

Ist es was Festes?

Zur Semantik der Materialität

Jörg van Norden

Auf Texte kann sich eigentlich nicht mehr verlassen, wer von der Standortgebundenheit der Autor*innen und Rezipient*innen ausgeht. Für Historiker*innen kommt noch erschwerend hinzu, dass der Lauf der Zeit sie mit ihren Quellen alleine lässt. Sie haben keine Möglichkeit, nachzufragen, was mit den in anderer Zeit geschriebenen Worten eigentlich gemeint ist und welche Absicht ursprünglich hinter ihnen stand. Die damalige Kommunikationssituation ist nicht mehr präsent ebenso wenig wie die Ereignisse, Strukturen und Personen, von denen sie handeln beziehungsweise die die historischen Autor*innen mit denjenigen, die sie anzusprechen gedachten, verhandeln wollten. Wenn der Text von damals ebenso wie sein Kontext eine soziale Konstruktion von Wirklichkeit ist, der die *res gestae* nicht abbildet, sondern auslegt, bleibt den Historiker*innen nur der Indizienbeweis¹. Es ist schwer auszuhalten, auf die Frage, was denn damals tatsächlich geschehen ist, nur bestimmte Möglichkeit aufzeigen zu können. Das selbstbewusste »We do not need certainty« Karl Poppers von 1945 zeugt von einem Optimismus, der im Zeitalter der fake news verloren gegangen zu sein scheint². Und auch die auf die Dekonstruktion von Tradition und Werten gesetzte Hoffnung, die gewonnene Freiheit werde der Allgemeinheit zum Besten dienen, verliert an Strahlkraft. Was hilft es, Geschichtsbilder mit wissenschaftlicher Präzision zu sezieren, ohne etwas Neues, Zukunftweisendes an ihre Stelle setzen zu können? Was könnte das überhaupt noch sein? Der Kapitalismus hat über den Sozialismus gesiegt, aber die Ungleichheit wächst weltweit Hand in Hand mit der Umweltzerstörung, die besonders den globalen Süden trifft. Die Rede vom Anthropozän, die ursprünglich, kurz nach der glorreichen Oktoberrevolution in Russland, mit der Herrschaft der Menschheit über die Natur das Paradies auf Erden gekommen sah, ist heute in ihr

-
- 1 Jörg van Norden: Geschichte ist Einstellungssache. In: zeitschrift für didaktik der gesellschaftswissenschaften (2012), H. 1, S. 54-75.
 - 2 Karl Raimund Popper: The open society and its enemies. 5. Aufl. 2 Bde. Princeton New Jersey 1966, Bd. 2, S. 279.

Gegenteil umgeschlagen³. Der Wissenschaft wird zu Recht oder zu Unrecht nicht mehr zugetraut, einen Ausweg aus der Misere aufzeigen zu können. Mit diesem Problem sehen sich auch die Geschichtswissenschaft und die Geschichtsdidaktik konfrontiert. Welchen Wert beziehungsweise Bildungswert haben historische Gegenstände, solange sie nicht mehr als Konstruktionen sind? Diese Skizze ist sicher zu pessimistisch und Gegenargumente sind bereits an anderer Stelle entwickelt worden, aber der Stachel bleibt⁴. Ist es ein Ausweg, sich weniger auf Text und stärker auf Sachquellen zu konzentrieren, auf materielle Objekte, die einen festeren Stand ermöglichen als das Hin und Her der Worte? Sind sie die neuen Universalien, die anstelle der alten, geisteswissenschaftlichen Metaphysik Zeit und Raum überbrücken können?⁵ Ist das praktische Verstehen tragfähiger als das hermeneutische, die originale Begegnung mit etwas Handhabbarem realer, als über etwas zu reden? Texte als Medium der Kommunikation übersetzen Welttatbestände in Symbole, ein Prozess, der gegen Missverstehen nicht gefeit ist. Wenn dagegen Materialien und Werkzeuge verwendet werden, stellt dies vielleicht einen direkten, vorsprachlichen Kontakt, eine originale Begegnung, mit diesen Beständen dar. Sollte die Handhabung in dem Gehandhabten bereits angelegt sein, bleiben menschliche Praktiken die gleichen, solange dieselben Dinge genutzt werden. Gegenwart und Vergangenheit fallen als zeitübergreifende handwerkliche Tradition zusammen. Das wäre doch ein verlockender Ausweg aus dem Labyrinth der Texte und ein fester Halt im Meer der Geschichten?⁶

Das Feld der Wissenschaften, die sich mit materiellen Gegenständen beschäftigen, ist weit und heterogen. Es reicht von der Archäologie über die Geschichtsdidaktik, Museumspädagogik und Geschichtswissenschaft bis zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften. In jüngster Zeit ist die actor-network-theory und der new materialism dazugekommen, der vom Wortlaut her daran erinnert, dass es schon einmal einen Historischen und Dialektischen Materialismus gegeben hat ebenso wie eine weitere lange philosophische Tradition. Und auch das Fach Geographie spielt insofern mit, als Erdschichten und Landschaftsbild, Natur- und Bodenschätze Materialität ausmachen. Ab Mitte der 1980er Jahre lässt sich ein »material turn« feststellen und inzwischen werden auch die »material culture studies«

-
- 3 Dipesh Chakrabarty: Anthropocene Time. In: *History and Theorie* 57 (2018), H. 1, S. 5-32, hier S. 7.
 - 4 Jörg van Norden: Bilder können nicht reden, sind aber dennoch wichtig für uns! In: Lars Deile u.a. (Hg.): *Geschichtsdidaktik im Dialog. Ein interdisziplinärer Versuch*. Frankfurt a.M. 2020.
 - 5 Reinhart Koselleck: *Zeitschichten. Studien zur Historik*. Frankfurt a.M. 2003 (Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 1656), S. 100-108; Jörn Rüsen: *Historik. Theorie der Geschichtswissenschaft*. Köln, Weimar, Wien 2013, S. 115-122; Wolfgang Klafki: *Die Pädagogik Theodor Litts. Eine kritische Vergegenwärtigung*. Königstein/Ts. 1982, S. 213ff.
 - 6 Jörg van Norden: »We do not need certainty«. In: *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik* 17 (2018), S. 9-26.

