.C. Reil, 1808).

Wir verstehen hier unter „Psychologie“ die Wissenschaft vom Erleben, Verhalten und den Gebilden. Wir gehen zudem von dem „Konzept der psychischen Einheit der Menschheit“ aus (vgl. Stubbe, im Druck)

³ vgl. Hoffmann, Ernst (1961): Platon. Reinbek: rororo; Steiner, Peter M. (1992): Psyche bei Platon. Neue Studien zur Philosophie 3. Göttingen: V&R

⁴ vgl. Aristoteles. Über die Seele. gr.-dt. Hamburg: F. Meiner, 1995

⁵ Deutlich wird dies u.a. schon an dem *psychologisch-bedeutsamen antiken Wortschatz*: ψυχή (psyché; gr. Hauch, Seele) auch personifiziert dargestellt als geflügelte Gestalt. Die archaische europäische Kunst stellt sie als kleines geflügeltes Wesen (eidolon) dar, manchmal auch unter dem Bilde eines Vogels. Erst in der hellenistischen und römischen Plastik erscheint sie als zartes Mädchen mit Schmetterlingsflügeln, die Geliebte des Eros (Amor) (vgl. Apulejus: „Amor und Psyche“ (2. Jh. n.Chr.) (vgl. Rhode, 1925; Révész, 1927; Schwarz, 1956, S. 76ff). Als *Sitz der Seele* vermutete man: a. das Zwergfell (φρεν), b. das Knie (z.B. Homer), c. das Blut, d. den Atem (diese Vorstellung wurde vorherrschend), e. das Haar (vgl. Haartrauer). *anima* (lat.) Wind, Seele; verwandt mit griech. άνεμος = Wind (vgl. Anemone = Windröschen); im europ. Hochmittelalter unterscheidet *Thomas von Aquin* (1225-1274) eine den Menschen, Tieren und Pflanzen gemeinsame „anima vegetativa“, eine den Tieren und dem Menschen zuzusprechende „anima sensitiva“ (sentire = empfinden, fühlen) und eine nur dem Menschen zukommende „anima rationalis“ (πνευμα = Geist; auch: anima intellectiva) als höchste seelische Form, die mit dem Leib keine innere Einheit bilden kann. In der analytischen Psychologie *C.G. Jung's* (1875-1961) werden bei der Persönlichkeit eine nach außengewandte Seite („persona“ vgl. Maske) und eine innere unterschieden. Diese letztere ist fest mit dem Geschlecht verbunden („animus“, „anima“). So kann es sein, daß eine weiblich erscheinende Frau eine „männliche Seele“ in sich trägt, einen Animus, und umgekehrt. Häufiger sind Mischungen. Animus und Anima stellen den Niederschlag aller Erfahrungen der Ahnenreihe vom anderen Geschlecht dar. Die Anima bringt Launen hervor, Animus dagegen Meinungen. *mens* (lat.) Verstand, Vernunft, Geist vgl. Juvenalis, Satiren (X, 356; nach 100 n.Chr.): „orandum est ut sit, mens sana in corpore sano“; vgl. Tab. 2

⁶ Heute würden wir von „Psychotherapie“, die bekanntlich viele Formen besitzt, sprechen; vgl. z.B. Seneca, 2011; Hadot, 1969; Schrijvers (1986, S. 375-381) spricht von „psychagogischen Elementen“ in Lukrez Lehrgedicht. Unter Psychagogik versteht man eine „seelische Führung“ d.h. eine individualisierende persönlich-seelische Einwirkung als Kernstück der Menschenführung, Erziehung, Seelsorge und Psychotherapie. Sie arbeitet bei Lukrez im Sinne des Epikureismus prospektiv-aufbauend; vgl. auch Cavendish (1963, S. 56), der von einer „erfolgreichen Therapie“ des Atomismus spricht

⁷ vgl. z.B. Monet, s.d.; Paulson, 1961; Lange, 1974; Dalzell, 1972/1974; Manuwald, 1980; Classen, 1986; Müller, 2003; Lukrez, 2013

