

Martin Held, Reto D. Jenny,
Maximilian Hempel



Metalle auf der Bühne der Menschheit

Von Ötzis Kupferbeil zum
Smartphone im All Metals Age

DBU-Umweltkommunikation / Band 11



Martin Held, Reto D. Jenny, Maximilian Hempel (Hrsg.)
Metalle auf der Bühne der Menschheit
Von Ötzis Kupferbeil zum Smartphone im All Metals Age
ISBN 978-3-96238-072-4
264 Seiten, 16,5 x 23,5 cm, 25,- Euro
oekom verlag, München 2018
©oekom verlag 2018
www.oekom.de

Die Ächtung des Raubbaus und das Paradigma der Gabe – alte Quellen für ein neues Metallbewusstsein

1 Einleitung

Von der Archäologie der prähistorischen Schmelzöfen und mittelalterlichen Bergwerkstollen wage ich den Sprung zur Archäologie des Wissens über den richtigen Umgang mit den Ressourcen. Zu diesem Zweck ist ein weiterer Sprung sinnvoll: Von den *lieux de mémoire*, den Erinnerungsorten des Tiroler Bergbaus, in ein anderes historisches Bergbaurevier von europäischer Bedeutung, in das sächsisch-böhmische Erzgebirge. Ich bleibe freilich in der Zeit, als in Schwaz und anderswo im alpinen Raum das große »Berggeschrey« erscholl, der Zeit um 1500 – der Epoche von Kolumbus und Paracelsus, Leonardo da Vinci, den Fugger, Faust und Martin Luther.

Das Material, aus dem ich Funken für ein zukunftsfähiges Metallbewusstsein schlagen möchte, ist ein altes, im spätmittelalterlichen Latein der Humanisten verfasstes Büchlein. Es handelt sich um die früheste literarische Darstellung des Bergbaus, die auf deutschem Gebiet entstand. Sie trägt den Titel *Iudicium Iovis*, das Gericht des Jupiter über den Bergbau. Erschienen ist es um 1490 in Leipzig. Also in der Zeit, als Kolumbus sich in Spanien für seine Entdeckung des westlichen Seeweges nach Indien rüstete. Das Buch enthält eine flammende Anklage gegen den Raubbau an den metallischen Bodenschätzen, eine durchtriebene Verteidigung der bergbaulichen Praktiken und einen Urteilsspruch, den man als Kompromissformel oder auch als Freispruch zweiter Klasse werten könnte.

Verfasst hat es der Gelehrte und Pädagoge Paul Schneevogel unter seinem Humanistenamen Paulus Niavis. Geboren wurde er um 1460 im böhmischen Eger (heute Cheb). Seine Schulzeit verbrachte er in Plauen. An der Universität zu Ingolstadt machte er seinen *baccalaureus* (neudeutsch: Bachelor), den *magister* in Leipzig. Seine berufliche Laufbahn führte ihn über Chemnitz und die Tuchmacherstadt Zittau in der Oberlausitz nach Bautzen, wo er bis zu seinem Tod um 1514 als *sindicus*, Stadtschreiber, amtierte.

2 »Berggeschrey« anno 1477

Verhandelt wird im *Iudicium Jovis* der »Fall Schneeberg«. Dort brach 1477 ein »Berggeschrey« aus. Die Abläufe folgten den bis heute üblichen Mustern von Boom und Krise: Die Nachricht von der Erschließung reicher Silberadern auf dem »Schneeberg« im westlichen Erzgebirge verbreitete sich wie ein Lauffeuer. Die vom Landesherrn verkündete Schürffreiheit lockte schlagartig Tausende in das neue Eldorado: Bergknappen, Wüschelrutengänger, Schmelzhütten-Arbeiter, Köhler, Montanunternehmer – arme Teufel, Glücksritter, Investoren und Spekulanten aller Art strömten binnen kurzer Zeit zusammen. In der Hoffnung, schnell reich zu werden, trieben sie fieberhaft Schächte und Stollen in die Flanken der Berge, leiteten Bachläufe um, bauten Schmelzhütten in die Täler, gründeten Siedlungen.

Ein Wahrzeichen dieses Ereignisses ist ein etwa faustgroßer, 604 Gramm schwerer Brocken aus gediegenem Silber. Er wird heute in der Senckenberg Naturhistorischen Sammlung in Dresden aufbewahrt (siehe Abbildung 1). Das Edelmetall strahlt einen matten Glanz aus. Spuren der Gewinnung sind deutlich zu erkennen: Riefen, feine Furchen, die das Gezähe, das Handwerkzeug des Bergmanns, hinterlassen hat. Diese Silberstufe stammt mit hoher Wahrscheinlichkeit aus dem Boom des Jahres 1477. Gehauen hat man ihn »in der erden schoß«, und zwar in einem Stollen der Fundgrube »St. Georg« auf dem hügeligen Gelände der heutigen Stadt Schneeberg. Nach den alten, allerdings umstrittenen Überlieferungen sollen binnen kurzer Zeit allein aus dem Erz dieser Grube 400 Zentner Silber erschmolzen worden sein (Thalheim 2012: 6).



Abbildung 1: Gediegenes Silber, Fund am Schneeberg von 1477
© Klaus Thalheim, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen in Dresden

Doch um 1490 war der Silberrausch schon wieder vorüber. Wenig später war der Bergbau auf dem Stadtberg von Schneeberg ganz erloschen. Der kurze Boom hatte offenbar tiefe Narben im Antlitz der Landschaft hinterlassen. Die Wälder in der Umgebung der Fundgruben waren großflächig abgeholzt, Felder durch Abraumhalden verwüstet, Bäche mit blei- und arsenhaltigen Grubenwässern vergiftet. Rauchschwaden aus zahllosen Meilern und Schmelzöfen hatten die Luft verpestet und die Vegetation geschädigt. Ein neues »Berggeschrey« erhob sich 1516 in St. Joachimsthal auf der böhmischen Seite des Erzgebirges: »Ins Thal, ins Thal, mit Mutter all!« lautete die Parole. Mit dem dort zutage geförderten und verhütteten Feinsilber prägten die Landesherren, die Grafen Schlick den »Joachimsthaler Guldenroschen«. Diese Münze gab dem »Thaler« und gut 250 Jahre später dem US-Dollar, der heutigen Leitwährung der Globalisierung, seinen Namen (Horák/Tvrđý 2002).