staatlicherseits mit Drittmitteln gefördert⁷. Darauf hinzuweisen, dass sich das Erkenntnisinteresse von Domäne zu Domäne unterscheidet, ist banal, nicht jedoch, ob eine fachübergreifende Annäherung an den Gegenstand sinnvoll und machbar sein kann. Die folgende Skizze versucht einen ersten, bruchstückhaften Schritt in diese Richtung, indem sie danach fragt, welchen Einfluss Materialität auf menschliche Erkenntnis und menschliches Handeln hat. Bestimmt sie das, was Menschen tun und lassen, oder sind sie frei, mit ihr zu machen, was sie wollen? Die Antworten, die die Wissenschaft auf diese Frage gibt, changieren zwischen materieller Prädestination und menschlicher Kreativität, deren Willkür keine Grenzen gesetzt ist. Das sind natürlich Extreme, die hier bewusst konstruiert werden, um den Untersuchungsgegenstand zu strukturieren und eine gewisse Übersicht zu gewinnen. Es ist des Weiteren notwendig, den Begriff Materialität auszudifferenzieren, der in den vorangegangenen Zeilen zu nonchalant verwendet worden ist, handelt es sich doch um einen ärgerlichen Container, in dem vom Faustkeil bis zum Plastikgranulat alles Mögliche abgelegt werden kann. Es ist ja durchaus denkbar, dass die Frage nach Prädestination und/oder Kreativität je nach Gegenstand anders zu beantworten ist. Granulat und Keil sind gleichermaßen Kreationen, aber ersteres eröffnet mehr Handlungsmöglichkeiten. Oder ist es vielleicht umgekehrt? Aus der Perspektive der Historiker*in ist von besonderem Interesse, ob sich materielle Dinge auch in ihrer Temporalität unterscheiden, genauer gesagt, ob ihr Einfluss auf menschliches Handeln und Denken konstant bleibt oder einer gewissen Halbwertszeit unterliegt. Wenn Fernand Braudel Geschehen nach seiner *durée* unterscheidet, lässt sich dieses Modell eventuell auf die Sachen übertragen⁸. Haben einige von ihnen Ewigkeitswert und andere nur eine kurze oder sehr wechselhafte Dingbiographie? An dieser Stelle wird übrigens deutlich, dass auch geklärt werden muss, was mit Gegenstand, Ding und Sache überhaupt gemeint ist.

Um auf Braudel zurückzukommen: Er entwickelte seine Einteilung der Geschichte in drei Schichten, die sich unterschiedlich schnell verändern, zu dem Zeitpunkt, als er als französischer Soldat in deutsche Kriegsgefangenschaft geriet. Frankreich war besiegt, Braudel heimatlos. Pathetisch gesagt brach für ihn eine Welt zusammen. Krieg, Niederlage und Gefangenschaft ordnete er in seinem Modell der obersten Schicht politischer, kurzlebiger Ereignisse zu. Diese Schicht verglich er metaphorisch mit der Meeresoberfläche. Darunter setzte er eine zweite,

7 Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer: *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken: Einleitung und Gebrauchsanweisung*. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin/Boston/München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 1-6, hier S. 1 u. 3.

8 Fernand Braudel: *Geschichte und Sozialwissenschaft. Die »longue durée«*. In: Hans-Ulrich Wehler (Hg.): *Geschichte und Soziologie*. Köln 1972 (*Neue Wissenschaftliche Bibliothek*, Bd. 53), S. 189-215.

in der sich Veränderungen langfristiger vollziehen, vergleichbar mit den Meeresströmungen, die an der Oberfläche nicht sichtbar sind. Hier verortete er Wirtschaft und Gesellschaft. Die dritte Schicht aber, die natürlichen Lebensumstände der Menschen in einer bestimmten Landschaft, Braudel konzentrierte sich auf den Mittelmeerraum, bleibe vergleichbar mit der Tiefsee unbewegt, auch wenn sich die politische Welt aus ihren Angeln hebt. So einleuchtend Braudels Vorstellung sein mag, ihre kompensatorische Funktion liegt auf der Hand. Sie bietet Halt in der Krise. Die Motive, sich in Zeiten epistemologischer und ontologischer Unsicherheit mit Materialität zu beschäftigen, sind vielleicht ähnlich gelagert⁹. Wo die Welt der Kultur und ihre Konflikte beängstigend unübersichtlich werden, geht es zurück zur Natur.

1. res extensa

Descartes unterschied *res cogitans*, die Gedanken, von *res extensa*, demjenigen, was eine räumliche Ausdehnung hat. Der Begriff *res extensa* ist als Oberbegriff besser geeignet als Ding, Sache, Gegenstand oder Objekt. Ihm entspricht im englischsprachigen Bereich »matter« als einer »generic and abstract notion«¹⁰. Der *new materialism* fokussiert sich auf »matter« nicht auf »materials«¹¹.

Bruno Latour hat bereits darauf hingewiesen, dass sich Ding etymologisch von Thing ableitet, einer Versammlung früherer Zeiten, in der man gemeinschaftlich Entscheidungen traf.¹² Das Englische »thing« und »to think« kommt aus der gleichen Wurzel. Damit handelt es sich bei einem Ding um etwas, das von Menschen bedacht und gemacht worden ist. Das ist zum Beispiel bei Werkzeugen der Fall. Wenn Wilhelm Schapp diese Art von *res extensa* als »Wozu-Dinge« bezeichnet, liegt eine Tautologie vor.¹³ Eine solche Doppelung ist unnötig. Der von Klaus Holzkamp verwendete Ausdruck »Gebrauchswertvergegenständlichung« ist schon zutreffender, weil Menschen intentional etwas hergestellt haben, um einen bestimmten Zweck zu erreichen.¹⁴ »Sache« ist ähnlich zu verstehen wie »Ding«, weil hier

-
- 9 Hartmut Rosa: *Beschleunigung. Die Veränderungen der Zeitstruktur in der Moderne*. Frankfurt a.M. 2005; van Norden (Anm. 6).
- 10 Bernadette Bensaude-Vincent: *The Concept of Materials in Historical Perspective*. In: *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 19 (2011), S. 107-123, hier S. 109.
- 11 Iris van der Tuin in diesem Band.
- 12 Andreas Folkers: *Was ist neu am Materialismus?* In: Tobias Goll/Daniel Keil/Thomas Telios (Hg.): *Critical Matter. Diskussionen eines neuen Materialismus*. Münster 2013 (*kritik_praxis*, Bd. 2), S. 17-33, hier S. 25.
- 13 Wilhelm Schapp: *In Geschichten verstrickt. Zum Sein von Mensch und Ding*. Hamburg 1953.
- 14 Klaus Holzkamp: *Sinnliche Erkenntnis. Historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung*. 2. Aufl. Frankfurt a.M. 1975 (*Texte zur kritischen Psychologie*, Bd. 1), S. 118.

ebenfalls menschliches Handeln konstitutiv ist, wie sich in dem Begriff »Rechts-sache« zeigt. Für den intentionalen Bereich wird im Folgenden der Begriff »Ding« verwendet. Was die oben formulierte Arbeitshypothese angeht, liegt es sehr nahe, dass Dinge, Sachen und Gebrauchswertvergegenständlichungen menschliches Handeln beeinflussen, weil sie Menschenwerk und intentional auf eine bestimmte Verwendung hin angelegt sind, sodass sich Menschen über das Medium »Ding« gewissermaßen selbst steuern. Hier bleibt allerdings die Frage, wie groß die Handlungsspielräume der Nutzer*innen sind. Ein gewisses Abgrenzungsproblem ergibt sich aus der Tatsache, dass Menschen bestimmte Öko- oder Geofakte, dazu mehr im weiteren Verlauf, intentional nutzen, ohne ihre materielle Gestalt zu verändern, wie es zum Beispiel bei Kaurimuscheln der Fall ist, die als Zahlungsmittel verwendet werden¹⁵. Sie werden durch Bedeutungszuschreibung zu Dingen, sind aber kein Arbeitsprodukt. Gleiches kann für Geofakte gelten, zum Beispiel den Stein, der in die Hand genommen wird, um einen Stock in die Erde zu treiben, an dem eine Falle befestigt werden kann. In beiden Fällen müssen die Fakte handhabbar und zweckdienlich sein. Die entsprechenden Eigenschaften, das, was sie geeignet macht, kann man als Affordanzen bezeichnen.