⁸ vgl. z.B. Schütte, 1888; Heinze, 1897; Dessoir, 1911; Diano, 1942; Székely, 1958, S. 222f; Zonneveld, 1959; Cavendish, 1963; Konstan, 1973; Zusne, 1984, S. 119f; Schrijvers, 1986; von Psychologie im eigentlichen Sinne ist in Cavendish Schrift sehr wenig die Rede. Er behandelt jedoch Lukrez in seinem Verhältnis zu neuzeitlichen

Psychologie findet Lukrez überhaupt Erwähnung⁹, was mich als Wissenschaftshistoriker, Kulturanthropologe und Psychologe veranlasste dieses opusculum zu verfassen:

„Unwegsame, von Niemand betretene Musengefilde will ich durchwandern.“ (IV 1-2).

Eine Psychologie muss m. E. thematisch in ihr jeweiliges Zeitalter, in ihre Entstehungskultur, in ihre spezifische Gesellschaft und in die Persönlichkeit ihres Schöpfers mit seiner besonderen Biografie¹⁰ und persönlichen Problematik eingeordnet werden.

Das Werk

Titus Lucretius Carus (auch: Lukrez) lebte von ca. 94 bis 55 vor Chr. Er war einer der größten Dichter und Philosophen Roms, und schrieb ein, Gaius Memmius gewidmetes, Lehrgedicht „De rerum natura“¹¹, das unvollendet blieb und posthum möglicherweise von Cicero (106-43 v. Chr.) herausgegeben wurde¹².

„Über seine Person ist nichts bekannt. Vielleicht stammt er aus ländlichen Verhältnissen, denn er hat ein Auge für die Natur und die Tierwelt und ist vom Glanz der Großstadt Rom staunend beeindruckt.“ (Hafner, 2001, S. 172)¹³

Eine bekannte Bronzestatue in Neapel, in der man heute Hesiod vermutet, galt lange Zeit als ein (etwas melancholisches) Bildnis des Lukrez (vgl. Abb. 1).

Philosophen; in seiner Arbeit „Some aspects of Epicurean psychology“, die sich methodisch der Literaturanalyse bedient, hat David Konstan (1973) von der Columbia University die Aspekte des Denkens von Epikur und Lukrez, die sich auf die Gefühle (emotions, irrational fears and desires) und das Verhalten (behavior) beziehen, untersucht. Er gliedert seine Untersuchung in drei Teile: die Psychologie, die Sozialtheorie und die Epistemologie. „However, it is also my belief that the irrational fears and desires play a more central or controlling role in the Epicurean system than has sometimes been supposed“ (Konstan, 1973, S. 1) s. unten „Emotionen“ und Tab. 2

⁹ Nicht erwähnt wird Lukrez z.B. in folgenden *psychologiehistorischen Werken*: Viney et al., W. (1979): *History of Psychology*. Detroit: Gale; Schönplugh, W. (2004): *Geschichte und Systematik der Psychologie*. Weinheim: Beltz; Lück, H.E. (1991): *Geschichte der Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer; Hehlmann, W. (1963): *Geschichte der Psychologie*. Stuttgart: Kröner; Doucet, Fr. (1971): *Geschichte der Psychologie*. Bindlach: Gondrom; Brennan, R.E. (1969): *Historia de la psicologia*. Madrid: Ed. Morata; Rubinstein, S.L. (1963): *El desarrollo de la psicologia*. Montevideo: Pueblos Unidos; Cabral, A. & Pinto, E. (1972): *Uma breve história da psicologia*. Rio de Janeiro: Zahar

¹⁰ vgl. zu *Lukrez Persönlichkeit und Biografie* z.B. Regenbogen, O. (1932): *Lukrez. Seine Gestalt in seinem Gedicht*. Leipzig; Wormell, 1960, In: *Classen*, 1986, S.17-28; vgl. auch Cavendish (1963, S. 59) fragwürdige psychoanalysierende biografische Hypothesen bzgl. Lukrez

¹¹ Der *Titel dieser Schrift* wird sehr unterschiedlich ins Deutsche übersetzt: im „Wörterbuch der der Antike“ (1933, S. 451, sowie in den weiteren Auflagen): „Das Wesen des Weltalls“; „Von der Natur“ (Lukrez, 1991, 2013), „Von der Natur der Dinge“ (Durant, Bd. 7, o.J.), „Die Welt aus Atomen“ (Gessmann, 2009, S. 452), „Of the nature of things“ (Lucretius Carus, 1743) etc.; zur Rezeptionsgeschichte vgl. Onfray (2018, S. 345ff); s. unten Nachwirkungen

¹² vgl. Cicero, *Briefe an Quintus II*, 9, 3; Büchner, 1962, S. 236-250; Vorländer I, 1963, S. 159ff; Manuwald, 1980; Kytzler, 1985, S. 75ff; R. Müller, 2003 etc.

