

Die Natur ist a-moralisch. Genormt durch ‚Zirkel und Lineal‘ ist sie als rechtes Maß für den Menschen unzureichend. Nietzsches Sicht auf den Naturbegriff.

von Miriam Ommeln

KIT SCIENTIFIC WORKING PAPERS 81



Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Philosophie.

Die technische Zeichnung und ihre heutigen Implikationen in Hinsicht auf den Umwelt- und Naturbegriff sowie das Mathematikverständnis bei Friedrich Nietzsche und Leonardo da Vinci.

Version fertiggestellt und zugänglich gemacht im Jahre 2016.

Impressum

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
www.kit.edu



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-SA 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

2018

ISSN: 2194-1629

Die Natur ist a-moralisch. Genormt durch ‚Zirkel und Lineal‘ ist sie als rechtes Maß für den Menschen unzureichend. Nietzsches Sicht auf den Naturbegriff.

Miriam Ommeln
Institut für Philosophie
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2016

Die allseits im Raum stehende Frage lautet: Inwiefern kann das Studium der Natur als ethische Grundlage oder Vorbild für moralische Handlungen dienlich sein? Die Verhältnisbestimmung von Natur zur Norm weist jedoch durchaus dilemmatische Züge auf, wie Friedrich Nietzsche in seinem Aphorismus von der „guten und bösen Natur“ deutlich macht: „Erst haben die Menschen sich in die Natur hineingedichtet: sie sahen überall sich und Ihresgleichen, nämlich ihre böse und launenhafte Gesinnung, gleichsam versteckt unter Wolken, Gewittern, Raubthieren, Bäumen und Kräutern: damals erfanden sie die „böse Natur“. Dann kam einmal eine Zeit, da sie sich wieder aus der Natur hinausdichteten, die Zeit Rousseau's: man war einander so satt, dass man durchaus einen Weltwinkel haben wollte, wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual: man erfand die „gute Natur“.¹

Was nun? Wie kommt man aus diesem charakteristischen Grunddilemma wieder heraus? Ein guter Ansatzpunkt ergibt sich, wenn man umformuliert und versuchs- und beispielsweise den Menschen als das „ungefähr Sichere, d.h. als die *Regel* und die Natur als die *Regellosigkeit*“ begreift. Denn wenn die Entwicklung und das Geschick des Individuums sich mit der „Gleichförmigkeit eines Pendels“ bewegen, dann erscheint ihm das Naturgeschehen als „das *Reich der Freiheit*“, und andersherum, wenn der Mensch „sich innerlich reich fühlt, je polyphoner sein Subject ist, um so gewaltiger wirkt auf ihn das Gleichmaass der Natur.“ Und somit sein Wille „die Gesetzmäßigkeiten der Natur zu *erkennen*, um sich in sie zu schicken.“² Welchen Kompass oder welches Winkelmaß der Mensch für sich auch jeweils wählen mag, er konstruiert und normiert sowohl eine Regel als auch eine Unregel. Er legt künstliche Richtschnüre und Maßstäbe fest und zeichnet Ordnungsstrukturen ein. *Er erkennt im Maß*, genauer gesagt, anhand von Maßeinheiten. Ob etwas im Lot ist oder nicht, entscheidet ein Normwert. Im großangelegten Gestus eines *Vermessungspathos* wird Regelmaß von Unregelmäßigem geschieden, wobei die Doppelbedeutung von Norm in ihrer moralischen als auch vermessungstechnischen Dimension zutage tritt.

Statt sich, wie so oft üblich, auf das allseits bekannte Frühwerk ‚Die Geburt der Tragödie‘ von Nietzsche zu beziehen, dass mit dem Gegensatzpaar des Apollinischen und des Dionysischen spielt und die wechselseitige Bedingtheit der „bildlichen und der unbildlichen“ Naturkräfte in unzähligen Variationen zu veranschaulichen versucht³, möchte ich die späteren Schriften betrachten, um damit die zweite Natur des Menschen, sprich die Technik mitsamt ihrem Vermessungspathos direkter thematisieren zu können. Nebenbei sei bemerkt: das Problem der Vermessung und somit die Frage nach dem richtigen Maßstab entspricht überhaupt der generalisierten Kernfrage in Nietzsches Schriften. Die Bestimmung des Changierens zwischen Zahl und Zahllosem, zwischen Form und Formlosigkeit, Struktur und Strukturlosigkeit, Ordnung und Unordnung, Farbe und Farblosigkeit etc., also zwischen Maß und Maßlosem soll

¹ KSA 3, 29f (17.).

² Vgl. KSA 2, 113-115.

³ Z.B. vgl. KSA 1, 25.

anhand des Reißzeugs, in diesem Falle von Zirkel und Lineal, nachvollzogen werden, das eine wichtige Verbindungstelle zwischen der Technik und der Mathematik innehat, wobei sich herausstellen wird, dass der Übergang von der technischen Zeichnung zur künstlerischen Zeichnung sowie der Malerei von entscheidender Bedeutung sein wird. In der Handhabung von Zirkel und Lineal begründet sich die Erkenntnis der Maße und Zahlen. Das Reißzeug, von jeher zum Handwerkszeug der Mathematik gehörend, wird derart zum geflochtenem Band der Naturerkenntnis und weiterhin zur modernen technischen Welterschließung.

