

Freie Universität Berlin  
Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften  
Institut für Philosophie  
Habelschwerdter Allee 30  
14195 Berlin

*Artefakte und Funktionen- Von Artefakten als materiellen  
Objekten zu Artefakten als Gebrauchsgegenständen*

Vorgelegt von: Hanna Fiegenbaum

Datum: 8. Oktober 2020

Erstgutachter\*in: Frau Prof. Barbara Vetter

Zweitgutachter\*in: Herr Prof. Jan Slaby

## **Inhalt**

### *Einleitung*

#### *1 Artefakte und Materielle Konstitution*

*Extended Mind und Verkörperung*

*Materielle Kultur*

*Sozialontologie*

##### *1.1 Definition von Artefakten*

*Artefakte in der Ontologie versus Sozialontologie*

*Vorgehen*

##### *1.2 Debatte um Materielle Konstitution*

*Rätsel*

*Relation der Materiellen Konstitution*

*Eliminativismus*

##### *1.3 Van Inwagen: Material Beings (1990)*

*Materielle Objekte*

*Simples*

*Zusammen gesetzte Objekte*

*Artefakte bei Van Inwagen*

*Das Lebensprinzip*

*Objekt oder Subjekt*

*Von Van Inwagen lernen*

*Problematisierung der eliminativistischen Position in Hinblick auf Artefakte*

##### *1.4 Lynne Ruder Baker: The Ontology of Artifacts (2004)*

*Primäre Arten*

*Materielle Konstitution bei Baker*

*Dominante Arten*

*Konstitution von Artefakten*

*Problem der Raum-zeitlichen Undurchdringlichkeit*

*Problem: Extension*

*Konstitution in Abgrenzung zu Identität*

*Primäre Arten sind nicht reduzierbar*

*Primäre Arten und deren Eigenschaften*

*Natürliche und artifizielle primäre Arten*

*Artifizielle primäre Arten*

*Problematisierung des Zugehörigkeitskriteriums*

*Existenzbedingung*

*Diskussion: Materielle und Form-Merkmale*

*Begründung nicht-kategorischer in kategorischen Eigenschaften*

*Begründung von Dispositionen in Form- oder Struktur-Merkmalen*

*Begründung der Differenzen nicht-kategorischer Eigenschaften durch relationale*

*Eigenschaften*

*Causal powers versus proper function*

*Existenz materieller Objekte*

*Existenz von Artefakten*

*Existenzbedingung Kausal-Vermögen*

*Eleatisches Prinzip*

*Diskussion: Anthropozentrismus-Vorwurf*

##### *1.5 Fazit: Materielle Konstitution über Artefakte*

*Beschreibung des Artefakt-Verhaltens*

#### *2 Baker über den Substanz-Begriff*

*Substanzen – wie verhalten sich natürliche und artifizielle Objekte zu Substanzen?*

*Fazit : Artefakte und Substanzen*

## *Fazit: Artefakte als materielle Objekte*

### *3 Artefakte und Funktionen*

#### *3.1 Artefakte in Bakers Ontologie*

*Diskussion: Absichtlichkeit der Herstellung*

*Absichtlichkeit der Herstellung ist notwendig : Abgrenzung zu nicht-absichtlichen Handlungsergebnissen*

*Artefakt-Erfindung versus Artefakt-Reproduktion*

#### *3.2 Gebrauchsobjekte versus Kunstobjekte*

*Literalität in Bezug auf Artefakt-Gebrauch*

*Artefakte versus Institutionen*

*Kollektivistische Erklärungen von Artefakt-Funktionen*

*Soziale Funktionen von Gebrauchsgegenständen*

#### *3.3 Wodurch sind artifizielle primäre Arten festgelegt?*

*Klassifizierung nach Funktionen*

*Artefakt-Klassifizierung nach Techniken*

*Die explanatorische Rolle der selektierten Wirkung oder „proper function“ in Hinblick auf Art und Eigenschaften des Artefaktes*

#### *3.4 Vermögen und Funktionen*

*Millikan über proper functions*

*Beziehung von Vermögen und Funktion*

*Kontext-Bezogenheit von Funktionen*

*Erfolgreiche Funktionserfüllung als Bedingung und Grund von Eigenschaften eines Objektes*

*Dispositionen*

*Barbara Vetter über Dispositionen*

*Unterschiede Funktion und Disposition*

#### *3.5 Zwischenfazit: Funktionen in der Ontologie der Artefakte*

*Dispositionale Seite*

*Funktionale Seite*

*Affordances versus funktionale Rolle*

*Affordances als Wissen am Gegenstand*

*Klassifizierung anhand von Affordances, Verhalten und Gestaltung*

*Spezifität der Klassifizierung*

#### *3.6 Selektion und Funktion*

*Reproduktion von Artefakten*

#### *3.7 Elders Weiterentwicklung von Millikans „proper function“ in Bezug auf Artefakte*

*Geistesunabhängigkeit*

*Elders etiologische Theorie und Bakers „proper functions“*

*Klassifikation: Selektionskriterium „proper function“*

*Proper Function versus Wirkungen*

*Klassifikation: Art und Instanz*

*Art – Instanz*

*Intentionalität in Elders Theorie*

#### *3.8 Einschränkung etiologische Erklärungen*

*One of a Kind*

*One of a kind, but..*

*Überdeterminierung durch Divergenz von HerstellerInnen und NutzerInnen*

*Intentionalität als Bedingung normativer Evaluation*

*Fazit : Intentionalität in etiologischen Erklärungen*

*Funktion und Intention*

#### *3.9 Begriff einer Artefakt-Art*

## *Schluss und Ausblick*

## *Einleitung*

Gemeinsam mit den Menschen (und anderen intelligenten Wesen) entwickeln sich auch deren kulturelle Mittel. Seit es Menschen gibt, fertigen oder modifizieren und nutzen diese materielle Objekte als Werkzeuge, zum Erfüllen von Grundbedürfnissen, zur Konservierung von Dingen oder Wissen, zur Sinnstiftung und als Ausdruck und Konstitution eigener Lebensformen, Wissen und Kultur. Gemeinsam mit dem theoretischen und praktischen sowie impliziten und expliziten Wissen der Menschen sind auch solche Gebrauchsobjekte evolviert, und anders herum sind Wissen und Wissensformen auch mit den Gebrauchsobjekten entstanden und weiter getragen worden. Auch andere intelligente Tiere und, der Möglichkeit nach, auch andere Formen von nicht-organischer Intelligenz sind in der Lage, Werkzeuge zur Umsetzung von Verhalten zur Hilfe zu nehmen. In der Verhaltensbiologie wird genauer erforscht, welche praktischen und kognitiven Leistungen Tiere unter anderem unter Zuhilfenahme solcher Objekte realisieren.