¹³ bzgl. des „*Naturgefühls*“ der Römer und des „*Waldvermeidung-Verhalten*“ bei Lukrez (V 39ff), vgl. Weeber, 2000, S. 267ff; Lukrez (II 22-33; V 1392-1395) spricht davon, dass es ihm lieber sei im weichen Gras neben dem Bach zu lagern als mit anderen in funkelnden Sälen zu schmausen; vgl. Hennig, 1912, S. 7f ; vgl. auch die bedeutsamen Ausführungen A. von Humboldts (2004) über das Naturerleben

ABB. 1**Lukrez?**

Quelle: Hafner, 2001, S.136

„Kein Dichter vor ihm hatte der Großartigkeit der Welt in ihrer Vielfalt und ihrer zusammengeballten Kraft einen derartigen Ausdruck verliehen. Hier bemächtigte sich endlich die Natur der Burgfesten der Literatur und lohnte ihren Dichter mit einer Kraft des beschreibenden Ausdrucks, die nur noch von Homer und Shakespeare übertroffen ist.“
(Durant, Bd. 7, S. 268)

Lukrez war der bedeutendste und wirksamste Vertreter der epikureischen Philosophie¹⁴ in Rom. Er lebte in einer von sozialen Unruhen (Sulla, Cicero, Catilina, Caesar), Soldaten- und Sklavenaufständen (140-70 v. Chr., Spartacus), Machtstreben und Bürgerkriegen (88-82 v.

¹⁴ vgl. die Darstellung des *Epikureismus* z.B. in: Vorländer I, 1963, S. 159ff; Hirschberger, I, 1991, S. 275-288; Lange, 1974; Bailey, 1940; Kranz, 1955, S. 284ff; Classen, 1986; Lukrez, 2013; Schmidt, 2013; die wesentlichen Elemente der *philosophischen Lehre Epikurs* aus Samos (341 - 270 v. Chr.) sind: Atomismus, Materialismus, mechanische Weltentstehung, Hedonismus, Entmythologisierung, Kritik der Unsterblichkeitslehre, politischer Quietismus, sowie die Lebensphilosophie der Ataraxia und des „Lebe verborgen!“

Chr.) geprägten Zeit¹⁵. Dem politischen und sittlichen Verfall versuchte er mit der Darstellung der Heilslehre des verehrten Epikurs (342-271 v. Chr.) („Deus ille fuit“, V 8)¹⁶ als dessen Schüler er sich verstand, entgegenzuwirken. Von seinem Leben ist nur Legendenhaftes bekannt. Der hl. Hieronymus (348-420 n. Chr.), der Kirchenvater und einer seiner katholischen Kritiker, unterstellt z.B. (möglicherweise vorurteilsbedingt), Lukrez sei durch einen Liebestrank verrückt geworden, habe in den Pausen seines Wahnsinns¹⁷ sein Werk geschrieben und sei schließlich durch Suizid geendet¹⁸. Auch Dante Alighieri versetzt in seinem Epos „La Divina Commedia“ (1307-1321 n. Chr.) Epikur und seine Schüler in die untere Hölle:

„Ihr Grabmal haben hier auf dieser Seite
Mit Epikur, sämtliche seine Jünger,
Die gleich dem Leib die Seele sterblich glauben.“
(Göttliche Komödie, Die Hölle, X, 13-15)

Vielleicht ist die Psychopathologisierung des Lukrez jedoch als ein seelischer Abwehrmechanismus zu verstehen, als ein Befremden gegenüber einem „unrömischen“, genialen und künstlerischen Menschen¹⁹. Ernst Günther Schmidt (1991, S. 40) hebt zu Recht hervor, dass Lukrez zu den „Vätern eines aufgeklärten, wissenschaftlichen Weltbildes“ zählt. Schon Karl Marx hatte in seiner Jenaer Dissertation „Über die Differenz der demokritischen und epikureischen Naturphilosophie“ (1841), den Preis Epikurs zitierend, hervorgehoben:

