

STEFAN LAUBE

Von Beuys zu Jung

Reanimationen der Alchemie in der Moderne

Vorurteile dominieren bis heute das Image der Alchemie.* Zu oft sind die Praktiken des Alchemisten als unlauter entlarvt worden. Zu sehr widerspricht das symbolisch-vernetzte Weltbild den experimentellen Analyseverfahren der modernen Wissenschaft. Feuer und Wasser stehen sich gegenüber – um durch zwei der für die Alchemie so grundlegenden vier Elemente einen Befund auszusprechen, der bis heute Bestand hat. Statt Naturwissen zu isolieren, war jede materielle Erkenntnis in ein Netz von Korrespondenzen und Analogien eingebettet, d. h. in eine universale Konfiguration, in die nicht nur Subjekt und Objekt, Forscher und Natur einbegriffen waren, sondern – nicht selten in kunstvoller Spiegelung – auch Mikro- und Makrokosmos. Ganz im Gegensatz zu den Grundsätzen der modernen Naturwissenschaft war alchemistisches Wissen darüber hinaus umso aussagekräftiger, je älter es war, je glaubwürdiger es sich auf Autoritäten und Texte aus fernen Zeitaltern stützen konnte, so legendär Person und Quelle auch waren.

Dabei gäbe es Verständigungsbrücken, die die Alchemie nicht als verponnes historisches Phänomen erscheinen lassen, sondern als Fundgrube für Bedürfnisse der modernen Zeit. Seit geraumer Zeit sind in populärer Kultur, d. h. in den Massenmedien Anzeichen einer Trendwende zu beobachten, die der Suche nach dem Stein der Weisen neues Ansehen verschafft haben. Bei »Leseratten« gilt es, eine wohl kaum versiegende Sehnsucht nach dem Faszinosum »Geheimnis« zu stillen. Für die Riege der Erwachsenen mag man sogleich an die Romane von Umberto Eco denken, bei Kindern sind natürlich die Harry Potter-Bücher von Joanne K. Rowling hoch im Kurs.¹ Befragt man das Vokabular in der medialen Öffentlichkeit, so stellt man fest, dass vermehrt von »Alchemist« die Rede ist. Was will man damit bezeichnen? Gewiss keinen Goldmacher, vielmehr denjenigen, dem es gelingt, aus wenig viel herauszuholen. Drei Beispiele – sie stammen aus Politik, Musik und Sport – seien hier genannt. Ende 2011 hatte Basketball-Trainer Rick Carlisle als »Alchemist« gewirkt und aus Dirk Nowitzki und dessen Mannschaftskollegen jene Dallas Mavericks gemacht, die stärker eingeschätzte Mannschaften der amerikanischen Profiliga wie die Los

* Die Arbeit an dem Artikel wurde gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Projektnummer 628626.

1 In der British Library war im Herbst 2017 die Ausstellung *Harry Potter – A History of Magic* zu sehen, siehe dazu die gleichnamige Begleitpublikation.

Angeles Lakers zu schlagen in der Lage waren.² Dem Klavier als Ort der Verwandlung erklärte Alfred Brendel seine Liebe: »Es eröffnet, wenn der Pianist es will, eine Suggestion der menschlichen Stimme im Gesang, des Timbres anderer Instrumente, des Orchesters, des Regenbogens, der Sphären. Diese Wandlungsfähigkeit, diese Alchemie ist unser Reichtum.«³ In die Rolle eines »politischen Alchemisten« schlüpfte schließlich Sigmar Gabriel, Parteivorsitzender der SPD, wenige Monate nach der Bundestagswahl von 2013.⁴ Das »Blei« stellte mit 25 % das bescheidene Wahlergebnis der SPD dar, das drittschlechteste ihrer Geschichte, – daraus sollte nun der »politische Magier« bei den Koalitionsverhandlungen »Gold« in Gestalt von sechs gewichtigen Ministerämtern machen.

Und auch die freiwillige allumfassende elektronische Selbstvermessung des Menschen von heutzutage durch Fitness-Armbänder und smarte Uhren wird als Selbstveredelungsmaschinerie in »digitale Alchemie« übersetzt.⁵ »Alchemie« bzw. »Alchemist« scheint zu einem Referenzpunkt im öffentlichen Wortgebrauch geworden zu sein, wobei sich der ursprüngliche Bedeutungskontext verflüchtigt hat bzw. nur noch der Gedanke von Recycling, Frischzellenkur und Selbstoptimierung zum Ausdruck kommt. In den Zeiten, die in der Ausstellung *Goldenes Wissen*⁶ behandelt worden sind, d. h. zwischen dem 15. und dem 18. Jahrhundert, war hingegen die Vorstellung, im Reich der Metalle aus Blei Gold zu machen, keineswegs abwegig, liefert doch die Natur eine Fülle von Um- oder Verwandlungen: Wasser gefriert zu Eis, Raupen verpuppen sich zu Schmetterlingen, aus Kastanien wachsen riesige Bäume. Metamorphosen bzw. Transmutationen scheinen allgegenwärtig zu sein. Warum also nicht auch Metallen einen Wandlungsprozess unterstellen!? Im unreifen metallischen Zustand hat man es noch mit Eisen zu tun, im ausgereiften mit Silber, im perfekten Endzustand mit Gold. Der Goldmacher versucht nun nichts Anderes, diese von Natur aus sehr langsam ablaufende Entwicklung zu beschleunigen – mit Hilfe des Steins der Weisen, der weder ein Stein noch Gold war, sondern meist als ein rötliches Pulver hoher Konsistenz beschrieben wurde, das als Medium der Umwandlung fungierte. An die wunderbare Stofflichkeit des *Lapis Philosophorum* ge-

2 JÜRGEN KLAWA: Der Basketball-Alchemist, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung 300 (24.12.2011), S. 30.

3 ALFRED BRENDEL: A bis Z eines Pianisten. Ein Lesebuch für Klavierliebende. Mit Zeichnungen von Gottfried Wiegand, München 2012, S. 56.

4 Handelsblatt (16.12.2013), S. 1.

5 STEFAN SELKE: Digitale Alchemisten, in: Süddeutsche Zeitung (30. Juni 2017).

6 PETRA FEUERSTEIN-HERZ, STEFAN LAUBE (Hrsg.): Goldenes Wissen. Die Alchemie – Substanzen, Synthesen, Symbolik, Ausstellungskataloge der Herzog August Bibliothek 98, Wolfenbüttel 2014, Nachdruck 2016.

langt der Alchemiker nur dann, wenn er imstande ist, seine innere Einstellung in eine kongeniale Verfassung zu bringen.

Diese Vorstellungen von einer Korrelation zwischen dem Forscher und seinem Gegenstand sollten immer mehr verblassen, als sich zu Beginn des 18. Jahrhunderts der kartesianische Zugang zur Welt zu etablieren beginnt. Die Natur wurde zu einem passiven Objekt reduziert, das nach mechanischen Gesetzen von Gewicht und Quantität, von Atomen und Molekülen funktioniert. Zwischen Geist und Materie tat sich eine Kluft auf, die bis heute nicht geschlossen werden konnte. Die Entzweiung von bewusstem Geist und entseelter Materie ermöglichte die Verwandlung der Natur in *res extensa* und machte sie technisch verfügbar. Seit Aufklärung und Industrialisierung geht die Entgötterung der Welt mit einer Entseelung der Materie einher. Der messende, wägende, zählende Verstand ermöglichte eine bis dahin nicht gekannte Willfährigkeit der Materie im Angesicht moderner Technik. Das alchemische Weltbild funktioniert anders: Die Natur ist eine Persönlichkeit, sie ist lebendig und strebt nach Vollkommenheit. Und der Mensch, als Individuum und Modell direkt in sie eingebunden, kann nicht handeln, wie ihm beliebt. Der gesamte chemische Prozess wurde nicht wie heute in logischen Formeln wiedergegeben, sondern mitunter in der leidenschaftlichen Sprache von Liebe und Hass. Alles war belebt: Metalle wurden geboren, sie wuchsen heran, sie heirateten und vollzogen den Koitus. Es lag nahe, der Alchemie in diesem Vorstellungskontext ihren wissenschaftlichen Charakter abzusprechen. Dabei ist der Weg zur modernen Naturwissenschaft nicht so eindimensional verlaufen, wie uns das lange Zeit die Wissenschaftsgeschichtsschreibung glauben machen wollte: »Die Alchemie ist niemals etwas anderes als die Chemie gewesen; ihre beständige Verwechslung mit der Goldmacherei des 16. und 17. Jahrhunderts ist die größte Ungerechtigkeit.« So Justus von Liebig, der Doyen der modernen Chemie in seinen viel gelesenen *Chemischen Briefen*.⁷ Wenn es auch wohl nie gelungen ist, Blei zu Gold zu veredeln oder die Formel der Unsterblichkeit zu finden, wurden dennoch in den alchemischen Laboratorien Wege zur Chemie gebahnt. Viele Sucher nach dem Stein der Weisen waren im Bergbau, in der Metallurgie und in der Töpferei an praktischen Entdeckungen beteiligt. Die Destillation von Alkohol sowie die Herstellung von Phosphor gehen auf alchemische Versuche zurück. Alchemiker entdeckten die Schwefelsäure, Salpetersäure und Ammoniak. Johann Friedrich Böttger ging als Erfinder des Porzellans, des »weißen Goldes«, in die Geschichte ein. Die Liste ließe sich problemlos fortsetzen.

7 Sie erschienen Mitte des 19. Jahrhunderts in der Augsburgener Allgemeinen Zeitung. JUSTUS VON LIEBIG: *Chemische Briefe*, dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage, Bd. 1, Leipzig 1859, S. 67.