Der Ursprung der technischen Zeichnung liegt u.a. in der Notwendigkeit begründet seinen *Standort* bestimmen und mitteilen zu können, so wie etwa auf dem erhaltenen Lageplan eines ägyptischen Goldbergwerks aus dem Jahre 1300 v. Chr.⁴ Mit Hilfe eines simplen Holzzirkels ließ sich bereits vor 4000 Jahren das punktgenaue Zusammentreffen von tiefgelegenen Grubengängen unter Tage berechnen. Dem Ur-Lineal entspricht schlicht eine mit Zinnober rot gefärbte Schnur mit der Architekten die Balken anzeichneten.⁵ Und die Künstler, wie gingen sie mit dieser Herausforderung der Werkzeuge um? Der freihandgezeichnete Kreis in Perfektion, die treffsichere Setzung des Kreismittelpunktes oder die exakte Feinheit der Linienführung von Apelles und Protogenes, Giotto oder Dürer sind zu legendären beispielhaften Erzählungen dieser menschlichen Fertigung und Befähigung geworden.⁶ Idee und Planung, Gestaltung und Konstruktion, Ausführung und Herstellungsprozess sowie Messungen aller Art nehmen ihren konkreten Anfangspunkt immer am Punkt, sprichwörtlich oder buchstäblich. Was bedeutet den philosophierenden Denkern die vermeintliche Selbstverständlichkeit eines Punktes? Warum wird er eigens durchdacht?

Lassen wir zuerst den Pionier der wissenschaftlichen technischen Zeichnung Leonardo da Vinci, gleichsam in seiner großartigen Doppelfunktion als Künstler und Ingenieur, in seinen Traktaten zu Wort kommen: „Der Anfang der Malerei ist der Punkt, dann folgt die Linie, das Dritte ist die Fläche, das Vierte der Körper, [...]“. Sie „zieht sowohl die menschlichen als göttlichen Werke in Betracht, alle, die in eigene Oberflächen, d.h. Körperumrisslinien eingegrenzt sind. Mit diesen Linien commandirt sie [...]. Mit ihrem Anfangsgrund, dem Zeichnen nämlich, lehrt sie [...]“. Und außerdem „hat sie die Schriftzeichen erfunden, [...]“.⁷ Der Punkt wird in der Möglichkeit *seiner Vervielfachung* nicht nur zum Werkzeug der

⁴ Franz Maria Feldhaus, *Geschichte des Technischen Zeichnens*, Wilhelmshaven 1959, vgl. S. 7-9.

⁵ Vgl. ebd., S. 84.

Anm.: Bei den Römern wurde unter *architectura* alles zusammengefasst, was mit Maschinen, Mühlen, Hebezeugen, Pumpen, Kriegsmaschinen sowie mit Straßen, Städten und Gebäuden zu tun hat. Dementsprechend verortete man in der Antike besonders bei den Metallarbeitern die hochgeschätzte *tèchne*. (Vgl. ebd., S. 16) Insgesamt gesehen wurden technische Bücher erst relativ spät nach der Erfindung des Buchdrucks gedruckt, wobei es sich bezeichnenderweise dann zuerst um kleine Bücher über das Berg- und Hüttenwesen handelte, bevor das große Werk *De re metallica* von Agricola folgte. (Vgl. ebd., 32f.)

⁶ Plin., nat., *Buch XXXV*, 81-83. Giorgio Vasari, *Lebensläufe der berühmtesten Maler, Bildhauer und Architekten*, S. 50ff, Zürich 1989. Anonym, *Der Kreis aus freier Hand*. In: *Sagen aus Franken*.

Anm.: Albrecht Dürer erfand darüber hinaus auch selbst einen eigenen Zirkel für Ovale bzw. unregelmäßige Spiralen. Ebenso konstruierte Leonardo da Vinci für sich selbst etliche Zirkel, wie den Parabelzirkel zur Herstellung von Brennsiegeln. (Vgl. Feldhaus, a.a.O., S. 77ff). Außerdem stellte Leonardo da Vinci eigene Pinsel her, um seine eigenentwickelte Technik des *Sfumato*, eine Art von weich abschattierendem stereoskopischem 3D-Effekt mit verschwimmenden Konturen und Umrisslinien, mit Hilfe feinsten Pinselstriche zu perfektionieren. Die eigenartige Einbettung von Vorder- und Hintergrund kommt insbesondere bei seinem Gemälde *Mona Lisa* zum Ausdruck. Zum Vergleich, selbst in der heutigen Technologie der virtuellen Realität stellt die Verschmelzung bzw. der Übergang von simulierten Projektionen in der CAVE ein unvollständig gelöstes, nichttriviales Problem dar. Näheres dazu: Miriam Ommeln et.al; *Immersive Kansei Engineering – A New Method and its Potentials*. 2012. Unter: <http://www.philosophie.kit.edu/347.php>

⁷ Leonardo da Vinci, *Das Buch von der Malerei*, §3 und vgl. §23.