Dabei verstehe ich solche kulturellen Praktiken und generell Kultur als eine Entwicklung, die sich innerhalb von Natur vollzieht, wenn man unter Natur all das versteht, was sich in dieser Welt selbst und ohne menschliches Zutun entwickelt hat oder entstanden ist und nach wie vor von selbst und ohne solchen menschlichen Eingriff entwickeln kann<sup>1</sup>. Natur und Kultur sind keine zwei voneinander getrennten Gegenstandsbereiche oder Gegensätze, sondern vielmehr entwickeln sich innerhalb von Natur Lebensformen, die je nach dem Stand ihrer Fähigkeiten und Möglichkeiten wiederum selbsttätig eine Umgebung kultivieren. Auch der Mensch ist ja ein Stück Natur, der innerhalb seiner Kultur natürliche Ressourcen modifiziert, transformiert, reproduziert, distribuiert, konsumiert und dergleichen. Unter Kultur im engeren Sinne verstehe ich dabei diejenigen Formen, die komplexere Intelligenzen wie Primaten und Menschen gestalten und zugleich sich durch diese konstituieren. Artefakte als Gebrauchsobjekte wie Werkzeuge und die dazugehörigen Praktiken, in welche

---

1 Auch selbst-lernende neuronale Netze oder Roboter können sich selbst weiter entwickeln, aber ihre Existenz geht auf den Menschen zurück.

sie in ihren verschiedenen Rollen eingebunden sind, sind ein Teil von Primaten-Kulturen.

Wie Wissen und Wissensformen, Paradigmen und Theorien sind auch diese Objekte, ihre Bedeutung und ihr Sein, Gegenstand von Theoriebildung verschiedener Disziplinen. Um menschliche Gebrauchsobjekte und die Reflexion auf deren kulturelle Spezifität sowie Historizität sind spätestens seit dem 19. Jahrhundert verschiedene spezialisierte Disziplinen entstanden – die Ethnologie, Archäologie und Anthropologie wie auch die Kultur- und Kunstwissenschaft und -geschichte, wie des weiteren die Ingenieurwissenschaften, Technikwissenschaft und -geschichte sowie die Wissenschaftsgeschichte und später die sogenannte Künstliche Intelligenz, die zur Erforschung kognitiver Leistungen auch auf die Untersuchung der Zusammenhänge von Geist und verkörperter Intelligenz angewiesen ist, und weitere andere.

Insofern man Philosophie als Wissenschaft vom Geist oder Wissen und deren Praktiken versteht, das nicht nur immaterielle, sondern auch materielle Formen annimmt, hat Philosophie dauernd, insofern sie ja gleichzeitig Untersuchung der Voraussetzungen wie Realisierung von und Reflexion auf Geist und Wissen ist, mit menschen-gemachten Formen und Objekten sowie den Praktiken, in denen sie zum Einsatz kommen, zu tun.

Um nur eine bestimmte Gruppe solcher menschen-gemachter Objekte, sowie auch einen bestimmten philosophischen Zugang dazu, soll es in diesem Text gehen. Diese Objekte werden diskursiv als „Artefakte“ eingegrenzt und es sind damit solche materiellen Objekte gemeint, die absichtlich zu einem bestimmten Zweck oder einer Funktion von Menschen gemachte Dinge sind (vgl. Preston 2018). Die Unterscheidung dieser Objekt-Gruppe geht bis auf antike Diskurse zurück, innerhalb derer der Status des Seins solcher durch menschliche Arbeit absichtlich hergestellter und mit einem Zweck versehener materieller Gegenstände bereits umstritten war. Diese Entwertung menschen-gemachter materieller Objekte in antiken Diskursen kann andere Gründe gehabt haben (etwa um eine Entwertung genau derjenigen Arbeit vorzunehmen, die zu jener Zeit von Sklaven verrichtet wurde) als später in Diskursen, die sich aufgrund von

reduktionistischen Vorannahmen gegen eine (fundamentale) Existenz von Artefakten aussprechen. Auch in Diskursen des 20. und 21. Jahrhundert befragen PhilosophInnen die Existenz solcher menschen-gemachter Objekte.

Die diskursive Eingrenzung einer bestimmten Gruppe von materiellen Gegenständen, von Artefakten als absichtlich und zu einem Zweck gemachter oder modifizierter Gegenständen, ist somit eine historisch und diskursiv gewordene, was nicht notwendig heißt, dass sie nicht dennoch nach wie vor begrifflich sinnvoll und begründet wäre. Denn immerhin lässt sich sagen, dass wir mit absichtlich gestalteten und zu einem Zweck gefertigten Dingen wie Waschmaschinen, Computer, Mobiltelefonen, Büchern, Handtüchern, Stiften, Daunenmänteln, Fahrrädern und dergleichen tagtäglich umgehen oder, je nach Profession, sogar mit deren Gestaltung und Konzeption, Produktion und Distribution in der Form von Waren beschäftigt sind. Wir machen täglich die Erfahrung, dass es solche Dinge gibt und sie eine für unsere Arbeit und unser Leben wichtige oder sogar unentbehrliche Rolle spielen. Wir kommen täglich in Kontakt mit solchen Gegenständen, die Resultate von absichtlichen Handlungen sind, und zu einer bestimmten Zweckerfüllung gemacht oder modifiziert wurden, oder die zumindest von uns als solche verstanden und entsprechend evaluiert werden.

Nicht nur, dass wir täglich mit solchen Gebrauchsgegenständen, die uns durch unsere Wirtschaftsform bedingt in Form von Waren gegeben sind, umgehen und umgeben sind, gibt einen guten Grund, deren Existenz auch theoretisch zu untersuchen. Die Unterscheidung von Artefakten als solche materiellen Objekte, die absichtlich und zu einem bestimmten Zweck gemachte Dinge sind, ist auch in Abgrenzung von anderen Objekten sinnvoll. Einerseits lassen sie sich abgrenzen von solchen Gegenständen oder Ereignissen, die nicht-absichtliche Konsequenzen von Handlungen sind, andererseits von solchen, die ohne Zweck oder Funktion sind, zuletzt auch von solchen Objekten, die in abstrakter Weise, als Institution oder Gesetz, oder als Praxis oder Praktiken existieren.

Innerhalb der Philosophie sowie benachbarter Disziplinen haben sich im Verlauf und teils als Konsequenz der Akademisierung, Professionalisierung sowie Spezialisierung der Diskurse eine Vielzahl verschiedener Zugriffsweisen auf das Thema rund um Artefakte oder Gebrauchsobjekte heraus gebildet.

Auch innerhalb der Philosophie ist die Diskussion um Artefakte – der Natur des behandelten Gegenstandes gemäß - oft interdisziplinär und entsprechend innerhalb von interdisziplinären Forschungsprojekten situiert, die sich um die Vermittlung zwischen, etwa, Ingenieurs-wissenschaftlichen und philosophischen Diskursen oder Design-theoretischen und Technik-wissenschaftlichen Diskursen bemühen, und dadurch zugleich vom Kenntnisstand und der Diversität der Perspektiven verschiedener Disziplinen profitieren können. Ein einschlägiges Beispiel hierfür sind sicherlich die Arbeiten, die aus dem Forschungsprojekt „The Dual Nature of Technical Artifacts“ an der Technischen Universität Delft hervorgegangen sind.<sup>2</sup> Auch am Interdisziplinären Labor „Bild Wissen Gestaltung“<sup>3</sup> an der Humboldt-Universität zu Berlin, im Rahmen dessen auch die Idee zur Behandlung des Gegenstandes dieser Arbeit gewachsen ist, wurden Artefakte aus der Perspektive verschiedener Disziplinen in den Blick genommen.

Innerhalb der akademischen Philosophie selbst ist der Diskurs um Artefakte in viele einzelne Spezial-Debatten und -Zugänge zur Thematik gegliedert, die in diesem Text nicht alle berücksichtigt werden. Ich beschäftige mich in diesem Text schwerpunktmäßig mit solchen theoretischen Ansätzen zu Artefakten, welche zur Beantwortung von Fragen in Bezug auf die Metaphysik von Artefakten ansetzen.