„Epikur ist daher der größte griechische Aufklärer, und ihm gebührt das Lob des Lucrez (I 63-80)“ (Die Promotion von Karl Marx, Jena 1841; 1983, S. 87)

¹⁵ Will Durant (Bd. 7, o.J., S.266) ordnet dementsprechend in seiner „Kulturgeschichte der Menschheit“ Lucretius in die „Literatur der Revolutionszeit (145-30 v. Chr.)“ ein; eine nützliche tabula temporum gibt Stroh, 2007, S. 325-346

¹⁶ vgl. die vier *Epikur* gewidmeten Proemia in den Büchern (I, III, V, VI) und Abb. 7

¹⁷ Büchner (1962, S. 237f) scheint die „*Genie und Wahnsinn*“-Hypothese (Lombroso, Kretschmer, Lange-Eichbaum) zu favorisieren. Bereits der Stoiker Seneca d. J. (4 v. Chr. – 65 n. Chr.) hatte in „De tranquillitate animi“ (XVII, 10) festgestellt: „Nullum magnum ingenium sine mixtura dementiae fuit“ und auch schon Aristoteles versuchte in seinen „Problemata“ (XXX,1) zu beweisen, dass große Geister stets melancholisch - eine aus der Hippokratischen Medizin stammende Typologie - gewesen seien; vgl. Höffe, 2005, S. 340f; Leven, 2005, S. 601ff; in seiner Schrift „De immortalitate animae“ (1516, cap. XIII) bezeichnete auch der ital. Humanist Pietro Pomponazzi (1462-1525) Lukrez als „insanus“

¹⁸ vgl. Büchner, 1962, S. 237f; Vorländer I, 1963, S. 160; Schmidt, 1991, S. 10; Yonah & Shatzman, o.J., S. 260

¹⁹ Gab es in der Antike eine *Diskriminierung künstlerischer Menschen* wie in der Neuzeit, in der Künstler sogar oftmals psychiatrisch interniert wurden? Ovid (43 v.-18 n. Chr.) wurde bekanntlich in die Verbannung geschickt.

ABB. 2²⁰**Titelbild**

Quelle: T. Lucretius Carus (1743)

²⁰ Der in Paris geborene *Louis de Guernier* (1677-1716), der die folgenden Bilder für die engl. Ausgabe *T. Lucretius Carus* (1743) gestochen hat, entstammt einer bekannten reformierten Künstlerfamilie und war ein Schüler von *Louis de Chatillon* (1639-1734). Im Jahre 1708 ging er nach England und wurde Mitglied und später Direktor der Akademie in der Great Queen Street in London, wo er im Jahre 1716 an den Pocken starb. *Louis de Guernier* illustrierte als Graveur vor allem Bücher und bevorzugte historische Themen. Die hier reproduzierten Kupferstiche können als eine bildliche Interpretation des Lukrezschen Werkes im Zeitalter der Aufklärung betrachtet werden.

Das unvollendete Lehrgedicht „De rerum natura“ umfasst 7415 Verse in Hexametern und sechs Büchern: Die ersten beiden Bände behandeln die Natur des Mikrokosmos, die Bücher V und VI den Makrokosmos, die Bücher III und IV die menschliche Psyche bzw. die Natur des Menschen (s. unten).