Welterschließung, sondern er erhält unisono die Wirkmacht Weltentwürfe zu generieren. Der Punkt als Elementarbaustein in einem großen Baukastensystem von Umrisslinien wird zum Dreh- und Angelpunkt zwischen erkennendem Denken und vermitteltem Handeln. Aus seiner philosophischen und mathematischen Definition resultiert der nachfolgende Maßstab und die kombinierende Konstruktion von Wirklichkeiten und der Zukünfte. Es macht einen Unterschied in der fortgesetzten Vervielfachung ob man einen Punkt als ausdehnungslos erachtet, als deformierbar⁸ oder ob man ihm einen ontologischen Status zuspricht usw., wobei der forschenden Phantasie und der Möglichkeiten keine Grenzen gesetzt seien. Es bleibt auch die Frage offen und zu klären, wie die Übertragung und Vervielfältigung überhaupt vor sich geht, d. h. zum Beispiel welche Rolle spielen die Geschwindigkeit und die Zeit oder wie, auf welche Art und Weise, der Punkt bewegt wird?⁹ Oder anders betrachtet: wann löst sich eine Linie, eine Fläche, ein Körper etc. auf?

Legt man nun, wie Platon, Wert auf eine perfekte Harmonie der geometrischen Gebilde sowie auf abstrakte, mustergültige Vorlagen gepaart mit dem Anspruch einer objektiven Seinserkenntnis, dann setzt die Vervielfachung des Punktes nach platonischem Vorbild jedoch eine vorweg angenommene, gesetzte Skaleneinheit voraus, die sich nach einer Norm bzw. Normierung richtet. Es erfolgt ein Gleichsetzen von angeblich Identischem, eine Festlegung von Einheiten. Daraus resultiert eine gewisse erkenntnistheoretische Verkennung der Natur und ihres Wesens, zumal der Natur ein Formenkatalog ein- und vorgeschrieben wird. Im Grunde genommen basiert hier das mathematische Werkzeug auf einem ästhetischen Vorurteil, dass einen *ontologischen* und *ethischen* Fehlschluss nach sich zieht, da die Regel und das Systemhafte generell als vertrauenswürdiger erachtet werden als das Chaotische und Unberechenbare, oder wie Nietzsche, der den Widerpart zu Platons Position darstellt, trefflich schlussfolgert: „Nun ist es aber ganz unbeweisbar, daß das Ansich der Dinge nach diesem Recepte eines Muster-Beamten sich verhält.“¹⁰ Nach Nietzsche verhält es sich mit dem arithmetischen Maßstab, der „Erfindung der Gesetze der Zahlen“, nicht anders als mit dem geometrischen: Er beruht auf dem „herrschenden Irrthum, dass es mehrere gleiche Dinge gebe (aber thatsächlich giebt es nichts Gleiches), mindestens dass es Dinge gebe (aber es giebt kein „Ding“). Die Annahme der Vielheit setzt immer voraus, dass es *Etwas* gebe, das vielfach vorkommt: aber gerade hier schon waltet der Irrthum, schon da fingiren wir Wesen, Einheiten, die es nicht giebt.“¹¹ Aufgrund solcherart gesetzter Einheiten und ihrer endlos dupliziert und multiplizierten Maßvorgaben und Maßstabseinteilungen, fasst Nietzsche sowohl die Geometrie und Arithmetik als auch die herkömmliche aristotelische Axiomatik unter dem Begriff der Logik zusammen¹², wobei es im Weiteren nicht verwunderlich sein sollte, dass man bei einer derartig logischen Vorgehensweise „bei allen wissenschaftlichen Feststellungen unvermeidlich immer mit einigen falschen Größen rechnet: aber weil diese Grössen wenigstens *constant* sind, [...] kann man auf ihnen fortbauen – bis an jenes letzte Ende, wo die irrthümliche Grundannahme, jene constanten Fehler, in Widerspruch mit den Resultaten treten, zum Beispiel in der Atomenlehre.“¹³

⁸ Anm.: Man rechnet heutzutage in der Theorie der Quantengruppen auch mit deformierten Punkten, wie im Raum der zweiparametrischen $SO_{pq}(4, \mathbb{R})$ Gruppe.

⁹ Anm.: Darüber macht sich Nietzsche in seiner Zeitatomenlehre eingehende Gedanken, nachzulesen z.B. bei Miriam Ommeln: *Die Verkörperung von Friedrich Nietzsches Ästhetik ist der Surrealismus*, Frankfurt a. M. 1999, insb. Kap. V: *Die Optik der Zeitfigur*, S. 141-168.

¹⁰ KSA 11, 632, 40 [9].

¹¹ KSA 2, 40 (19.).

¹² Vgl. KSA 12, 389ff.

¹³ Vgl. KSA 2, 40f.