»Objekt« als etwas, das von Menschen gehandhabt wird, würde *res extensa* auf eine passive Rolle festlegen.¹⁶ Deshalb sei der Begriff zunächst zurückgestellt, schließt er doch aus, dass »matter matters«, *res extensa* also Menschen auf einen bestimmten Umgang mit ihnen festlegen und damit zu Objekten machen, selbst aber die Rolle des Subjektes übernehmen. Subjekt und Objekt sind grammatische Kategorien und vielleicht von vornherein nicht geeignet, vorsprachliche Praxis zu bezeichnen. Wenn sich aber herausstellen sollte, dass die Akteure, also die Menschen, im Netzwerk dominieren, kann »Objekt« an die Stelle von »*res extensa*« treten.

»Gegenstand« scheint auf den ersten Blick geeignet zu sein, an die Stelle von »*res extensa*« zu treten, weil darauf hingewiesen wird, dass etwas dem Menschen entgegen und im Wege steht. Das englische Synonym wäre eventuell »obstacle«. Durch einen Tisch kann man nicht hindurch gehen. Eine Mauer würde man aber nicht als Gegenstand bezeichnen. Hier ist wieder »Gebrauchswertvergegenständlichung« angebracht. »Gegenstand« klammert wie alle anderen bisher genannten Begriffe die Rohstoffe aus, die zur Herstellung eines Werkzeugs notwendig sind. Außerdem redet man in der Geschichtsdidaktik von Unterrichtsgegenständen. »Gegenstand« fällt also als Oberbegriff ebenfalls aus. Es bleibt *res extensa*. »Ding« deckt davon alles ab, was zu einem bestimmten Zweck genutzt wird oder werden soll. Heidegger spricht hier von »Zeug«, ein Wort, das etymologisch von

15 Für diesen Hinweis danke ich Sebastian Barsch.

16 Christina Antenhofer (in diesem Band).

»ziehen« abgeleitet ist. Vielleicht handelte es sich ursprünglich um Hilfsmittel, Lasten an einen anderen Ort zu bringen. Gemeint sind mobile und immobile Dinge gleichermaßen, also auch Infrastruktur. Straßen werden zwar nicht gehandhabt, können aber abgeschritten werden. »Dinge« verstanden als »Gebrauchswertvergegenständlichung« erlauben den Brückenschlag zum Warenwert und damit zur Ökonomie. Von den »Dingen« seien die Artefakte, Heideggers »Werk«, abgegrenzt, also das, was von Menschen gemacht und als Kunst eingestuft wird.¹⁷ Sie werden im engeren Sinne nicht gehandhabt, sondern ästhetisch wahrgenommen. Etwas, das keine eindeutige Funktion hat, ist praxeologisch kaum zu erschließen¹⁸. Grenzziehung zwischen Artefakten und Dingen ist schwierig, wie ich an anderer Stelle bereits feststellen musste.¹⁹ Deshalb werden die Artefakte als Teilmenge der res extensa im Folgenden ausgeklammert.

Neben die Dinge treten die Roh- beziehungsweise Naturstoffe. Christina Tsouparopoulou nennt sie Ökofakte und bezeichnet damit alles, was ohne menschliches Zutun da ist²⁰. Von ihnen sollte man annehmen, dass sie menschliches Handeln einschränken beziehungsweise, so der new materialism, selbst handeln. Sie werden damit zu Aktanten. Der Begriff Ökofakte ist nicht ganz trennscharf. Gehören die Haustierrassen zu diesem Bereich oder als Gebrauchswertvergegenständlichungen zu den Dingen? Mit den sogenannten Sekundärrohstoffen ist eine Materialklasse entstanden, die hybriden Charakter hat. Gleiches gilt für Kunststoffe, die in ihrem Namen bereits darauf hinweisen, dass sie vom Menschen hergestellt worden sind, um als Ausgangsstoff, roh sind sie ja nicht, für verschiedenartige Dinge zu dienen. Sind Kunststoffe selbst schon Dinge? Mittlerweile ist die Natur vom Menschen so überformt worden, dass man zu Recht im Zeitalter des Anthropozäns zu leben meint. Kurz nach der russischen Revolution 1917 verband man damit die strahlende Zukunft einer sozialistischen Überflusgesellschaft. Diese Hoffnung hat sich inzwischen zerschlagen, weil die Herrschaft über die Natur die menschlichen Lebensgrundlagen unwiederbringlich zu zerstören droht. Die verdinglichte Natur wird zum Aktanten, der die Menschheit zu wehrlosen Objekten degradiert.²¹

Neben die Ökofakte sei als weiteres Element natürlicher Umwelt die topographische Oberflächenstruktur der Erde gestellt, ungeachtet der Gefahr, dass die

17 Christina Tsouparopoulou/Thomas Meier: Artefakt. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin/Boston/München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 47-62, hier S. 47.

18 Christian D. Haß/Daniela C. Luft/Peter A. Miglus: Bedeutung. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin, Boston, München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 71-86, hier S. 77.

19 Van Norden (Anm. 4).

20 Tsouparopoulou/Meier (Anm. 7), S. 49.

21 Chakrabarty (Anm. 3).

Abgrenzung von den Ökofakten schwierig und der Untersuchungsgegenstand unüberschaubar ist. Denn diese beiden Aspekte könnten ebenfalls als Aktanten fungieren und den Handlungsspielraum der Akteure bestimmen. Die Befürchtung, damit werde der Geodeterminismus wieder aus der Verbannung zurückgeholt, wird sich zerstreuen lassen. Ich gehe im Folgenden zunächst auf die Dinge, dann auf die Ökofakte und schließlich auf die Topographie ein, denn auf den ersten Blick sieht es so aus, als verschiebe sich, was die Handlungsmacht angeht, die Balance allmählich zuungunsten der Akteure auf die Aktanten. Ob das tatsächlich der Fall ist, wird zu zeigen sein.

2. Dinge und Affordanz

Dinge machen den Teil der *res extensa* aus, die das Ergebnis von Gebrauchswertvergegenständlichung sind. Sie wurden zu einem bestimmten Zweck hergestellt und haben damit finale Qualität.²² Dazu sind Ökofakte sinnvoll umgestaltet worden, das heißt, sie sind jetzt so beschaffen, dass ihre Verwendung hilft, dem von Produzent*innen gesetzten Ziel näherzukommen. Gleichzeitig sind Dinge auf ihre potenzielle Nutzer*in zugeschnitten. Geeignetes Handwerkzeug liegt gut in der Hand, es ist handhabbar. Ein Ziegel ist so groß und so schwer, dass er von der Maurer*in problemlos in die Hand genommen werden kann, während die andere die Kelle hält.²³ Ein Hohlblockstein kann größer sein, weil er leichter ist und durch die Höhlung dennoch problemlos gegriffen wird. Im Plattenbau sind die Beton-elemente auf ein anderes Netz ausgerichtet, in dem unter anderem ein Kran eine wichtige Rolle spielt.

Die Ergonomie beschäftigt sich als eigene Fachrichtung damit, wie Werkzeuge und Maschinen so gestaltet werden können, das Arbeit zielführend und kräftesparend geleistet werden kann. Das hat etwas mit Ermöglichung, mit Affordanz, zu tun. Der Begriff taucht ursprünglich im Kontext der Entwicklung von Rechnerprogrammen auf, die so gestaltet werden sollten, dass sich ihre Nutzung aus der Bildschirmoberfläche erschließen lässt, ohne dass eine besondere Gebrauchsanleitung notwendig wäre. McGrenere definiert in diesem Zusammenhang Affordanz als »design aspect of an object which suggests how the object should be used.«²⁴

22 Narziss Ach: Finale Qualität (Gefüdigkeitsqualität) und Objektion. In: Archiv für die gesamte Psychologie (1932), H. 2, S. 267-366.