Der klassisch gebildete Weltreisende und Naturforscher Alexander von Humboldt (1769-1859) schreibt gegen Ende des Jahres 1834 an seinen Freund Varnhagen erstmalig über seine Pläne den „Kosmos“ (1845-1858) abzufassen:

„Ich habe den tollen Einfall, die ganze materielle Welt, alles, was wir heute von den Erscheinungen der Himmelsräume, von den Nebelsternen bis zur Geographie der Moose auf den Granitfelsen wissen, alles in Einem Werke darzustellen, und in einem Werke, das zugleich in lebendiger Sprache anregt und das Gemüth ergötzt. Jede große Idee, die irgendwo aufglimmt, muß neben den Thatsachen hier verzeichnet sein. Es muß eine Epoche der geistigen Entwicklung der Menschheit (in ihrem Wissen von der Natur) darstellen ... das Ganze ist nicht, was man gemeinhin ‚physikalische Erdbeschreibung‘ nennt, es begreift Himmel und Erde, alles Geschaffene ... ich hatte vor 15 Jahren angefangen, es französisch zu schreiben und nannte es ‚Essai sur la physique du monde‘. In Deutschland wollte ich es anfangs ‚Das Buch von der Natur‘ nennen, wie man dergleichen im Mittelalter von Albertus Magnus hat. Das ist alles aber unbestimmt. Jetzt ist mein Titel ‚Kosmos‘, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung von A. v. H.“ (zitiert nach Botting, 1974, S. 311f)²¹

Dies könnte auch bereits – über 1800 Jahre früher - das gesamte Programm des Lukrez („De rerum natura“; „das Buch von der Natur“!) beschreiben, nur dass Lukrez darüber hinaus zugleich auch die psychische Innenwelt, das Verhalten und die Handlungen des Menschen beschreibt und zu erklären versucht und eine zukunftsfähige Philosophie und Ethik verbreiten will.

²¹ die Synonyme von „toll“ sind geistesgestört, rasend, großartig; „Tollheit“ hatte man bekanntlich auch Lukrez angedichtet s. oben; bei einer groben Durchsicht des Kosmos konnte ich jedoch keinen Hinweis auf Lukrez finden

ABB. 3
Venus (Buch I)



Quelle: T. Lucretius Carus (1743)

Im Einzelnen behandelt das *I. Buch* von „De rerum natura“ nach einer Lobpreisung der „lebensspendenden Venus“ die Grundsätze der atomistischen Lehre Epikurs²²: Alle Körper und Dinge sind Verbindungen von unendlich vielen, unzerstörbaren, unteilbaren und undurchsichtigen materiellen Teilchen. Er spricht nicht von „Atomen“²³, sondern von „primordia rerum“, semina rerum“, corpora prima“, „corpuscula“ oder „genitalia corpora“ etc., die sich innerhalb eines luftleeren und unendlichen Raumes fortwährend bewegen. Die aus solchen Urkörpern bestehende Materie ist ewig (nicht aber die Dinge!), denn nichts kann in der Natur aus dem Nichts entstehen und nichts kann vernichtet werden: „Ex nihilo nihil“ (I 150)²⁴.

²² vgl. über die *antike Atomtheorie* die luziden und kompetenten Ausführungen des humanistisch gebildeten Physik-Nobelpreisträgers (1933) Erwin Schrödinger (1956); Vlastos (1965), In: Classen, 1986, S. 97-123; Simonyi, 2017, S. 71ff; Cavendish (1963, S. 56) hebt hervor: „Man kann wohl sagen, daß sich der Atomismus im großen und ganzen als eine erfolgreiche Therapie erwiesen hat.“

²³ *ἀτομος* = *unteilbar*, von Cicero mit „individuum“ übersetzt. Nach Léukippos (5. Jh. v. Chr.) und Demókritos (ca. 460- 370 v. Chr.) die kleinsten Urstoffe, aus denen die Welt nach ihrer Lehre aufgebaut ist. Mit den Unterschieden zwischen Demokrits und Epikurs Lehre hat sich bereits der klassisch gebildete *Karl Marx* in seiner Jenaer Dissertation (1841) eingehend befasst, vgl. Die Promotion von Karl Marx – Jena 1841, 1983, S. 41ff; es heißt dort auf S. 88: „Bei Epikur ist daher die Atomistik mit allen ihren Widersprüchen als die Naturwissenschaft des Selbstbewußtseins, das sich unter der Form der abstracten Einzelheit absolutes Princip ist, bis zur höchsten Consequenz, welches ihre Auflösung und bewußter Gegensatz gegen das Allgemeine ist, durchgeführt und vollendet. Dem Demokrit dagegen ist das Atom nur der allgemeine objective Ausdruck der empirischen Naturforschung überhaupt. Das Atom bleibt ihm daher reine und abstracte Kategorie, eine Hypothese, die das Resultat der Erfahrung, nicht ihr energisches Princip ist, die daher eben sowol ohne Realisierung bleibt, wie die reale Naturforschung nicht weiter von ihr bestimmt wird.“