Der erwünschte Imperativ der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit von Naturvorgängen auf der einen Seite und das heraklitsche Denken auf der anderen Seite, das den Satz ‚Alles fließt‘ betont bzw. einen fließenden und zerfließenden Gesamtzusammenhang herstellt, geraten in einen gewissen Zwiespalt in der Darstellung von Zeitlichkeit; d.h. die beiden jeweiligen Notationsformen von Verzeitlichung und Verräumlichung der Naturvorgänge divergieren ab einem gewissen Punkt. Nietzsches philosophisches Empfinden steht der obigen Aussage Heraklits sehr nahe und was meines Erachtens, zumal mir als Physiker, immens wichtig ist, er empfindet zutiefst, was die Naturwissenschaftler im Allgemeinen berührt und bewegt, wenn er erkennend schreibt, dass die „ganze wissenschaftliche Procedur eben die Aufgabe verfolgt hat, alles Dingartige (Stoffliche) in Bewegung aufzulösen.“¹⁴ Man denke beispielsweise nur an die aktuellen Beispiele der Technologie der Virtuellen Realität oder an das vernetzte Internet der Dinge. Die mathematische Physik dient allein dieser Aufgabenstellung, – unter ihrem Mantel der Funktionszusammenhänge. Der Stillstand während des Messvorgangs, als Notwendigkeit gegeben, konterkariert den natürlichen Lauf der Dinge in ihrer Dynamik. Diese auftretende Diskrepanz zwischen Sein und Werden bzw. die Dissonanz des Bildlichen und Unbildlichen kann mit Nietzsche als ‚tragische Erkenntnis‘ bezeichnet werden.

Unser Festhalten an „identischen Fällen“ und unser Glaube an feststehende Entitäten und Qualitäten, setzt ebenfalls die „Mechanik“ und die Technik allgemein in eine Reihe mit der „Mathematik“, da sie nach Nietzsche „nichts mehr und nichts weniger sind als angewandte Logik.“¹⁵ Konsequenterweise fordert er eine Umwertung der Werte, was zum einen neue Maßstäbe nach sich ziehen und zum anderen eine modifizierte, neue Herangehensweise an die (Natur)wissenschaften und ihre Werkzeuge bedeuten würde.¹⁶ Um dies besser nachvollziehen zu können, soll an dieser Stelle wieder Leonardo in den Blick genommen werden, da er sich gleichfalls zutiefst mit der Relevanz der Bewegung und der Dynamik beschäftigt: „Dass die Malerei Philosophie sei, erweist sich daraus, dass sie von der Bewegung der Körper handelt, in der unmittelbaren Lebendigkeit ihrer Stellungen; und auch die Philosophie erstreckt sich auf die Bewegung“¹⁷ Wie in der Renaissance üblich versteht Leonardo unter dem Begriff Philosophie die Wissenschaft der mechanischen Künste, die Physik und die Naturlehren. Der Aspekt der unmittelbaren, lebendigen Dynamik im Dargestellten vereint also das Zeichnen und die Malerei untrennbar mit der Naturwissenschaft, die nach den Bewegungsgesetzen der Körper fragt. Im Gegensatz zur Fotografie, die eine objektivierte angehaltene Momentaufnahme der Naturbewegungen darstellt, ist es der Malerei möglich über den Punkt hinauszugehen, und ihn mit einem leichten, vorausschauenden Gestus aus dem örtlich und zeitlich fixierten Moment zu lösen, um ihn in seiner Dynamik zu betonen oder zu unterstützen. Nach Leonardo ist die Malerei nicht starr, sondern sie erfasst und simuliert die Echtzeit der Bewegungsabläufe; sie macht die inneren Spannungszustände der Körper und Gegenstände nicht nur aufzeigbar und wahrnehmbar, sondern auch korrigierbar und vorwegnehmbar, so dass das Raumzeitintervall einen gewissen kontextuellen Feldcharakter erhält und nicht als etwas Gefäßartig-begrenztes,

¹⁴ Ebd., 41.

¹⁵ Vgl. KSA 11, 643.

¹⁶ Anm.: Zum Beispiel ebd.: „Noch jetzt ist die eigentliche Kritik der Begriffe oder (wie ich es einst bezeichnete) eine wirkliche „Entstehungsgeschichte des Denkens“ von den meisten Philosophen nicht einmal *geahnt*. Man sollte die *Werthschätzungen* aufdecken und neu abschätzen, welche um die Logik herum liegen: z. B. „das Gewisse ist mehr werth als das Ungewisse“ „das Denken ist unsre höchste Funktion“; ebenso den Optimismus im Logischen, das Siegesbewußtsein in jedem Schlusse, das Imperativische im Urtheil, die Unschuld im Glauben an die Begreifbarkeit im Begriff.“ Nebenbemerkung: Eng verbunden mit Nietzsches Wissenschaftskritik ist übrigens seine gesamte Sprachkritik, die sich ähnlich wie diese begründen lässt.

¹⁷ Leonardo da Vinci, *Das Buch von der Malerei*, § 9.

Auszufüllendes betrachtet wird. Anders und überspitzt formuliert: ein perfekter Kreis ist der, der über die Linie geht, bzw. eine perfekte Linie ist keine gerade, sondern eine krumme Linie.¹⁸ Auf diese Weise erst lassen sich Entwurfsstrategien überprüfen, erläutern und Schlussfolgerungen ziehen. Die Maßstabs-Werkzeuge Zirkel und Lineal laufen nun in letzter Konsequenz durchaus in Gefahr spröde und ungenau-zerbrechlich während der lebendigen, hochdynamischen Natur- und Technikerfassung zu werden.