Paulus Niavis war zwischen 1486 und 1488 als Gymnasiallehrer in Chemnitz tätig und wurde offenbar zum Augenzeugen des Booms im nahen Erzgebirge. Seine allegorische Erzählung handelt von einer Gerichtsverhandlung. Der »sterbliche Mensch«, der Bergmann, wird von der »Erde«, Terra, wegen der »auf dem Schneeberg« und andernorts – namentlich genannt werden Sizilien, Portugal, Arabien, Südtirol (in *Athesi Alpibus adjuncta*) und Böhmen – angerichteten Umweltverwüstungen vor das Gericht des Jupiters geholt. Schauplatz der Verhandlung ist das »Tal der Anmut« (*vallis amoenitatis*). Der Autor lokalisiert es in einem grünen Tal des Erzgebirges, der noch heute sogenannten »Kottenheide« unweit des Städtchens Klingenthal. Ein wandernder Einsiedlermönch aus den Wäldern bei Lichtenstein, einem Ort in der Gegend von St. Joachimsthal, ist zufälliger Zeuge des Geschehens. Unter Vorsitz von Jupiter halten antike Götter ein Tribunal über »homo montanus«, den Bergmann.

3 Wider den Raubbau

Der Holzschnitt vom Frontispiz des in Leipzig gedruckten Buches stellt die Szene dar (siehe Abbildung 2). In einer hügeligen Landschaft mit einem Bergkirchlein im Hintergrund befindet sich ein von Mauern umgebenes Gelände. Auf halber Höhe oberhalb des Eingangs steht ein mit einem Wanderstab ausgestatteter Mönch, der das Geschehen im Innenraum gebannt beobachtet. Auf einem Thron im Zentrum der Anlage sitzt, mit den Insignien seiner Macht ausgestattet, Jupiter als Gerichtsherr. Links von ihm, mit anklagender Gebärde, eine Frau, die in ein an mehreren Stellen durchlöcherteres Kleid gewandet ist. Rechts ein als Bergknappe gekleideter, die bergmännischen Werkzeuge Schlägel und Eisen haltender Mann. Beide sind von einer Schar Menschen umringt, offenbar ihren Anwälten und Zeugen.



Abbildung 2: Frontispiz aus Niavis, um 1490
 © TU Bergakademie Freiberg

Die Anklage, vorgebracht von Merkur, dem Anwalt von Terra, lautet auf Vergewaltigung und Schändung durch Eindringen in die Eingeweide von Mutter Erde, in die »Matrix«. Matrix – das ist die Gebärmutter. Es geht um eines der schwersten Verbrechen überhaupt, um »Muttermord« (*parricidium*).

»Mit blassem Gesicht« erschien sie im Zeugenstand. »Sie trug ein grünes Gewand, aus ihren Augen strömten Tränen. Ihr Haupt wies Verletzungen auf, das Kleid hing zerrissen herab, und man konnte sehen, wie ihr Leib vielfach durchbohrt war [...] am ganzen Körper voller Wunden und blutbespritzt [...] Keine Spur mehr von Anmut und Schönheit.« (Niavis [1490] 1953: 15 f.) Mit diesem Auftritt des Opfers – Mutter Erde – lässt der Autor die Gerichtsverhandlung beginnen.

Kann sich die Erde, fragt der Ankläger, angesichts dieser »Raserei der Menschen« auf Dauer behaupten? Kann sie so ihre Würde bewahren? Direkt an den Angeklagten gewandt, ruft Merkur: »Du Mörder! Schau sie dir an [...], die dich nicht nur von Kindesbeinen an ernährt und am Leben erhält (*nutrit et in vita conservat*), sondern dich auch nach deinem Tod in ihren Schoß aufnimmt, aus dem du gekommen bist [...] In dir ist keine Spur von Liebe zu der, die dich gebar!« (ibid.: 18).

Homo montanus, der Beschuldigte, und seine Verteidiger, eine Gruppe zwergenhafter Penaten, in der antiken Mythologie die Beschützer des häuslichen Wohlstands, zeigen keinerlei Unrechtsbewusstsein. Sie benutzen eine Taktik, die bis heute in Vergewaltigungsprozessen üblich ist: die Schuldumkehr. Der Täter inszeniert sich als Opfer. Dabei argumentiert er kühl ökonomisch. Die Güter seien leider ungleich unter den Regionen der Welt verteilt. Um sie auszutauschen, bräuchte man nun mal Geld, also Silber. Dieses Metall, das die Götter den Menschen gegeben hätten, habe die Erde unter Tage gespeichert und damit bössartig – wie eine Stiefmutter – dem Menschen entzogen. Sein gewaltsames Eindringen in den Schoß der Erde sei also gerechtfertigt. Schließlich sei nicht alles, was über die »tägliche Notdurft« hinausgehe, verwerflicher Luxus. Mit der Silberausbeute könne man auch den Armen helfen und die Ordnung erhalten. Ohne bergmännische Arbeit gebe es »keinen Staat und kein geselliges Zusammenleben«. Der Verkehr unter den Menschen würde aufhören. »Wie Tiere würden wir wieder in den Wäldern hausen«. Den Zustand seines Opfers nimmt Montanus nicht zur Kenntnis. Den Vorwurf, die eigenen Lebensgrundlagen zu zerstören, übergeht er mit Stillschweigen.