23 Richard Sennett: Handwerk. Berlin 2008, S. 184.

24 Joana McGrenere/Wayne Ho: Affordances. Clarifying and Evolving a Concept. In: Pourang Irani/Michael McCool/Wolfgang Stürzlinger (Hg.): Graphics Interface. Proceedings of the Graphics Interface 2000 Conference, Montreal May 2000. Waterloo, Ontario 2000, S. 179-186, hier S. 186.

Dinge können für einen speziellen Verwendungszweck gemacht oder vielfältig anwendbar, für Meister oder Novizen gedacht sein.²⁵ Ob die Nutzer*innen Gebrauch von den ihnen gebotenen Möglichkeiten machen, hängt von ihrem Wissen, Können, ihren Erfahrungen und letztendlich ihrer Entscheidung ab, zur Tat zu schreiten.²⁶ Diese Kriterien sind ausschlaggebend dafür, ob die von der Produzent*in im Produkt angelegten Potentiale wahrgenommen werden und welche. Je nach Situation ergibt sich eine Hierarchie der »affordances«, beziehungsweise eine Sequenzialität: Eine Möglichkeit eröffnet die nächste, so wie man sich bei einem Computerspiel von einem zum andern Level hocharbeiten kann.²⁷ Dinge, wie zum Beispiel ein Türgriff, werden mit anderen, Türrahmen, Türblatt, Türangeln, Türschwelle und so weiter, an einem bestimmten Ort so zusammengestellt, dass sie ihren Zweck erfüllen. Die entsprechende Nutzung entspricht häufig Handlungsketten, sodass sich ein komplexes Netzwerk ergibt. Das Türblatt kann indes aufgehängt und auf zwei Böcke gelegt werden, um als Tischplatte zu dienen. Dinge können missbraucht, besser gesagt umgenutzt und schließlich überflüssig werden.

3. Dinge und Adäquanz

Ist nicht der Begriff Adäquanz besser geeignet als Affordanz? Adäquanz beziehungsweise Adäquatheit wird von Holzkamp und Leo Kofler epistemologisch gebraucht.²⁸ Um in ihrer natürlichen Umwelt, an die sie unzureichend angepasst sind, überleben zu können, sind Menschen darauf angewiesen, diese Umwelt objektiv zu erfassen. Nur dann können sie die Herausforderungen, mit denen sie sich konfrontiert sehen, bewältigen. Diese Herausforderungen resultieren aus fehlender Anpassung. Menschen sind, so Gehlen, Mängelwesen.²⁹ Ihnen fehlen prädestinierende biologische Anlagen: der ausgefeilte Instinktapparat der Tiere und ihre überlebenstaugliche Physis. Deshalb sind Menschen darauf angewiesen, zu arbeiten, also sich Kleidung, Behausung, Messer, Uhren und Kalender zu machen, alles Dinge, die lebensdienlich sind. Laut Habermas ist der Mensch ein Werkzeug

25 Ebd., S. 185.

26 Ebd., S. 181.

27 Ebd., S. 6f.

28 Holzkamp (Anm. 14), S. 76; Leo Kofler: *Geschichte und Dialektik. Zur Methodenlehre der dialektischen Geschichtsbetrachtung*. Darmstadt, Neuwied 1973 (Sammlung Luchterhand, Bd. 110), S. 30, 92, 122ff.

29 Arnold Gehlen: *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. 14. Aufl. Wiebelsheim 2004, S. 20, 33, 83, 354. Gehlen wollte diese Mängel durch einen starken Staat kompensieren, im Begriff des »Mängelwesens« ist diese Konsequenz jedoch nicht angelegt, vgl. Michael Tomasello: *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Zur Evolution der Kognition*. Frankfurt a.M. 2002.

produzierendes Tier.³⁰ Werkzeuge, so Dartnell, sind seine künstlichen Zähne und Klauen.³¹ Tiere können zwar Öko- und Geofakte intentional nutzen, aber wahrscheinlich keine Dinge herstellen. Holzkamp verschränkt die Evolution der Pflanzen und Tiere mit der Menschheitsgeschichte. Alle Lebewesen stünden in einem Stoffwechselprozess mit der anorganischen Natur, die sie umgibt. Sie sei der Ermöglichungsgrund alles Lebens. Der evolutionäre Fortschritt, Mutation und Selektion, führe zu einer wachsenden Anpassung an die Umwelt. Die physische Adäquanz wachse stetig. Sie verbinde das Lebewesen mit seiner Umwelt und ermögliche das Überleben. Der Mensch sei Teil dieser Evolution und der Naturgeschichte. Er sehe sich mit denselben »Welttatbeständen« konfrontiert wie alle anderen Lebewesen. Als Mängelwesen trete er aber zwangsläufig in eine neue Epoche, die Menschheits- bzw. Kulturgeschichte, ein. Jetzt entwickelten sich Wissen, Bewusstsein und Sprache. Ebenso wichtig seien aber die Werkzeuge, die Arbeitsmittel als die Dinge, mit deren Hilfe Werkzeuge hergestellt werden, die Produktivkräfte und die Produktionsverhältnisse. Weil Arbeit ein soziales Phänomen sei, gehe die Ausbildung von Gesellschaft und Staat mit diesen Prozessen Hand in Hand. Holzkamp und Kofler knüpfen ein enges Netzwerk von Aktanten und Akteuren, das praxistheoretisch auf Arbeit fokussiert ist.³² Adäquanz wird diesem Sachverhalt eher gerecht als Affordanz, denn letzteres könnte suggerieren, man könne Dinge aus dem Netz herauslösen und für sich betrachten. Adäquanz ist ein relationaler Begriff, Affordanz ist es nicht. Drei weitere Vorteile seien genannt. Erstens akzentuiert der Materialismus Holzkamps, Koflers und Habermas' Herrschafts- und Ausbeutungsverhältnisse, ein Aspekt, der im aktuellen material turn ins Abseits zu geraten droht. Eine solche Akzentuierung bricht den Kollektivsingular Menschheit auf, der in gefährlicher Hinsicht harmonisierend wirkt, indem er real existierende Konflikte verschweigt und gleichzeitig Ungleichheit verstetigt. In diesem Punkt sollte der turn zumindest ansatzweise zum return werden. Zweitens überwindet er den Dualismus zwischen Natur und Kultur, Subjekt und Objekt, Politik und Ökonomie durch ihre dialektische Relationierung. Dinge sind Gebrauchswertgegenständlichkeiten, die sowohl die Welttatbestände in ihrer herausfordernden und ermöglichenden Qualität einbeziehen als auch die Menschheit in ihrer synchronen und diachronen Diversität und ihren intersektionalen Ungleichheiten. Drittens öffnet er den Blick auf den Warencharakter der Dinge, sodass neben ihren Gebrauchswert ihr Mehr- und ihr Tauschwert treten. Diese unterschiedlichen Werte können sich im konkreten Fall widersprechen beziehungsweise gegenseitig verdrängen. Der Tauschwert kann an den Eigenschaften des Dings festgemachte Affordanzen obsolet werden lassen. Mit dem Begriff Adäquanz dagegen sind entsprechende

30 Jürgen Habermas: Erkenntnis und Interesse. 2. Aufl. Frankfurt a.M. 1971, S. 39.

31 Lewis Dartnell: Ursprünge. Wie die Erde uns erschaffen hat. Berlin 2019, S. 24.

32 Holzkamp (Anm. 14); Kofler (Anm. 28).

Marktmechanismen erfassbar. Mit den sich jeweils verändernden Relationen, und nichts anderes sind Netze, kommt die Dingbiographie ins Spiel.