Aber nicht nur Protagonisten des Naturwissens schöpften Profit aus dem reichhaltigen Wissensfeld der Alchemie, ebenso ließen sich prominente Künstler und Kulturwissenschaftler aus dem 20. Jahrhundert vom Ideenreichtum der Alchemie inspirieren. Eine Wissenskultur, die die innersten Zusammenhänge der Welt durchschauen will, musste ambitionierte Künstler der Moderne ansprechen, zumal sich die moderne Naturwissenschaft von dieser Grundsatzfrage zunehmend distanzierte.⁸ Auch Kulturwissenschaftler fühlten sich vom Ideenreichtum der Alchemie herausgefordert. Während der Wissenschaftsphilosoph Alexandre Koyré die ausgeprägte Neugier des Alchemikers in der Renaissance zu einem anregenden Faktor des wissenschaftlichen Durchbruchs machte, stellte der Religionswissenschaftler Mircea Eliade den Gedanken des organischen Wachstums der Metalle im Mutterschoß des Berges heraus: ein Gedanke anthropologisch-universaler Natur, der nicht nur im Abendland und in China verbreitet war, sondern anscheinend überall, wo Menschen mit Metallen in Berührung kamen.⁹ In den zeichentheoretischen Überlegungen Umberto Ecos spielt die Formel der »hermetischen Semiose« eine große Rolle, also die von jedem Alchemiker auszubalancierende Gratwanderung zwischen Zeigen und Codieren. Der nach geschichtlichen Grundlagen Ausschau haltende Psychologe Carl Gustav Jung sah konkrete Parallelen zwischen der Psychologie des Unbewussten und der Bildsprache der Alchemie. Dass Alchemie weitaus mehr bedeuten kann als eine Pervertierung moderner Chemie ist nicht zuletzt diesen innovativen Ansätzen zu verdanken, deren Charme auch darin besteht, dass sie bei Erscheinen unzeitgemäß erschienen.

Beuys' »soziale Plastik«

Der Künstler als Alchemiker, der kreativ mit Stoffen umgeht, war in der bildenden Kunst des 20. Jahrhunderts stark präsent, vom Surrealismus in den 1920er Jahren bis zur Aktionskunst in den 1980er Jahren. Gerade im deutschsprachigen Raum fiel alchemistisches Gedankengut auf fruchtbaren Boden – von Sigmar Polke über Rebecca Horn bis zu Joseph Beuys.¹⁰ »Schmied sein möchte ich und dem klingenden magischen Metall Form

8 ULLI SEEGER: Alchemie des Sehens. Hermetische Kunst des 20. Jahrhunderts. Antonin Artaud, Yves Klein, Sigmar Polke, Köln 2003.

9 WALTER CLINE: Mining and Metallurgy in Negro Africa, Menasha (Wisconsin) 1937.

10 URSZULA SZULAKOWSKA: The Paracelsian Magus in German Art. Joseph Beuys and Rebecca Horn, in: JACOB WAMBERG (Hrsg.): Art & Alchemy, Kopenhagen 2006, S. 171–192.



Abb. 1: Magdalena Broska: Joseph Beuys' Hasenschmelzaktion, documenta 7, Kassel, 1982. Archiv Künstlerischer Fotografie der rheinischen Kunstszene (AFORK), Museum Kunstpalast Düsseldorf

geben«, schrieb Joseph Beuys in einem frühen Gedicht von 1948. Und auf einem späteren Blatt notierte er: »Das Problem des Bergbaus ist ein geistiges.«¹¹ Beuys, so wird deutlich, begriff die Tätigkeit des bildenden Künstlers als Arbeit an der Materie, die stets eine geistige Entwicklung auslöst. Eine Vorführung der besonderen Art fand am 30. Juni 1982 im Rahmen der documenta 7 in Kassel statt. In einer öffentlichen Aktion schmolz Joseph Beuys die Kopie einer Zarenkrone Iwans des Schrecklichen ein, nicht ohne dabei berühmte Alchemisten anzurufen (Abb. 1). Aus dem verflüssigten Gold goss er sich einen Friedenshasen.¹² Dieses ebenso bewegliche wie fruchtbare Tier war für Beuys im Zeitalter der Blockkonfrontation und Aufrüstung ein Symbol der eurasischen Annäherung von Ost nach West bzw. von West nach Ost. Dem Friedenshasen als Symbolträger wurde sogar zugetraut, Picassos Friedenstaube abzulösen.¹³

11 Zit. nach: DEDO VON KERSSENBROCK-KROSIGK, SVEN DUPRÉ u. a. (Hrsg.): Kunst und Alchemie. Das Geheimnis der Verwandlung, Ausst.-Kat. Museum Kunstpalast Düsseldorf, Düsseldorf 2014, S. 208.

12 Ebd., S. 216.

13 Ein Sammler ersteigerte den Hasen für DM 770.000,- und überließ ihn als Dauerleihgabe der Staatsgalerie Stuttgart. Beuys finanzierte mit dem Erlös sein ökologisches Projekt der »7.000 Eichen«.



Abb. 2: Joseph Beuys: *Alarm II*, 1983. Kunstsammlung NRW, Düsseldorf, Sammlung Ulbricht

Beuys' theoretische Beschäftigung, sein Umgang mit Stoffen und Materialien wird von künstlerischen Praktiken begleitet, die experimentellen Charakter haben. Ein weiteres Beispiel: *Alarm II* aus dem Jahr 1983 (Abb. 2). Es besteht aus einem laborähnlichen Arrangement, d. h. zwei mit Zinnoberrot bestrichenen Schmelzriegeln; im rechten befinden sich eine Muschel und ein benutzter Bluttransfusionsbeutel mit Schlauch. Zinnober ist das, was herauskommt, wenn man Quecksilber und Schwefel zusammenbringt. Diese tatsächlichen Stoffe verweisen auf die alchemischen Prinzipien Mercurius und Sulphur – die beiden Grundprinzipien des Schmelzbaren und des Brennaren, aus denen – so das Credo der Alchemie – alle Metalle bestehen und deren Reinigung und Wiedervereinigung im idealen Mengenverhältnis zum Stein der Weisen führen sollte. Als Vereinigung des weiblichen Prin-

zips Mercurius und des männlichen Prinzips Sulphur verkörpert Zinnober auch die »chymische Hochzeit«. Mit Quecksilber und Blutkonserve, die Assoziationen an Fieberthermometer und einen Krankheitszustand wachrufen, verband Beuys die Indikation einer Krisensituation. Die Innenseite der Muschel ist mit Kupfersulfat überzogen, das die Alchemiker Vitriol nannten und das – im Umfeld der Rosenkreuzer zum Beispiel – mit dem Stein der Weisen in Verbindung gebracht wurde. Dieses irritierende Ding-Arrangement verweist also auf einen Vorgang, der mit Krise, Transformation und Heilung beschrieben werden kann.¹⁴

Unter dem Einfluss der Schriften von Paracelsus, Goethe, Novalis und Steiner entwickelt Beuys in den 1950er Jahren die Denk- und Kunstfigur einer »plastischen Theorie«, die aus Umwandlung und Transformation ein Medium humaner Befreiung machte. Er brachte unseren Begriff von Skulptur ins Fließen und löste ihn gleichzeitig auf, indem er seine Vision in Aktionen überführte, die zwischen Happening, Pantomime und schamanischen Ritualen angesiedelt waren. Zwar ist nicht gesichert, wie weit Beuys' Kenntnisse der historischen Alchemie tatsächlich reichen,¹⁵ sicher ist aber, dass er mit der Anthroposophie Rudolf Steiners ebenso vertraut war wie mit Goethes Metamorphosenlehre. Mit hoher Wahrscheinlichkeit hat er sich mit Paracelsus beschäftigt, für den der Lebensprozess ein alchemischer Prozess gewesen ist, der sich in die universellen Prinzipien Schwefel, Quecksilber und Salz aufspalten lässt. Daran sollte Armin Zweite anknüpfen, langjähriger Direktor des Kunstmuseums Lenbachhaus in München, der das für den künstlerischen Prozess maßgebliche plastische Prinzip à la Beuys von der Trias »Chaos – Bewegung – Form« geprägt sah.¹⁶

Für Beuys waren Kunstschaffen, Lehre und politisches Engagement untrennbar miteinander verbunden. Um komplexe Denkprozesse zu veranschaulichen, revolutionierte er die Bildhauerei mit neuen Materialien, die er als Metaphern für psychische Zustände einsetzte. Weniger Metalle als Materialien wie Filz, Fett und Honig erlangten bei ihm Kunstqualität. Bei der Aktion »wie man dem toten Hasen die Bilder erklärt« verkündet Beuys, dass

14 Kunst und Alchemie (s. Anm. 11), S. 210.

15 Beuys' Äußerungen zur Alchemie sind eher rar gesät; ANTJE VON GRAEVENITZ: Erlösungskunst und Befreiungspolitik: Wagner und Beuys. Gespräche vom 20.11.2007, in: GABRIELE FÖRG (Hrsg): Unsere Wagner: Joseph Beuys, Heiner Müller, Karlheinz Stockhausen, Hans Jürgen Syberberg, Frankfurt a.M. 1984, S. 11–49, hier S. 19, S. 34 f. u. S. 42.

16 ARMIN ZWEITE: Die plastische Theorie von Joseph Beuys und das Reservoir seiner Themen, in: JOSEPH BEUYS: Natur, Materie, Form, hrsg. von DEMS., München–Paris–London 1991, S. 13–30; s. auch LAURA ARICI: Art. »Alchemie«, in: Beuysnobiscum: Begriffe von Akademie – Zukunft, in: Joseph Beuys. Ausst.-Kat. im Kunsthaus Zürich 26.11.1993–20.2.1994, Zürich 1993, S. 240 f.

es nicht der Fähigkeit des Menschen entspreche, wie die Bienen den pflanzlichen Nektar zu Honig veredeln, vielmehr komme es darauf an, Ideen zu erzeugen und abzugeben. Das Denken ist für den Bildhauer also die eigentliche, elementare Stufe der Plastik. Das Ziel besteht darin, Logik mit Spiritualität in eine Einheit zu bringen, den einseitig materiell ausgerichteten, die Menschheit in ihrem Bewusstsein und in ihrem Handeln einschränken den Wissenschaftsbegriff aufzubrechen. Mit der »Sozialen Plastik« brachte Beuys sein erweitertes Kunstverständnis zum Ausdruck. Die Ausübung von Kunst war ein ganzheitlicher Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozess, an dem jeder Mensch partizipieren soll, denn: »Jeder Mensch ist ein Künstler«. Dieser Bewusstseinsprozess ist beweglich, lebendig und fließend und changiert zwischen Gegensätzen – zwischen Chaos und Ordnung, Wärme und Kälte, dem Organischen und Kristallinen.