Die Urteilsfindung erweist sich als schwierig. Jupiter delegiert sie an Fortuna, die Göttin des glücklichen Zufalls. Der Mensch müsse, so ihre Urteilsbegründung, »die Berge durchwühlen und Bergwerke anlegen, Felder bebauen, Handel treiben und dabei die Erde kränken (*terram offendere*)« (ibid.: 38). Aber dieser Freispruch von Homo montanus enthält eine ernste Warnung: Die Leiber der Eindringlinge müssten verschlungen werden, durch böse Dämpfe erstickt, durch Wein trunken gemacht, durch Hunger bezwungen werden. Unfähig zu erkennen, was am besten für ihn ist, sei er vielerlei Gefahren ausgesetzt. Mit dieser düsteren Prophezeiung endet die Erzählung.

4 Der Diskurs über Nachhaltigkeit

Was macht diesen über 500 Jahre alten Text heute so aufregend? Auf dem Höhepunkt eines ökonomischen Booms kommt aus der Mitte der Gesellschaft die Frage: Was machen wir da eigentlich? Wollen wir das? Dürfen wir das? Verhandelt wird hier die Ächtung des Raubbaus. Und zwar auf die denkbar kühnste und radikalste Art. Als Metapher für *Raubbau* erscheint in dem Text nämlich die Vorstellung von Vergewaltigung der Natur, Muttermord. Was dieses Verbrechen noch verschlimmert: Das Opfer, Mutter Erde, ist die »große Erhalterin« allen Lebens. Im lateinischen Urtext verwendet Niavis an dieser Stelle das Wort *sustentatrix* (Schneevogel um 1490, 1935: 135, 247). Die Anklänge an den modernen Diskurs über *sustainability* – Nachhaltigkeit sind frappierend.

Meine These: Im *Judicium Jovis* ist der moderne Diskurs über Nachhaltigkeit in Keimform angelegt. Das globale Vokabular, in dem wir heute über Ökologie und Nachhaltigkeit reden, erscheint in einer überraschenden Fülle und Flexibilität. Um diese Qualität des Textes zu entdecken, ist es freilich notwendig, die bisher einzige deutsche Übersetzung (Niavis [1490] 1953) zu verlassen und auf den lateinischen Originaltext (Schneevogel [1490] 1935) zurückzugehen.

Ableitungen von *sustentatio*, dem lateinischen Stammwort des modernen englischen Begriffs *sustainability* – Nachhaltigkeit – ziehen sich beinahe wie ein roter Faden durch den Text, genauer gesagt durch die Anklagereden von »Terra« und ihren Anwälten. Gleich zu Beginn seiner großen Anklage weist Merkur darauf hin, dass die Erde alles großzügig zur Verfügung stelle, was »zum Nutzen der Menschen und zur Aufrechterhaltung des Lebens nötig« sei (*ad usum hominum vitaeque sustentationem requiruntur*) (ibid.: 244). Jahr für Jahr trage sie »die Früchte, mit denen sie alle Lebewesen« »ernährt und erhält« (*alit et sustentat*) (ibid.: 245). Auch gegen Schluss der Rede von Ceres, der Göttin der Landwirtschaft, erscheint das Wort, wenn sie Jupiter auffordert: »Impera agros colere, quibus humana vita sustentatur« (Befehl ihnen, den Menschen, die Äcker zu bebauen, die ihr Leben erhalten) (ibid.: 258). Terra selbst benutzt diese Vokabel in ihrer eigenen kurzen Aussage: Sie teile dem Menschen »im Überfluss« (*abunde*) zu, was ihm zur »Nutzung und Erhaltung« (*ad usum tuum aut sustentationem*) (ibid.: 262) diene. Eng gekoppelt an diesen Diskurs über »Erhaltung« und »Nachhaltigkeit« ist die Unterscheidung zwischen – modern gesprochen – »basic needs« (*necessitas*) und »Gier« (*cupiditas*). Die Befriedigung der Grundbedürfnisse ist legitim, die Gier ist es nicht. Auch das ist ein Leitmotiv.

Selbst die moderne Rede von der *Wende* ist im Text vorgeformt: Die bergbauliche Arbeit der Suche nach Metallen, so fordert Ceres in ihrem Plädoyer, solle größtenteils in die Arbeit am fruchtbaren Boden »umgewandelt« (*convertatur*) werden. An einer anderen Stelle spricht sie – ebenfalls sehr modern – vom »schmutzigen Metall« (*luteo metallo*).

Schon in ihrer ersten Einlassung hatte »Terra« »unter Tränen« eine Warnung ausgesprochen, die den modernen Nachhaltigkeitsdiskurs von Anfang an begleitet und ihm

seine Dringlichkeit verleiht: »Wenn deine Gerechtigkeit«, so hatte sie an Jupiter gewandt gemahnt, »mich nicht vor diesen entsetzlichen Misshandlungen (der Menschen) beschützt, so breche ich demnächst unweigerlich zusammen (*propediem concidam*) und kann meine Aufgabe nicht mehr erfüllen«. (Niavis [1490] 1953: 32) Schon damals galt *Nachhaltigkeit* als Gegenbegriff zu *Kollaps* – von »Mutter Erde« selbst artikuliert.

