

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

An der Sprachgrenze - Metaphern als "Leitfossilien" narrativer
Paläontologie

Martin, Günther

2013

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-197431](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-197431)

An der Sprachgrenze – Metaphern als „Leitfossilien“ narrativer Paläontologie

At the limits of language – Metaphors as „index fossils“ of narrative palaeontology

GÜNTHER MARTIN

Kurzfassung: Seit Begründung der Naturwissenschaften durch die Griechen gibt es ein Sprach-Problem: In welchen Kategorien lässt sich nicht mit exakten mathematischen Methoden Messbares, das Lebendige, hier „Lebenswelt“ Genannte, sprachlich ausdrücken? – Schon GOETHE empfahl dafür seine „poetische Sprache“. Heute lässt sich vor allem am Beispiel einer so verstandenen „narrativen Paläontologie“ zeigen, wie und warum nicht allein Philosophen sondern auch Naturwissenschaftler sich dieser Frage stellen sollten.

Schlagworte: narrative Paläontologie, poetische Sprache, Lebenswelt, Computersprache, Metapher, Evolution

Abstract: Since the founding of science by the Greek there exists a difficult language-problem: In which category can be expressed by exact linguistic means what we call living conditions i.e. „Lebenswelt“? GOETHE set a good example by his „poetic language“, as he called it. Today we speak of „narrative palaeontology“. However, there are good reasons, why not only philosophers but also scientists should be interested in this important hermeneutic problem.

Keywords: narrative palaeontology, poetic language, world of life, computer-language, metaphor, evolution

Einleitung

Zwischen den von CARLES P. SNOW und FRANK R. LEAVES so genannten „zwei Kulturen“, „Kultur“- und „Naturwissenschaft“, öffnet sich auch eine „narrative“ Schere. Das damit symbolisierte Zwei-Sprachen-Problem beschäftigte bereits GOETHE. In dessen unter die naturwissenschaftlichen Schriften gestellten „Symbolik“-Aufsatz (GOETHE 1987b, 167) heißt es dazu: „Poesie deutet auf die Geheimnisse der Natur und sucht sie durchs Bild zu lösen“.

Auf den ersten Blick scheint das ein für Naturwissenschaftler befremdliches Notat zu sein. „Verhalten“ sich doch „nach deren Auffassung“, so ein Paläoanthropologe (HENKE 2010, 90), „Wissenschaft und Metapher“ – also Sprachbild – „zueinander wie Wahrheit und Dichtung, und Rhetorik ist für sie gleichbedeutend mit Lüge“.

GOETHE'S Zweisprachentheorie

Bereits GOETHE rechtfertigte im 18. Buch von „Dichtung und Wahrheit“ diesen seinen etwas befremdlichen Memoiren-Titel damit, das „Grundwahre, das eigentlich Seiende seines Lebens ließe sich nur in poetischer Sprache ausdrücken“. – Wie anderes sollte das nicht auch auf die in seinem Symbolik-Aufsatz so genannten, „tiefen Naturverhältnisse“ zutreffen?

Vielleicht wird im Kontrast deutlicher, was damit gesagt sein soll.

Im „gemeinen Leben“ hingegen liest man weiter „kommen wir mit einer Sprache für oberflächliche Verhältnisse nur notdürftig fort“. Dies offenkundig deswegen, weil es nach GADAMER (GRONDIN 1997, 204) „immer schon eine technische Verformung ist, wenn die moderne Thematisierung der Sprache in Sprache ein Instrumentarium, ein Zeichensystem, ein Arsenal von Kommunikationsmitteln erblickt, als ob man diese Instrumente oder Mittel des Sprechens, Worte und Wortfügungen in einer Art Vorrat bereithielte und auf etwas, das einem begegnet, lediglich anzuwenden hätte“.

BECKER et al. (2003, 16) haben die Genese einer dementsprechenden „Spache für oberflächliche Verhältnisse“ trefflich beschrieben. Und zwar unter Zitierung des Linguisten und Sprachforschers DEREK BICKERTON: „Es ist ja eine von vielen Paläoanthropologen beharrlich ignorierte Tatsache, dass sich die Werkzeuge des Menschen zweieinhalb Millionen Jahre lang praktisch überhaupt nicht verändert haben...Und all das änderte sich mit der Grammatik...Wir wissen heute, dass es erstaunlich wenig bedarf, um eine Sprache mit Syntax oder Grammatik zu erzeugen. Dazu gehört ein Wortschatz...und Regeln, um Worte zu Sätzen zusammenzufügen“.

Die Erfindung unserer „natürlichen Sprache“, so das Fazit der in „Forschung der TU Darmstadt“ veröffentlichten Arbeit, stelle daher „gewissermaßen eine der großen Ingenieurleistungen der Menschen dar“.

Das mag sein, steht indessen hier, wo es um die Beschreibung „tiefer Naturverhältnisse“ gehen soll, nicht zum Beweis an. Kein Zweifel, GOETHE hätte jene Techniker-Kunstsprache seiner Sprache für „oberflächliche Verhältnisse“ zugerechnet.

Ob sie sich in diesem Sinne als Paläoanthropologen angesprochen fühlen oder nicht, Paläontologen sind auf jeden Fall keine Ingenieure. Nicht „gemeines Leben“ haben sie zu beschreiben, sondern in letzter Wurzel jenes so viel bedachte wie vielschichtige Verhältnis von Mensch und Natur. Zur Darstellung von „Lebenswelt“, um es auf den Begriff zu bringen, reicht indessen eine ausschließlich von der Terminologie der empirischen (Natur-) Wissenschaften bestimmte Sprache nicht aus. Das gilt nicht allein für Paläontologen. So viel wusste bereits der Autor des Symbolik-Aufsatzes. Er hielt Wissenschaftler nicht lediglich für „Produkte der Evolution“. Für ihn waren es vielmehr „von ihren Wünschen und Bedürfnissen geleitete Individuen“ (MATUSSEK 1998, 396, 398). Das trifft wohl auch auf deren „Verhältnis zur Natur“ zu, um es auf die kürzest mögliche Formel zu bringen.