Eliades heilige Materie

Beuys' leidenschaftliche Hinwendung zur Formkraft organischer Materialien spiegelt sich im adorierenden Umgang früher Kulturen mit physischen Stoffen, der im Fokus des aus Rumänien stammenden Religionswissenschaftlers Mircea Eliade steht. In seinem 1956 in Paris erschienenen Buch *Forgerons et alchimistes* [Schmiede und Alchemisten] versetzt er die Alchemie in die Tradition der frühgeschichtlichen Metallurgie und verweist auf die bei Schmelzern, Schmieden und Alchemikern geübten Initiationsriten. Schon in rumänischsprachigen Beiträgen aus den Jahren 1935 und 1937 – *Alchimia Asiatică* – und – *Cosmologie și Alchimie babilonionă* – hatte Eliade seine global ausgreifende Argumentation entfaltet. Das Buch *Schmiede und Alchemisten* trägt in der deutschen Übersetzung den Untertitel »Mythos und Magie der Machbarkeit«. Das Machbarkeitsdenken sei keine Erfindung der Neuzeit, so Eliade. Bereits der prähistorische Mensch habe in den natürlichen Entwicklungsprozess eingegriffen, in dem er Erze zu Tage förderte und einschmolz. Aber während der moderne Mensch die Natur entheiligt hat, damit er sie rigoros ausbeuten kann, war für den *homo faber* in archaischen Gesellschaften die Materie stets magisch-religiös aufgeladen. Die Erde und ihr Inneres ist nach Eliade ein lebendiges Wesen, ein Muttertier, dem man sich mit gynäkomorphen Metaphern annähert. Eliade spricht im Rahmen von »terra mater« und »petra genitrix«, von »Mutter Erde« und »erzeugendem Stein«, gar von einer »sexualisierten Welt«. ¹⁷ Der Mensch sei in

17 MIRCEA ELIADE: *Schmiede und Alchemisten. Mythos und Magie der Machbarkeit*, aus dem Frz. von EMMA VON PELET, Freiburg 1992 (frz. Orig. 1956), S. 40–44.



Abb. 3: [Ulrich Rülein von Calw]: Büchlin, wie man Berwerck finden und suchen sol, Worms 1518, Titelblatt. HAB Wolfenbüttel: 416. Quod.

der Lage, durch rituelles Verhalten und technische Fertigkeiten, die Roherze aus dem Uterus der Erde zu entbinden.

Das in der Wolfenbütteler Ausstellung *Goldenes Wissen* gezeigte Bergbüchlein von Ulrich Rülein von Calw aus dem Bestand der Herzog August Bibliothek, Anfang des 16. Jahrhunderts in mehreren Auflagen erschienen, trägt Eliade'sches Gedankengut in sich (Abb. 3). Der Autor ist vor allem als

Montanwissenschaftler und Städtebauer von Annaberg im Erzgebirge bekannt geworden. Rülein stellt sich die Frage, wo sich Erze bilden und wie sie am besten abgebaut werden können. Der Gedanke der Naturausbeutung ist dem *Bergbüchlein* fremd. Vielmehr gilt es, die fruchtbare Kraft der Mutter Erde abzuschöpfen. Dahinter steckt die Vorstellung, dass die Metalle durch die Interaktion von himmlischem Impuls und irdischer Schöpfungskraft erzeugt würden. Das *Bergbüchlein* begnügt sich also nicht damit, das Wachstum der Metalle zu propagieren. Es liefert auch eine Erklärung, der zufolge die Bildung der Metalle durch die Gestirne bestimmt wird. Besonders relevant für diesen Zusammenhang ist das erste Kapitel, in dem der Autor naturphilosophische Gedankengänge aus der Alchemie entfaltet. Zur »wachsung und Geburt« der Erze und Metalle gehört ein »Wircker«, d. h. ein Tätigkeitsprinzip, das von außen kommt, sowie ein »unterworfen ding«, die passive Materie, die die Einwirkung empfängt. Beim »Wircker« handelt es sich um die Lichtstrahlung, die vom Firmament auf die Erde trifft, beim »unterworfen ding« um die aristotelische Ursubstanz als Träger der Eigenschaften, die sich in jedem materiellen Stoff verbirgt. Jedes Erz wird nun von dem Planeten, nach dem es benannt ist, zur Reife gebracht. Viele waren der Überzeugung, Erze könnten wieder nachwachsen, vorausgesetzt die Mineraliensamen waren nicht zerstört worden. Würde man ihnen genügend Zeit zu ihrer Entwicklung lassen, würde sich jedes Erz vervollkommen, d. h. letztlich zu Gold entwickeln. Schon in der Antike war die Vorstellung verbreitet, stark genutzte Bergwerke eine gewisse Zeit ruhen zu lassen, damit die Bodenschätze Gelegenheit hatten, sich zu regenerieren, d. h. buchstäblich wieder nachzuwachsen.

Der Goldmacher macht nun nichts anderes, als diese Entwicklung zu beschleunigen. Wie der Töpfer und der Schmied erweist er sich als ein Meister des Feuers. Das Feuer ist das Schlüsselmedium der Transmutation, es bewirkt den Übergang der Materie von einem Zustand in einen anderen. Im Ofen, in der tellurischen Matrix vollenden die Erzembryonen ihr Wachstum. Alchemiker sind Aktivisten. Trotzdem behandeln sie Metalle mit Ehrfurcht. Metalle wurden als heilige lebendige Wesen betrachtet, als Körper mit Seele und Leidenschaften. Sie traten in eine persönliche Beziehung zum Menschen, der ihnen mit Hilfe von Gebeten und Riten neue Formen abrang. Für Alchemiker ist Materie nie tot, sie pulsiert, ist lebendig – eine Idee, die auch der modernen Naturwissenschaft nicht mehr so fremd anmutet, seit vor gut dreißig Jahren James E. Lovelock mit seinem Buch *Gaia – A New Look of Life on Earth* (Oxford 1979) eine lebhafte Debatte auslöste. Die Lebewesen auf unserem Planeten leben nicht auf einem leblosen Gebilde, das aus Gestein und Wasser besteht. Allein schon die Konstanz des hochreaktiven Sauerstoffs in der Atmosphäre, der eigentlich verschwinden müsste, spreche dafür, dass es sich bei der Erde um einen Superorganismus handeln müsse.

Ferment des wissenschaftlichen Durchbruchs

Die sich in der Renaissance ausbreitende Alchemie fungierte im ideen- und wissenschaftsgeschichtlichen Rückblick von innovativen Denkern des 20. Jahrhunderts als ein wichtiger Impulsgeber der sogenannten wissenschaftlichen Revolution im 17. Jahrhundert.¹⁸ Alexandre Koyré war einer der ersten, der das alchemische Wissensfeld im Rahmen der sich etablierenden modernen Wissenschaften aufwertete. Bereit, jedem Zeitalter eine bestimmte Denkweise zuzuordnen, beschreibt er in seiner berühmten Studie über Paracelsus das 16. Jahrhundert als »eine Zeit, die so voller Neugier, Leben und Leidenschaft war«.¹⁹ Die Lust auf Unbekanntes zeigt sich auch in der Wiederentdeckung alter Textquellen, die als verschollen angesehen wurden, wie das von Marsilio Ficino erstmals ins Lateinische übersetzte *Corpus Hermeticum*, eine der zentralen Schriftsammlungen zur Alchemie. Nach Koyrés Auffassung hat die grenzenlose Neugierde der Alchemiker in einer Umbruchszeit einen epistemischen Gärungsprozess ausgelöst, ohne den es deutlich schwieriger gewesen wäre, scholastisch verkrustete Denkweisen aufzubrechen. Nicht zuletzt die Alchemiker hätten den geschlossenen, wohlgeordneten, geozentrisch ausgerichteten mittelalterlichen Kosmos dynamisiert und den Weg in die Dimensionen eines unendlichen Universums gebahnt.²⁰ Erst mit Hilfe des ausschweifenden Denkens in der Alchemie, welches auch das Unmögliche einbezog, konnte die auf Aristoteles zurückgehende mittelalterliche Ontologie und Kosmologie zum Einsturz gebracht werden. Der Blick ins Innere von Materialien fungiert seit jeher als Motor von Imagination und Erkenntnisdrang, gerade in einer Zeit, als sich der Mensch im Mittelpunkt eines neoplatonisch gefärbten Kosmos wähnte. Die Wissenschaftsgeschichte in der Tradition der Ansätze Aby Warburgs sollte daran anknüpfen. Ihr Interesse für hermetisch-neoplatonische Literatur rückte auch das alchemische Naturverständnis in den Fokus der Forschung. Frances A. Yates, die ab 1937 in London am Warburg Institute forschte, stellte in ihrem Buch *Giordano Bruno and the Hermetic Tradition* (London–New York 1964) und in nachfolgenden Aufsätzen die anregende These auf, die neuzeitliche Wissenschaft und ihre technischen Anwendungen sei erst durch hermetisch-magische Verfahren der Renaissance ermöglicht worden.

18 S. bes. SABINE BAIER: Feuerphilosophen. Alchemie und das Streben nach dem Neuen, Zürich 2015, S. 46–63.

19 ALEXANDRE KOYRÉ: Paracelsus (1493–1541), aus dem Frz. von THOMAS LAUGSTIEN, mit einem Nachwort von SABINE BAIER, Zürich 2012 (frz. Orig. 1971), S. 7. Der Text ist bereits 1933 entstanden.

20 ALEXANDRE KOYRÉ: Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum [1957], Frankfurt a. M. 2008.

Gegenüber den Abschirmungsstrategien der Wissenschaftshistoriographie des 19. und 20. Jahrhunderts, die auf dem Kontrast einer rückwärtsgewandten Alchemie und einer modernen, fortschreitenden Wissenschaft basierte («whig history»), vermittelten derartige Forschungen ein überraschendes Bild.²¹ Wenn auch das Yates-Paradigma inzwischen einer Revision unterzogen wurde, ist der Übergang bei Weitem nicht so geradlinig verlaufen, wie es die plakative Rede von der *Scientific Revolution* suggeriert. Isaac Newton ist nur das prominenteste Beispiel für einen Naturwissenschaftler, der sich zugleich als Alchemiker verstand.²² Das alchemische Weltverständnis war ebenso experimentell wie spekulativ. Im Rückblick scheint sich im alchemischen Zugang ein notwendiges Übergangsstadium zu konstituieren, das eine direkte und unverstellte Kommunikation mit Materialien und Stoffen anstrebt, aus der später die empirisch, induktiv voranschreitende moderne Wissenschaft hervorgehen sollte.