### *1 Artefakte und Materielle Konstitution*

Die Debatte innerhalb der Metaphysik um die Beschaffenheit und den ontologischen Status von Artefakten gliedert sich hauptsächlich in zwei Teile (1, 2) sowie um deren Verbindung zueinander (3): (1) Zum Einen beziehen verschiedene AutorInnen Position zu der Frage nach der Konstituiertheit von

---

2 <https://www.nwo.nl/en/research-and-results/research-projects/i/18/23718.html> (zuletzt überprüft am 10.07.2020)

3 <https://www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de/de/bwg/ueber-uns/> (zuletzt überprüft am 30.08.2020)

Artefakten, das heißt zu der Frage, ob und in welcher Weise Artefakte existieren und wie sie beschaffen sind. Um einen Teil dieser Debatte soll es mir im ersten Teil dieses Textes gehen. Die Debatte um den ontologischen Status von Artefakten in der Welt ist zu großen Teilen eine Sub-Debatte der Diskussion um materielle Konstitution von Objekten generell. Wenn Artefakte materielle Objekte sind, kann man sich über Artefakte zunächst einmal dieselben Fragen stellen wie über alle anderen materiellen Dinge auch. Es bestehen seit der Antike verschiedene theoretische Ansätze dazu, wie materielle Dinge beschaffen sind. Ein sich auf Aristoteles beziehender Diskurs um die Frage der materiellen Konstitution von Objekten behandelt die Fragen, welche Persistenz-Bedingungen materielle Objekte haben, das heißt, unter welchen Bedingungen ein Objekt als dasselbe Objekt weiter besteht, was überhaupt als ein materielles Objekt gelten kann und nach welchen Kriterien sich ein solches individuiert. Diese Fragen stellen sich an Artefakte, wenn diese materielle Objekte sind, einerseits in derselben Weise wie an andere materielle Objekte. Andererseits stellt sich die Frage, inwieweit man Artefakte als besondere Klasse von materiellen Dingen behandeln muss, insofern, als sie in der Debatte außerdem als von Menschen zu einem bestimmten Zweck absichtlich (vgl. etwa Preston: 2018) gemachte materielle Dinge eingegrenzt werden.

(2) Zum Anderen besteht eine Debatte um die Frage nach den Funktionen – den technischen Funktionen und „proper functions“ – von Artefakten sowie deren Beziehung zu dem, was das Artefakt ist. Wie essentiell sind Funktionen für das, was ein Artefakt ist? Bestimmt die Funktion die Art eines Artefaktes oder sind Funktionen historisch oder auch kulturell fluide? Existieren Funktionen nur für Wesen, die Artefakte nutzen können? Gibt es Erklärungen von Artefakt-Funktionen, die ohne Referenz auf Intentionalität auskommen oder ist die Rede von „Funktion“ nur im Kontext eines Handlungszusammenhanges verstehbar? Gibt es „proper functions“ von Artefakten und wenn ja, wie unterscheidet sich diese Funktion von anderen akzidentiellen Funktionen?

Solche Fragen stellen sich sowohl MetaphysikerInnen und TheoretikerInnen der Ästhetischen Theorie, als auch Design-, Handlungs- und Technologie-TheoretikerInnen (Vgl etwa: Forsey 2012, Krohs & Kroes 2009, Millikan 1989,



Parsons 2015, Preston 1998, Thomasson 2014, Vermaas et al 2008, und viele andere). Dabei haben diese AutorInnen verschiedene theoretische Ausgangs- und auch Schwerpunkte: einige argumentieren eher im Sinne ingenieurwissenschaftlicher Forschung, andere wie etwa Ruth Milikan oder Karen Neander, beziehen sich in ihrer Diskussion von Artefakt-Funktionen auf ihre theoretischen Ansätze zu biologischen Funktionen. Zu einem Teil dieser Debatte möchte ich im zweiten Teil des Textes Stellung nehmen.

(3) Zuletzt ist es die Frage, wie funktionale Merkmale eines Artefaktes zu strukturell-materiellen in ein Verhältnis gesetzt werden müssen, die Artefakt-TheoretikerInnen beschäftigt. Hierzu wird die Dual-Nature-Theorie von Artefakten als ein Ansatz zur Lösung dieser Frage diskutiert (Kroes 2010). Die Dual-Nature-Theorie, die insbesondere in ingenieurwissenschaftlichen Studien um Peter Kroes entstanden ist und diskutiert wird, geht, wie der Name schon sagt, davon aus, dass Artefakte ähnlich wie Handlungen, ein zwiegespaltenes Wesen haben: einen material-behavioralen oder physiologisch-mechanisch beschreibbaren Teil, und einen Teil, der sich nur auf einer intentionalen Ebene erschließen lässt. Jerome de Ridder (2006) spricht komplementär zu einem zwiegespaltenen Wesen von Artefakten von deren zweischichtiger Erklärbarkeit. Wie genau diese Erste und Zweite Natur von Artefakten und deren Verhältnis zueinander zu verstehen sind, ist eines der zentralen Anliegen der Debatte um die Ontologie der Artefakte. Ich werde diese Frage im Rahmen dieses Textes nicht abschließend beantworten können, jedoch werden sich im Verlauf der Diskussion um Vermögen und Funktionen von Artefakten im zweiten Teil vielleicht einige Punkte klären.

### *Extended Mind und Verkörperung*

Ich behandle hier schwerpunktmäßig solche Texte, welche die Klärung der Ontologie – der Gegenstandsart und Existenzweise – von Artefakten zu ihrem Anliegen gemacht haben. Deshalb diskutiere ich Ansätze aus der Philosophie des Geistes, wie die Theorie des „Extended Mind“ (etwa Clarke/Chalmers 1998, Menary 2006), der Erkenntnistheorie oder auch aus der Philosophie des Designs

nicht ausführlich, da es den ohnehin bereits ausgedehnten Rahmen dieser Arbeit übersteigen würde.

Dennoch denke ich, zeigt sich am Ende einer Befragung von Artefakten aus Sicht der Metaphysik und Ontologie, dass um eine Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von deren „geistigen“ Anteilen zu ihrer materialisierten Form und dem Kontext ihrer Verwendung nicht herum zu kommen ist. Artefakte sind Hybrid-Wesen: Auf der einen Seite sind sie natürliche Materialien und deren Eigenschaften und Dispositionen, die jedoch auf der anderen Seite durch (menschliches oder tierisches) Wissen und Arbeit gestaltet, geformt, aber auch überformt und neu bestimmt werden, und dieses Wissen teilweise verkörpern.

### *Materielle Kultur*

Innerhalb der Philosophie, den Kultur- und Kunstwissenschaften, der Ethnologie und Anthropologie bestehen weiterhin andere Diskurs-Bereiche, in denen Artefakte und deren Ontologie thematisiert werden. Das ist zunächst die Debatte um den Neuen Materialismus in Anschluss an den sogenannten *material turn*, angestoßen unter anderem durch Bruno Latour (1993, 2005), aber auch geprägt durch neue handlungstheoretische Positionen wie etwa jene Karen Barads (2012) und von Beiträgen zu Mensch-Umwelt-Verhältnissen (vgl. etwa Strang 2005). Es wird auch in evolutionstheoretischer Sicht die Rolle der materiellen Kultur für kognitive Leistungen, aber auch für soziale Organisationsformen befragt (vgl. etwa Boivin 2008). Die Debatte rund um den Neuen Materialismus befragt materielle Objekte unter anderem auf ihre materialen Potentiale sowie ihre materiale Aktivität hin.