In diesem neuen Bereich eines radikalen Werdens und des Fließens, wie Nietzsche und Leonardo ihn denken, wird deshalb zumindest von Leonardo die Ethik zugleich in den Bereich der Dichtung verwiesen, als ein nicht geerdetes Hinterherhinkendes, ein träges Zuspätkommendes. Er schreibt über seine neue Art von Wissenschaft: „Erstreckt sich die Poesie in's Gebiet der Moralphilosophie, so erstreckt sich die Malerei in das der Naturphilosophie (oder - Wissenschaft). Beschreibt jene die Tätigkeiten des Geistes, so zieht diese in Betracht, ob der Geist in den Bewegungen wirkt.“¹⁹ Die Dichtkunst hat und verdiene „keine eigene Lehrkanzlei“, da sie wie ein „Stückwaarenhändler, die von verschiedenerlei Handwerksleuten gemachte Waaren zusammenrafft“.²⁰ So weit geht Nietzsche in Bezug auf die Dichtkunst und Rhetorik selbstverständlich nicht, wenn er seine neue ‚fröhliche Wissenschaft‘ ausruft. Vielmehr spricht er in diesen neuen „*tragischen Erkenntnissen*“ der Kunst im Ganzen die Rolle eines notwendigen „Schutz und Heilmittels“ zu.²¹ Es geht ihm generell um die „Nothwendigkeit entgegengesetzter *Maßstäbe*.“²² Es handelt sich um die Vereinigung und Annäherung der bisherigen, fiktiven Gegensätze, wie etwa von Kunst und Naturwissenschaft oder von Sein und Werden, der begrenzten und der unbegrenzten Gegebenheiten und Dinge auf der Erde, um ein neues Abseits bzw. Jenseits der Normierungen, so wie ‚Gut und Böse‘ keine tatsächlichen Gegensätze darstellen.

Um die weittragende Bedeutung dieses Gedankens eines Ineinanderfließens von Nichtidentischen zu konkretisieren, soll das Beispiel der chemischen Qualitäten und ihre langsame und wirkungsvolle Durchdringung im Umwelt- und Naturgeschehen angeführt werden: „Auch die chemischen Qualitäten fließen und ändern sich: mag der Zeitraum auch ungeheuer sein, daß die jetzige Formel einer Zusammensetzung durch den Erfolg *widerlegt* wird. Einstweilen sind die Formeln wahr: denn sie sind grob; was ist denn 9 Theile Sauerstoff zu 11 Theilen Wasserstoff! Dies 9:11 ist vollends unmöglich genau zu machen, es ist immer ein Fehler bei der Verwirklichung, folglich eine gewisse Spannweite, innerhalb deren das Experiment gelingt. Aber ebenfalls innerhalb derselben ist die ewige Veränderung, der ewige Fluß aller Dinge, in keinem Augenblick ist Sauerstoff genau dasselbe wie im vorigen, sondern etwas Neues: wenn auch diese Neuheit zu fein für alle Messungen ist, ja die ganze Entwicklung aller der Neuheiten während der Dauer des Menschengeschlechts vielleicht noch nicht groß

¹⁸ Anm.: Das Wesentliche ist die Gesamtbeherrschung, dass man den Kreis *sowohl* aus freier Hand *als auch* aus unfreier Hand, also mit dem Zirkel, schlagen kann, und *darüber hinaus* mit leichter Hand den fließenden Übergang zwischen beidem meistert, wie es die Sagen über berühmte Künstler nahelegen; im obigen Beispiel etwa von Dürer. Dies würde eher einem Gleich-Maß der Dinge, und der Wahrheitsfindung, entsprechen. Hierzu noch ein ergänzendes, amüsantes Zitat von Nietzsche, dass die geforderte Dynamik treffend beschreiben und erfassen kann: „Ich fliege im Traum, [...]. Jede Art von Bogen und Winkeln mit einem leichten Impuls auszuführen, eine fliegende Mathematik – das ist ein so eignes Glück, daß es gewiß bei mir die Grundempfindung des Glücks auf die Dauer durchtränkt hat.“ (KSA 9, 655, 15 [60]).

¹⁹ Leonardo da Vinci, *Das Buch von der Malerei*, § 19.

²⁰ Vgl. ebd., § 23: Ausführlicher zitiert: „Keines von allen diesen Dingen, von denen er redet, gehört seiner eigenen Profession, sondern, will er sprechen und Reden halten, so mag er sich überzeugen, er wird hierin vom Redner besiegt; spricht er von Astrologie, er hat sie dem Astrologen gestohlen, von Philosophie? - dem Philosophen, [...].“

²¹ Vgl. z. B. KSA 1, 101.

²² KSA 11, 181.

genug ist, um die Formel zu widerlegen. – Es gibt so wenig *Formen*, wie *Qualitäten*.²³ Für Nietzsche ist offensichtlich: „Die Natur baut nicht für das Auge, die *Form* ist ein zufälliges Ergebnis.“²⁴ Die moralische Verwerflichkeit der Mathematik ergibt sich mithin aus dem Primat des Auges bzw. des Sehens und seiner Idealisierung in der Mathematik nach platonischem Vorbild.²⁵ Aber, die *Ästhetik* und die *Natur* bedürfen beide *keiner solchen einseitigen Vorannahmen, sprich keiner Gegensätze*. Anders die Ethik: *Moral und Ethik werden von den Gegensätzen her gespeist*.