Man mag heute zur Einfärbung wissenschaftlicher Prosa durch die „innre Natur“ eines Forschers stehen, wie man will. Auf jeden Fall sollten für HAGNER (2008, 3) in der Wissenschaftssprache, worum es hier ja gehen soll, „Widerstände, Unsicherheiten und Vorläufigkeiten sichtbar bleiben“. Dies unterscheidet sie von der mathematischen oder chemischen Formel. Wie die Sprache eines von Illusionen abrückenden Denkens aussehen könnte, lasse sich überprüfen: In der Prosa CHARLES DARWINS, „die keinem Problem, das sich seiner Theorie stellt, ausweicht, sondern es behutsam formuliert und jeder Kompromißlösung widersteht“. Kein Zweifel, damit sind die in der Evolutionsforschung ja entscheidend engagierten Paläontologen angesprochen (MATUSSEK 1998, 349). Es ist nicht zu viel behauptet, wenn ich sage, sie sollten die ihnen in Gestalt von Fossilien begegnenden Zeugnisse „tiefer Naturverhältnisse“ sach- und fachgerecht, will sagen, auch in ihrem von „innrer“ und äußerer Natur bestimmten Seienden, sprachlich anschaulich machen. Das aber vermag ehestens „durch Rückbindung...der durch in den sprachlosen Zeichen erstarrenden Aussage der Wissenschaft,...an die...unwillkürlichen und nicht mehr von uns zu machenden,

sondern zu ehrenden Grundordnungen unseres Seins“ gelingen (GRONDIN 1997, 58).

Das mag philosophisch alles richtig sein; Paläontologen werden sich an die Evolutionstheorie halten wollen. Mit ihr lässt GOETHE sich kaum in Verbindung bringen. Gleichwohl ist das noch Mitte vorigen Jahrhunderts von Paläontologen, wie etwa EDGAR DACQUÉ, versucht worden.

Aktuell hingegen blieb des Dichters poetische Sprache. Sie kann, das soll nun gezeigt werden, mehr leisten, als alle „Bilder“. Wohl gelingt es begabten, phantasievollen Zeichnern, das Wesenhafte von Organismen – vom Einzeller bis zum Hominiden – anhand von oft lediglich in Spuren oder wenigen Knöchelchen und Zähnen erhaltenen Fossilien abzubilden. Doch vollkommen lassen naturwissenschaftliche Befunde sich selbst mittels Photos nie ganz verdeutlichen. Man kommt ohne Legenden nicht aus. Wie anders sollte das mit einer „künstlich“ erfundenen, sich an Zeichen, Zahlen und Regeln genug sein lassenden „Ingenieursprache“ gelingen? Es kann kein Zweifel sein; „Vokabeln“ reichen zur Reproduktion naturwissenschaftlicher Erkenntnisse im hier in Rede stehenden Sinn oft keineswegs aus.

Gegenfrage ist: Sind „Geheimnisse der Natur“, wie es im „Symbolik“-Aufsatz heißt, ist das „eigentlich Seiende“ mittels als unvereinbar mit Wissenschaft geltender Metaphern ins Wort-„Bild“ zu bringen (GEHRING 2009, 81–100)? Wären, anders gefragt, Ratio und „Irratio“, – wenn anders GOETHEs „Naturgeheimnisse“ damit bezeichnet sind – von der gleichen Sprachfolie abzziehbar? Wieder anders: Lässt deren Unendliches sich in eine Aussage bannen, die freilich immer noch sprachliches Phänomen bleibt? Wie auch immer, eine hier im Wort stehende „poetische Sprache“ brauchte nicht erfunden zu werden. Es gab sie seit dem klassischen Altertum als Medium der Dichter. Ein Dichter, GOTTFRIED BENN, war es auch, der gleich dem vom ihm verehrten GOETHE über Sprache und „innre Naturverhältnisse“ nachgedacht hat.

Es kommt hier nicht in erster Linie auf Fachkompetenz, als vielmehr auf Sprache an. Daher richten wir unser Augenmerk zunächst darauf, dass der Dermatologe BENN sich an einem an der Ingenieursprache orientierenden Mediziner-Jargon gerieben hat. Wohl zu Recht. Ließe sich doch, um es mit einem praktischen Beispiel zu belegen, in Umkehrung eines WEIZSÄCKER-Worts (WEIZSÄCKER 1971, 64) sagen, weil etwa die Medizin im Vergleich zur Mathematik als unexakte Wissenschaft gelten muss, versuche sie, diese als Manko empfundene Tatsache mittels forciert mathematisierter Sprache zu überspielen.

Wie anders konnte beispielsweise noch im Jahre 1990 die Psychoanalytikerin HANNA GEKLE (1990, 19, 34), ehemalige Assistentin des Philosophen Ernst Bloch, einem Kollegen vorkommen, GOETHEs bekannte Sesenheimer Liebesaffäre in einer psychoanalytischen Monografie von 1930 in einem „üblichen Sinne“, also „rein analytisch“, das heißt, in jener so genannten „Sprache für oberflächliche Verhältnisse“ beschrieben zu haben? „Analytisch“ meint nicht weniger als: Symbol, Regel, Formel, Statistik, Zeichen und Zahl. Damit ist sie als „Sprache für äußere Verhältnisse“ ausgewiesen.

Mit einer solchen sei indessen, so GEKLE (1990), der „Fall Goethe in Sesenheim“ nicht darstellbar. Aus ihrer Sicht hing damals alles an der Frage, warum Goethe seine Friederike so jäh verließ. Nicht weniger als ein nicht leicht zur Sprache zu bringendes „Geheimnis der Natur“ habe die Sesenheimer „Lebenswelt“ bestimmt. Die aber sei „mehr als Analyse“ und daher „gänzlich unmöglich darstellbar, ohne Poesie“. Das griechische „Poiesis“ bedeutet Entstehendes. GOETHE verstand darunter auch Gewachsenes, Unvertrautes.

GEKLE (1990) berief sich auf dessen „Dichtung und Wahrheit“. Ob ihr besagter „Symbolik“-Aufsatz bekannt war oder nicht, zweifellos zielte die Psychoanalytikerin mit ihrer über ein Jahrhundert danach vorgebrachten Forderung ein aktuelles „Grenzgebiet“. Auf darauf kam noch im Jahre 2008 MICHAEL HAGNER in seiner Dankrede zur Verleihung des SIGMUND-FREUD-Preises mit dem Hinweis auf den „lange anhaltenden Streit darüber“ zurück, „ob die Psychoanalyse als Kunst oder Wissenschaft anzusehen sei“ (HAGNER 2008).