4. Dingbiographie

Unter »Dingbiographie« ist die Entstehungsgeschichte, die Verwendungsdauer und die möglicherweise wechselnde räumliche Verortung eines Dings zu verstehen. Möglicherweise wandert es im Laufe der Zeit durch unterschiedliche Räume und Kulturen.³³ Eine solche Biographie entfällt, wenn man sich wie McGrenere auf Affordanzen konzentriert, die den Dingen immanent und entweder da sind oder nicht.³⁴ In geisteswissenschaftlich gewendeter Art und Weise behauptet Erwin Panofsky, dass menschliche Zeugnisse nicht altern.³⁵ Teilt man die Prämisse dieser seit Dilthey einflussreichen philosophischen Richtung, objektiviert sich das Humanum in unterschiedlichen Kontexten in verschiedener Form. Von der allen Objekten gemeinsamen Substanz, dem menschlichen Geist und Leben, abgesehen, ist Veränderung als Varianz vorhanden, nicht aber Entwicklung.³⁶ Wenn Rick Dolphijn, van der Tuin, Rosi Braidotti und Manuel DeLanda die Eigenschaften aus den Dingen emanieren lassen, scheinen sie eine materialistische Lesart der geisteswissenschaftlichen Schule zu versuchen.³⁷ Dabei bleibt offen, wie und wann sich etwas objektiviert. Wenn das jeweilige Netz dafür verantwortlich ist, sind Relationen und Praktiken wichtig, sodass hier, wie oben ausgeführt, eher von Adäquanz als von Affordanz zu reden ist. Mit Adäquanz sind Dingbiographien denkbar. Die Entstehungsgeschichte eines Gegenstandes thematisiert seine Herstellung und gegebenenfalls seine Vorläufermodelle. So bezeichnet Keefer den Einbaum der Steinzeit als Mutter aller Boote.³⁸ Holzkamp fasst Dingbiographien

33 Tsouparopoulou/Meier (Anm. 7), S. 50.

34 McGrenere/Ho (Anm. 24), S. 180.

35 Erwin Panofsky: Kunstgeschichte als geisteswissenschaftliche Disziplin. (Princeton 1940). In: Erwin Panofsky (Hg.): Sinn und Deutung in der bildenden Kunst. Köln 1975, S. 7-35, hier S. 11.

36 Jörg van Norden: Geschichte ist Bewusstsein. Historie einer geschichtsdidaktischen Fundamentalkategorie. Frankfurt a.M. 2018.

37 Dolphijn, Rick, van der Tuin, Iris: Introduction. A »New Tradition« in Thought. In: Dolphijn, Rick, van der Tuin, Iris (Hg.): New Materialism. Interviews&Cartographies. Ann Arbor 2012 (New Metaphysics), S. 85-92, hier S. 90; Rosi Braidotti: Interview. In: Dolphijn, Rick, van der Tuin, Iris (Hg.): New Materialism. Interviews&Cartographies. Ann Arbor 2012 (New Metaphysics), S. 19-37, hier S. 22; Manuel DeLanda: Interview. In: Dolphijn, Rick, van der Tuin, Iris (Hg.): New Materialism. Interviews&Cartographies. Ann Arbor 2012 (New Metaphysics), S. 38-47, hier S. 43.

38 Erwin Keefer: Paddeln für die Archäologie. Mit dem Einbaum in die Steinzeit. In: Barbara Korte/Sylvia Paletschek (Hg.): History goes Pop. Zur Repräsentation von Geschichte in populären

als Fortschrittsgeschichten und denkt hier an die aus seiner Sicht sich gesetzmäßig weiterentwickelnden Produktionskräfte.³⁹ Im Gegensatz dazu weist Hahn auf die Vergänglichkeit der Dinge hin. Sie altern nicht nur, zum Beispiel wenn aus Eisen gefertigte Werkzeuge rosten und damit unbrauchbar werden. Sie nutzen sich ab, werden repariert oder entsorgt.⁴⁰ Der Reichsarbeitsdienstspaten von Onkel Hans, den der Autor ohne Wissen um seine Herkunft jahrzehntlang für die Gartenarbeit verwendet hat, zerbricht schließlich, weil das durch die Nutzung abgeschliffene Spatenblatt nicht mehr standhält. Die »am Objekt erhaltenen Spuren« lassen bei alltäglichen Werkzeugen auf die Art und Weise ihres Gebrauches schließen.⁴¹ Der Spaten ist eben immer wieder in den Boden gestochen worden, der wie Schmirgelpapier jedes Mal etwas Metall weggenommen hat.

Bei den alltäglichen Dingen ändert sich das Netz, in das sie eingebunden sind, nur geringfügig. Der Spaten ist »eines der ältesten Bodenbearbeitungsgeräte der Menschheit«. Er findet sich weltweit in unterschiedlichen Kulturen. Das Material, aus dem er hergestellt wird, und seine Form ändern sich im Laufe der Zeit und hängen von den vorhandenen Rohstoffen und technischen Möglichkeit ab. Spaten in metallarmen Zeitschichten waren aus Holz und bestenfalls an der unteren Kante des Blattes durch Metall verstärkt. Ein weiterer entscheidender Faktor ist die Bodenqualität. Auf schweren Böden verwendete Spaten müssen stabiler und mit einem schmaleren Blatt versehen sein. Weil die Nutzung aber im Wesentlichen die gleiche geblieben ist, geben entsprechende Funde tatsächlich Auskunft darüber, wie seit der Frühzeit gearbeitet worden ist. Das Ding schlägt eine Brücke zwischen Vergangenheit und Gegenwart.⁴² Die Geschichte des Spatens als »Bodenbearbeitungsgerät« entspricht traditionalem Erzählen beziehungsweise kann traditional erzählt werden. Besagtes Ding gehört in die Kategorie der *longue durée*. Gleiches gilt für Ziegel, die seit 10.000 Jahren verwendet werden.⁴³ Die Art und Weise der Herstellung haben sich fundamental geändert, nicht jedoch die Verwendung. Deshalb ist der visuelle und praktische Wiedererkennungswert hoch. Bei anderen Dingen ist »einstmalige(r) Verwendung, Nutzung und Wertigkeit« nicht

Medien und Genres. Bielefeld 2009 (Historische Lebenswelten in populären Wissenskulturen/History in Popular Cultures, Bd. 1), S. 231-250, hier 231f., S. 237.

39 Holzkamp (Anm. 14), S. 113.

40 Hans Peter Hahn: Dinge als unscharfe Zeichen. In: Markus Walz (Hg.): Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven. Stuttgart 2016, S. 14-18.