Koyrés Gedanke, die Blütezeit der Alchemie in der frühen Neuzeit in Korrelation mit einer autonomen Denkkultur zu bringen, sollte Michel Foucault in seinem epochemachenden Werk *Les mots et les choses* [1966] weiterentwickeln, indem er der Renaissance ein strukturelles Analogiedenken zuschrieb, das sich aus äußerlichen Ähnlichkeiten konturierte und mit dem man Erscheinungen des Makro- und Mikrokosmos kurzschließen konnte. Dieses Denkmodell sollte vor allem in der Transmutationsalchemie auf fruchtbaren Boden fallen. Foucaults Hauptquelle für einen Wissensdiskurs, der aus dem Prinzip von Analogie und Ähnlichkeit über Disziplinen hinweg Muster der wissenschaftlichen Klassifikation ausbildet, stellt das heilkundliche Signaturenbuch des Paracelsisten Oswald Croll dar, das seiner wirkmächtigen *Basilica Chymica*, die 1609 erstmals erschien, eingebunden war.

Ecos »hermetische Semiose«

Dass das Analogiedenken eine irrationale Deutung seiner Gegenstände vornimmt, da jede Deutung neue Deutungsmöglichkeiten eröffnet, ohne dass die Interpretation jemals sinnvoll abgeschlossen werden könnte, ist Umberto Ecos, 1990 erstmals erschienenem Buch *I limiti dell'interpretazione* [Die

- 21 KASPAR VON GREYERZ: Alchemie, Hermetismus und Magie. Zur Frage der Kontinuitäten in der wissenschaftlichen Revolution, in: HARTMUT LEHMANN, ANNE-CHARLOTT TREPP (Hrsg.): Im Zeichen der Krise. Religiosität im Europa des 17. Jahrhunderts, Göttingen 1999, S. 415–432; CHARLES WEBSTER: From Paracelsus to Newton. Magic and the Making of Modern Science, Cambridge 1982.
- 22 JAN GOLINSKI: The Secret Life of an Alchemist, in: JOHN FAUVEL, RAYMOND FLOOD, MICHAEL SHORTLAND (Hrsg.): Let Newton Be. A New Perspective on His Life and Work, Oxford 1988, S. 146–167.

Grenzen der Interpretation] zu entnehmen. Eco entwirft unter Berufung auf das Wissensfeld der Alchemie ein Modell zur Analogiebildung, das er »hermetische Semiose« nennt. So wird in der Alchemie Gold mit der Sonne analogisiert, denn beide strahlen in einer ähnlichen Farbe. Die Sonne wiederum, die ja in fast allen Sprachen, nur nicht im Deutschen, grammatikalisch dem männlichen Geschlecht angehört, verkörpert das wirkende Tätigkeitsprinzip des Mannes. Der Mann steht in der Alchemie wiederum für das Prinzip des Brennbareren und Festen, also für Sulphur. Ein Iterationsmechanismus hievt den Gegenstand durch Verweis stets auf eine zusätzliche Bedeutungsebene, die dann aber selbst wiederum Sinn und Verweiskraft besitzt. Hermetisches oder alchemistisches Denken erzeugen für Eco oft überzogene oder gar paranoide Deutungen, da es potenziell unabschließbare Analogieschlüsse ermöglicht. In der Alchemie identifiziert der italienische Schriftsteller und Zeichentheoretiker ein System der »universellen Sympathie und Ähnlichkeit«, das durch Außerkraftsetzung des Identitäts- und Widerspruchsprinzips gekennzeichnet ist. An deren Stelle tritt das Gesetz des Zusammenfalls der Gegensätze, die »coincidentia oppositorum«. Alchemie ist ein Wissensfeld, das nach folgender Regel funktioniert: Alles, was in analytischer Trennung eindeutig ist, ist letztlich falsch, richtig ist hingegen das Vieldeutige, welches auf das Ganze bezogen werden kann. So findet man zum Stein der Weisen keine empirischen Abbilder, vielmehr kann sich an ihm eine Symbolik entfalten, die aus der Vereinigung von Gegensätzen schöpft. Die von »hermetischer Semiose« geprägte Alchemie ist deswegen für Außenstehende so verwirrend, weil jeder Ausdruck nie das sagt, was er sagen zu wollen scheint. Wenn es den Anschein hat, dass von Substanzen wie Gold, Silber, Quecksilber gesprochen wird, ist in Wirklichkeit von etwas anderem die Rede, nämlich vom Quecksilber-Prinzip oder dem Gold der Philosophen. Die Lektüre von alchemischen Texten kann daher so manchen Leser schwindelig machen bzw. vor eine große Geduldsprobe stellen. Denn der Text will gleichzeitig Offenbarung und Verhüllung eines Geheimnisses sein. Er gibt vor, das zu sagen, was seiner eigenen Aussage nach nicht gesagt werden soll. Alchemische Anweisungen verbargen sich hinter Paradoxa: »Wenn man sagt, der Stein sei Wasser, so spricht man die Wahrheit; wenn man sagt, er sei kein Wasser, so ist auch das nicht falsch.«²³ Im Zeigen von Rätseln, Symbol und Allegorie wurde in alchemischen Kreisen ein Wissen publik gemacht und gleichzeitig geheim gehalten. »Wo immer wir offen gesprochen haben, haben wir (eigentlich) nichts gesagt. Aber wo wir etwas

23 THOMAS NORTON: *The Ordinall of Alchemy* [1477], zit. nach ALLISON COUDERT: *Der Stein der Weisen. Die geheime Kunst der Alchemisten*, aus dem Engl. übersetzt von CHRISTIAN QUATMANN, Herrsching 1992 (amerik. Orig. 1980), S. 72.

verschlüsselt haben, dort haben wir die Wahrheit verhüllt,«²⁴ heißt es bei Geber Latinus im *Rosarium Philosophorum*, einer Kompilation alchemischer Exzerpte aus dem 14. Jahrhundert. Was die bewusst erzeugte Verwirrung wieder reduziert, ist die Tatsache, dass sich in den so unterschiedlichen Worten und Metaphern stets das gleiche Geheimnis spiegelt. Was die Alchemiker auch verbal von sich geben, dahinter steckt immer derselbe Sinn. Selbst wenn ihre Aussagen diametral divergieren, so garantiert gerade das ihre tiefe Übereinstimmung: »Wisset, daß wir alle übereinstimmen, was immer wir auch sagen [...]. Der eine erhellt, was der andere verborgen hat, und wer wirklich sucht, kann alles finden.«²⁵

Jungs kollektives Unbewusstes

Das Weltbild der Alchemie ist animistisch – alles war beseelt, vom Kosmos über die Natur bis zum Menschen. Ganz anders die technologisch-wissenschaftliche Welt, in der physikalisch-chemische Notwendigkeiten regieren und sich der ursprünglich beseelte Kosmos in eine kalte anorganische Natur verwandelt. Der tiefenpsychologische Zugang von Carl Gustav Jung geht davon aus, dass dem modernen menschlichen Bewusstsein die kosmische Behausung abhandengekommen ist. Die auf sich zurückgeworfene Seele verlagert sich vollkommen in das Innenleben des Menschen und belastet dessen Bewusstsein, so dass sie – egozentrisch aufgeladen – pathologische Formen annimmt.

Jung ist kein Historiker, sondern Arzt und Analytiker. Mythologien und Religionen erforschte er deswegen, weil er die menschliche Psyche transparent machen wollte. Jung stellte nun die These auf, dass der Mensch unbewusste Prozesse mit Hilfe alchemischer Symbolik verarbeitet. Alchemie betrachtete er nicht als laboratorische Praxis, vielmehr sah er in ihr verdeckte Traumvisionen und Heilssehnsüchte. In Allegorien der Alchemie – so die These von Jung – sind Urbilder der Menschheit verborgen, ein unbewusster Thesaurus der Bilder, der das Innenleben jedes Menschen beeinflusst, selbst wenn er von der Alchemie noch nie etwas gehört hat. Im Prozess des Großen Werks, an dessen Ende der Stein der Weisen steht, gelangt der Mensch zu seinem ganzheitlichen Selbst. Oder wie es einmal Mircea Eliade formulierte, der öfter mit Jung zusammentraf: »Nach Jung war das, was die Alche-

24 *Rosarium philosophorum*. Ein alchemisches Florilegium des Spätmittelalters. Faksimile der illustrierten Erstausgabe Frankfurt 1550, hrsg. von JOACHIM TELLE, aus dem Lat. ins Dt. übers. von LUTZ CLAREN, JOACHIM HUBER, Bd. 2, Weinheim 1992, S. 64.

25 *Turba Philosophorum* [1550], zit. nach: UMBERTO ECO: Die Grenzen der Interpretation, aus dem Ital. von GÜNTER MEMMERT, München 1992, S. 105.

miker »Materie« nannten, in Wirklichkeit das eigene Ich.«²⁶ Bei diesem mitunter schmerzhaften Prozess der »Verselbstung« bzw. der Bewusstwerdung hat sich der Mensch von der Masse der Mitmenschen zu lösen. Ebenso wie das Werk des Adepten in der Abgeschlossenheit des Laboratoriums muss auch die Individuation allein vollbracht werden.