Ganz allgemein gilt: „Unsere Annahme, daß es Körper Flächen Linien Formen giebt, ist erst die Folge unserer Annahme, daß es Substanzen und Dinge, Beharrendes giebt. [...]. Dergleichen giebt es nicht – wir können eine Fläche, einen Kreis, eine Linie ebenso wenig *verwirklichen* als einen Begriff. Die ganze Unendlichkeit liegt immer als Realität und Hemmnis zwischen 2 Punkten.“²⁶ Dieses dynamische Szenario mit seiner besonderen Charakteristik der *individuellen* Punktevielfalt im Werden, wird von Nietzsche begrifflich als ‚*Willen zur Macht*‘ gefasst. Neben der Prämisse des Werdens, liegt die Betonung auf einer konsequent durchdachten Individualität und Individualisierung, oder Individuation des Geschehens, im Gegensatz zur gleichmachenden Schwerpunktsetzung in der herkömmlichen Denkweise. Und dennoch beziehungsweise gerade deshalb, sollte es nicht verwundern, dass Nietzsche mit Nachdruck darauf besteht: „die Feinheit und Strenge der Mathematik in alle Wissenschaften hineinzutreiben, so weit diess nur irgend möglich ist“²⁷, da ihr Werkzeugkasten einen Teil des Sortiments an Maßstäben zur Standortbestimmung ausmacht, die zur Integration von gegensätzlichen Maßstäben, sowie ihrer Methoden und Werkzeuge erforderlich sind, wie etwa der Miteinbezug und die Einbettung der Künste und derer ureigenen ästhetischen Trieb- und Wirkkräfte.

Will man vor diesem Hintergrund die Stellung des Menschen zur Erde und zur Natur recht begreifen, dann bedeutet dies, sich seiner Relationen zu den verschiedenen Werkzeugen und Maßstäben gewahr zu werden, was wiederum ebenso bedeutet, dass der Mensch selbst nichts weiter als ein Werkzeug ist. Fragen wir also direkt und konkret nach: wie sehen Leonardo da Vinci und Nietzsche das menschliche Verhältnis zu den Werkzeugen und zur Natur? Leonardos späte Zeichnung mit dem Titel *Sintflut der Werkzeuge* lässt einen erschlagenden Regen an Werkzeugen auf die Erde herniederprasseln, wobei selbstverständlich auch Zirkel und Lineal an der vernichtenden Flutkatastrophe mitbeteiligt und dargestellt sind.²⁸ Die aussagekräftige

²³ KSA 9, 499, 11 [149].

Anm.: Aus einem anderen Sichtwinkel gesehen, der nicht die naturwissenschaftliche Dynamik in den Blick nimmt, sondern eher auf die Ethik fokussiert ist, formuliert Nietzsche derart: „*Naturgesetz*“ *ein Wort des Aberglaubens*. – Wenn ihr so entzückt von der Gesetzmässigkeit in der Natur redet, so müsst ihr doch entweder annehmen, dass aus freiem, sich selbst unterwerfendem Gehorsam alle natürlichen Dinge ihrem Gesetze folgen – in welchem Falle ihr also die Moralität der Natur bewundert –; oder euch entzückt die Vorstellung eines schaffenden Mechanikers, der die kunstvollste Uhr, mit lebenden Wesen als Zierrath daran, gemacht hat. – Die Nothwendigkeit in der Natur wird durch den Ausdruck „Gesetzmässigkeit“ menschlicher und ein letzter Zufluchtswinkel der mythologischen Träumerei.“ (KSA 2, 384 (9.)).

²⁴ KSA 9, 559, 11 [306].

²⁵Anm.: Nietzsche erkennt hier mehr, nämlich eine grundsätzliche erkenntnistheoretische Problematik: „Unser Intellekt ist nicht zum Begreifen des Werdens eingerichtet, er strebt die allgemeine Starrheit zu beweisen, Dank seiner Abkunft aus *Bildern*. Alle Philosophen haben das Ziel gehabt, zum Beweis des ewigen Beharrens, weil der Intellekt darin seine eigene Form und Wirkung fühlt.“ (KSA 9, 500, 11 [153]).

²⁶ KSA 9, 499, 11 [151].

²⁷ Vgl. KSA 3, 514 (246.).