»Terra« ist eine Frau (*mulier, nomine Terra*). Charakterisiert wird sie als *parens* (Mutter), *genetrix* (Erzeugerin), *nutrix* (Ernährerin). In dieser Reihe von Zuschreibungen taucht in einer weiteren Ableitung von *sustentatio* das Wort »sustentatrix« auf. Mutter Erde erscheint hier als Personifizierung von Nachhaltigkeit. Natürlich greift der humanistische Gelehrte Niavis auf antike Vorlagen zurück. Ovids Beschreibung der silbernen, ehernen und eisernen Zeitalter in den *Metamorphosen* (1, 113–150) hat ihn sicherlich inspiriert (vgl. Beitrag Bichler in diesem Band). Auch die Beschreibung des Erzbergbaus im Buch Hiob des Alten Testaments und die damit verbundene Frage nach dem Ort der Weisheit (Hiob, 28, 1–11) war ihm gewiss vertraut. Frappierend aber ist die Nähe zu ebenso alten, heute neu ins Spiel gebrachten Metaphern. Lateinamerikanische Graswurzelbewegungen und sogar Regierungsstellen reaktivieren gerade die aus der präkolumbianischen Andenkultur überlieferte Vorstellung von *Pacha Mama* (Erdmutter) (Acosta 2015). »Gaia«, den Namen der Erdgöttin aus der griechischen Mythologie, hat der britische Erdsystemforscher James Lovelock schon in den 1970er-Jahren wieder aufgenommen (Lovelock 1991). Der französische Philosoph Bruno Latour hat daran jüngst angeknüpft (Latour 2014). Die Chiffre *Mutter Erde* wurde kürzlich noch von der deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel ins Feld geführt. Da ging es um den zutiefst skandalösen Rückzug des US-Präsidenten Trump vom Pariser Klimaabkommen. Wo immer der Gedanke der *ökologischen Integrität* nobilitiert und dringlich gemacht werden soll, taucht die alte Metaphorik im 21. Jahrhundert wieder auf.

5 Der Topos der »Gabe«

Von besonderer Bedeutung für die heutige Rezeption und Vergegenwärtigung der alten Geschichte scheint mir eine Begrifflichkeit, die in dem Text ebenfalls an zentraler Stelle auftaucht: die Vorstellung der *Gabe*. Es ist wiederum Ceres, die diese Vorstellung prägnant artikuliert. Sie spricht von *sacrum donum* – heiliger Gabe – (Schneevogel [1490] 1935: 256), *donum divinum* (göttlicher Gabe) und von *mirifico munere* (wunderbarer Gabe). Diese Wortwahl ist hochinteressant. Zum einen hat sie noch den engen Bezug zum Sakralen, zur Vorstellung von Schöpfer, Schöpfung und Bewahrung der Schöpfung. Zum anderen aber öffnet sich mit diesem Topos noch eine andere kulturelle Dimension. Das Paradigma der *Gabe* ist in allen Kulturen der Welt verbreitet. Er bindet die Dinge in *nachhaltige* Kreisläufe des Gebens und Nehmens und der Gegenseitigkeit ein (zur Bedeutung der Gabe in der Anthropologie siehe zum Beispiel Mauss 2009).

Der Topos der Gabe blieb präsent, als im kursächsischen Bergbau die Debatte über die Legitimation des eigenen Handelns weiterging. Eine Generation nach Niavis machte der Mediziner und Bergbaukundige Georg Agricola (1494–1555), der unter anderem in St. Joachimsthal und in Chemnitz gewirkt hat, da weiter, wo dieser aufgehört hat. Gleich im ersten Kapitel seines Opus magnum *De re metallica libri XII* – Vom Berg- und Hüttenwesen – (Agricola [1556] 1977) lässt der Autor anhand antiker Quellen das Bild einer Zivilisation aufleuchten, in der die »Früchte der Erde und die verschiedenartigen Tiere« ausreichen, um den Menschen »eine wunderbare Fülle von Speise und Trank« zu geben. Es ist die Vision einer Ökonomie, die auf nachwachsenden Rohstoffen basiert. Es ist die Vision einer Kultur, in welcher der Genuss des Naturschönen und die immateriellen Werte zur »süßesten Nahrung der Seele« würden (Grober 2015: 24 ff.).

Doch er entwirft diese Vision nur, um sie zu verwerfen. Es lohnt sich jedoch, auf seine Begründung genau hinzuhören: Erst die durch Bergbau und Hüttenwesen gewonnenen Metalle ermöglichen die Produktion jener Werkzeuge und Geräte, die für den Anbau und die Ernte nachwachsender Rohstoffe notwendig sind. Deshalb, sagt er, vermöge der Mensch ohne den Bergbau nicht zu existieren und »seine Gesundheit zu schützen und ein seiner Kultur gemäßes Leben zu führen«. Diese Zusammenschau von erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Ressourcen finde ich spannend. Ließe sie sich nicht in unsere Gegenwart, nämlich auf die Problematik der Energiewende übertragen? Auch die Ernte von Sonnenenergie, Windkraft und anderen erneuerbaren Ressourcen ist ohne Werkzeuge und Anlagen aus Metall, seltenen Erden und anderen Stoffen nicht möglich. Sie zu beschaffen, bleibt Aufgabe bergmännischer Aktivitäten.

Agricola fordert ein ganzheitliches Denken über unser Einwirken auf die Biosphäre und die Lithosphäre. Die Bergbaukunde, die er im Anschluss daran systematisch entwickelt, zielt auf die *Beständigkeit* der Versorgung mit notwendigen Gütern. Sein Projekt: den Raubbau überwinden und das Bergwesen in geregelte und effiziente Bahnen lenken. Auch in Agricolas Buch ist mehrfach von »munera« die Rede. Genauer gesagt, von »munera Dei«, Gaben Gottes.

Wie tief dieses Konzept im Zeitgeist des 16. Jahrhunderts noch verankert war, zeigt eine Episode aus der Zeit Agricolas: 1528 stieß man am Keilberg (tschechisch: *Klinovec*), der höchsten Erhebung im Erzgebirge, auf ein reiches Silbervorkommen. Der Landesherr, der sächsische Kurfürst Johann Friedrich I., gewährte die Schürffreiheit und erhob die daraufhin gegründete Ortschaft zur Bergstadt. Der Legende nach wollten ihm die Gewerken zum Dank eine Sitzbank aus gediegenem Silber verehren. Der Kurfürst lehnte ab mit der Begründung: »Dieses edle Metall ist euer Brot. Es ist eine Gabe Gottes«. Daraufhin nannten die Bürger ihre neue Stadt »Gottesgab«. Der Name blieb bis heute erhalten. Die heute beliebte Touristen-Destination auf der tschechischen Seite des Erzgebirgskamms heißt seit der Vertreibung der deutschen Bevölkerung im Jahre 1945 *Boží Dar*, eine wörtliche Übersetzung des alten Ortsnamens.