²⁴ Dieses Natur-Prinzip ist bereits bei den vorsokratischen Kosmologen und Aristoteles vorhanden; vgl. Diels, 1957; Rösler, 1986, S. 57-73; Höffe, 2005; Simonyi, 2017, S. 71f; vgl. Büchmann, 1959, S. 174

ABB. 4

Magna Mater (Buch II)



Quelle: T. Lucretius Carus (1743)

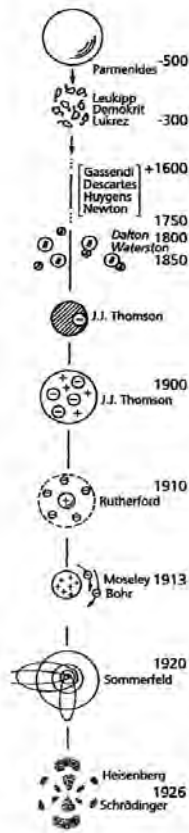
Das *II. Buch* ist den Eigenschaften der „Atome“ gewidmet. Sie haben keine Qualitäten außer Gestalt, Schwere und Größe. Sie fallen infolge ihrer Schwere ununterbrochen parallel und gleich schnell durch den Raum. Durch Zufall (*declinatio*) weichen einige jedoch vom vertikalen Fall ab (*clinamen*) prallen auf andere und verbinden sich mit ihnen. Dieser Zusammenstoß führt zu der Entstehung aller Dinge und der unendlich vielen Welten und Gestalten, die jedoch wieder zum Untergang bestimmt sind. Eine poetische Einlage behandelt die phrygische Göttermutter (*Magna Mater*).

Ernst Peter Fischer (2015, S. 173), der zu Recht eine „doppelte Bildung“ d.h. außer historischer und literarischer Bildung zugleich „Naturwissenschaft für gebildete Menschen“ (im Gegensatz zu Schwanitz) fordert, gibt eine einprägsame, kurze historische Darstellung der Atomlehre seit dem Lehrgedicht des Parmenides aus Elea (ca. 500 v. Chr.) „Die Natur“ bis heute (vgl. Abb. 5).

ABB. 5

Geschichte der Atomlehre

Atom



Vorstellungen von Atomen hat man seit der Antike. Leukipp und Demokrit lösten die älteren Vorstellungen einer homogenen Weltkugel ab und sprachen von den Atomen und dem leeren Raum daneben. Auch im Mittelalter gab es Atomtheorien. Die Ideen, wie sie in den Köpfen der modernen Physiker eine Rolle spielen, tauchen im frühen 19. Jahrhundert auf, als die Chemiker versuchen, die Bindungen zu verstehen, die Elemente miteinander eingehen können. Konkrete Vorstellungen treten aber erst 1900 in Erscheinung, nachdem 1897 das Elektron entdeckt worden ist. Der Brite Joseph John Thomson stellt sich diese negativ geladenen Anteile eines Atoms wie Rosinen in einem Teig vor, und dieses Modell hält sich, bis Experimente von Ernest Rutherford zeigen, dass es einen Atomkern geben muss. Nun beginnt Niels Bohr mit seinen Konstruktionen, die von Arnold Sommerfeld in München verfeinert werden. Bei all diesen Modellen denken die Physiker noch an kleine Partikelchen, die konkrete Bahnen einhalten, wenn sie den Kern umrunden. Dieses anschauliche Konzept von Atomen als winzige Planetensysteme überlebt die Entwicklung der Quantenmechanik von Werner Heisenberg und Erwin Schrödinger jedoch nicht. Im Innersten der Welt gibt es nichts Dinghaftes mehr, sondern bestenfalls Wolken aus Wahrscheinlichkeit. Die Welt kann also nicht aus Atomen bestehen, denn Atome sind nichts Festes, aus denen etwas zusammengesetzt sein könnte.

ABB. 6

Lobpreisung Epikurs (Buch III)



Quelle: T. Lucretius Carus (1743)