BENN hat dazu vorgetragen, derartige „Grenzsituationen“ ließen sich adäquat mit Worten bezeichnen. Seien diese doch mehr, als bloß Vokabeln (WELLERSHOFF 1968, 1106). Sei damit doch nicht weniger, als „das Wesenhafte und Zweideutige der Dinge der Natur“ selbst zum Ausdruck zu bringen: „Das Wort besitzt eine latente Existenz...“. Mit einem solchen Sprachverständnis stimmte BENN nicht allein mit dem Naturerforscher GOETHE überein. Noch im Jahre 2010 notierte besagter Paläoanthropologe: „Nur über Sprache, deren unbegrenzten Erfindungsreichtum, deren Präzision, aber auch deren tastende Ungenauigkeit und überschwellende Bildhaftigkeit, können wir uns ins Unbekannte vorwagen“ (HENKE 2010, 89). Auch Philosophen, wie HANS BLUMENBERG und HANS GEORG GADAMER: „...sofern alles, was eine Sprache führt, immer noch über das hinausweist, was zur Aussage gelangt“ (GRONDIN 1997, 145), haben in die gleiche Richtung gedacht.

Meine These ist: Mittels jener BENNSchen „Sprache der Weite und Vieldeutigkeit“ lassen besagte „Grenzgebiete“ oder Schnittpunkte (GUMBRECHT 2011, 17) „innerer“ und „äußerer“ Natur sich darstellen. Wie GOETHEs „poetische Sprache“ bringt sie „Borderline-Syndrome“ ins Wort, um es psychoanalytisch zu sagen.

GOTTFRIED BENNS „narrative Paläontologie“

BENNS expressionistisch zugespitzte naturwissenschaftlich-paläontologische Texte entsprechen wohl nicht immer dem neuesten Stand der Forschung. Hinsichtlich Sprache indessen, auch jener der Paläontologen, bleibt der Künstler im hier zur Diskussion stehendem Sinn durchaus aktuell. Nur ein Beispiel: In „Drei alte Männer“ heißt es (WELLERSHOFF 1968, 1571): ...der Mensch tritt auf. Störer aller Gleichungen und aller Gleicher – dieser Sommerfrischling wie ihn GAUTIER einmal nannte. Sie kennen den interessanten Schöpfungskalender...am letzten Tag genau nachmittags fünf Uhr, da wird der Daumen abgespreizt und wir vermehren uns von der Vorderfläche. Dies alles, Geologie, Paläontologie, Genetik, kurz die Entwicklungshypothese als Deutungsprinzip vorausgesetzt“.

Es kann uns nicht um eine Wertung der BENNSchen Hominiden-Entwicklungsgeschichte zu tun sein; wir wollen vielmehr die Sprache im Auge behalten, womit er in seinem berühmten „Raddardener“ (WELLERSHOFF 1968, 1450) darauf zurückkam. War dies doch eine poetische, metaphorische Sprache, die nicht erst „erfunden“ werden musste: „...der Mensch ist nicht ein Ende, nicht die Krone der Schöpfung, sondern ein Beginn. Was er leidet, was ihn bedrückt, was ihn verfinstert, sind Kinderkrankheiten, Zahnungs-mißhelligkeiten, Entwicklungszuckungen – er ist noch nicht eingerenkt in die neue Konstruktion. Es zieht sich nämlich eine systematische Grenze allererster Ordnung zwischen den beiden Gattungen des Anthropoiden und des Sapiens einerseits und der ganzen vorherigen Welt andererseits. Affen, Säuger, Wirbeltiere, überhaupt das Tierreich ist überschritten, hinter sich gelassen, die Emanzipation des Geistigen tastet sich in einen neu sich eröffnenden Raum. Denken wir an den Beginn des Diluviums. Jene Vertreter in China! Die Feuerbeherrschung, die Umweltgestaltung, die Erweiterung des Umweltraums mittels steinzeitlicher Technik. Nicht von ungefähr! Das meiste zum Aufbau des Leibes war beendet. Im Präkambrium Nervengefäße; im Silur das Innenskelett; im Oberdevon der Schritt aufs Festland, Gehfuß; im Perm Jochbogen; im Jura Geburtsakt; im Mesozoikon warmes Blut

und so weiter - nun beginnt die „Erst-Bindung“ den zweiten Akt.

Ein Blatt, das vom Baum fällt, ein Hirschgeweih, leben zwar auch in einem Rhythmus, aber ihr Abgeworfenwerden ist auch ihr Lebensende. Jetzt verzweigen sich die immateriellen Dinge, werden übertragbar, werden weitergegeben und erhalten sich. Stare, Spötter, Papageien ahmen Vogelsang anderer Arten nach, aber nun beginnt die objektiv bestehende Sprache. Jahrmillionen dahinter – und nun erst diese kurze Zeit! Die Plastizität des Werdens wendet sich in neue Dimensionen, beschränkt offenbar alle ihre Mächte auf dieses Thema, variiert sich in Entfaltungen – von Ermüdung keine Spur. Das Weitere ist unübersehbar, aber der Mensch wird wahrscheinlich nicht enden. Wenn es die Eiszeiten, die Gürtelfluten, die Mondeinstürze nicht brachten, auch die Atombombe kann ihn nicht bedrohen. Lamentationen! Die Arten erhalten sich und enden aus anderen Gründen, offenbar nach Gesetzen, die über den Neutronen stehen. Wir werden sein, wir sind: Alte animistische Rudimente und die neue technische Realität. Jeder ist einbegriffen – aber niemand kann mehr sein als etwas allgemeine Gültigkeit mit Zeichen von Situationärem. Also ELLEN LOHMEYER ganz groß – zu Tisch geführt von Genetik und Paläontologie, die Overtüre setzt ein, komponiert in Ultraschall, vorgetragen von Muschelbläsern!

Von Nutzen „poetischer Sprache“ für die Naturwissenschaft, dargestellt am Beispiel „narrativer Paläontologie“

Eine solche Metapher mag man, wie die etwas flapsige „ELLEN LOHMEYER“ einem um die Menschheit besorgten Expressionisten zugute halten. Es kann jedenfalls kein Zweifel sein, Benns Text bewegt sich auf einem Schnittpunkt zwischen „innerer und äußerer Natur“. Unter metaphorisch besonderen Verhältnissen in, wie es im „Radardanker“ heißt, „objektiv beginnender“, hier vergleichsweise „poetisch“ genannter Sprache. Sie zeichnet sich, das belegen unsere Textbeispiele zweifelsfrei, durch eine gewisse Weite und Vieldeutigkeit aus, beschreibt metaphorisch „Geheimnisse der Natur und sucht sie durchs Bild zu lösen“. Mag sie noch „die Schlacken an sich haben“, um es mit HAGNER zu sagen. Für BENN stellte eine solche Bildersprache geradezu ein naturphilosophisch getränktes Element vor. Es ist wohl nicht übertrieben zu sagen, weil damit, um im Beispiel zu bleiben, bei aller Fragwürdigkeit seiner Vorstellungen von Evolution, deren Phänomene – und Probleme – sich anschaulicher machen lassen. Und zwar deswe-

gen, das mag auf den ersten Blick anspruchsvoll scheinen, weil für BENN das Wort Welt herstellte, also Lebens-„welthaltiger“ war, als etwa der Begriff, eine Formel oder Zahl. Eine solche „poetische Sprache“ vermittelt, philosophisch gesprochen, nicht weniger, als etwas von den „Grundordnungen unseres Seins“ (GRONDIN 1997, 58).