Wie Sigmund Freud war auch Carl Gustav Jung vom menschlichen Unbewussten fasziniert. Aber anders als sein Rivale aus Wien, stellte er das persönliche Unbewusste in einen kollektiv-geschichtlichen Wirkungszusammenhang, d. h. die individuelle Psyche des Menschen bildet etwas Gattungsbezogenes ab und fungiert somit als Speicher des psychischen Erbes der Menschheitsgeschichte. Besonders häufige, immer wiederkehrende psychische Muster formen sich nach Jung zu Grundmotiven bzw. Archetypen, die die kollektive und individuelle Psyche strukturieren. Dabei spielte die Bildsprache der Alchemie als historische Ausgestaltung einer Psychologie des Unbewussten eine herausragende Rolle: »Sehr bald hatte ich gesehen, daß die Analytische Psychologie mit der Alchemie merkwürdig übereinstimmt. Die Erfahrungen der Alchemisten waren meine Erfahrungen, und ihre Welt war in gewissem Sinn meine Welt. Das war für mich natürlich eine ideale Entdeckung, denn damit hatte ich das historische Gegenstück zu meiner Psychologie des Unbewussten gefunden.«²⁷ In den Quellen der Alchemietradition wimmelte es nur so von anthropologischen Symbolen, wie »Geburt«, »Tod«, »Kind«, »Begehren«, »Vereinigung« oder »Hass« – ganze Lebenszyklen werden zum Ausdruck gebracht. Jung erkennt darin sogenannte Archetypen, die dem Unbewussten entstammen und damit nicht den Gesetzen der Zeit und des Raumes unterliegen. Vielmehr konstituiert sich das Unbewusste in widersprüchlichen, unlogischen anachronistischen Ausdrucksformen, in der ewigen Wiederkehr eines überschaubaren Sets von Archetypen.

Schon immer bestand Alchemie als Kunst, die in der Natur angelegten Entwicklungsprozesse zur Vollendung zu bringen, aus einer praktischen und aus einer spekulativen Variante. Die Arbeit mit der Materie war für den Alchemiker keineswegs ausschließlich reines Handwerk, er sah darin vielmehr ein Vehikel zur Vervollkommnung der eigenen Seele. Paracelsus sollte von einer unteren und einer oberen Alchemie sprechen. Auf der einen Seite stand die konkrete kräuterkundliche und metallurgische Arbeit, die wertvolle Grundlagen für Chemie und Pharmazie bereitstellen konnte, auf der anderen Seite wurde die Verwandlung der Elemente zu einem Spiegel seeli-

26 MIRCEA ELIADE: C. G. Jung und die Alchemie, in: DERS.: Schmiede und Alchemisten (s. Anm. 17), S. 216 – 220, hier S. 219.

27 CARL GUSTAV JUNG: Erinnerungen, Träume, Gedanken, hrsg. von ANIELA JAFFÉ, 11. Aufl., Olten – Freiburg i. Br. 1981, S. 209.

scher Läuterung. Im Laboratorium sollte stofflich anschaulich werden, was sich im Innern des Menschen an Veränderungen und Reinigungen vollzog. Imaginäre Eingebung war unentbehrlicher Bestandteil alchemischer Erfahrung.²⁸ Jung erkannte, dass in »Laboratorium« das Wort »Oratorium« steckt. Alchemiker pflegten ihre Erkenntnisse nicht allein aus Experimenten zu gewinnen, sondern ebenso aus Gebeten, Meditationen und Träumen. Bisweilen verselbstständigte sich die Einbildung des Alchemikers so sehr, dass ein neues Buchgenre entstand: das Traumbuch, in dem sich alchemische Erfahrungen in Form von allegorischen Träumen Ausdruck verschaffen. Unter dem Einfluss der *Hypnerotomachia Poliphili* (Venedig 1499) von Francesco Colonna, der im Traum die Suche eines Verliebten in einer enigmatischen Landschaft beschreibt, waren derartige Bücher besonders in Frankreich und Italien beliebt. 1599 veröffentlichte der italienische Alchemiker Giovanni Battista Nazari den Traktat *Della Trasmutazione metallica, sogni 3* (Brescia 1599). In Ich-Form verfasste Träume schildern eine alchemische »erleuchtete Reise« (*inspirato viaggio*) zu einer inneren Offenbarung. Carl Gustav Jungs Traumsymbolik konnte daran anknüpfen.

Mit der alchemischen Tradition und Bildsprache hatte Jung ein *missing link* gefunden – zwischen antiker Gnosis und moderner Tiefenpsychologie.²⁹ Jung war übrigens nicht der erste, der Alchemie und Psychologie parallelisierte. Jung konnte an die Forschungen des früh verstorbenen Freud-Schülers Herbert Silberer anknüpfen, der in *Probleme der Mystik und ihre Symbolik* (Wien 1914) die Alchemie erstmals aus tiefenpsychologischer Perspektive behandelt hatte.³⁰ Dass die Alchemie auch in modernen Gemütern subkutan lebendig ist, diese Idee machte Jung Mitte der dreißiger Jahre in der akademischen Welt bekannt. Im Jahre 1935 hielt Jung in der Villa Eranos zu Ascona den Vortrag *Traumsymbole und Individuationsprozess* (Eranos-Jahrbuch III, 1936), dem ein Jahr später ein zweiter mit dem Titel *Die Erlösungsvorstellungen in der Alchemie* (Eranos-Jahrbuch IV, 1937) folgte. Diese Vorträge erschienen in erweiterter Form 1944 als Buch unter dem Titel *Psychologie und Alchemie* (zweite revidierte Auflage 1952).

Jung widmete der konsequenten Verbindung von Alchemie und Psychologie Jahrzehnte seiner Forschungsarbeit. Sie reicht von der Lebensmitte

28 So liegt es nahe, dass die längere Betrachtung des flackernden Feuers einen idealen Nährboden darstellte, sich alle möglichen Gestalten einzubilden.

29 Ebd., S. 204 f.

30 Diese spirituelle Verinnerlichung alchemischer Vorstellungen kann bis Jacob Böhme zurückverfolgt werden, siehe die gerade fertig gestellte Dissertation: MIKE A. ZUBER: *Spiritual Alchemy from the Age of Jacob Böhme to Mary Anne Atwood*, Amsterdam 2017; siehe bereits ETHAN ALLAN HITCHCOCK: *Remarks upon Alchemy and the Alchemists*, Boston 1857.

bis zur letzten Schaffensperiode und faszinierte ihn wie kaum ein anderes Themenfeld. Wie entstand dieses Interesse? Im Jahre 1928 hatte ihn der Sinologe Richard Wilhelm gebeten, zu einem alten chinesischen Text einen Kommentar aus dem Blickwinkel der europäischen Psychologie zu verfassen. Wilhelm hatte den Traktat *Das Geheimnis der Goldenen Blüte* übersetzt.³¹ Was Jung sogleich an dieser Quelle faszinierte, waren die ins Auge springenden Parallelen in den alchemischen Praktiken der westlichen und taoistischen Tradition. Die Suche nach dem Elixier des ewigen Lebens war in China Sache von auserwählten Menschen, denen besonders Langlebigkeit zuteilgeworden war. Während das »äußerliche Elixier« (»Waidan«) die pharmazeutische Herstellung chemischer Essenzen voraussetzte, resultierte das »innere Elixier« (»Neidan«) aus meditativen Praktiken.³² So manche Ausdrucksform in China war mit der in Europa nicht nur vergleichbar, sondern austauschbar. Jungs Ahnung wuchs immer mehr zur Überzeugung heran, dass wir uns in der »goldenen Blume« bzw. im »Stein der Weisen« unserer Unsterblichkeit versichern bzw. in unserem Selbst spiegeln. Vom chinesischen Tao als Methode oder bewusststem Weg, der Getrenntes vereinigt, sei auch der psychische Entwicklungsprozess im Westen geprägt. Zum Ausdruck komme er in Symbolen, die hauptsächlich zum sogenannten Mandala-Typus gehören. Mandala heißt Kreis, genauer magischer Kreis. Die Mandalas sind nicht nur über den ganzen Osten verbreitet, sondern sie sind auch im abendländischen Mittelalter reichlich bezeugt. Nicht zuletzt das im Alten China gepflegte Wissen brachte Jung auf die Idee, dass Wissenschaft nicht auf dem Kausalprinzip beruhen muss, sondern auch auf einem – wie er es nannte – synchronistischen Prinzip. Denn auch in der Psychologie gebe es Parallelerscheinungen, die sich kausal nicht aufeinander beziehen lassen, sondern in einem anderen, eben synchronen Geschehenszusammenhang stehen müssen.

Mit der chinesischen Quelle, dem Traktat *Das Geheimnis der Goldenen Blüte*, war Jungs Interesse an der europäischen Alchemie entfacht. Jung entwickelte sich zu einem Büchersammler respektablen Ausmaßes auf diesem Gebiet. Von einem Münchner Buchhändler erwarb Jung bald darauf den ersten Klassiker der Alchemiegeschichte, die zweibändige *Artis Auriferae* (Basel 1593), eine Kompilation von zwanzig lateinischen Texten, in ihr ein-

31 *Das Geheimnis der Goldenen Blüte*. Ein chinesisches Lebensbuch, übersetzt und erläutert von RICHARD WILHELM, mit einem europäischen Kommentar von C. G. JUNG, München 1929.

32 FABRIZIO PREGADIO: *Great Clarity. Daoism and Alchemy in Early Medieval China*, Stanford 2006; CHING-LING WANG: *Chinesische Alchemie*, in: *Alchemie. Die große Kunst*. Für die Staatlichen Museen zu Berlin hrsg. von JÖRG VÖLLNAGEL in Zusammenarbeit mit DAVID BRAFMAN, Berlin 2017, S. 33 – 37.