41 Daniela C. Luft/Michael R. Ott/Christoffer Theis: Kontext. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken. Berlin, Boston, München 2015 (Materiale Textkulturen, Bd. 1), S. 101-112, hier S. 105.

42 Klaus Müller: Der Spaten. Ein Bodenbearbeitungsgerät im Wandel der Zeit. Kiel 2015 (Schriftenreihe Institut Pflanzenernährung und Bodenkunde, Bd. 103).

43 Sennett (Anm. 23), S. 177; Franz Maria Feldhaus: Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker. Wiesbaden 1970, S. 1361f.

mehr erkennbar.⁴⁴ Die Lai*in wird einen Dangelhammer wohl als Hammer identifizieren, ihn auch am Stiel packen, sich aber darüber wundern, dass mit ihm keine Nägel eingeschlagen werden können. Der Funktionsverlust der beim Feldziegelbrand verwendeten Werkzeuge führt dazu, dass sie umgenutzt oder als Dekorationsobjekt an die Wand gehängt werden, im Museum(sdepot) landen oder auf dem Müll enden. Die »Leimhau«, eine langstielige, schmalblattige Hacke, die beim Feldziegelbrand zum Anmischen des Lehmbreis für die Ziegelkuchen verwendet wurde, ist dann wahrscheinlich eher ein Ding der mittleren durée.⁴⁵ Das Verfallsdatum neuerer technischer Geräte, zum Beispiel des Minidisplayers, ist wesentlich schneller abgelaufen. Manche Leser*in muss vielleicht erst recherchieren, um was es sich dabei handelt. Es lässt sich nicht per se sagen, dass Dinge stets zuverlässig darüber informieren, wie die Vergangenheit ausgesehen hat. Es kommt jeweils auf den konkreten Gegenstand und das Netz an, in das er eingebunden war. Wenn sich dieses Netz über die Zeit hinweg relativ stabil gehalten hat oder zumindest eine bestimmte Schnittmenge mit den Zusammenhängen und Praktiken hat, in denen sich Menschen heute bewegen, sind historisches Verstehen und Erkenntnis möglich. Der Wiedererkennungswert ist ausschlaggebend. Was aber ist mit den Dingen, die und deren Nutzung uns völlig fremd sind? Und was ist mit den Artefakten, die dazu geschaffen worden sind, ästhetisch wahrgenommen, aber nicht gehandhabt zu werden?

Der Reichsarbeitsdienstspaten ist übrigens nicht entsorgt worden, obwohl nur noch Bruchstücke von ihm geblieben sind. Er hat seine ursprüngliche finale Qualität mit den dafür ausschlaggebenden materiellen Eigenschaften verloren, aber narrativ aufgeladen, eine neue bekommen. Sie ist allerdings auf die Familie beschränkt und damit ihr Netz anderes als ihre Signifikanz erheblich geschrumpft. Spaten gibt es wie Sand am Meer, im Moment zum Beispiel Pionierspaten der NVA für wenig Geld, aber nur einen RAD-Spaten von Onkel Hans, der im Zweiten Weltkrieg starb. Wann ist eine Dingbiographie abgeschlossen? Ist sie auf den eigentlichen Verwendungszweck beschränkt oder umfasst sie alle Umnutzungen bis zum Status eines symbolischen Erinnerungsstücks?

44 Luft/Ott/Theis (Anm. 7), S. 106; Thomas Meier/Friedrich-Emanuel Focken/Michael R. Ott: Material. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin, Boston, München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 19-32, hier S. 32.

45 G. Simons: *Der Lehm beim bäuerlichen Hausbau. Feldbrandziegelei. Altes Handwerk im Rheinland 1963*, <https://www.youtube.com/watch?v=WJPOcjhDAYM>.

5. Ökofakte

Nicht nur naturbelassene Ökofakte, sondern inzwischen glücklicherweise auch recycelte Gebrauchswertvergegenständlichungen sind die Grundlage, Dinge herstellen zu können.⁴⁶ Tsouparopoulou unterscheidet die Ökofakte in Biofakte, mit anderen Worten nachwachsende Rohstoffe, und Geofakte, Mineralien, fossile Brennstoffe und so weiter, die in Jahrtausenden Erdgeschichte entstanden sind.⁴⁷ Das verweist, um auf Chakrabaty zurückzukommen, auf ganz andere Zeithorizonte als die der traditionellen Historiographie, Braudels *longue durée* eingeschlossen. Ökofakte scheinen sich als Universalien zu eignen, weil sie sich auf den ersten Blick durch bestimmte unveränderliche physische Eigenschaften auszeichnen.⁴⁸ Zur Standardliteratur für Ingenieure gehören Kompendien, die über die Eigenschaften von Werkstoffen, ihre Verwendung und Prüfung informieren.⁴⁹ Um zum Beispiel des Feldziegelbrands zurückzukommen: Lehm lässt sich nur dann rissfrei brennen, wenn er nicht zu viele Steine enthält.⁵⁰ Bei der Holzbearbeitung ist mit der Maserung zu arbeiten.⁵¹ Die Begriffe »matter« und »materials« stammen ursprünglich von den lateinischen Worten »mater« und »materies«. Letzteres stand für langfaseriges Kernholz, das gewissermaßen die Mutter des Hausbaus war, und wurde dann auf alle die Ökofakte ausgedehnt, die Handwerker benötigten.⁵² Für den Bau frühneuzeitlicher Fachwerkhäuser wurde in der Regel frisch geschlagenes Eichenholz verwendet, weil das abgelagerte zu hart war, um sich bearbeiten zu lassen. Die Eigenschaften eines Stoffes schränken seine Nutzung ein⁵³, es stellt sich allerdings die Frage, in welchem Verhältnis Ermöglichung und Verunmöglichung zu einander stehen.⁵⁴ Tsouparopoulou kritisiert an der technischen Perspektive, die sich allein auf die physischen Eigenschaften konzentriert, dass sie die Menschen und ihre Praktiken im Umgang mit den Ökofakten, kurz gesagt den Bereich der Kultur, ausklammert.⁵⁵ Historiker*innen würden sich dem anschließen und

46 Antenhofer (Anm. 11).

47 Tsouparopoulou/Meier (Anm. 7), S. 49.

48 Meier/Focken/Ott (Anm. 7), S. 21; Tobias Frese/Wilfried E. Keil: *Schriftakte/Bildakte*. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin, Boston, München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 633-638, hier S. 634.

49 Hans-Jürgen Bargel/Günter Schulz (Hg.): *Werkstoffkunde*. 12. Aufl. Berlin 2018, XI.

50 Sennett (Anm. 23), S. 178.

51 Ebd., S. 226.

52 Bensaude-Vincent (Anm. 10), S. 109.

53 Frese/Keil (Anm. 7), S. 634.

54 Richard Fox/Diamantis Panagiotopoulos/Christina Tsouparopoulou: *Affordanz*. In: Thomas Meier/Michael R. Ott/Rebecca Sauer (Hg.): *Materiale Textkulturen. Konzepte-Materialien-Praktiken*. Berlin, Boston, München 2015 (*Materiale Textkulturen*, Bd. 1), S. 63-70, hier S. 66; Haß/Luft/Miglus (Anm. 7), S. 77.