Des Weiteren besteht eine Diskussion um sogenannte Objekt-Orientierte Ontologien, die unter anderem von Graham Harman (2002) angestoßen wurde. Hier wird die Annahme gemacht, dass die Relationen, die zwischen nicht-menschlichen Wesen und Dingen oder auch zwischen Dingen bestehen, ebenso einer metaphysischen und auch phänomenalen Untersuchung würdig und zugänglich sind, wie die Relationen, die zwischen Menschen und Objekten bestehen. Eine interessante Einsicht Harmans ist, dass auch Objekte sich durch, unter anderem, ihre kausalen Beziehungen untereinander nur in gewisser Weise und begrenzt zugänglich sind. Kultur- und Kunstwissenschaft bieten etliche

weitere verschiedene Näherungsmöglichkeiten an menschlich gefertigte Gegenstände.

### *Sozialontologie*

Zuletzt kann man die Diskussion um die Konstitution von Gegenständen in der Welt als ein Gebiet der Sozialontologie (etwa Searle 1995, Epstein 2015) nennen, in dem Artefakte insbesondere in der Hinsicht thematisiert werden, inwiefern sie Ergebnisse soziokultureller Konstitutionsprozesse oder Träger von sozial konstituierten Werten sind.

Ich behandle von diesen hier genannten Diskurs-Feldern lediglich jenen der Sozialontologie am Rande. Diese Eingrenzung nehme ich aus dem einfachen Grund vor, dass es sich bei diesem Text am Ende doch nur um eine Arbeit zum Abschluss meines Masterstudiums handelt und nicht um einen Überblick über für die Artefakt-Thematik relevante Debatten. Nicht ausdrücklich spreche ich vielleicht auch einige der für andere Debatten relevante Fragen an.

#### *1.1 Definition von Artefakten*

Die in der Debatte um Artefakte geläufige Definition von Artefakten ist jene über absichtsvoll gefertigte, zweckmäßige Gebrauchsobjekte: Als ein Artefakt gilt in der Regel ein von Menschen zu einem bestimmten Zweck absichtlich gestaltetes oder modifiziertes Objekt. Beth Preston zitiert in ihrem Artikel über Artefakte in der Stanford Encyclopedia of Philosophy die Definition von Risto Hilpinen: „A standard philosophical definition of 'artifact'—often assumed even when not explicitly stated—is that artifacts are objects made intentionally, in order to accomplish some purpose (Hilpinen 1992, 2011)“ (Preston 2018).

Weiter schreibt Lynne Ruder Baker in ihrem Text „The Ontology of Artifacts“ (2004) etwa: „Artifacts are objects intentionally made to serve a given purpose“ (Baker 2004:1). Der Ingenieurs- und Design-Theoretiker Jeroen de Ridder sagt in seinem Buch „Reconstructing Design, Explaining Artifacts“ (2006) über „technische Artefakte“: „Technical artifacts are, by definition, objects that have been purposefully made for a practical purpose“ (De Ridder 2006:205).

Artefakte werden also in der Debatte übereinstimmend als zu einem bestimmten Zweck absichtlich gestaltete Gebrauchsobjekte verstanden. Wenn auch hier mit keinem Wort gesagt ist, ob es sich dabei um immaterielle oder materielle Dinge – oder auch beides – handeln kann, werden in der Debatte um materielle Konstitution selbstredend materiell gefertigte oder zu gewissem Teil materialisierte Artefakte besprochen, wie Statuen, Waschmaschinen, Autos, Vasen, Korkenzieher oder Plastikflaschen, Computer, Kleidungsstücke, Lampen und dergleichen es sind.

### *Artefakte in der Ontologie versus Sozialontologie*

Die metaphysische Debatte um die Frage nach der materiellen Konstitution von Artefakten steht in der Tradition der Debatte um die Konstitution von materiellen Objekten generell. Diese Debatte dominiert die Annahme, dass Objekte, die in irgendeiner Form von menschlicher Intentionalität abhängen, nicht fundamental existieren, oder nicht in derselben Weise existieren, wie Objekte, die ohne menschliches Zutun gegeben oder entstanden sind wie etwa einige Pflanzen, Ozeane, Steine, Minerale, einige Tiere und dergleichen. Dies bedeutet jedoch zugleich, dass die Frage danach, in welcher Weise Artefakte tatsächlich von Intentionalität abhängen könnten, zumindest in der Debatte um materielle Konstitution, eher vernachlässigt wird zugunsten von Argumenten, die Artefakten eine vom menschlichen Geist unabhängige Existenz belegen wollen. Die Frage, in welcher Weise Artefakte vielleicht tatsächlich von Intentionalität abhängen, ist deshalb hier nicht so detailliert beantwortet als die Frage, inwieweit sie davon unabhängig sind.

Etwas anderes gilt für Auseinandersetzungen in der Sozialontologie um menschen-gemachte Gegenstände, wie etwa, um den ontologischen Status von Institutionen. Da Autorinnen, die sich mit sozial konstituierten Entitäten beschäftigen, deren Abhängigkeit von menschlichen Praktiken akzeptiert haben, kann es ihnen leichter fallen, die Art von Geistesabhängigkeit, die Artefakte instanzieren, präziser zu fassen.

Unter Sozial-KonstruktivistInnen besteht ein stärkerer Unterscheidungswille von Persistenzbedingungen verschiedenartiger Objekte mit Bezug auf deren

soziale, und dies impliziert auch intentionale, Konstitutiertheit. Es geht in der Sozialontologie darum, zu beschreiben, wie soziale Entitäten in der Welt existieren und – hier sind sich die Fragestellungen der Debatte um materielle Konstitution und soziale Konstitution ähnlich - auch um eine Klassifizierung dieser Dinge zu Arten anhand ihrer Persistenzbedingungen, d.h. der Bedingungen ihres Bestehens, etwa als ein- und dasselbe Objekt. Unterschiede des Bestehens in der Welt von sozial konstituierten immateriellen Objekten wie etwa Regeln oder Institutionen wie auch die Frage danach, welche Rolle Materialität für diese Konstitutionsprozesse spielt, werden zum Thema gemacht.

Sally Haslanger schreibt in einem frühen Artikel zur Sozial-Ontologie von 1995 „Ontology and Social Construction“ über Artefakte, dass sie ihr als „Modell“ für soziale Konstruktion gelten, insofern ihre Existenz von einem „complex social context“ abhängt. Hier fasst sie den Begriff des Artefaktes so weit, dass er auch den „Supreme Court of the United States and chess games“ sowie Sprache und wissenschaftliche Untersuchungen mit enthält (Haslanger 1995:97). Haslanger zählt als Artefakte erst einmal alles, was unter sozial-kulturellen Bedingungen gemacht ist und entsteht. Damit wird mit Bezug auf die Bedingung der Absichtlichkeit des Schaffensprozesses deutlich, dass dieser auch über Jahre oder Jahrtausende hinweg bestehen und erneuert werden kann, dass dieser historische Zeiträume überspannen kann: Sprachen sowie Städte wachsen oft in einem unkoordinierten Prozess über Jahre oder Jahrtausende hinweg. Sie können zwar auch als Ganze absichtlich und systematisch geplant und erschaffen sein (Programmiersprachen, Stadtentwicklung oder Siedlungsbau), sind aber auch oft Produkte vieler, wenn auch im Einzelnen absichtlicher, Einzelhandlungen. Die Unterstellung, dass Artefakte Funktionen erfüllen, bleibt bei Haslanger eher unangefochten, denn sowohl die Sprache (Verständigung oder Kommunikation) als auch eine Stadt (als ökonomische, politische, soziale Struktur) kann praktische Zwecke oder Funktionen erfüllen, wenn auch sie als Artefakt darin nicht aufgehen muss. Die Bedingung der Funktionserfüllung wird eher dann vage und diskutabel, wenn man unter Artefakte auch Kunstwerke oder absichtliche, aber nicht-funktionale Nebenprodukte von Handlungen fasst.