Abb. 4: Jungs Exemplar
der *Artis Auriferae* (1593)

gebunden waren auch das *Rosarium Philosophorum* und die *Turba Philosophorum*, auf die sich Jung in seinen alchemischen Studien oft beziehen sollte (Abb. 4). In der 1930er Jahren sollte er die Alchemie systematisch untersuchen. Jung beauftragte findige Antiquare, die ihm für nicht wenig Geld wichtige Originalschriften besorgten. Jung stellte eine exquisite Sammlung alchemischer Druckschriften zusammen. 1940 weitgehend komplett, bestand sie aus mehr als 250 seltenen Druckschriften. Sie stellte zweifellos das Herzstück seiner Privatbibliothek dar. In Jungs Bibliothek wimmelte es nur so von Büchern, die auch in der Ausstellung *Goldenes Wissen* in Wolfenbüttel gezeigt worden sind – von Michael Meiers *Viatorium* (Oppenheim 1618) über Bérolalde de Vervilles *Tableau des Riches Inventions* (Paris 1600) bis zu Barent Coenders van Helpens *Escaliers des Sages* (Groningen 1689), um nur eine kleine Auswahl zu nennen.³³ Jung hatte sich bereits Mitte der zwanzig-

33 Dieses mit handschriftlichen Marginalien versehene Rara-Material ist inzwischen von der ETH Zürich digitalisiert worden und kann von jedem Interessierten von zu Hause aus bequem eingesehen werden (<http://www.e-rara.ch/alch/nav/classification/1133851> [letzter Zugriff 01.06.2019]). Vgl. THOMAS FISCHER: *The Alchemical*

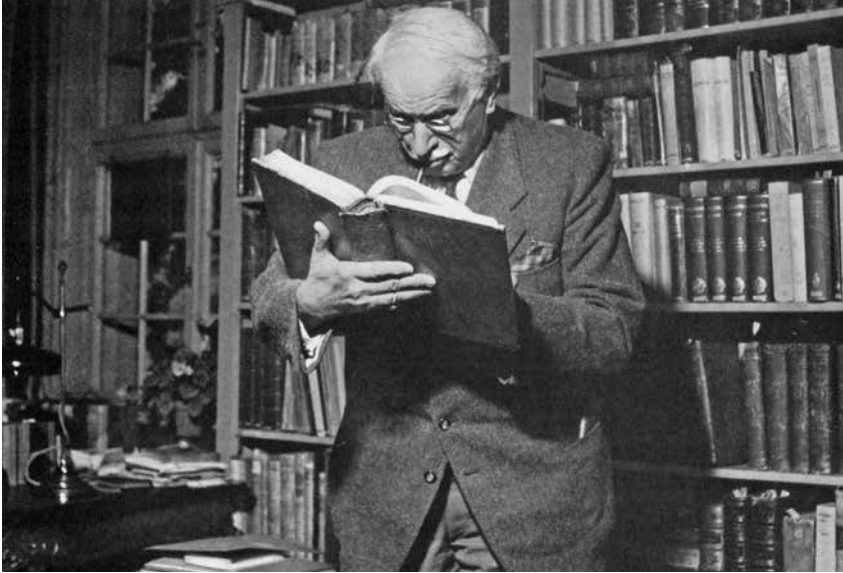


Abb. 5: Carl Gustav Jung in seiner Wohnung in Küsnacht vor einer Bücherwand mit *Alchemica*, Foto: Tim Nahum Gidal, 1946

ger Jahre in einem Traum eine imaginäre Bibliothek vor Augen gestellt. Sie befand sich in einem fremd anmutenden Anbau zu seinem Wohnhaus. In seinen Erinnerungen ist zu lesen: »Große dicke Folianten, in Schweinsleder gebunden, standen an den Wänden. Unter ihnen gab es etliche, die mit Kupferstichen von seltsamer Natur verziert waren und Abbildungen von alchemischen Symbolen enthielten, wie ich sie noch nie gesehen hatte.«³⁴

Es gibt eine bekannte Fotografie, die Carl Gustav Jung in seiner Privatbibliothek in seinem Haus am Zürichsee zeigt (Abb. 5). Was kann man auf der nicht allzu scharfen Fotografie erkennen?³⁵ Generell kann man sagen, dass sich in der rechten Hälfte des Büchergestells eher die Alchemie-Kompilationen des 19. Jahrhunderts befinden, wie die *Bibliotheca chemica* von John Ferguson oder Hermann Kopps *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit* (2 Bde. 1886), anhand derer sich Jung einen Überblick über die alchemische Literatur verschaffte und die ihm bei seinen antiquarischen Recherchen und Ankäufen als Referenzwerke dienen. In der linken Hälfte, die auf der histo-

Rare Book Collection of C. G. Jung, International Journal of Jungian Studies. Special issue 3/2 (2011), S. 169–180.

34 JUNG: Erinnerungen (s. Anm. 27), S. 206.

35 Hilfsbereite Menschen von der Stiftung der Werke von C. G. Jung haben mir den Weg gebahnt, die Fotografie zu deuten.

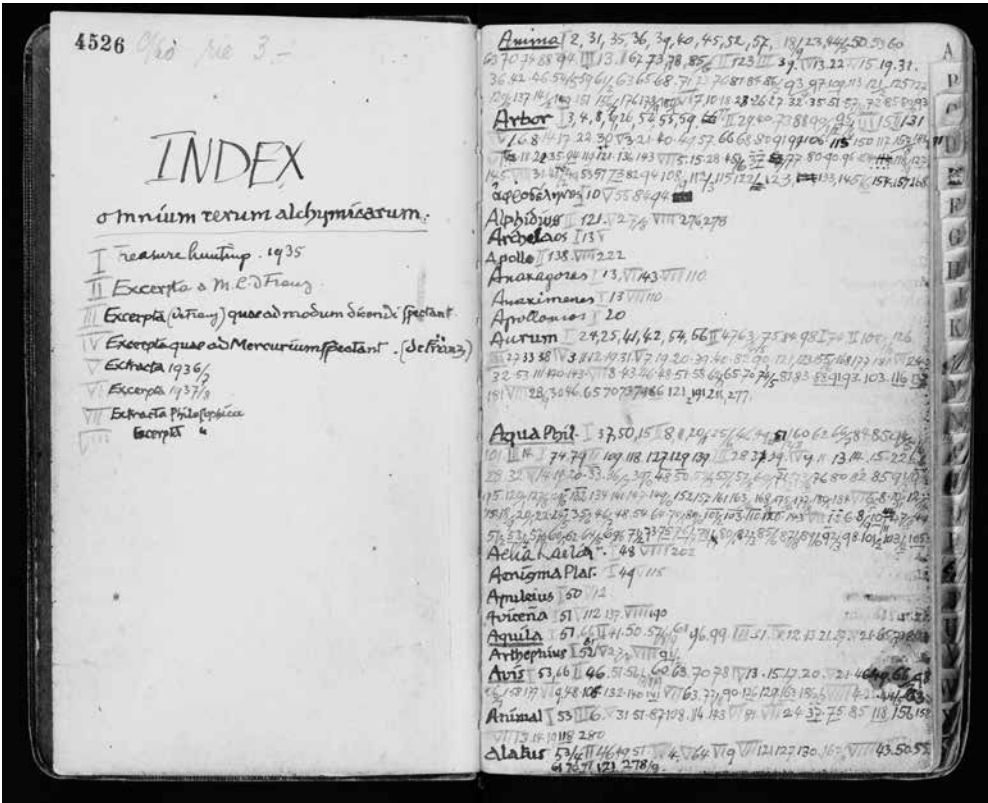


Abb. 6: Jungs handschriftliches Stichwortverzeichnis zum Wissensfeld der Alchemie

rischen Aufnahme weniger gut im Detail zu identifizieren ist, sind die alten Drucke zur Alchemie aufgestellt. In der linken Gestellhälfte finden sich im obersten Fach die Schriften des Paracelsus, darunter dann die individuellen alten Alchemiedrucke, wie etwa das Sammelwerk *Artis Auriferae*. In der Hand hält Jung übrigens ein englischsprachiges Handbuch zur Hermetik. Aber nicht nur mit Hilfe dieser Fotografie ist es möglich, einen Blick in die geistige Werkstatt Carl Gustav Jungs zu werfen. Seine Exzerpte aus alchemischen Texten füllen zwei Foliobände (Abb. 6). Über Jungs Arbeitsweise geben seine Erinnerungen Auskunft: »Ich brauchte lange, um den Faden im Labyrinth der alchemischen Gedankengänge zu finden, denn keine Ariadne hatte ihn mir in die Hand gedrückt. Im *Rosarium Philosophorum* bemerkte ich, daß gewisse seltsame Ausdrücke und Wendungen sich häufig wiederholten. (...) Ich sah, daß diese Ausdrücke immer wieder in einem bestimmten Sinn gebraucht wurden, den ich jedoch nicht mit Sicherheit erfassen konnte. So beschloß ich, mir ein Stichwörter-Lexikon mit cross-referenzen anzulegen. Im Laufe der Zeit habe ich viele Tausende von Stichwörtern

gesammelt, und es entstanden Bände nur mit Exzerpten. Ich befolgte eine rein philologische Methode, wie wenn es darum gegangen wäre, eine unbekannte Sprache zu erschließen. Auf diese Weise ergab sich mir allmählich der Sinn der alchemischen Ausdrucksweise. Es war eine Arbeit, die mich für mehr als ein Jahrzehnt in Atem hielt.«³⁶

Kekulé's Traum

Für Jung waren Alchemiker in erster Linie Träumer, ihre Träume stellten aber alles andere als eine erkenntnistheoretische Marginalität dar. Vielmehr lassen Träume die Wahrheit erkennen, eine Wahrheit, die lange Zeit verschüttet gewesen oder verdrängt worden ist. In der Geschichte der harten Naturwissenschaften gibt es einen Protagonisten, der den theoretischen Ansatz von Carl Gustav Jung, die Fundamentierung des kollektiven Unbewussten durch alchemische Symbolik, mustergültig bestätigen sollte. Wie eine Synthese aus Alt und Neu, symbolischer Alchemie und experimenteller, quantifizierbarer, auf Formeln basierender Chemie erscheint die Traumerzählung des Bonner Chemikers Friedrich August Kekulé Ende des 19. Jahrhunderts, in der sich atomare Struktur und alchemische Bildzeichen miteinander vermischen.