Dass der Topos der *Gabe* auch in der orthodoxen lutherischen Theologie des 17. Jahrhunderts tief verwurzelt war, beweist ein Seitenblick auf eines der bekanntesten Lieder Paul Gerhards, den 1653 geschriebenen »Sommergesang«. Er beginnt mit den Versen: »Geh aus, mein Herz, und suche Freud' in dieser lieben Sommerzeit – *an deines Gottes Gaben.*«

6 Goethes »Gaben der Natur«

Ein aufschlussreicher Beleg für den Fortbestand der Vorstellung von *Gabe Gottes* in säkularisierter Form bis an die Schwelle des 19. Jahrhunderts findet sich im Werk Goethes. Es ist seine berühmte Rede zur feierlichen Eröffnung des Johannis-Schachtes bei Ilmenau am 24. Februar 1784 (Goethe 1987: 751 ff.). Als Minister und Kammerherr des Herzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach stand Goethe in der Tradition des kursächsischen Bergbaus. Mit der 1765 gegründeten Sächsischen Bergakademie Freiberg fühlte er sich eng verbunden. Heinrich von Trebra, Absolvent der Bergakademie und späterer Leiter des sächsischen Oberbergamtes, war sein engster Berater in Fragen von Bergbau und Mineralogie. Der Versuch der Weimarer Kammer unter Goethes Federführung, den Ilmenauer Bergbau wieder in Gang zu setzen, scheiterte. Die Rede des Ministers ist nur das Dokument einer großen Hoffnung. Seine Adressaten waren die Gewerken, die Anteilseigner, des Bergwerks. Die Knappschaft, die »armen Maulwürfe«, standen in Reih und Glied vor dem Eingang des Saales. Mitten in seiner – frei gehaltenen – Rede riss dem sonst so Redegewandten der Faden. Goethe schwieg. Minute um Minute ließ er stumm verstreichen. Warum? Wir wissen es nicht. Wir wissen nur, dass Goethe nach einer kleinen Ewigkeit den Faden ohne jede Erklärung wieder aufnahm und seine Ansprache frei und ruhig zu Ende brachte.

Wie ein roter Faden ziehen sich die Idee und die Rhetorik der Nachhaltigkeit hindurch. In seinem Rückblick auf die wechselhafte Geschichte des Ilmenauer Bergbaus hebt der Minister die Entschlossenheit der vorausgegangenen Generationen hervor, dem Bergbau »Dauer auf Folge zu geben«. Der neue Schacht sei die Tür, »durch die man zu den verborgenen Schätzen der Erde hinabsteigt, durch die jene tiefliegenden »Gaben der Natur« an das Tageslicht gefördert werden sollen«.

Die Gewerken und Eigentümer des neuen Schachtes, an die sich die Rede wendet, hätten die Pflicht, mit diesen Gaben der Natur »zu dem gemeinen Besten mitzuwirken«. Das »zweideutige Metall, das öfter zum Bösen als zum Guten angewendet wird«, solle nur zu Ehren Gottes und »zum Nutzen der Menschheit gefördert werden«. Das »gemeine Beste«, das Gemeinwohl, steht im Zentrum dieser Rede. Es schließt die Rechte der »armen Maulwürfe« mit ein und umfasst auch die Rechte der zukünftigen Generationen. Ilmenau, so wünscht sich Goethe, möge sich »wieder zu ihrem alten Flor« erheben. *Flor* ist eine uralte aus der Antike überlieferte Metapher. »Florida« nannten die spanischen Konquistadoren im 16. Jahrhundert eine mit besonders üppiger Natur gesegnete koloniale Eroberung. Aus

der heutigen politischen Rhetorik kennen wir das Wort von den »blühenden Landschaften«. Der »Flor«, die Blüte, sagt Goethe in Ilmenau, solle »auf die Nachkommenschaft dauern«. »Ja, möge uns diese Nachkommenschaft«, so ruft er am Schluss seiner Rede aus, »für das, was wir von heute an tun werden, segnen, und die Unsrigen diesen Segen genießen.« Auch hier schließt sich ein Kreis: *Gabe* und *Segen* bilden ein zusammenhängendes Begriffsfeld.

7 Der Aufstieg des Konzepts »Ressourcen«

Was noch für die Bergbaukundigen der Renaissance »Gaben Gottes«, für Goethe und die Aufklärung »Gaben der Natur« waren, sind im globalen Vokabular von heute: *Ressourcen*. Der Gebrauch dieses Wortes hat sich so eingeschlichen, dass kaum noch bewusst ist: Es handelt sich ebenfalls um eine Metapher, nämlich eine Naturmetapher.

Im Jahre 1779, wenige Jahre vor Goethes Ilmenauer Rede, tauchte im Englischen zum ersten Mal das Wort *resource* in der Bedeutung von *a country's wealth* auf. Es ist aus dem Französischen entlehnt worden, wo es bereits seit dem frühen 17. Jahrhundert gebräuchlich war. Enthalten ist das Wort *source*, das sowohl im Französischen als auch im Englischen *Quelle* bedeutet. Das lateinische Stammwort ist *resurgere*. Es meint *hervorquellen*, *wieder aufquellen*, auch: sich *erneuern*, ja sogar *aufstehen*. Zugrunde liegt die Vorstellung von einer Quelle, aus der das Wasser aufsteigt, fließt und nachfließt. Die Assoziation mit dem natürlichen, lebendigen Zyklus des Wassers, von Stetigkeit und Nachhaltigkeit schwingt ursprünglich mit. In Joachim Heinrich Campes Fremdwörterbuch von 1801 wird *Ressource* mit »Hilfsquelle« eingedeutscht. Noch Karl Marx hatte wohl das englische Wort *resource* im Kopf, als er im *Kapital* die Erde und den Arbeiter als die »Springquellen alles Reichtums« bezeichnete. Im Zuge der neuen Welle der Globalisierung seit den 1970er-Jahren hat das Wort weltweit einen Siegeszug angetreten. Doch die naturmetaphorische Dimension des Begriffs ist im modernen, eingeschlichenen Gebrauch des Wortes verschüttgegangen. Mit *Ressourcen* assoziiert man in der Regel tote Materie oder Biomasse. Im aktuellen Gebrauch bezeichnet das Wort immer häufiger auch die finanziellen Mittel, also das Geld.