Zusammengefasst: Wir haben nach GADAMER (GRONDIN 1997, 149) „auf der einen Seite Zeichentheorie und Linguistik, die zu neuen Erkenntnissen über die Funktionsweise und den Aufbau von sprachlichen- und Zeichensystemen geführt haben“. Sprache als „große Ingenieurleistung des Menschen“, wie die Darmstädter TU-Professoren meinten (BECKER et al. (2003). Auf der anderen Seite steht die Theorie der Erkenntnis, die realisiert, dass Sprache nicht allein Lebenswelt, sondern allen „Weltzugang überhaupt“ zu vermitteln vermag“. Das mag in hohem Grade befremdlich klingen.

Immerhin hat auch der Soziologe NIKLAS LUHMANN (RIESE-SCHÄFER 1999) von einem den „wissenschaftlichen Theorien eigentümlichen Weltbestimmungsgehalt“ gesprochen, „den sie selbst...nicht formulieren, vielleicht nicht einmal wahrnehmen können“. Das Fazit seiner Überlegungen: „Es fehlt uns nicht an gelehrter Prosa, sondern an gelehrter Poesie“. Wie die zu definieren sei, bleibt eine ebenso nahe liegende wie schwierige Frage. Sie beschäftigte auch Philosophen, wie GÜNTER FIGAL (2009, 271) im Hinblick auf „Lebenswelt“. SNELL (2000, 204) spricht vom „Lebendigen“; als der sich unter „der von den Griechen entwickelten ... festen Methode des Denkens“. Es sei das „nicht zur Naturwissenschaft Gehörige und entziehe sich dem“ –... sprachlichen – ... „Zugriff“. Sein Fazit: „Eine genauere Besinnung darauf, welche sprachlichen Kategorien im naturwissenschaftlichen Denken entfaltet sind, könnte vielleicht dazu beitragen, den Weg für eine Logik (oder für zwei oder gar drei Logiken?) freizumachen, die dem nicht zur Naturwissenschaft Gehörigen gerechter würde“. Bei FIGAL heißt es, in der Hirnforschung beispielsweise sei „zum einen das naturwissenschaftlich Beschriebene nicht – zumindest noch nicht – eindeutig dem lebensweltlichen Leben zuzuordnen. Deshalb erkläre es dieses als solches nicht...: Die lebensweltliche Verständlichkeit wird vorausgesetzt, die naturwissenschaftliche Erklärung holt sie nicht ein“ (FIGAL 2009, 271).

Ist etwa die Behauptung zu kühn, hier sähe man sich eine metaphorische Schere öffnen? Die damit symbolisierte sprachliche Fallhöhe zwischen „tiefen“ und „oberflächlichen“ (Natur-) Verhältnissen gilt es, möglichst niedrig zu hal-

ten. Sinngemäß schreibt Benn im „Ptolemäer“ (WELLERSHOFF 1968, 1403), Geheimnisse der Natur“ *expressis verbis* mit Sprache: zusammenkörpernd: „Doch inzwischen haben die moderne Physik und die alte Religion, der Existenzialismus und die Paläontologie unseren Blick in transmundane Perspektiven gerichtet, eine Sprache für unendliche Räume, Fernen, Ewigkeiten, auch Verhängnisse gefunden...“. – Was ist das für eine Sprache, die hier ausschließlich zum Thema steht?

Zunächst: Unerheblich bleibt, wie gesagt, dass BENN fachlich auch zweifelhaften Sternen folgte. Etwa der „...Spekulation DES EDGAR DACQUÉ. Für dessen „katastrophenorientierte Paläontologie“ der „Darwinismus nichts als eine idealistische Morphologie“ gewesen ist. Vom „poetologischen Potential der DACQUÉ/GOLDBERG'SCHEN Totemismus-Theorie“ war „BENN 1930 offenbar fasziniert“ (HAHN 2011, 612,617). So weit wie DACQUÉ wollte übrigens der bekannte Tübinger Paläontologe OTTO HEINRICH SCHINDEWOLF nicht gehen. Er lehnte dessen der goethianischen nahestehende Typenauffassung mit der Begründung ab, sie sei „keine Symbolik“, sondern rein körperlich vorhanden“ (HAHN 2011, 655).

Wie auch immer, allein eine über die Sphäre von Welt und Wissenschaft hinauszielende, etwas von den „Grundordnungen unseres Seins“ vermittelnde, die „Grenze allererster Ordnung zwischen Geistes- und Naturwissenschaften“ unterlaufende Sprache rechtfertigt eine Berufung auf GOETHE.

In seinem Essay „Der Aufbau der Persönlichkeit“ (WELLERSHOFF 1968, 652) kommt BENN auf die Evolution zurück. Aus seiner Sicht waren es (Modernes Ich): „Typenlehre, Ausdruckslehre, Gestalttheorie, neben der Psychoanalyse, die sich durchflechten mit solchen aus älteren, aus: Erbbiologie, Prähistorie, Paläontologie. Bekannt sind die großen Namen, unter deren Schutz sie aufwuchsen: FREUD, DRIESCH, DACQUÉ... Die DARWIN'sche Theorie vom Kampf ums Dasein und vom Überleben des Stärksten und biologisch Tüchtigeren war ein Anthropomorphismus und genügt methodisch in gar keiner Weise zur Erklärung des psychologischen, paläontologischen und fossilen Materials“ (WELLERSHOFF 1968, 665).