Im Traum soll die Idee geboren sein, das komplexe, besonders schwer zu bestimmende Benzol als Ring darzustellen – so lautet wenigstens die Mär, die in keinem Schulbuch fehlen durfte. Sechs Kohlenstoffatome sind ringförmig so anzuordnen, dass sich an ihnen jeweils ein Wasserstoffatom anbinden kann (Abb. 7).³⁷ Der Aufstieg der chemischen Industrie Ende des 19. Jahrhunderts wäre nicht denkbar gewesen, wenn man diesen Stoff nicht in seiner Struktur durchschaut hätte. Die zyklische, ringförmige Struktur des Benzols wurde durch Friedrich August Kekulé in Metaphern gekleidet: Zunächst als geschlossene Kette in seinem berühmten Aufsatz *Untersuchun-*



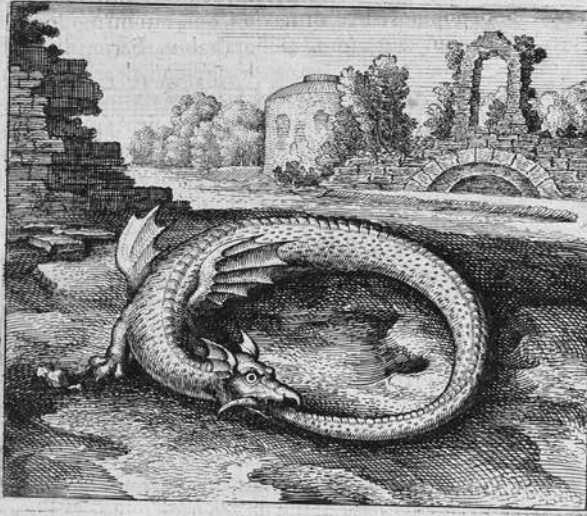
Abb. 7: Briefmarke 100 Jahre Benzolformel, Aufl. 70 Mio., Tag der Ausgabe: 14. August 1964, Entwurf Karl Otto Blase (Michel Nr. 440)

36 JUNG: Erinnerungen (s. Anm. 27), S. 208 f.

37 RALPH BURMESTER: August Kekulé (1829 – 1896). Eine biographische Skizze, in: DERS. (Hrsg.): Kekulé's Traum von der Benzolformel zum Bonner Chemiepalast, Begleitpublikation zur Sonderausstellung. Deutsches Museum Bonn, Bonn 2011, S. 15 – 41; ELISABETH VAUPEL: Kekulé's Benzoltheorie und ihre Bedeutung für die chemische Industrie, in: ebd., S. 41 – 63.

EMBLEMA XIV. *De secretis Natura.*
 Hic est Draco caudam suam devorans.

65



EPIGRAMMA XIV.

Dra fames Polypos docuit suam rodere crura,
 Humanaeque homines se nutriisse dape.
 Dente Draco caudam dum mordet & ingerit alvo,
 Magna parte sui fit cibus ipse sibi.
 Ille domandus erit ferro fame, carcere, donec
 Se vorat & revomat, se necet & pariat.

I

VETE-

Abb. 8: Ouroboros, aus: Michael Maier: *Atalanta Fugiens*, Oppenheim 1618, Emblem XIV.
 HAB Wolfenbüttel: 196 Quod. (1)

gen ueber aromatische Verbindungen von 1865, später erst – bei der Dankrede zum 25. Jahrestag der Entdeckung der Benzolstruktur im Jahre 1890 – brachte Kekulé die Schlangenmetapher ins Spiel: »Lange Reihen, vielfach dichter zusammengefügt; Alles in Bewegung, schlangenartig sich windend und drehend. Und siehe, was war das? Eine der Schlangen erfasste den eigenen Schwanz und höhnisch wirbelte das Gebilde vor meinen Augen. Wie durch einen Blitzstrahl erwachte ich; auch diesmal verbrachte ich den Rest der Nacht, um die Consequenzen der Hypothese auszuarbeiten.«³⁸

Es ist viel spekuliert worden, ob der erwähnte Traum tatsächlich geträumt worden ist.³⁹ Auf die Frage, wie er denn auf diese Ringformel gekommen sei, verbreitete Friedrich August Kekulé 25 Jahre nach seinem Heureka-Erlebnis eine Traumerzählung: Er habe von in Ketten aufgereihten Atomen geträumt, die sich zur Schlange formten, die sich in den eigenen Schwanz beißt. Diese eigentümliche Schlange nennt man *Ouroboros*, sie stellt ein archaisches Symbol dar, in der Alchemie war sie als zentrales Bildmotiv etabliert (Abb. 8). Dieses Wesen, das sich eigentlich selbst verstümmelt, symbolisierte einen in sich geschlossenen und wiederholt ablaufenden chemischen Prozess.⁴⁰ Es verkörpert die Wandlung der Materie durch Erhitzen, Verdampfen, Abkühlen und Kondensieren, die Reinigung der Materie durch Destillation. Von nun an hieß es, Kekulé habe seine berühmte Benzolformel im Traum »gesehen«. Im Unterbewusstsein eines modernen Naturwissenschaftlers hatten sich »geniale Vision« und die Symbolik der Alchemie vereinigt.

Kernphysikalische Ahnungen der Ganzheit

Erkenntnisse über die Natur scheinen letztendlich auf Archetypen zurückzugehen. Archetypische Intuition und Symbolbildung stehen hinter Forschung und Theoriebildung und bilden die Brücke zu den Sinneswahr-

- 38 AUGUST KEKULÉ: Festansprache, in: GUSTAV SCHULTZ: Bericht über die Feier der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Ehren August Kekulés, Berlin 1890, S. 38 – 47, hier S. 42.
- 39 JOHN H. WOTIZ, SUSANNA RUDOFISKY: Kekule's dreams: fact or fiction?, in: Chemistry in Britain 20 (1984), S. 720 – 723.
- 40 HEINZ L. KRETZENMACHER: Geschlossene Ketten und wirbelnde Schlangen – Die metaphorische Darstellung der Benzolformel, in: PETER JANICH, NIKOLAOS PASAROS (Hrsg.): Die Sprache der Chemie. 2. Erlenmeyer-Kolloquium zur Philosophie der Chemie, Würzburg 1996, S. 187 – 193; UTE FRIETSCH: Sciences, humanities and the »scientific unconscious: gender-related images in alchemy and chemistry, in: HELEN GÖTSCHEL (Hrsg.): Transforming Substance. Gender in Material Sciences, Uppsala 2013, S. 85 – 108.

nehmungen. Wolfgang Pauli, eminenter Quantenphysiker, der 1945 den Nobelpreis für Physik erhielt, war davon überzeugt, dass wissenschaftliche Theorien durch lebendige Bilder inspiriert würden, die im Unbewussten vorhanden sind: »Ich hoffe, dass niemand mehr der Meinung ist, dass Theorien durch zwingende logische Schlüsse aus Protokollbüchern abgeleitet werden, eine Ansicht, die in meinen Studententagen noch sehr in Mode war. Theorien kommen zustande durch ein vom empirischen Material inspiriertes Verstehen, welches am besten im Anschluss an Plato als zur Deckung kommen von inneren Bildern mit äußeren Objekten und ihrem Verhalten zu deuten ist.«⁴¹ Das mit dem Heureka-Moment einhergehende Glücksgefühl in den Sternstunden der Wissenschaftsgeschichte ist also Resultat der Koinzidenz von innerem Bild und äußerer Wahrnehmung.

Nach Wolfgang Pauli waren das Pauli-Prinzip sowie der Pauli-Effekt benannt. Das Pauli-Prinzip besagt, dass sich zwei Elektronen im Atom nie an derselben Stelle befinden können. Der Pauli-Effekt bezeichnet das in Anekdoten überlieferte Phänomen, dass in Paulis Gegenwart ungewöhnlich häufig experimentelle Apparaturen versagten oder sogar spontan zu Bruch gingen. Selbst seriöse Physiker konnten sich des Eindrucks nicht erwehren, dass Paulis ausgeprägte Aversion gegenüber der Experimentalphysik gekoppelt schien an seinem tiefen Verständnis von kernphysikalischen Zusammenhängen, so dass synchronistische Phänomene auftraten, d. h. Ereignisse, die sich kausal zwar nicht direkt bedingen aber dennoch korreliert sind. Bei Pauli kreuzten sich zwei Existenzweisen, die von der modernen Forschung sonst fein säuberlich auseinandergehalten wurden. Einerseits stieg er als messerscharfer und schonungsloser Rationalist zum »Gewissen der Physik« auf, der bereits als 21-jähriger einen 200-seitigen Enzyklopädieartikel über die Relativitätstheorie verfasste, der die Anerkennung Albert Einstein fand, andererseits suchte er – zunehmend davon überzeugt, dass Rationalität, Kausalität und Bewusstsein die Natur nicht vollständig erfassen könnten – nach Wegen eines ganzheitlichen Zugangs zur Natur.⁴² In Begegnungen mit Carl Gustav Jung, dem er seine Träume anvertraute, erweiterte er seinen Horizont. Für Pauli und auch Jung war der moderne Mensch hin- und hergerissen zwischen dem kritisch-rationalen Typus, der analysieren und verstehen will und dem mystisch veranlagten Typus, der das erlösende Einheitserlebnis sucht. Mit der Zeit erwuchs aus dem Ver-

41 WOLFGANG PAULI: Phänomen und physikalische Realität, in: *Dialektica* 11 (1957), S. 36 – 48, wieder abgedruckt in: DERS.: Aufsätze und Vorträge über Physik und Erkenntnistheorie, Berlin-Heidelberg 1961, S. 93 – 101.

42 Vgl. bes. ERNST PETER FISCHER: *Brücken zum Kosmos. Wolfgang Pauli zwischen Kernphysik und Weltharmonie*, Konstanz 2004; KALERVO V. LAURIKAINEN: *Beyond the Atom – The Philosophical Thought of Wolfgang Pauli*, Berlin 1988.

hältnis zwischen Analytiker und Patient eine freundschaftliche Beziehung, die jahrzehntelang andauerte.⁴³ Schlüsselthema war die als problematisch empfundene Wechselwirkung zwischen Geist und Materie in all ihren Facetten. Intensiv diskutierten sie über Archetypen, Mandalas, Alchemie, Ufologie, Zahlenmystik, Quanten, Symmetrie, Komplementarität, Kausalität und Synchronizität.