Wenn nun mit der sprachlichen Innovation *Ressourcen* und der Verdinglichung dieses Konzepts die Vorstellung der *Gabe* immer weiter verblasst, so wirft das weitgehende, und zwar ethische Fragen auf: Was geben wir eigentlich der Natur zurück, wenn wir ihre *Gaben* als *Ressourcen* extrahieren? Was sind unsere Pflichten, wenn wir unseren Anspruch auf *Ressourcen* als unser Recht betrachten und mit allen Mitteln durchsetzen? Darf man eine *Gabe* verschwenden? Zur bloßen *Ware* degradieren? *Gaben* sind das Gegenteil von *Beute*. *Beute* beruht auf Raub, letztlich auf Gewalt. Das ist die Problematik der *Ausbeutung*. Eine *Gabe* unterscheidet sich auch von der *Ware*, bei der nur der Tauschwert, letztlich der monetäre Aspekt zählt. Ließe sich das semantische Kraftfeld von *Gabe* in Zeiten einer dringend notwendigen Ächtung des Raubbaus erneuern?

8 Die Ächtung des »extractivismo« und das Paradigma der Gabe

»In an age in which we are denuding the resources of the planet as never before and endangering the very future of humanity, sustainability is the key to human survival.« (Weeramantry 2008: vii)

Die Ächtung des Raubbaus ist im 21. Jahrhundert mit neuer Dringlichkeit auf die Agenda der Weltgemeinschaft zurückgekehrt. Denn die Ressourcenfrage ist in der globalisierten Welt von heute ein Mega-Thema. Der srilankische Jurist Christopher Weeramantry, ehemaliger Vizevorsitzender am Internationalen Gerichtshof, nannte die sich rapide beschleunigende »Entblößung« (Weeramantry 2008) des Planeten von seinen Ressourcen eine Bedrohung für das Überleben der Menschheit selbst. *Entblößung* – das kommt der Wortwahl von Niavis vor über 500 Jahren sehr nahe! Wir sprechen heute von »blutigen Diamanten«, von »kritischen Mineralien«. Wir reden vom »peak oil«, dem Fördermaximum und dem drohenden Versiegen der Ölquellen, und von »unkonventionellen« Methoden der Förderung von fossilen Brennstoffen wie zum Beispiel Fracking und Mountaintop Removal Mining. Wir sehen die fortschreitende Entwaldung des Planeten. Wir sehen den Aufstieg des *extractivismo* – ein Begriff aus der lateinamerikanischen Debatte – des rücksichtslosen Raubbaus in der Ökonomie – nicht nur – der Schwellenländer. Wir sprechen von einer teilweise dramatischen Ressourcenverknappung, ja sogar von drohenden Ressourcenkriegen.

Doch was hieße Nachhaltigkeit für den Bergbau und seine Wertschöpfungsketten? Das ist eine der spannendsten Fragen in der großen, weltweiten Bewegung zur Transformation der Industrie-Konsum-Gesellschaft. Einen Teil der Lösung enthält, soweit ich sehen kann, die kleine Formel, die als *the three R's rule* bekannt ist: *reduce – reuse – recycle* (reduzieren – wiederverwenden – recyklieren). Damit öffnet sich der Blick auf eine ressourcenleichtere, achtsamere Zukunft. Wäre möglicherweise nicht noch ein viertes »R« zu ergänzen? *Refuse!* Einem Kodex zu folgen und sich allen Formen des Raubbaus zu verweigern? Wäre das nicht im Einklang mit den besten Traditionen unseres kulturellen Erbes? Für den Bergbau wäre es die Wende von der Tonnen-Ideologie der Vergangenheit hin zu einer – ich sage mal – *Feinunzen-Philosophie* der Zukunft. Aus einem Minimum an Ressourcen ein Optimum an *gutem Leben (buen vivir)* zu erzeugen. Liegt in einem solchen sorgfältigen Minimalismus nicht die Essenz eines *Metallbewusstseins* für das 21. Jahrhundert?

Wäre es nicht an der Zeit, das Wort *Gabe* aus unserem Grundwortschatz hervorzuholen, seine historischen Schichten freizulegen, es wieder ins Rampenlicht zu stellen und zum Funkeln zu bringen? Genau dieser Prozess scheint in Gang gekommen zu sein. In den weltweiten Bewegungen für die große Transformation in Richtung Nachhaltigkeit erlebt das Paradigma der Gabe ein strahlendes Comeback. Als begrifflicher Gegenpol zum scheinbar alles durchdringenden und beherrschenden Konzept der Ware.