Wie auch immer, für dieserart „Erklärungen“ bietet die so genannte „narrative Paläontologie“ sich geradezu an. Sie ist durchaus mit GOETHES „poetischer Sprache“ vergleichbar. Nicht von ungefähr sind metaphorische Termini („Kampf ums Dasein“, „survival of the fittest“) Schlüsselbegriffe DARWIN'scher Evolutionstheorie. Der von BENN erwähnte SIGMUND FREUD reicherte damit das „Vokabular der Psychoanalyse“ an (PÖRK-

SEN 1986, 29, 150ff.). In diesem Sinn schrieb BENN etwa in „Zur Problematik des Dichterschen“ (WELLERSHOFF 1968, 632): „Und neben ihm steht der unerbittliche Abstammungsforscher, der große Träger der Zeit, und tritt hiermit auf: der Mensch, die darwinistische Dezendenzschlacke, der zur Geschlechtsreife gelangte Primatenföt, der infantile Affe mit gestörter innerer Sekretion, heute steht er da als die hohe Potenz des Schöpfungsaufgangs. Im Anfang war der Europäide. Der Aurignac, sein Ahn, der in der vierten Eiszeit scheinbar unvermittelt diesseits des Ural auftrat, hatte die deutliche Kinnpyramide, die schön ansteigende Stirnwölbung, keine Spur von Augenbrauenwülsten, die klar ausgebildeten Stirnhöcker – einen primär menschlichen Schädel, während der jüngere Neandertaler, le rameau bestialisé der französischen Paläontologie, nach der äffischen Richtung geht. Der *Homo sapiens* ist der Primitive. Grundform (aquatile) – weißer Mensch – Affe – Lemure ist die neue Skala, je weniger der Affe vom Ursprünglichen verloren hat, um so menschenähnlicher erscheint er“. Für Benn ist „das Gehirntier die älteste und omnipotente Form. Gerade aus dem Gegenteil von Evolution entstehen nun die Arten, nämlich aus Abspaltung, Herabminderung der primären Spezifität, Schritten vom Weg. Ausscheidung, nicht Auslese; Senkung, nicht Züchtung. Dem Entwicklungsprinzip seine kosmische Theorie entzogen, einer der berühmtesten Begriffe des neuzeitlichen Denkens, eine der affektumbrandetsten Positionen des modernen Gefühls, eine der grundlegenden Vorstellungen des nachantiken Menschen von der gleichen Disziplin, die sie championierte, auf die Bretter gelegt...“.

Man sieht leicht, BENN bringt seine Visionen in einer Sprache vor, der es wahrlich weder an Anschaulichkeit noch an metaphorischer Farbigkeit gebricht. Sie orientiert sich freilich an einer von DARWINs linearer Entwicklungswelt abweichenden Forschungsrichtung. Diese im Expressionismus aufgekommene Lehre wurde ganz zutreffend als „spekulative Paläontologie“ bezeichnet (ANACKER 2007,16). – Ihr zufolge „stammt der Mensch“, wie BENN unter Berufung auf die „so variablen und labilen Ausdeutungen der Fossilien“ in „Probleme der modernen Lyrik“ (BENN 1951, 41) ausführt, „nicht ab, sondern war von Anfang an da“. Das mag auf sich beruhen. Vielleicht gehört nicht sehr viel Kühnheit zu der Behauptung, dem Dichter sei es bei aller seiner im Detail gewiss zuweilen fragwürdigen Wissenschaftshuberei darum gegangen, in „poetischer Sprache“ etwas zu vermitteln von der Weite der geistigen, wenn nicht geistlichen („Schöpfungskalender“, Schöpfungsaufgang“)

Evolution des Menschen (REENTS 2007, 149) überhaupt. Dies ist ihm, nehmt alles nur in allem, mit seiner – „poetischen“ – Sprache gelungen (ANACKER 2007, 23,31).

Der „Paläontologe“ GOTTFRIED BENN, auch das macht unser Zitat einsichtig, hielt offenkundig auch Fossil-Merkmale für wichtig. Sie korrekt zu interpretieren, gelingt oft lediglich „narrativ“, „Technik“, Computer hingegen irren zuweilen, liefern falsche Ergebnisse, weil sie entscheidende Unterscheidungs-Kriterien nicht zu erkennen, respektive mit ihren Mitteln sprachlich nicht auszudrücken vermögen. Müssen doch ihren Merkmalen nach außerordentlich ähnlich zu sein scheinende Exemplare keineswegs immer nahe verwandt sein. In solchen nicht seltenen Fällen, wo „Technik“ im Vergleich zur „Lebenswelt“ versagt, muss man auf narrative, sprich „poetische“ Paläontologie ausweichen. Das ist ein signifikantes Kriterium. Wird hier doch, was bislang vielleicht eher als Sprachspiel, wenn auch auf hohem Niveau, so doch als eine Art Glasperlenspiel imponierte, zur fachlich gebotenen Notwendigkeit. MARTIN & RUF (2008, 26) werden schon recht haben: „Auch im Zeitalter der molekularen Biologie sind grundlegende Erkenntnisse für die Säugetier-Evolutionsforschung an Lebensgeschichte dokumentierenden Fossilien zu gewinnen“.

ERNST JÜNGER (1980, 133) sprach diese schlechterdings als Lebenswelt-Metaphern an, wenn er „in den Museen ... den atheistischen Freidenker vor dem Abdruck der *Archaeopteryx* wie vor einer enthüllten Relique stehend“ beschrieb. „Relique“ ist zweifellos eine religiös besetzte Metapher. Damit deutet sich ein Perspektiven-Wechsel an: Der Mensch fragt angesichts der Natur nicht länger nach Herkunft; auch Zukunft steht für ihn bei dieser „Begegnung“ (HEIDEGGER) auf dem „poetischen“ Sprachspiel. Das begann mit den Höhlenmalereien in der Dordogne.

Schon damals ging es in letzter Konsequenz um „Schnittpunkte“. Hier um die zwischen „tiefen Naturverhältnissen“ und einem „Seienden“ jenseits von Natur und „Physik“. Etwa im Sinne des Philosophen GADAMER (GRONDIN 1997, 151). Für den „Das Buch der Natur...metaphorisch nicht weniger als das Buch“ zu werden vermag, „dessen Text Gott mit seinem Finger geschrieben hat und den der Forscher zu entziffern bzw. durch seine Auslegung lesbar und verständlich zu machen berufen ist.“

Über nichts anderes wollte, so las man in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, der seinerzeit neu berufene Generaldirektor des Museums für Naturkunde Berlin, der Paläontologe REINHOLD LEINFELDER, mit Theologen der Humboldt-Uni-

versität ins Gespräch kommen. Die damals angestrebte „Begegnung“ hat stattgefunden. Und zwar zwischen dem Paläontologen VOLKER MOSBRUGGER und dem zugleich „Metaphysik“ vertretenden Hirnforscher (sic!) VOLKER STURM (GAFGA & WEITZ 2008, 28).