Jedenfalls ist es unter der Bedingung einer solchen weiten Definition, wie Haslinger sie gibt, auch einfacher, symbolische Artefakte, wie Sprache, Zeichen, aber auch digitale Produkte in die Artefakt-Definition zu integrieren. Denn in der Regel wird der Ausdruck „Software“ als Referenz auf die immateriellen, rein logischen Befehle, Methoden und Operationen, die in verschiedenen Programmier- und Maschinen-Sprachen formuliert sein können, gebraucht, so dass „Software“ in der Debatte um Konstitution materieller Objekte schwerlich nur als materielles Objekt diskutiert werden könnte.

Dennoch hat Software in Form von Code eine materielle Seite, und es stehen Maschinen-Sprachen in engem Zusammenhang mit dem materiellen System, in dem sie ausgeführt werden und die Ausführung der Befehle geschieht schlussendlich qua materialisierter Schaltkreise. Natürliche Sprache und Zeichen existieren teilweise in Klang- und Text-Materie, teilweise in anderer verkörperter Materie wie dem menschlichen Sprachzentrum und verkörperter Sprachfertigkeit und aktivem Sprach- oder Zeichen-Gebrauch.

Zugleich scheint es offensichtlich, dass soziale Entitäten wie soziale Regeln andere Bedingungen des Bestehens haben als materialisierte Artefakte wie ein Stuhl oder eine Bohrmaschine. Das Bestehen sozialer Regeln in einer sozialen Gemeinschaft scheint vergleichsweise stärker davon abzuhängen, dass die soziale Gemeinschaft diese Regeln im Großen und Ganzen akzeptiert und damit legitimiert, oder sich für gewisse Zeit darauf in irgendeiner Weise geeinigt hat und diese Einigung nicht wieder aufhebt. Die Existenzweise von Regeln ist, dass sie mit Bezug auf eine bestimmte Praxis „gelten“ oder nicht gelten, so dass man für deren Persistenz auch erklären können muss, was es heißt, zu gelten. Regeln oder Normen werden als gelebte in menschlichen Praktiken verkörpert, und sie sind damit abhängig davon, dass Menschen sie in ihren Handlungen affirmieren, negieren, umsetzen, erkennen, niederschreiben, sanktionieren oder wieder abschaffen und dergleichen. Von Artefakten, oder Gebrauchsobjekten, wie man sie der geläufigen Definition nach auch nennen könnte, würde man nicht behaupten, dass sie gelten. Als Objekte materialisierte Artefakte wie ein Tisch oder eine Bohrmaschine existieren in ihrer materiellen Form und Vermögen erst einmal unter Naturgesetzen weiter, ohne dass es notwendig ist, dass jemand

durch Handlungen der Akzeptanz oder Affirmation ihre Eigenschaften aufrecht erhalten muss.

Autorinnen der Debatte um soziale Konstruktion legen den Fokus stärker auf die sozialen Bedingungen, innerhalb derer Artefakte entstehen. Da jedoch bisher wenig geschehen ist, um sozialontologische Debatten und solche um die materielle Konstitution und Funktion von Artefakten systematisch miteinander zu verbinden, möchte ich mich hier mit einer Position aus jenen Diskursen aus der Metaphysik und Ontologie auseinandersetzen, die sich explizit mit der Konstituiertheit von Artefakten beschäftigen.

### *Vorgehen*

Ich möchte mich nun zunächst der Frage nach der materiellen Konstitution von Artefakten widmen. Wybo Houkes und Anthonie Meijers (2006) argumentieren, dass die metaphysische Frage nach der materialen Konstitution von Artefakten zwar nicht abschließend beantwortet ist, aber doch Raum für konsistente und plausible Erweiterungen lässt. Dieser Ansicht schließe ich mich an. Der Ansatz über Materielle Konstitution will, ähnlich wie Theorien über Supervenienz, Emergenz oder auch mereologische Verhältnisse, eine ganz einfache Tatsache in der Welt erklären, nämlich, dass viele Entitäten zusammen eine neue Entität zusammen setzen können. Ähnlich wie in der Diskussion der Relationen von Teile-Ganzes-Verhältnis und Supervenienz geht es darum, eine Relation zu finden, die der Diversität und Varietät dieser Phänomene in der Welt, in denen eine Menge von Materie ein neues materielles Objekt oder Subjekt ergibt, gerecht wird. Solch eine Relation soll dabei auch explanatorisch anschlussfähig oder kompatibel mit Paradigmen aus den Naturwissenschaften bleiben. In den Diskursen der Naturwissenschaften gibt es für die Verhältnisse von Teilchen zu Objekten, die aus diesen Teilchen bestehen, auch verschiedene Erklärungsmodelle, die dabei nicht unbedingt einander ausschließen. So erklärt man das Verhältnis zwischen Teilen zu dem Objekt, was durch diese zusammengesetzt wird, in der Regel nicht nur über molekulare Teile, sondern auch über die Energie- oder Kraftfelder, in denen diese aktiv sind oder die diese „Teilchen“ konstituieren.

Dabei denke ich, hat die Relation über materielle Konstitution im Diskurs über die Verhältnisse von Materie zu den durch diese konstituierten Objekten explanatorisch gewisse Vorteile gegenüber dem mereologischen als auch dem Supervenienz-Verhältnis.

Einer dieser Vorzüge besteht, so denke ich, in der Ungerichtetheit der Relation oder darin, dass materielle Konstitution in der Perspektive ihrer Erklärung neutral bleibt. Mit Ungerichtetheit meine ich nicht Symmetrie. Man kann sagen, dass ein Objekt  $x$  durch eine Menge  $Y$  von Teilen konstituiert wird, man kann aber auch sagen, dass die Menge der Teile  $Y$  das Objekt  $x$  konstituiert. Diese Aussagen setzen weder die logische oder zeitliche Vorrangigkeit der  $x$  noch der Menge  $Y$  voraus. Materielle Konstitution lässt sich somit etwa kombinieren mit einem Ansatz über Emergenz oder auch mit einem mereologischen Verhältnis. Denn man kann sagen, dass sobald die Menge  $Y$  in einer bestimmten Konfiguration existiert, dass dann auch  $x$  existiert, aber auch anders herum, dass sobald  $x$  existiert, die  $Y$  eine bestimmte Konfiguration haben. Dies scheint mit Supervenienz etwa nicht ganz so leicht möglich. Hier würde man doch sagen, dass, wenn  $x$  auf der Basis  $Y$  superveniert, die  $Y$  voraus gesetzt ist, und unter bestimmten Bedingungen der  $Y$   $x$  auf  $Y$  superveniert, unter anderen Bedingungen jedoch nicht. Supervenienz scheint überdies mehr die Verschiedenheit der Basis und des darauf Supervenierenden zu betonen. Diese Verschiedenheit ist im Verhältnis der materiellen Konstitution nicht unbedingt impliziert. Man kann von einem materiellen Teilchen auch sagen, dass es sich selbst konstituiert. In einem Fall, in dem exakt ein materielles Teilchen  $x$  sich selbst  $x$  konstituiert, kann man von Identität dieses Teilchens mit sich sprechen.