Pauli plädierte für eine »Hintergrundphysik«, die die Defizite der zeitgenössischen Physik ausgleichen und sich aus einem Naturverständnis, das Physis und Psyche, Geist und Materie umfasste, speisen sollte – eine Naturbetrachtung, die er noch im 17. Jahrhundert bei alchemisch eingestellten Naturphilosophen ausfindig machte.⁴⁴ Pauli interessierte sich für die Entstehungsgeschichte der modernen Naturwissenschaft im 17. Jahrhundert. In einem Aufsatz beschreibt er zwei Zugänge zur Naturerkenntnis: einen ganzheitlich-spirituellen Zugang, der durch den Alchemiker und Arzt Robert Fludd verkörpert wird, und einen Zugang über die Berechnung, der auf exakten Beobachtungen und mathematischen Methoden beruht, wie er durch den Astronomen Johannes Kepler repräsentiert wird. Fludd war von der empirischen Außenwelt noch nicht so stark in Bann geschlagen und lebte viel mehr in der Gegenwart der psychischen Bilder, die er als ebenso real empfand. Aber auch Keplers mathematische und empirische Annäherung wurde – so Pauli – durch Urbilder befeuert. Der Streit, der zwischen Fludd und Kepler entflammte, führte schließlich zu einem Bruch zweier Naturzugänge, der bis heute nicht gekittet ist.⁴⁵

Pauli wehrt sich gegen das nüchterne prosaische, logisch widerspruchsfreie Denken, das sich seit Galilei und Newton in der Naturwissenschaft etabliert hat, wodurch der Zusammenhang zwischen Materie und Geist, Natur und Kultur verschüttet worden ist. Dabei beziehen beide Dimensionen ihre entscheidenden Impulse aus dem Geist des Paradoxen, Imaginären und

43 Der in Briefen überlieferte Gedankenaustausch sollte sich von 1931 bis zu Paulis Todesjahr im Jahr 1958 erstrecken; HANS PRIMAS, HARALD ATMANSPACHER, EVA WERTENSCHLAG-BIRKHÄUSER (Hrsg.): Der Pauli-Jung-Dialog und seine Bedeutung für die moderne Wissenschaft, Berlin-Heidelberg 1995, S. 301 – 316.

44 WOLFGANG PAULI: Der Einfluss archetypischer Vorstellungen auf die Bildung naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler, in: DERS., CARL GUSTAV JUNG (Hrsg.): Naturerklärung und Psyche, Zürich 1952, S. 109 – 194, hier S. 162; vgl. ROBERT S. WESTMAN: Nature, Art, and Psyche. Jung, Pauli, and the Kepler-Fludd-Polemic, in: BRIAN VICKERS (Hrsg.): Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance, Cambridge 1984, S. 177 – 229.

45 EVA WERTENSCHLAG-BIRKHÄUSER: Kepler und Fludd. Überlegungen zu Wolfgang Paulis Kepler-Aufsatz, in: DIES., HANS PRIMAS, HARALD ATMANSPACHER (Hrsg.): Der Pauli-Jung-Dialog und seine Bedeutung für die moderne Wissenschaft, Berlin-Heidelberg 1995, S. 301 – 316.

Visuellen.⁴⁶ Es gilt, im Materiellen selbst das Geistige zu verorten und nicht es mit dem Sündhaften zu identifizieren, wie es das Christentum jahrhundertlang praktiziert habe. Es gehe um »eine Rangerhöhung des weiblichen Prinzips«⁴⁷.

Ausblick

Dass mit der Trennung von Subjekt und Objekt, Forscher und Gegenstand der Aufbau der Natur nicht vollständig erfasst werden könne, ist eine der wichtigsten Erkenntnisse der Quantenphysik, oder in Paulis Worten: »Die Phänomene haben somit in der Atomphysik eine neue Eigenschaft der *Ganzheit*, in dem sie sich nicht in Teilphänomene zerlegen lassen, ohne das ganze Phänomen dabei wesentlich zu ändern.«⁴⁸ Aus der Heisenbergschen Unschärferelation, nach der »jeder bei einer Messung erworbene Gewinn von Kenntnissen mit dem Verlust von anderen komplementären Kenntnissen bezahlt werden muss«⁴⁹, kann geschlossen werden, dass in der modernen Mikrophysik die völlige Trennung zwischen Beobachter und beobachtetem Subjekt bereits aufgehoben worden ist. Bei diesen Rahmenbedingungen verwundert es kaum, dass der Chemiehistoriker Wilhelm Ganzenmüller Mitte des 20. Jahrhunderts eine gegenüber dem 19. Jahrhundert weitaus größere Aufgeschlossenheit der modernen Naturwissenschaft gegenüber der Alchemie konstatieren: »So lange die Chemie die Elemente als die unzerlegbaren und daher auch unwandelbaren Bausteine der Materie betrachtete, erschien das Bestreben der Alchemie, ein Element in ein anderes zu verwandeln, als so unsinnig, daß die Beschäftigung mit ihr dem wissenschaftlich denkenden kaum lohnend erschien. Nachdem aber die Atomforschung der neuesten Zeit gezeigt hat, daß die Verwandlung eines Elements in ein anderes theoretisch möglich ist, konnte auch die Stellung zur Alchemie eine andere werden.«⁵⁰ 1903 hatten die Chemiker Frederick

46 Nicht erst die Quantentheorie zeigt die Produktivität von Widersprüchen, wenn Licht zugleich als Welle und Teilchen charakterisiert wird.

47 Wolfgang Pauli an Carl Friedrich von Weizsäcker, Juni 1954, in: WOLFGANG PAULI: Wissenschaftlicher Briefwechsel mit Bohr, Einstein, Heisenberg, Bd. 4, Teil 2, hrsg. von KARL V. MEYENN, Berlin 1999, S. 693 – 698, hier S. 697.

48 WOLFGANG PAULI: Naturwissenschaftliche und erkenntnistheoretische Aspekte der Ideen vom Unbewussten, in: *Dialectica* 8 (1954), S. 283 – 301, wieder abgedruckt in: DERS.: Aufsätze und Vorträge (s. Anm. 41), S. 113 – 128.

49 PAULI: Einfluss archetypischer Vorstellungen (s. Anm. 44), S. 163.

50 WILHELM GANZENMÜLLER: Beiträge zur Geschichte der Technologie und Alchemie, Weinheim 1956, S. 360.

Soddy und der Physiker Ernest Rutherford herausgefunden, dass radioaktive Elemente, wie z.B. Uran unter Aussendung von Strahlung von selbst in eine Kette anderer Elemente zerfallen. Ganz von allein vollzog sich also eine Transmutation, an der sich Alchemiker jahrhundertlang versucht hatten. Obwohl Rutherford Vergleiche zur Alchemie nicht besonders geheimer waren, gab er seinem letzten, 1937 erschienenen Buch den Titel *The Newer Alchemy*.⁵¹

Heute hat das Wissen längst Dimensionen jenseits der uns vertrauten Kategorien von Raum und Zeit erobert. Unter der Oberfläche der Sichtbarkeiten eröffnen sich Felder fundamentaler Wirkungszusammenhänge, die zugleich als Projektionsflächen für Imaginationen und Metaphern dienen. Auf der Suche nach einem immer noch kleineren Element wurde vor wenigen Jahren in der Quantenphysik ein »Gottesteilchen« verifiziert. Der Weg zur Alchemie ist weit – gewiss. Aber in der Nanowelt wird deutlich, dass logische Formelsprache nicht ausreicht, die neuen Entdeckungen der harten Wissenschaften zu vermitteln. Alles ist so unvorstellbar klein oder auch groß: Was bleibt, ist der Sprung in die Metapher. Der Blick in das Zeitalter der Alchemie zeigt, wie wichtig den wissbegierigen Menschen Symbole und prägnante Bilder gewesen sind, um die himmelweiten Abstände und Zusammenhänge der Welt zu deuten. Alchemiker gebrauchten weder Formeln noch Gleichungen, sondern Bildzeichen, die in ihrer ikonischen Ausprägung zum Teil bis auf antike Zeiten zurückgehen.

Bildnachweis

Abb. 1: Dedo von Kerssenbrock- Krosigk, Sven Dupré u. a. (Hrsg.): Kunst und Alchemie. Das Geheimnis der Verwandlung, Ausst.-Kat. Museum Kunstpalast, Kat. 100. Düsseldorf, München 2014, S. 216

Abb. 2: Dedo von Kerssenbrock- Krosigk, Sven Dupré u. a. (Hrsg.): Kunst und Alchemie. Das Geheimnis der Verwandlung, Ausst.-Kat. Museum Kunstpalast Düsseldorf, München 2014, S. 210.

Abb. 4: Sonu Shamdasani: C. G. Jung. A Biography of Books. Fondation Martin Bodmer, New York 2012, S. 169.

Abb. 5: Tim Nahum Gidal © The Israel Museum, Jerusalem

Abb. 6: Sonu Shamdasani: C. G. Jung. A Biography of Books. Fondation Martin Bodmer, New York 2012, S. 172 f.

51 Vgl. MARK S. MORRISSON: Modern Alchemy. Occultism and the Emergence of Atomic Theory, Oxford 2007.

elektronischer Sonderdruck aus:

Wolfenbütteler Hefte 37

Herausgegeben von der
Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel

Wolfenbüttel 2019

Petra Feuerstein-Herz (Hrsg.)

Feurige Philosophie

Zur Rezeption der Alchemie

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek:

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available on the Internet at <http://dnb.dnb.de>.

© Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Bibliothek unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung in elektronische Systeme.

Gedruckt auf alterungsbeständigem, säurefreiem Papier.

Vertrieb: Harrassowitz Verlag (in Kommission), www.harrassowitz-verlag.de

Druck: Memminger MedienCentrum Druckerei und Verlags-AG, Memmingen

Gestaltung: anschlaege.de

Printed in Germany

ISBN 978-3-447-11272-7

ISSN 9999-9133

PETER BURSCHEL Vorwort	7
PETRA FEUERSTEIN-HERZ Einleitung	9
UTE FRIETSCH Leben und Sterben in der Alchemie: Die Hinrichtung der Anna Maria Ziegler und die Spur eines Artefakts	15
SVEN LIMBECK »Sounding Alchemy« Alchemie und Musik in Mittelalter und früher Neuzeit	43
THOMAS KRUEGER Das weiße Gold und die Anfänge der Porzellanmanufaktur Fürstenberg	83
STEFAN LAUBE Von Beuys zu Jung Reanimationen der Alchemie in der Moderne	97