Ein Vordenker ist Alain Caillé (Caillé 2008), Soziologe und Mitautor am *Konvivialistischen* Manifest von 2014 (Les Convivialistes 2014). In seinem Vortrag *Das Paradigma der Gabe und der Konvivialismus* hat er in einem Workshop in Essen 2015 den Zusammenhang dargestellt (Grober 2016: 257 ff.). Kurz zusammengefasst: Die Verbindung der drei elementaren Handlungen *geben – annehmen – erwidern* ist seit jeher die Basis des sozialen Lebens und der Kultur. Aus dieser Verbindung entsteht eine nicht durch Vertrag und Markt geregelte Beziehung. Sie basiert auf Kreisläufen. Es entsteht ein positiver Zyklus, der die Gesellschaft eigentlich erst menschlich macht. Um etwas bitten – geben – die Gabe annehmen – dafür danken – sie zeitlich versetzt erwidern – ein wenig mehr zurückgeben als man erhalten hat – das Empfangene weitergeben – einen neuen Kreislauf in Gang setzen. Und so weiter. Das führt die Menschen zusammen. Das Gegenteil: bitten – die Gabe verweigern – rauben – die negative Spirale trennt die Menschen. Gaben zirkulieren. Es gilt das Prinzip der Gegenseitigkeit. Es entstehen Netzwerke der Gegenseitigkeit. Aber auch der Umverteilung. Jemand, der nicht in der Lage ist, etwas zurückzugeben, wird nicht ausgeschlossen. Weder der Arme oder der Kranke, noch der Fremde. Da gibst du bedingungslos. Du weißt, du kannst auch einmal in diese Situationen geraten. Die Gabe ist in diesem Fall nicht reziprok, sondern asymmetrisch. Du erwartest keine Gegenleistung. Annehmen ist legitim. Es beschädigt nicht das Selbstwertgefühl, beschämt dich nicht. Du lässt materielle Güter zum Wohl anderer und für den Zusammenhalt des Ganzen wirksam werden. Das Geschenk ist der Situation angemessen. Die Situation erheischt das Geschenk. Der Akt des Gebens formt deine Identität, verleiht dir Respekt, stärkt dich, macht dich zum Vorbild für andere. Der Zyklus der Gabe schafft gegenseitiges Vertrauen. In Situationen der Ungewissheit, der Fremdheit schlägt er eine erste Brücke. So baut er einen Rahmen für die Begegnung, eine Bühne, wo jeder in wechselnden Rollen agieren kann. Das Paradigma der Gabe hat mit Freundlichkeit und Großzügigkeit zu tun, mit Anmut und Schönheit. Es kreiert eine Atmosphäre der Leichtigkeit des Seins. Alain Caillé und die Aktivisten des Konvivialismus rund um den Globus leiten daraus eine neue Art von Lebenskunst ab. Sie definieren sie als »Kunst des friedlichen Zusammenlebens«. Kaum etwas ist in der gegenwärtigen Dauerkrise notwendiger.

Die moderne Theorie der Gabe finde ich extrem weitreichend. Die Vorstellung, dass Ressourcen *Gaben Gottes* oder *Gaben der Natur* sind, modifiziert und nuanciert nämlich die Vorstellung von *Besitz* und *Eigentum*. Sie verweist darauf, dass jedes Eigentum von Voraussetzungen lebt, die der Eigentümer nicht selbst geschaffen hat, sondern der Schöpfung oder der Natur zu verdanken hat. Sie erweitert unseren Blick auf die Idee der Nachhaltigkeit. Nun erscheinen die Gerechtigkeit zwischen den Generationen und die Beziehung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in einem neuen und hellen Licht. In der Logik der Gabe erscheint sie als ununterbrochene Kette: Du gibst liebevoll an die folgenden Generationen weiter, was du von den Vorfahren dankbar empfangen und in deiner Zeit *nachhaltig* nutzen, bewahren und vermehren durftest. Der Kern der

Nachhaltigkeit, könnte man sagen, ist die Gabe, für die man nichts zurückbekommt. Außer ein zeitlich versetztes, dankbares Gedenken der Nachkommen. Und trotzdem bindet sie uns: Sie ist eine Verpflichtung gegenüber den Vorfahren, vor allem aber eine Verantwortung gegenüber den Kindern, von denen wir die Erde nur geliehen haben.

Literatur

- Acosta, Alberto** (2015): *Buen vivir. Vom Recht auf ein gutes Leben*. München: oekom.
- Agricola, Georg** (1977): *Vom Berg- und Hüttenwesen*. Vollständige Ausgabe nach dem lateinischen Original von 1556. Übersetzt und bearbeitet von Carl Schiffler. München: dtv [Lat. Original 1556].
- Caillé, Alain** (2008): *Die Anthropologie der Gabe*. Frankfurt: Campus.
- Goethe, Johann Wolfgang** (1987): Rede bei Eröffnung des neuen Bergbaues zu Ilmenau. Den 24sten Februar 1784. In: *Sämtliche Werke Bd. 2.2* (Münchner Ausgabe). Hg. von Karl Richter. München: btb Verlag: 751 ff.
- Grober, Ulrich** (2010): *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit – Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Antje Kunstmann Verlag.
- Grober, Ulrich** (2015): *Tradition als Ressource – die Bergakademie Freiberg und die langen Linien des Nachhaltigkeitsdenkens im kulturellen Erbe Sachsens*. In: *Wider den Raubbau. Der Beitrag Freibergs zum modernen Leitbild Nachhaltigkeit*. Freiberg: TU Bergakademie Freiberg.
- Grober Ulrich** (2016): *Der leise Atem der Zukunft – Vom Aufstieg nachhaltiger Werte in Zeiten der Krise*. München: oekom.
- Horák, Vladimír; Tvrđý, Jaromír** (2002): *Vom Silber zum Uran: Die Geschichte der Stadt St. Joachimsthal*. Lapis 27/7–8: 13 ff.
- Latour, Bruno** (2014): *Existenzweisen. Eine Anthropologie der Modernen*. Berlin: Suhrkamp.
- Les Convivialistes** (2014): *Das Konvivialistische Manifest. Für eine neue Kunst des Zusammenlebens*. Hg. von Frank Adloff und Claus Leggewie. Bielefeld: transcript Verlag.
- Lovelock, James** (1991): *Das Gaia-Prinzip. Die Biographie unseres Planeten*. Zürich: Artemis & Winkler.
- Mauss, Marcel** (2009): *Die Form und Funktion des Austauschs in archaischen Gesellschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Niavis, Paulus** (1953): *Iudicium Iovis oder Das Gericht der Götter über den Bergbau. Ein literarisches Dokument aus der Frühzeit des deutschen Bergbaus*. Übersetzt und bearbeitet von Dr. Paul Krenkel [Orig. 1490]. Freiburger Forschungshefte, Reihe Kultur und Technik. D3. Berlin (Ost): Akademie Verlag.
- Schneevogel, Paul (= Paulus Niavis)** (1935): *Iudicium Iovis in valle amoenitatis habitum ...* In: Hans Rupprich (Hg.): *Humanismus und Renaissance in den deutschen Städten und an den Universitäten*. Leipzig: Verlag Philipp Reclam [Orig. um 1490].
- Thalheim, Klaus** (2012): *Das Silber von 1477 in der Sammlung des Museums für Mineralogie und Geologie Dresden*. Agricola-Forschungszentrum Chemnitz, Rundbrief 2012.
- Voigt, Julius** (1990): *Goethe und Ilmenau. Unter Benutzung zahlreichen unveröffentlichten Materials*. Leipzig: Xenien-Verlag [Orig. 1912].
- Weeramantny, Christopher Gregory** (2008): *Vorwort zu Klaus Bosselmann. The Principle of Sustainability*. Aldershot: Ashgate 2008.