²⁸Anm.: Eine Abbildung dieser Zeichnung findet man in dem lesenswerten Artikel von Frank Fehrenbach, *Pathos der Funktion. Leonardos technische Zeichnungen*, a.a.O., S. 84f u. 104. Die übersetzte Bildunterschrift lautet: „Oh Elend des Menschen, wie vieler Dinge Sklave bist Du doch wegen des Geldes.“ (ebd.). Die weit in die Zukunft

Bedeutung dieser Zeichnung wird in seinen geschriebenen Prophezeiungen vielfach wiederholt und untermauert. Eine seiner längsten Prophezeiungen, die *Von den Metallen*²⁹ bzw. den Erzen und Rohstoffen der Erde handelt, aus denen auch die Werkzeuge hergestellt werden, spricht im Großen und verallgemeinernd aus, was er in kürzeren Räseltexten umkreist: „Die Werke der Menschen werden Ursache ihres Todes sein. - Die Schwerter und Lanzen.“³⁰ In kreisenden, immer wiederkehrenden Denkbewegungen spricht er paradigmatisch von den „Toten, die aus der Erde hervorkommen, und durch wilde Bewegungen“ Lebendiges vernichten. In diesem Fall ist vom Eisen die Rede.³¹ Stets verknotet Leonardo die Dinge, nicht auf lieblich-harmonische Weise, sondern indem er sie erschreckend ins Gegenteil pervertiert und verkettet,³² – als das Notwendige, das den Dingen innewohnt. Alles durchdringt alles, es spiegelt ein untrennbares und unentrinnbares Beisammensein von ‚Gut und Böse‘ wider.

Dieser Interpretation folgend, kann man an Nietzsche anknüpfen, der sich interessanterweise in seinen Gleichnissen der chemischen Elemente bzw. der Metalle bedient, um die Einheit des Menschen mit sich selbst und der wiederhergestellten Natur zu erläutern.³³ Hierfür zieht er das farbige Metall Gold heran, da für ihn „*das Herz der Erde von Gold*“ ist.³⁴ Doch, „[...]“: wie kam Gold zum höchsten Werthe? Darum, dass es ungemain ist und unnützlich und leuchtend und mild im Glanze; es schenkt sich immer.“³⁵ So wie das Naturgeschehen schlicht a-teleologisch ist und sich nicht in ein einziges Maßschema pressen lässt, so ist es das Gold ebenfalls, nämlich ‚wertlos‘, sprich a-moralisch. Es hebt die Gegensätze quasi auf, da es, – wie „eine schenkende Tugend, die die höchste Tugend ist“³⁶ –, „alle Dinge zu euch und in euch zwingt.“³⁷ Mit der Fähigkeit eines „Goldmachers“ ausgestattet, kann man „Werthe umwerten“, d.h. Dinge „in Gold verwandeln“³⁸, anstatt mit „Krämer-Gold“³⁹ zu handeln und es dadurch „in Blei zu

reichende Schilderung der Konsequenzen einer nicht enden wollenden Habgier und Niedertracht prangert Leonardo in seiner ebenfalls längeren Prophezeiung *Von der Grausamkeit des Menschen* an. (Leonardo, *Profezie*, a.a.O., S. 43f).

²⁹ Leonardo da Vinci, *Profezie, Prophezeiungen*, Italienisch, Deutsch. (Hg.) Klaus Weirich, Erlangen, 1999, S. 39.

³⁰ Ebd., S. 13.

³¹ Vgl. ebd., S. 57.

³² Anm.: Zum Beispiel: „Man wird die Toten die Lebendigen nach verschiedenen Gegenden tragen sehen. - Die Wagen und Schiffe.“ (ebd., S. 17) Oder: „*Von der Wurst, die in die Därme kommt*. Viele werden sich ein Haus aus Därmen machen und in ihren eigenen Gedärmen wohnen.“ (ebd., S. 27).

³³ Anm.: Bemerkenswerterweise verwenden Nietzsche und sein Gegenpart Platon die althergebrachte, alchemistische als auch mythische, Symbolik des Goldes, um ihren Gedanken Nachdruck zu verleihen. Dabei sind die von ihnen angeführten Erze im Grunde genommen nichts anderes als Materialien zur Herstellung von Werkzeugen und diverser Technologien. Allerdings unterscheidet sich ihr jeweiliger Umgang mit den Werkzeugstoffen entschieden voneinander. In Kontrast zu Nietzsches Intension fundamntiert und funktionalisiert Platon in der ‚Politeia‘ anhand der vorgebrachten Vorstellung der Erde und ihren Erzanteilen eine feste und normative Ordnung, während Nietzsche versucht den Erz-Materialien ihren definiert zugeordneten Werkzeugcharakter zu nehmen und ihn auch für Nicht-Zwecke zu öffnen und fruchtbar zu machen, frei nach dem Motto: man nimmt im Schenken. Im Grund genommen findet man bei dem Praktiker Leonardo diese beiden unterschiedlichen Haltungen und Aspekte der Erz- bzw. Werkstoffhandhabung realisiert: so, wenn er etwa auf der einen Seite eine Produktionsmaschine zum automatischen Hämmern von Goldfolie entwirft oder die Schmiedeverfahren mit seinen metallverformenden Maschinenkonstruktionen zweckmäßig erweitert, während er auf der anderen Seite in seiner Metallbearbeitung völlig frei und selbstbestimmt die Erze und Gesteine als Farbpigmente in Gemälden verarbeitet, wie z. B. das Bleiweiß oder den Grünspan, eine Kupferverbindung. Siehe auch: Miriam Ommeln, *Doch, am Anfang war das Gestein, und die Natur*, a.a.O.

³⁴ Vgl. KSA 4, 170.

³⁵ Ebd., 97.

³⁶ Vgl. ebd.

³⁷ Vgl. ebd., 98.