Gegenüber dem mereologischen Verhältnis hat materielle Konstitution für die Debatte um Artefakte den Vorzug, dass Teile-Ganze-Verhältnisse auch zwischen abstrakten Objekten, wie mathematischen Objekten bestehen können, während hier materielle Konstitution schon explizit um die Beschreibung materieller Objekte bemüht ist.



Ich möchte im Folgenden den Ansatz Lynne Ruder Bakers (2004), den auch Houkes und Meijers diskutieren, nach einer kurzen Einführung der Debatte um materielle Konstitution vorstellen und besprechen. Im engeren Sinne ist mein Text eine Auseinandersetzung mit dem Ansatz Bakers, der aber, wie das oft ist, zugleich auch einen Rahmen bietet, über die wichtigen Fragen in Bezug auf Artefakte und deren Konstitution nachzudenken. In Anschluss daran soll auf die Einwände, die oft gegen materielle Konstitution als Lösung auf die Probleme um die Beschaffenheit zusammengesetzter Objekte angebracht werden, eingegangen werden und auf Antworten, die auf diese Einwände gebracht werden. Hier bietet sich auch die Möglichkeit, genauer zu untersuchen, welche Antworten Baker im Speziellen bietet.

Anschließend möchte ich im zweiten Teil des Textes auf das Verhältnis von Eigenschaften eines Artefaktes und dessen Funktionalität eingehen.

### *1.2 Debatte um Materielle Konstitution*

In der Debatte um materielle Konstitution geht es im Allgemeinen um die Frage nach der Identität und Persistenz zusammengesetzter materieller Objekte. Dabei ist dem, was hier ein zusammengesetztes, materielles Objekt heißt, zunächst keine Grenze gesetzt. Das kann ein Artefakt wie ein Schiff sein, ein Lebewesen, ein Stein oder auch eine Masse Lehm oder Sand. Lebewesen ändern über die Zeit hinweg ihre Zusammensetzung. Ein Tier wächst, eine Pflanze vergeht und wird zersetzt. Auch Artefakte können ihre Zusammensetzung ändern. Ein Stuhl wird aufgebaut und wieder auseinander genommen. Insofern stellt sich hier die Frage: Bleibt ein Objekt identisch mit sich selbst, wenn es über die Zeit hinweg seine Form und/oder Zusammensetzung ändert oder wird es dadurch zu einem anderen Objekt? Existieren dann zwei Objekte zur selben Zeit am selben Ort und wenn ja, wie ist dies möglich und wie ist das Verhältnis dieser zwei Objekte zueinander? Diese sind die hauptsächlichen Fragen, die sich die Autorinnen der Debatte um materielle Konstitution stellen.

## *Rätsel*

Ryan Wasserman gibt einen Überblick über die systematischen Fragestellungen der Debatte um materielle Konstitution sowie über deren historische Wurzeln (Wasserman:2018). Dabei nennt er vier klassische Problemstellungen, sogenannte „Puzzles“, in Bezug auf welche sich die wesentlichen Fragen um materielle Konstitution von Objekten ergeben. Den Rätseln ist allen gemein, dass es darin je um ein aus Teilen zusammengesetztes materielles Objekt geht, das seine Zusammensetzung ändert – in drei Fällen durch den Austausch oder Verlust von einigen seiner Teile, in einem Fall allein durch eine strukturelle Änderung seiner Zusammensetzung.

Dabei handelt es sich bei den materiellen Objekten in zwei Rätseln um menschliche Wesen, die Körperteile ändern oder verlieren (das Problem um den Schuldner, der behauptet, am nächsten Tag ein anderer zu sein, da sich seine körperliche Zusammensetzung geändert hat, sowie das Problem um Theon und Dion, der ein Bein verliert) und in zwei anderen Fällen um Rätsel um Artefakte, deren Teile ausgetauscht werden (Schiff von Theseus) oder deren strukturelle Zusammensetzung der Teile sich ändert (ein Haufen Lehm wird durch einen Bildhauer zu einer David-Statue gestaltet). Die wesentliche Frage um diese Rätsel ist, ob sich je ein bestimmtes Objekt über die Zeit als identisch mit sich erhält, selbst wenn die Zusammensetzung seiner Teile sich ändert, oder ob ein neues Objekt entsteht und wie man dies erklären kann.

Das Problem der materiellen Konstitution stellt Wasserman anhand des Rätsels der David-Statue in Form eines Argumentes dar. Da auch Lynne Ruder Baker, deren Position ich genauer untersuche, sich auf das Beispiel der David-Statue (unter anderem) bezieht, und es sich zudem um ein Rätsel handelt, in dem das besprochene materielle Objekt ein Artefakt ist, gebe ich hier mit Wasserman dieses Problem wieder.

Der Fall ist der folgende: Ein Bildhauer hat am Montag einen Haufen Material, in diesem Fall einen Haufen Lehm. Am Dienstag formt er aus diesem Haufen eine Statue, die ein Bildnis des biblischen König David sein soll. Die Frage ist nun, wie sich der Haufen Lehm und die David-Statue zueinander verhalten. Es scheint zunächst intuitiv richtig zu sein, anzunehmen, dass der Haufen und David nicht

gerade genau identisch sind. Der Haufen Lehm, der Montag existierte, wurde schließlich durch die körperliche und geistige Arbeit des Bildhauers zu einer Statue geformt, so dass die Statue in ihrer Form und ihren Strukturmerkmalen andere Merkmale aufweist, als der Haufen Lehm zuvor.

Was zunächst intuitiv plausibel erscheint, wird in der Debatte um materielle Konstitution aber zum Problem. Denn wenn man behauptet, dass

Der Haufen Lehm und die Statue materielle Gegenstände sind,  
der Haufen Lehm und die Statue nicht identisch sind, jedoch  
beide, der Haufen Lehm und die Statue, existieren,  
dann scheint es, dass  
am Dienstag zwei nicht-identische materielle Objekte am selben Ort und zur  
selben Zeit existieren.

(4) erscheint problematisch in Hinblick auf die Annahme, dass in dieser Welt nicht zwei nicht-identische materielle Objekte raumzeitlich dieselbe Position für sich beanspruchen können, oder nicht koinzidieren können. Die Autoren und Autorinnen der Debatte geben nun auf das Problem verschiedene Antworten um diese Inkonsistenz der vierten These aufzulösen.

#### *Relation der Materiellen Konstitution*

Die allgemein geteilte Antwort in der Debatte um die materielle Beschaffenheit zusammengesetzter Gegenstände auf diese Inkonsistenz ist, dass man eine Relation der materiellen Konstitution zwischen den zwei Objekten einführt: Anstatt dass die David-Statue schlichtweg mit dem Haufen Lehm identisch ist, wird sie durch den Lehm materiell konstituiert. David-Statue und Haufen Lehm sind nicht identisch, aber der Lehm konstituiert materiell die David-Statue. Die Relation der Konstitution soll dann ermöglichen, dass erstens, David-Statue und der Lehm zur selben Zeit, etwa am Dienstag, am selben Ort existieren. Zweitens, dass die David-Statue auch dann weiter existiert, wenn man etwa am Mittwoch einige Teile hinzufügt, so dass sie am Mittwoch nicht mehr allein durch den Haufen Lehm konstituiert wird, sondern auch durch die neuen Teile.