Kommen wir von diesen eminent religiösen und philosophischen („die Sprache als das Haus des Seins“, HEIDEGGER) auf scheinbar sehr viel realistischere, praktische Aspekte „narrativer“ Sprache der Paläontologen, ja Geowissenschaftler (WEISSERT 2010, 53) zurück. Es ist wohl kaum übertrieben, von einer in dergleichen „Grenzsituationen“ herrschenden „Sprachnot“ zu sprechen. Ihr ist, das vermag man leicht zu sehen, mit reiner Fakten-Registrierung, mit „objektiver“ Fossil-Beschreibung, in lediglich Messergebnisse reproduzierender Formel-Sprache naturwissenschaftlicher Forschung, deren Objekt Fossilien ja zugleich sind, allein schwerlich beizukommen. Dafür tritt jene buchstäblich „narrative Paläontologie“ ein. Sie deckt sich weitgehend mit jener von LUHMANN ange-mahnten, besagte – regulierte – „Wissenschaftssprache“ in die Grenzen ihres Funktionssystems zurückweisenden „gelehrten Poesie“. Es braucht kaum gesagt zu werden, die hier zu Tage tretende „Sprachnot“ hat etwa mit jener seinerzeit von KONRAD LORENZ erfundenen „Tiersprache“ überhaupt nichts zu tun.

Als Paradebeispiel einer frühen „narrativen Paläontologie“ kann vielmehr ein GOETHE-Brief an seinen Verleger COTTA gelten: „Der eifrige Kunstkennner“, heißt es da, „wenn er die Ausgrabungen von Pompeji und Herkuleum mit Entzücken betrachtet, wird er doch immer zunächst von einem schmerzlichen Gefühl überrascht, daß so viel Glück durch ein einzelnes Naturereignis zu Grunde gehen mußte, um solche Schätze für ihn niederzulegen und zu bewahren. Von einer ähnlichen Empfindung wird derjenige bedrängt, das zu schauen und zu kennen, was in der Urzeit allgemeinere unbegreifliche Naturwirkungen in einer großen Weltbreite niedergeschlämmt, niedergedrückt und verschüttet, damit wir von verschwundenen Organismen genügsam erführen, welche in der Vornacht der Zeiten doch auch das Tageslicht und seine Wärme genossen, um kräftig und fröhlich zu leben und sich auf das gedrängteste zu versammeln“ (GOETHE, 1976, 478). Das heißt, nicht allein menschliche „Lebenswelt“ in „poetischer Sprache“ über die Zeiten bringen.

An „Grenzen allererster Ordnung“ so der GOETHE-Verehrer BENN, an „Schnittpunkten“, wie der Evolutionstheorie, gelten freilich, darauf wurde schon 1986 aufmerksam gemacht, besondere Sprach-Bedingungen: „An dieser Stel-

le wirkt die Sprache sich aus. Die Metapher ermöglicht das Ausgreifen oder legt es doch nahe“ (PÖRKSEN 1986, 147). Für DAWKINS ist die Evolutionstheorie nicht allein eine „ergiebige Theorie mit hohem Erklärungspotential“, sondern überhaupt eine „hermeneutische Erzählung“ (BRÜMMER 2010, 192)! Das sollten vor allem auch Paläontologen sich gesagt sein lassen. Fast überflüssig zu sagen, die Evolutionstheorie ist bis auf den heutigen Tag und erst recht an diesem ein aktuelles, erklärungsbedürftiges Phänomen geblieben.

Doch nicht allein mit Paläontologen ins Gespräch über letzte Dinge eintretende Hirnforscher kommen ohne Metaphern nicht aus. Die zuweilen ihre Tücken haben. Sollen Neurowissenschaftler doch, wie jemand einmal witzig gesagt hat, überhaupt in der Gefahr sein, auf Metaphern „wie auf Bananenschalen auszurutschen“ (WENZEL 2010, 23). Wie auch immer, auch in der Hirnforschung kennt man „Nahtstellen“, Kreuzungspunkte. Auch hier gilt es, GOETHEs „allgemeinere unbegreifliche Naturwirkungen“, dessen „innren Naturverhältnisse“ ins Wort zu bringen. Neurowissenschaftler mag die Frage umtreiben, ob das Gehirn denkt? Paläontologen hinwiederum kommt „Wesenhaftes und Zweideutiges der Dinge der Natur“ in Form von mehr oder weniger gut erhaltener Fossilien vor Augen. Beinahe überflüssig zu sagen, eine entsprechende „poetische Sprache“ muss keinesfalls Versform haben. Geht es dabei doch, das war hier zu zeigen, um alles andere als um schönen Reim oder gar Schein. „Niederschlämmen“ ist ein schon von GOETHE gebrauchter, doch ziemlich handfest-prosaischer paläontologischer terminus technicus. Wie ließe er sich – beiläufig – so in eine Fremd-Fachsprache übersetzen, daß wir davon „genügsam erführen“? Ähnlich steht es mit „Schmelzmuster“.

Nicht zufällig besaß „das Wort“ für GOTTFRIED BENN auch eine „latente Existenz“. Er hielt es daher für unübersetzbar. Das Problem einer „einheitlichen Wissenschaftssprache“ so aktuell es sein mag, soll hier nicht weiter verfolgt werden. Es genügt jedenfalls nicht, um es wiederholt zu sagen, Fossilien einfach durch Worte zu ergänzen, wie fehlende Dinosaurier-Glieder rein technisch durch Metallröhren. Paläontologen sollten vielmehr auch etwas von den Lebensumständen, Ernährung, Fortpflanzung und Tod der fossilisierten Tiere zu vermitteln suchen. Und zwar, ohne sie, das braucht kaum wiederholt zu werden, etwa zu „vermenschlichen“. In seiner zum hundertstem Todestag erschienenen Schrift „GOETHE und die Naturwissenschaft“ hat BENN (1951, 724) den Weimarianer bezeichnenderweise ganz im Sinne der hier vertretenen These gerühmt. Da-

zu stellte er GOETHEs „Die Skelette der Nager“ heraus (GOETHE 1987a, 246). In diesem Aufsatz, so sein Resümee, seien Fossilien nicht lediglich entwicklungsgeschichtlich anhand von „Zahnung“ und „Gebiß“ beschrieben.