³⁸ Vgl. KSA 13, 501.

³⁹ KSA 4, 263 (21.).

verwandeln⁴⁰. Derart kann man nach Nietzsche „zurück zur Erde“⁴¹ gelangen und nicht nur ihr gerecht werden, sondern vor allem sich selbst, – beim Pendeln zwischen „bildlichen und unbildlichen Kräften“; oder, wenn man so will, zwischen technischer Zeichnung und Malerei. Damit lautet mein nicht im Gleichnisform gehaltener Schlusssatz: „Das Individuum, welches *auf sich selbst* stehen will. *Da braucht es letzte Erkenntnisse*, Philosophie. Die anderen Menschen brauchen langsam anwachsende Wissenschaft.“⁴²

⁴⁰ Vgl. KSA 3, 533 (292.).

⁴¹ Vgl. KSA 4, 99f (2.).

⁴² KSA 8, 99.

Anm.: Selbiges gilt also nicht nur für das Reißzeug, sondern insbesondere für die Mathematik sowie generell für die Bedeutung der Werkzeuge und ihrem Zurückbleiben hinter den Dingen, und der Wahrheit: „Die Mathematik ist nur das Mittel der allgemeinen und letzten Menschenkenntnis.“ (KSA 3, 514f (246.)).

Bibliographie:

- Fehrenbach, Frank, *Pathos der Funktion. Leonardos technische Zeichnungen*. In: (Hg.) Schramm, Helmar et al., *Instrumente in Kunst und Wissenschaft: Zur Architektonik kultureller Grenzen im 17. Jahrhundert*, Berlin 2006.
- Feldhaus, Franz Maria, *Geschichte des Technischen Zeichnens*, Wilhelmshaven 1959.
- Leonardo da Vinci, *Das Buch von der Malerei. Nach dem Codex Vaticanus 1270*. Italienisch, Deutsch, in 3 Bde., übersetzt und herausgegeben von Heinrich Ludwig, Wien 1882.
- Leonardo da Vinci, *Profezie, Prophezeiungen*, Italienisch, Deutsch. Übersetzt und herausgegeben von Klaus Weirich, Erlangen 1999.
- Nietzsche, Friedrich, *Friedrich Nietzsche, Sämtliche Werke*, Kritische Studienausgabe (KSA), in 15 Bde., (Hg.e) Giorgio Colli; Mazzino Montinari, München, Berlin 1967f.
- Ommeln, Miriam, *Doch am Anfang war das Gestein, und die Natur*. 2015. Unter: <http://www.philosophie.kit.edu/347.php>
- Ommeln, Miriam, *Dionysisch philosophieren: Nietzsches Erkenntnisansatz neu ,beleuchtet'. Die Rehabilitierung der Aletheia innerhalb der Wissensstruktur des Logos*. In: *Wissenschaft und Erkenntnis*, Online-Veröffentlichung zum gleichnamigen Themenschwerpunkt 2011 des (Hg.) Nietzsche-Forum München, 2011.
- Ommeln, Miriam, *Erkenntnistheorie im Virtuellen*. In: *Geschichte, Affekte, Medien*; (Hg.) R. Reschke, V. Gerhardt, Berlin 2008.
- Ommeln, Miriam, *Die Verkörperung von Friedrich Nietzsches Ästhetik ist der Surrealismus*, Frankfurt a. M. 1999.
- Ommeln, Miriam, *Potenzialräume des Zeitbegriffs: Residuum und Desiderat der heutigen Technikphilosophie*. 2016. Unter: <http://www.philosophie.kit.edu/347.php>
- Ommeln, Miriam, *Die Technologie der Virtuellen Realität. Technikphilosophisch nachgedacht*, Frankfurt a. M. 2005.
- Ommeln, Miriam, *Der Cyborg, augmented reality, Google Glass und ihre Umschriftung als Leinwand: Technikphilosophie auf der Grundlage einer Philosophie des Tanzes*. In: *Techne – poiesis – aisthesis. Technik und Techniken in Kunst und ästhetischer Praxis*. Online-Zeitschrift der *dgae*, (Hg.) IX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ästhetik, 2015.
- Ommeln, Miriam et al., *Immersive Kansei Engineering – A New Method and its Potentials*. 2012. Unter: <http://www.philosophie.kit.edu/347.php>
- o.V., *Der Kreis aus freier Hand*. In: *Sagen aus Franken*. Überlieferung. Unter: <http://gutenberg.spiegel.de/buch/sagen-aus-franken-41/10>
- Platon, *Sämtliche Werke*, 3 Bde., (Hg.) Erich Loewenthal, Berlin, Heidelberg 1950.
- Plinius Secundus, Gaius, *Naturkunde. Buch XXXV: Farben, Malerei, Plastik*, Lateinisch, deutsch, hrsg. und übers. von Roderich König, Darmstadt 1978.
- Vasari, Giorgio, *Lebensläufe der berühmtesten Maler, Bildhauer und Architekten*, übers. aus d. Ital. von Trude Fein unter Heranziehung der dt. Ausg. von L. Schorn u. E. Förster, Zürich 1989.

KIT Scientific Working Papers
ISSN 2194-1629

www.kit.edu