Wasserman schreibt über „the constitution view“:

„Lump and Statue exist at the same place at the same time, but differ in their non-categorical properties, so it is possible for there to be two material objects in the same place at the same time. This view is sometimes referred to as the constitution view since it holds that the statue is constituted by, but not identical to, the lump of clay from which it is formed. In a slogan: constitution is not identity.“

Nach Ansicht der Konstitutions-Theoretikerinnen haben Statue und Haufen verschiedene Eigenschaften. Demgemäß können sie zwar nicht identisch gesetzt werden, stehen jedoch in dem Verhältnis zueinander, dass der Haufen die Statue materiell konstituiert. Diese Relation der Konstitution ist anders als jene der Identität nicht-symmetrisch. David wird durch den Haufen Lehm konstituiert, aber nicht der Haufen Lehm durch David.

Auch Lynne Ruder Baker (2004, 2007) vertritt einen solchen Ansatz der materiellen Konstitution anstelle eines Verhältnisses der Identität der beiden Objekte.

### *Eliminativismus*

Die Position oder Strömung in der Debatte, welche so auf das Paradox reagiert, dass sie den Haufen Lehm und die David-Statue als identisch setzt, also Prämisse (2) verwirft, bezeichnet Wasserman als „Eliminativismus“ (Wasserman:2018). Die Ansätze des Eliminativismus sind dem der materiellen Konstitution entgegen gesetzt. Vertreterinnen dieser Strömung „eliminieren“ entweder die unterschiedlichen Eigenschaften der Objekte und damit die Existenz eines der beiden Objekte, oder umgekehrt, sie negieren die Existenz eines Objektes – etwa der David-Statue – und eliminieren damit auch die Eigenschaften, die diese David-Statue neu mit in die Welt bringt. Behebt man also das Problem, das sich in (4) stellt, dass zwei nicht-identische Objekte in dieser Welt raumzeitlich identisch sind, dadurch, dass man Prämisse (2) verwirft, und die nicht-identischen Objekte kurzerhand identisch setzt, so verwirft man damit auch alle

Differenzen, die zwischen der haufen-förmigen Ansammlung von Lehm und der geformten David-Figur – oder geformten Lehm-Schale - bestehen.

Ich werde eine solche eliminativistische Position mit Peter Van Inwagen genauer vorstellen und im Anschluss Lynne Ruder Bakers Gegenvorschläge diskutieren. Anschließend daran werde ich auf die Probleme oder Gegenargumente, die gegen materielle Konstitution gemeinhin eingebracht werden, eingehen, um hier auch die Potenziale von Bakers Theorie sichtbar zu machen.

### *1.3 Van Inwagen: Material Beings (1990)*

Van Inwagen vertritt in „Material Beings“ (1990) eine spezifische Spielart des bereits erwähnten Eliminativismus in Bezug auf Artefakte. Spezifisch für den Eliminativismus Inwagens ist, dass es sich dabei um einen Reduktionismus in Hinblick auf alles Menschen-Gemachte oder „Geistesabhängige“ handelt. Geistesabhängigkeit meint in diesem Zusammenhang, dass ein Gegenstand in dieser Welt nicht existieren würde, wenn es in dieser Welt nicht geistige Tätigkeit gäbe, womit menschliches Denken oder Handeln sowie Verhalten von nicht-menschlichen Lebewesen gemeint sein können. In seinem Buch „Material Beings“ (1990) vertritt Peter Van Inwagen die These, dass Artefakte keine materiellen Objekte sind: „there are no material objects but organisms and simples“ (Van Inwagen 1990:111). Gemäß seines Reduktionismus sind Artefakte und ihre Arten reduzierbar auf die natürlichen Arten, aus denen sie bestehen. Van Inwagen argumentiert, dass „artisans“ nichts wirklich kreieren können: „Artisans do not create; not, at least, in the sense of causing things to exist“ (Van Inwagen 1990:127). Er vertritt die These, dass es gar keine Dinge wirklich gibt, an deren Existenz oder Bestehen menschliche Handlungen beteiligt sind, außer es handelt sich dabei um Organismen. Er legt sich zunächst darauf fest, dass es nur Organismen und letzte einfache Einheiten der Materie gibt. Van Inwagen beginnt sein Buch über „Material Beings“ (1990) mit der Aussage, dass es keine anderen sichtbaren und zusammengesetzten Objekte gibt als lebende Organismen: „(..) there are no tables or chairs or any other visible objects except living organisms“ (Van Inwagen 1990:1). Da Artefakte seiner Meinung nach

zwar zusammen gesetzt, aber keine lebenden Organismen sind, qualifizieren sie sich nicht dafür, dass es sie als materielle Objekte wirklich gibt.

Diese These, dass es keine zusammen gesetzten Objekte, die Artefakte sind, gibt, wird in der Literatur über Artefakte, die sich auf Van Inwagens Position bezieht, oft als die „Denial Thesis“ (Houkes/Vermaas 2009a:75) bezeichnet.

### *Materielle Objekte*

Van Inwagen beschäftigt sich in seinem Werk mit der Frage, was genau materielle Objekte sind oder was als ein materielles Objekt gelten kann. Dabei ist sein Vorgehen so, dass er sich bereits eingangs auf eine Beschreibung dessen festlegt, was als materielles Objekt gilt, und dann verschiedene Fälle daraufhin überprüft, ob sie die eingangs genannten Kriterien erfüllen.

Er gibt folgende Beschreibung und hinreichende Bedingung an für materielle Objekte:

„A thing is a material object if it occupies space and endures through time and can move about in space (literally move about, unlike a shadow or a wave or a reflection) and has a surface and has a mass and is made of a certain stuff or stuffs“ (Van Inwagen 1990:17).

a ist ein materielles Objekt, wenn a Raum einnimmt, durch die Zeit besteht, sich im Raum bewegen kann, eine Oberfläche und eine Masse hat und aus „Stoff“ besteht. Dazu nennt Van Inwagen bereits zu Anfang einige metaphysische Ausgangsprämissen, die seine Theoriebildung über materielle Objekte bedingen. Dazu gehört die Bestimmung materieller Dinge als solche Dinge, die durch die Zeit bestehen und die sich durch die Zeit hindurch ändern: „material things endure through time and (typically) change with the passage of time“ (Van Inwagen 1990:4). Für alle materiellen Dinge gilt, dass sie durch die Zeit bestehen und sich typischerweise durch die Zeit ändern.

### *Simples*

Van Inwagen legt sich weiter fest auf die Annahme von ontologisch elementaren einfachen, nicht weiter teil- und reduzierbaren Einheiten: „I assume in this book that

matter is ultimately particulate“ (Van Inwagen 1990:5), aus denen Materie besteht. Durch das Werk hindurch hält sich hier am ehesten Van Inwagens Bezeichnung dieser Elementarteile als „metaphysical simples“ (Van Inwagen 1990:5).

Diese letzten einfachen Entitäten sind nach Van Inwagen materielle Objekte. Für Materie gilt, sie existiert als letzte einfachen Entitäten (simples), die selbst wiederum nicht teilbar und nicht mehr auf etwas anderes reduzierbar sind und als materielle Objekte gelten. Neben diesen „simples“ gibt es nur eine Klasse von materiellen Objekten, die nicht auf etwas anderes als sie selbst reduzierbar sind. Und das sind Organismen.

### *Zusammen gesetzte Objekte*

Organismen sind keine einfachen, sondern zusammen gesetzte Objekte. In Bezug auf zusammen gesetzte Objekte gibt Van Inwagen noch weitere Eingangsprämissen an.