GOETHE ließ es nicht allein bei Metaphern oder Symbolen bewenden. Er versuchte vielmehr, wenn ich recht sehe, mit Hilfe kernfester „Zeichen“ in heute vielleicht etwas altfränkisch wirkender, aber doch auf jeden Fall wesensverwandter „narrativer Paläontologie“, wie „Knuspern“, „Schnopern“, „Ankneipen“, auch sprachlich möglichst viel von der in der in der Begegnung als „Gegenüber“ zu erfahrenden „inneren Natur“ der abgebildeten „Gerippe abzubilden“, wie er bezeichnenderweise sagt.

Paläontologen freilich sind weder Philosophen noch Dichter; sie sollten es auch gar nicht sein. Die Autoren eines Messel-Bildbandes (KÖNIGSWALD & STORCH 1998) bringen es mit für narrative Paläontologie beispielhaften Texten auf den Punkt: Nachdem allein Gebiss-Untersuchungen – fossile Zähne, so kennzeichnend sind wie ein Personalausweis – oft „sogar viel über die Verwandtschaft aussagen“, übersehe selbst der Fachmann manchmal, „dass man von dem Tier selbst und seiner Lebensweise kaum eine Vorstellung hat“ (KÖNIGSWALD 1998, 48). Den Autoren gelingt es freilich, deren „körperliches Vorhandensein“, um es mit SCHINDEWOLF zu sagen, ja die ihnen eingekörperte „Lebenswelt“, wie wir das nannten, zur Anschauung zu bringen. Und zwar vermittelt einer Sprache, welche mit dem von BENN bewunderten GOETHE „poetisch“ genannt werden darf. So beispielsweise werden Pyrit-Framboide als „Himbeer-Pyrit“ beschrieben (LIEBIG 1998); für „wasserlebende Frösche“ findet WUTKE (1998) die schöne Metapher „Lauer räuber“; auch „biologische Strategien“ (STORCH 1998a), wie auch „geruhame Nahrungsaufnahme“ (STORCH 1998b) gehören dazu. „Die Schönheit einer Wasserleiche“ (KÖNIGSWALD 1998) sowie der „flinke Spurtjäger“ (STORCH 1998c) sind eher poetische Sprach-Metaphern. Besonders bildkräftige Formulierungen: „dachziegelartig übereinanderliegende Hornschuppen“ (STORCH 1998d) oder „Arme und Hände wurden beim Aufbrechen harter Insektenbauten als „Spitzhacke“ eingesetzt“ (STORCH & RICHTER 1998). Der neuestens in dem zum Jahrhundertjubiläum der Paläontologischen Gesellschaft erschienen Bildband (Martin et al. 2012) als „ungewöhnlich erhaltenes Juwel im Ölschiefer“ abgebildete Schwarzkäfer *Ceropria messelense* (Wedmann 2012) hat es inzwischen zur nahezu ganzseitigen Abbildung in einer führenden deutschen Tageszeitung gebracht (Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 248 vom

24.10.2012). Im gleichen Band spricht MARTIN (2012a, 130) einen maulwurfähnlichen Säuger aus der Jurazeit als „schwerfälligen Gräber“ und ein weiteres Säugetier aus dem Zeitalter der Dinosaurier als „behände im Geäst kletternden Insektenfresser“ an (MARTIN 2012b, 128).

Zusammenfassung

Die hier angedeuteten Sachverhalte lassen sich in eine These fassen. Geht es doch um weit mehr, als lediglich sprachliche „Widerstände, Unsicherheiten und Vorläufigkeiten“. Wenn Naturwissenschaftler sich auch keineswegs als Dichter verstehen sollten, so doch eher als „ethisch-ästhetische Mathematiker“ schreiben, so GOETHE Selbstbekenntnis in einem Brief an SULPIZ BOISSERÉE (GOETHE 1976, 208). Seine dementsprechende „poetische Sprache“ kann, das war hier beispielhaft zu zeigen, durchaus als „narrative Paläontologie“ gelten. Dennoch werden Naturwissenschaftler, wenn es grenzüberschreitend um Mutmaßungen über die „innere Natur“ ihrer Forschungsgegenstände geht, es doch stets mit der Vermittlung möglichst umfassender wissenschaftlicher Erkenntnisse bewenden lassen. In diesem Sinne war beispielhaft an GOTTFRIED BENN und dem von ihm bewunderten WOLFGANG VON GOETHE zu zeigen, weshalb „narrative“ – sprich: „poetische – Sprache“ in den Naturwissenschaften nicht unbesehen mit „unwissenschaftlich“ übersetzt und abgetan werden kann.