55 Tsouparopoulou/Meier (Anm. 7), S. 51; Meier/Focken/Ott (Anm. 7), S. 25.

von einer unrechtmäßigen Dekontextualisierung sprechen, die ANT würde darauf hinweisen, dass das Netz unberücksichtigt bleibt, in dem die Ökofakte erst ihre Kontur gewinnen. Wenn kein Feldziegelbrand mehr stattfindet, wird die Leimkaul vor Ort uninteressant und die Praktiken gehen ebenso wie das betreffende Wissen verloren. Was vorhanden ist, wird nicht mehr gehandhabt. Luft weist darauf hin, dass die Eigenschaften eines Materials je nach Verwendungszweck von unterschiedlicher Relevanz sind.⁵⁶ Interessanterweise bewegt sich die Werkstoffkunde in die Richtung konstruktivistischer Positionen, wie die Wissenschaftshistorikerin Bensaude-Vincent festgestellt hat.⁵⁷ Zunächst beschäftigten sich Praktiker*innen mit der Frage, welche Eigenschaften ein bestimmter Baumstamm oder Lehm mitbrachte, um das Material für ihr spezielles Projekt auszuwählen.⁵⁸ Ihrem Bedarf stand vor Ort ein gewisses Angebot an Ökofakten gegenüber. Der lokale Mangel an Material war in der Regel nicht zu beheben. Die Verwissenschaftlichung der Werkstoffkunde hin zur Materialwissenschaft dagegen wollte von dem konkret vorhandenen Holz oder Lehm zu allgemein gültigen Strukturen des jeweiligen Stoffs vordringen und die in der Menge sehr unterschiedlichen Materialien generellen Kriterien unterwerfen.⁵⁹ Interessanterweise entwickelte sich dieser Paradigmenwechsel im Kontext der Metallurgie und zwar zu dem Zeitpunkt, als Eisen als ein beliebig formbarer Werkstoff breitere Verwendung fand. Ein Kriterium sind die mechanischen Eigenschaften beziehungsweise die innere Struktur.⁶⁰ Der Abschnitt »Grundlagen der Metall- und Legierungskunde« in einer »Werkstoffkunde« von 2018 beginnt mit einem Kapitel zum »Aufbau kristalliner Stoffe«.⁶¹ Die Kristallstruktur des Eisens ist ausschlaggebend für die Belastbarkeit eines Werkstücks. Solche Strukturen waren zum Teil erst durch Röntgengeräte feststellbar. Die Entwicklung der Materialwissenschaft als einer eigenen akademischen Domäne ist also von bestimmten Dingen abhängig. Mit der Charakterisierung anhand extern gesetzter Kriterien, die sich in der Regel am Bedarf orientiert, werden »materials« zu einer »relational entity«.⁶² Sie werden berechen- und austauschbar.⁶³ Materialengpässe im Ersten, im Zweiten und im Kalten Krieg verpflichteten die Universitäten, stärker anwendungsorientiert zu forschen und mit der Politik und der Industrie eng zusammenzuarbeiten: »rather than a theoretical notion the generic entity of materials emerged as a social construction«.⁶⁴ Der Wettlauf zwi-

56 Luft/Ott/Theis (Anm. 7), S. 105.

57 Bensaude-Vincent (Anm. 10), S. 116.

58 Ebd., S. 109.

59 Ebd., S. 112.

60 Ebd., S. 113f.

61 Bargel/Schulz (Anm. 49), S. XI.

62 Bensaude-Vincent (Anm.10), S. 114.

63 Ebd., S. 115.

64 Ebd., S. 116; Klaus Hentschel: Von der Werkstoffforschung zur Materials Science. In: NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin 19 (2011), S. 5-40, hier S. 12.

schen USA und SU um die ›Eroberung‹ des Weltraums beflügelte die Entwicklung neuer Werkstoffe, der »materials by design«, die genau den besonderen Anforderungen der Raketentechnik genügen: »The phrase ›materials by design‹ literally means that materials are man made rather than simply extracted and processes.« Die Vorstellung von einer passiven und grenzenlos formbaren Materie nährte eine »technological utopia of emancipation from all material constraints«. ⁶⁵ Diese Position läuft dem new materialism diametral entgegen. Das Feld gehört den Akteuren. In neuerer Zeit orientiert man sich immer häufiger am Vorbild der Natur. Ökofakte seien letztlich vielfach erprobte Erfindungen der Evolution. ⁶⁶ Zum Teil werden Organisches und Anorganisches mit einander kombiniert. Dies bedeutet jedoch nicht die Rückkehr zur Eigengesetzlichkeit natürlicher Rohstoffe. Sie werden verwertet, eingebaut, verändert oder dienen als Denkanstoß für designte Werkstoffe. Die Ökofakte verlieren auch hier ihren »ontological status«. ⁶⁷ Materialien sind nicht mehr in-, sondern output menschlicher Arbeit. ⁶⁸ Mit der Idee, jetzt siege der menschliche Geist endgültig über die Natur, scheint der alte Optimismus der industriellen Revolution wiederzukehren. Er kollidiert mit dem Wissen, dass Ökofakte unverzichtbarer Partner technologischer Projekte sind. Gleichzeitig sind die Folgen des Ressourcenverbrauchs, Umweltzerstörung und Klimawandel, die das Leben auf der Erde massiv bedrohen, nicht mehr zu leugnen. Der optimistische Anthropozänbegriff des ausgehenden 19. Jahrhunderts, tatsächlich war er nie aus der Welt, konkurriert mit dem neuen, pessimistischen. Unabhängig von der jeweiligen Technologiefolgenabschätzung ist die Rückkehr zum lokalen, nachhaltigen Feldziegelbrand kaum vorstellbar. Vielmehr leuchtet die These Bensaude-Vincent ein, dass Ökofakte immer mehr durch Dinge ersetzt werden. Sie charakterisiert dies als »dematerialisation« der Technik. ⁶⁹ Die epistemologischen Konsequenzen liegen auf der Hand. Wenn aktuelle Bedürfnisse, Praktiken und Netzwerke das notwendige Material gewissermaßen ›on demand‹ generieren, wenn die Dinge die natürlichen Rohstoffe verdrängen, wenn die »materials by design« an ihre besondere Gegenwart gebunden sind, verkürzen sich die Dingbiographien und die Netze, in die die Dinge eingebunden sind. Von dinglichen beziehungsweise praktischen Universalien ist dann nur noch sehr eingeschränkt beziehungsweise kurzfristig zu reden. Damit verkürzt sich auch das handelnde Verstehen. Hinzu kommt, dass mit der wachsenden Komplexität der Dinge, vielleicht sollte man besser von Technofakten reden, sich ihre Handhabung von dem Wissen ablöst, wie sie eigentlich funktionieren. Ein Technofakt ist nicht für seine Produzent*innen wohl aber für seine Nutzer*innen in der Regel eine black box.