Anmerkung

Die Darstellung beruht auf meinem Beitrag zum Gespräch mit Martin Held und Angela B. Clement am 20. Mai 2017 in Hall/Tirol. Erweitert durch Gedankengänge aus meinen Büchern *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit* und *Der leise Atem der Zukunft*.

Ulrich Grober

Die Entdeckung der Tiefenzeit

Kaum ein anderes Ereignis in der Geschichte Europas hat den Zeitgeist so dramatisch erschüttert: An Allerheiligen 1755 bebte in Lissabon die Erde. Binnen Minuten starben Zehntausende unter den Trümmern der einstürzenden Kirchen und Wohnhäuser. Wer sich auf den weiträumigen Platz am Hafen retten konnte, wurde von einem Tsunami in den Tod gerissen. »Eine Strafe Gottes!« predigten religiöse Fundamentalisten und riefen damit die Elite der europäischen Aufklärer auf den Plan. »Wir haben die Ursachen unter unseren Füßen«, konterte im fernen Königsberg Immanuel Kant, dessen »Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels« gerade in Leipzig erschienen war. Schlagartig wurde die wissenschaftliche Erforschung der Erdkruste zu einem Mega-Thema. In rascher Folge gründeten sich in ganz Europa montanistische Hochschulen: 1765 in Freiberg, dann im ungarischen Schemnitz, in St. Petersburg, im norwegischen Kongsberg, in Clausthal im Oberharz und in Berlin.

Die Entwicklung nahm Fahrt auf, als 1786 die Gründung einer internationalen »Societät der Bergbaukunde« initiiert wurde. Deren erklärtes Ziel: Eine »von den Antipoden des Lichts ängstlich verhinderte Aufklärung, auch in den Regionen unter der Oberfläche der Erde« voranzubringen. [...]

Längst war in ganz Europa eine dynamische Suchbewegung in Gang, in der es um mehr ging als um die Sicherung der Ressourcen, nämlich um die faustische Frage, »was die Welt im Innersten zusammenhält« – auch im Erdinneren. Dass man Goethe später zum Ehrenmitglied der »Societät« ernannte, erstaunt nicht. In den Netzwerken des Wissens, die in jenen Jahren zwischen Freiberg und Edinburgh, Neapel, Paris, Uppsala, St. Petersburg und darüber hinaus geknüpft wurden, entbrannte eine lange und hitzige Kontroverse um die Bildung der Gesteine und Metalle. Die Protagonisten waren Abraham Gottlob Werner, der langjährige Meisterdenker der Bergakademie Freiberg, und der schottische Mineraloge James Hutton. Feuer oder Wasser? Die Gesteine seien als »Boden-Sätze«, also Sedimente, aus einem Ur-Meer ausgefällt und abgelagert worden. So die These Werners. Falsch, sie sind magmatische, aus dem Glutkern der Erde emporgestiegene, durch feuerspeiende Berge an die Oberfläche geschleuderte Materie. So die Theorie Huttons. Sie erwies sich letztlich als überlegen. Auch wenn aus heutiger Sicht beide Theoriegebäude Richtiges und Falsches enthielten, und beide in ihrer Ausschließlichkeit als problematisch erachtet werden. Im Verlauf dieser Kontroverse, auf dem Weg von Versuch und Irrtum und offener Debatte formierte sich die Geologie, wie wir sie heute kennen.

Die leidenschaftlichen Kontroversen in der noch jungen Wissenschaft führten zur Entdeckung der heute sogenannten »Tiefenzeit«. Noch Mitte des 17. Jahrhunderts hatte ein anglikanischer Bischof bibeltreu den Akt der Schöpfung auf das Jahr 4004 vor Chr. datiert. Selbst geniale Zeitgenossen wie Isaac Newton glaubten noch daran. 100 Jahre später war der Stein ins Rollen gekommen. Die beiden Kontrahenten Werner und Hutton zogen in dieser Frage an einem Strang: Werners Hochrechnung des Alters der Erde – etwa eine Million Jahre – war ein Schritt in die richtige Richtung. Huttons Aussage dazu war philosophischer und wurde berühmt: »Wir finden keine Spur eines Anfangs – und kein Anzeichen für ein Ende.« Unser Wissen hat sich bis heute explosionsartig ausgeweitet. Doch die Suche geht weiter [...]

Ausschnitt aus:

Grober, Ulrich (2015): Aufklärung unter Tage. 250 Jahre Bergakademie Freiberg. DIE ZEIT Nr. 21, 21. Mai 2015.