Literatur

- ANACKER, R. (2007): Unaufhörliche Verwandlung, in MARTINEZ, M. (Hrsg.): Gottfried Benn – Wechselspiel zwischen Biografie und Werk. 1. Aufl. Göttingen (Verlag Wallstein), 300 S.
- BECKER, S., ORTNER, E. & OVERHAGE, S. (2003): Der Komponentenansatz – ein Riesenschritt für unsere geistige Entwicklung. – Thema Forschung (Darmstadt) 1, 16.
- BENN, G. (1951): Probleme der Lyrik. 1. Aufl. Wiesbaden (Verlag Limes), 48 S.
- BLUMENBACH, H. (2007): Theorie der Unbegrifflichkeit. 1. Aufl. – Frankfurt (Suhrkamp Verlag), 121 S.
- BRÜMMER, V. (2010): Dawkins' Religion. – Neue Zeitschrift für systematische Theologie und Religionsphilosophie (Berlin) 52, 177–192.
- FIGAL, G. (2009): Verstehensfragen, 1. Aufl. – Tübingen (Verlag Mohr Siebeck), 329 S.
- GAFGA, H. & WEITZ, B. (2008): Von Gott geschaffen, dem Tier ganz nah. Ein Paläontologe und ein Hirnforscher erklären ihr Bild vom Menschen. – Christmon (Frankfurt a. M.) 8, 28–31.
- GEHRING, P. (2009): Das Bild vom Sprachbild. Die Metapher und das Visuelle, in: Begriffe, Metaphern und Imaginationen in Philosophie und Wissenschaftsgeschichte. 1. Aufl. – Wolfenbüttel (Herzog August Bibliothek), 155 S.
- GEKLE, H. (1990): Wiederholen als Überwinden. Zu Gegenstand und Methode psychoanalytischer Literaturinterpretation, in: REICK, T. Warum verliebte Goethe Friederike? 1. Aufl. – Tübingen 1990 (edition discord), 172 S.
- GOETHE, J. W. v. (1976): Goethes Briefe, Bd. 4., 2. Aufl. – München (Verlag C.H. Beck), 764 S.
- GOETHE, J. W. v. (1987a): Werke, hrsg. i. A. der Großherzogin Sophie v. Sachsen. 1. Aufl. – München (Deutscher Taschenbuch Verlag) II. Abt. Bd 8, 382 S.
- GOETHE, J. W. v. (1987b): Werke, hrsg. i. A. der Großherzogin Sophie v. Sachsen. 1. Aufl. – München (Deutscher Taschenbuch Verlag) II. Abt. Bd 11, 366 S.
- GRONDIN, J. (Hrsg.) (1997): Gadamer-Lesebuch, 1. Aufl. – Tübingen (Verlag S. Mohr), 309 S.
- GUMBRECHT, H. U. (2011): Stimmungen lesen. Über eine verdeckte Wirklichkeit der Literatur. 1. Aufl. – München (Verlag Hanser), 179 S.
- HAGNER, M. (2008): Dankrede zum Sigmund-Freud-Preis 2008. – Deutsche Akademie für Sprache und Dichtung, Darmstadt, 5 S.
- HAHN, M. (2011) Gottfried Benn und das Wissen der Moderne, 2 Bde. 1. Aufl. – Göttingen (Verlag Wallstein), 303 und 839 S.
- HENKE, W. (2010): Zur narrativen Komponente einer theoriegeleiteten Paläoanthropologie, in: BALZ ENGLER (Hrsg.): Erzählen in den Wissenschaften. Positionen, Probleme, Perspektiven 1. Aufl. – Fribourg (Academic Press), 215 S.
- HOF, H. (2011): Gottfried Benn. Der Mann ohne Gedächtnis, 1. Aufl. – Stuttgart (Verlag Klett-Cotta), 367 S.
- JÜNGEL, E. (1980): Entsprechungen: Gott – Wahrheit – Mensch. 1. Aufl. – München (Verlag Chr. Kaiser), 178 S.
- JÜNGER, E. (1980): Das abenteuerliche Herz (zweite Fassung), 7. Aufl. – Frankfurt a. M. (Verlag Vittorio Klostermann), 209 S.
- KOENIGSWALD, W. v. (1998): Die Schönheit einer Wasserleiche, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 70–71.
- KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.) (1998): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 151 S.
- LIEBIG, K. (1998): Fossile Bakterien, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 21–22.
- LINDORFER, B. (2009) in: Messling, M. (Hrsg.): Der Mensch ist nur Mensch durch Sprache, 1. Aufl. – München (Verlag Wilhelm Fink), 206 S.
- MARTIN, T. & RUF, I. (2008): Die Kleinen mit der großen Zukunft – Ursprung der modernen Säugetiere. Fossilien 1/08, 25–30.
- MARTIN, T., KOENIGSWALD, W. v., RUST, J. & RADTKE, G. (Hrsg.) (2012): Paläontologie. 100 Jahre Palä-

- ontologische Gesellschaft, 1. Aufl. – München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), 191 S.
- MARTIN, T. (2012a): Ein „Maulwurf“ aus der Jurazeit, in: MARTIN, T., KOENIGSWALD, W. v., RUST, J. & RADTKE, G. (Hrsg.) (2012): Paläontologie. 100 Jahre Paläontologische Gesellschaft, 1. Aufl. – München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), 130–131.
- MARTIN, T. (2012b): Ein Säugetier aus dem Zeitalter der Dinosaurier, in: MARTIN, T., KOENIGSWALD, W. v., RUST, J. & RADTKE, G. (Hrsg.) (2012): Paläontologie. 100 Jahre Paläontologische Gesellschaft, 1. Aufl. – München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), 128–129.
- MATUSSEK, P. (1998): Goethe und die Verzeitlichung der Natur. 1. Aufl. – München (Verlag C. H. Beck), 571 S.
- PÖRKSEN, U. (1986): Deutsche Naturwissenschaftssprachen. 1. Aufl. – Tübingen (Verlag Gunter Narr), 251 S.
- REENTS, F. (2007) (Hrsg.): Gottfried Benns Modernität. 1. Aufl. – Göttingen (Verlag S. Wallstein), 219 S.
- REESE-SCHÄFER, W. (1999): Niklas Luhmann. 1. Aufl. – München (Verlag S. Juning), 190 S.
- SNELL, B. (2000): Die Entdeckung des Geistes. Studien zur Entstehung des europäischen Denkens. 8. Aufl. – Göttingen (Verlag Vandenhoeck und Ruprecht), 339 S.
- STORCH, G. (1998a): Igel mit wolligem Fell, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 66–67.
- STORCH, G. (1998b): Der hüpfende Igel, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 68–69.
- STORCH, G. (1998c): Spurtjäger mit Rüssel, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 72–73.
- STORCH, G. (1998d): Schuppentiere, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 92–93.
- STORCH, G. & RICHTER, G. (1998): Ein Südamerikaner in Messel, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 100–101.
- WEDMANN, S. (2012): Leuchtende Juwelen im Ölschiefer, in: MARTIN, T., KOENIGSWALD, W. v., RUST, J. & RADTKE, G. (Hrsg.) (2012): Paläontologie. 100 Jahre Paläontologische Gesellschaft, 1. Aufl. – München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil), 50–51.
- WEISSERT, H. (2010): Beschreiben und Erzählen in der Erdgeschichte, in: ENGLER, B. (Hrsg.): Erzählen in den Wissenschaften. 1. Aufl. – Fribourg (Academie Press), 215 S.
- WEIZSÄCKER, C. F. v. (1971): Die Einheit der Natur, 1. Aufl. – München (Verlag Hanser), 491 S.
- WELLERSHOFF, D. (1968): Gottfried Benn, Ges. Ausg. 8 Bände, 1. Aufl. – Wiesbaden (Limes-Verlag).
- WENZEL, U. W. (2010): Denkt das Gehirn? Eine neurophilosophische Debatte. – Neue Zürcher Zeitung 181 (07. August 2010).
- WUTTKE, M. (1998): Wasserlebende Frösche, in: KOENIGSWALD, W. v. & STORCH, G. (Hrsg.): Messel – Ein Pompeji der Paläontologie, 1. Aufl. – Sigmaringen (Verlag J. Thorbecke), 46–47.

Anschrift des Verfassers:

Dr. phil. GÜNTHER MARTIN, Dieburger Straße
199 F5, D-64287 Darmstadt

Die Stadt Frankfurt am Main im 19. Jahrhundert

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [166](#)

Autor(en)/Author(s): Martin Günther

Artikel/Article: [An der Sprachgrenze - Metaphern als "Leitfossilien" narrativer Paläontologie 143-151](#)