65 Bensaude-Vincent (Anm. 10), S. 119.

66 Ebd.

67 Ebd., S. 121.

68 Ebd., S. 117.

69 Ebd., S. 119.

6. Naturdeterminismus versus -possibilismus

»Die Erde schuf die Voraussetzungen für die Evolution und die Geschichte des Menschen, und ihre Landschaften und Ressourcen bestimmen auch weiterhin den Gang der menschlichen Zivilisation. Wir sind die Geschöpfe der Erde.«⁷⁰ Mit dieser These bindet Dartnell die Menschheit konsequent an ihre natürliche Umwelt, die Entwicklung sowohl behindere als auch ermögliche. Klimaschwankungen und Evolutionsdruck hätten dazu geführt, dass der homo sapiens in den Savannen Nordwestafrikas entstand.⁷¹ Dort, wo fruchtbarer Boden und genügend Wasser vorhanden sowie das Klima vorteilhaft war, hätten sich die ersten Hochkulturen ausgebildet.⁷² Flüsse, natürliche Häfen, regelmäßige Winde und Meeresströmungen seien die Voraussetzung für Entdeckungsfahrten, Eroberungen und Handel gewesen, ebenso wie die Seidenstraße dem hindernisfreien Band der eurasischen Steppe geschuldet sei, die Asien und Europa verbindet.⁷³ Natürliche Grenzen bestimmten Staatsterritorien. Dartnell verweist hier zum Beispiel auf die Inselgale Großbritanniens.⁷⁴ Vorhandene Bodenschätze hätten die Industrialisierung in bestimmten Regionen verortet.⁷⁵ Alle diese Faktoren führen nach Dartnell dazu, dass die menschlichen Ballungsräume seit Jahrhunderten im Wesentlichen die gleichen geblieben seien ebenso wie die eher dünnbesiedelten Regionen dort, wo es Gebirge, Wüste und Regenwald gab und gibt.⁷⁶ Werkzeuge und Behausung wurden vor allem aus den Naturmaterialien hergestellt, die vor Ort zu finden waren.⁷⁷ Wo es keine Natursteine gab, wurden Fachwerk oder Ziegel verwendet. Schon Holzkamp weist darauf hin, dass die Wechselwirkungen mit den natürlichen »Weltbeschaffenheiten« menschliche Arbeit, die Schlüsselkategorie seines marxistischen Ansatzes, und die ökonomischen »Verkehrsformen« der Gesellschaft bestimmten.⁷⁸ Besagte Beschaffenheiten konfrontierten den Menschen mit bestimmten Notwendigkeiten, seien aber gleichzeitig auch »Ermöglichungsgrund aller seiner Perspektiven«.⁷⁹ Holzkamps Begriff »Ermöglichungsgrund« klingt ähnlich wie die »Affordanz« der ANT und des new materialism. Dartnell verliert übrigens kein Wort über die aktuelle Rede vom Anthropozän, die das von ihm gezeichnete Wirkungsverhältnis zu Ungunsten gleichermaßen der Erde und des Menschen umkehrt. Seine

70 Dartnell (Anm. 31), S. 325.

71 Ebd., S. 32.

72 Ebd., S. 83, S. 142.

73 Ebd., S. 65, 84, 122, 138, 209 u. 247.

74 Ebd., S. 68.

75 Ebd., S. 300.

76 Ebd., S. 322.

77 Ebd., S. 63, 145 u. 172.

78 Holzkamp (Anm. 14), S. 106, S. 125.

79 Ebd., S. 28, 38f., 46 u. 49.

Argumentation bedient sich vieler einleuchtender Beispiele aus der Vergangenheit, die Gegenwart aber klammert er weitgehend aus. Diesen Aspekt betont dagegen Chakrabarty, der ähnlich wie Dartnell von einer »human-nature relationship« ausgeht und eine »earth system science« und »geological history« einfordert, die die Zeit des Menschen auf dem Planeten hin auf eine »geological time« transzendiert.⁸⁰

Die Geographie würde die Position Dartnells wohl als Naturdeterminismus bezeichnen, eine »Denkrichtung«, die »das menschliche Verhalten« kausal auf »physische, naturgegebene Bedingungen« zurückführt.⁸¹ Sie sei überholt, aber immer noch wirksam und deshalb so gefährlich, weil sie die Menschen ihrer Verantwortung für »die politische, ökonomische und soziale Entwicklung« enthebt und Ungleichheit als etwas Natürliches gegen Veränderung immunisieren will.⁸² Der sogenannte Possibilismus, der nicht von Zwängen, sondern von den Möglichkeiten redet, die die natürliche Umwelt dem Menschen bietet, ANT und new materialism würden hier von Affordanzen sprechen, sei eigentlich keine Gegenposition, sondern ein vager, »zahnlos gewordener« Determinismus oder eine »Metaphysik der Willensfreiheit«.⁸³ Er überschätze die menschliche Freiheit und vernachlässige die sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen, die Menschen zu verantworten haben und gegebenenfalls ändern können. Die Geographie lehne inzwischen, so Mönter, nicht nur den Naturdeterminismus und den Possibilismus ab, sondern auch die ahistorisch dualistische Gegenüberstellung von Natur und Kultur. In ihrer konkreten Ausgestaltung handele es sich um gesellschaftliche Konstruktionen von Wirklichkeiten und nicht um Ontologien.⁸⁴ An dieser Stelle hilft die ANT tatsächlich weiter, wenn sie die unterschiedlichen konkreten Akteure und Aktanten in einem konkreten Raum-Zeit-Netz von Praktiken betrachtet, ohne dabei von Herrschafts- und Ausbeutungsverhältnissen zu abstrahieren. Wenn die Natur beziehungsweise die Art und Weise, wie sie in fluiden Netzen erscheint, damit selbst fluide wird, lässt sie sich nicht mehr als Universalie in dem oben skizzierten Sinne nutzen. Alles in allem fällt damit auch die Rückkehr zur Natur als einer unveränderlichen, ahistorischen Größe im Wandel der Zeit aus.

80 Chakrabarty (Anm. 3), S. 25, S. 28f.

81 Leif Mönter: Geodeterminismus. In: Manfred Rolfes/Anke Uhlenwinkel (Hg.): Metzler Handbuch 2.0. Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung. Braunschweig 2013, S. 276-283, hier S. 276, S. 279.

82 Ebd., S. 276.

83 Ebd., S. 278f.

84 Ebd., S. 280.

7. Faszination

Wer sich heute den 1963 in Sabershausen im Hundsrück gedrehten Film »Lehmbrandziegelei« anschaut, liest im Vorspann, dass es sich um ein altes Handwerk handelt. Hier soll etwas dokumentiert und für die Nachwelt festgehalten werden, das im Sterben liegt. Die laufenden Bilder werden von einem Sprecher detailliert erläutert, die Dinge und Handlungsabläufe, mithin das Netzwerk Feldziegelbrand im Detail nüchtern festgehalten, als wolle man spätere Generation befähigen, selbst tätig zu werden. Die heutige Betrachter*in empfindet vielleicht Nostalgie und gleichzeitig Fremdheit. Die Zeiten sind vorbei. Vielleicht lassen sich die Dinge mit Hilfe des Films rekonstruieren oder über das Internet ausfindig machen und die Handlungsverläufe trainieren. Dennoch wird ein solches Experiment, man könnte fast von experimenteller Archäologie sprechen, höchstwahrscheinlich scheitern, fehlt doch die praktische Erfahrung. Die Dinge und Ökofakte helfen nicht weiter, ja sie werden sich den laienhaften Nutzer*innen verweigern. Der Film mit seinen Akteuren und Aktanten, mit seinen vermeintlich fließenden, schwerelosen Bewegungen wirkt aus heutiger Sicht wie ein kompliziertes und gleichzeitig selbstverständliches Ballett von hoher ästhetischer Qualität. Das alltagspraktische, gemeine Netzwerk »Feldziegelbrand« ist Vergangenheit und uns heute zu einem Kunstwerk geworden.