So etwa, dass zwei distinkte Objekte nicht durch die selben Teile zusammen gesetzt sein können zu einem bestimmten Zeitpunkt: „I suppose that two objects cannot be composed of exactly the same (proper) parts at the same time“ (Van Inwagen 1990:5). Zwei distinkte materielle Objekte a und b können nicht zu Zeitpunkt t durch dieselbe Menge von Teilen zusammen gesetzt werden.

Desweiteren macht Van Inwagen auch die Annahme, dass die Einheit eines zusammen gesetzten Objektes nicht durch etwas anderes als seine internen räumlichen und kausalen Relationen bedingt wird: „Whether certain objects add up or compose some larger object does not depend on anything besides the spatial and causal relations they bear to one another“ (Van Inwagen 1990:12). Genau dann wenn Fs ein Objekt g zusammen setzen, dann ist, dass g durch Fs zusammen gesetzt wird, allein abhängig von bestehenden kausalen und räumlichen Relationen der Fs untereinander.

### *Artefakte bei Van Inwagen*

Erst einmal könnte man annehmen, dass es auch Artefakte gibt, die die Bedingungen, die Van Inwagen für materielle Objekte angibt, erfüllen:

a ist ein materielles Objekt, wenn a Raum einnimmt, durch die Zeit besteht, sich im Raum bewegen kann, eine Oberfläche und eine Masse hat und aus „Stoff“ besteht.

Man denke etwa an ein Auto. Ein Auto nimmt Raum ein, es besteht durch die Zeit, es kann sich im Raum bewegen, es hat eine Oberfläche, es hat Masse und besteht aus „Stoff“. Seine Einheit ist auch bedingt durch kausale und räumliche Beziehungen der Teile zueinander. Also müsste es nach oben angegebener Beschreibung ein materielles Objekt sein. Van Inwagen zufolge ist es das aber nicht, weil kein Artefakt die Kriterien materieller Objekte erfüllt: „There are, (..) no tables and chairs, and there are no other artifacts“ (Van Inwagen 1990:127). Dies liegt, Van Inwagen zufolge, daran, dass die Relationen, die Materie-Teile in der Form von Artefakten zueinander halten, nichts zu diesen bereits vorhandenen Materie-Teilen hinzufügen. Es macht keinen Unterschied, ob Elemente in Form einer Mauer oder einer Statue zusammen gesetzt werden. Diese Formen, Relationen oder Einheitsprinzipien und die Dauer, die dem Stoff durch Artefakte zukommen, kreieren nicht wirklich ein Objekt. Sie sind lediglich Neu-Zusammensetzung von bereits bestehenden Objekten. Das „Mobilier“ der Erde, bestehend aus einfachen Entitäten wird zu Artefakten neu arrangiert, ohne dem etwas hinzuzufügen: „rearranged (..) without adding to it“ (Van Inwagen 1990:124). Van Inwagen sagt über diese artifiziellen Konstruktionen, dass sie den Stoff der Welt lediglich verschiedentlich herum schieben – „simply shoving the stuff of the world about“ (Van Inwagen 1990:127). Die in einem Artefakt bestehenden kausalen und räumlichen Relationen zwischen den es zusammensetzenden Teilchen scheinen aus Sicht Inwagens nicht hinreichend zu sein, um diese einfachen Elemente zu einem von diesen Elementen verschiedenen Objekt zusammen zu setzen. Warum ist das so, obwohl Artefakte doch die Bedingungen materieller Objekte, die Van Inwagen zunächst angibt, erfüllen können?

### *Das Lebensprinzip*

Die Definition, die Van Inwagen für materielle Objekte zu Anfang gibt, scheint implizit spezifischer zu sein, als er dies selbst vorschlägt. Ich hatte die Beschreibung materieller Objekte so zusammen gefasst:



a ist ein materielles Objekt, wenn a Raum einnimmt, durch die Zeit besteht, sich im Raum bewegen kann, eine Oberfläche und eine Masse hat und aus „Stoff“ besteht.

Etwas gilt Van Inwagen zufolge aber nur dann als ein materielles Objekt, wenn es entweder einfach ist oder aufgrund eines Lebensprinzips durch die Zeit besteht. Nur wenn einfache Entitäten durch das Lebensprinzip zu einem neuen materiellen Objekt zusammen gesetzt werden, dann ist diese Zusammensetzung wirklich ein materielles Objekt, das existiert und über die Zeit mit sich identisch bleibt. Van Inwagen diskutiert dieses Lebensprinzip als Prinzip der Zusammensetzung materieller Objekte unter dem Begriff „Life“ (vgl. Van Inwagen 1990:142f.). Van Inwagen knüpft die Zusammensetzung eines Organismus durch eine Menge einfacher Entitäten an die notwendige und hinreichende Bedingung des „Involvement“ dieser Entitäten in einen Lebensprozess. Van Inwagen definiert das folgendermaßen: Es gibt ein materielles Objekt y, so dass die einfachen Einheiten X y zusammen setzen, dann und nur dann wenn die Aktivität der Einheiten X ein Leben „konstituiert“ („the activity of the members of x constitutes a life“ (Van Inwagen 1990:224)). Die Zusammensetzung eines Organismus y durch die Menge der einfachen Entitäten X ist notwendig und hinreichend bedingt durch die Lebens-formende Aktivität dieser X. Das beschreibt vielleicht etwas genauer, was Van Inwagen ungefähr unter dem „Lebensprinzip“ als einen Organismus zusammen setzenden Prinzip versteht – eine bestimmte Aktivität elementarer Teilchen, durch welche sich ein Leben konstituiert.

Das Lebensprinzip ist, wie sich im Verlauf der Diskussion Van Inwagens durch das Buch hindurch ergibt, das einzige Prinzip der Zusammensetzung von Objekten, welches diese Objekte, abgesehen von den „simples“, als materielle Objekte qualifiziert. Genau dann, wenn einfache Teile durch das Lebensprinzip zusammen gesetzt werden, dann handelt es sich bei dem zusammen gesetzten Objekt um einen Organismus und nur solche Organismen oder einfache Teilchen sind materielle Objekte. Die Bestimmung materieller Objekte Van Inwagens

müsste man also dahingehend verändern, dass sie diese Prämisse des Lebensprinzips enthält.

a ist ein materielles Objekt, nur dann, wenn a Raum einnimmt, durch die Zeit besteht, sich im Raum bewegen kann, eine Oberfläche und eine Masse hat und aus „Stoff“ besteht und nur dann, wenn a entweder einfach ist oder wenn in ihm einfache Entitäten x durch das Lebensprinzip zu a zusammen gesetzt sind.

An der Bedingung des Lebensprinzips entscheidet sich, ob Artefakte als materielle Objekte klassifiziert werden können oder nicht. Da Van Inwagen durchweg Artefakt-Fälle diskutiert, die keine lebenden Organismen sind, gilt für ihn, dass sie keine materiellen Objekte sind. Insofern Artefakte nicht durch ein Lebensprinzip zusammen gesetzt werden und nicht metaphysische „simples“ sind, sind sie keine materiellen Objekte.

Man könnte an Van Inwagen hier die Frage richten, inwiefern Menschen als Organismen selbst einen Grenzfall Menschen-gemachter Entitäten darstellen, insofern Menschen sich intentional fortpflanzen können und somit einerseits intentional gemacht sind, andererseits doch Organismen sind. Dasselbe gilt für von Menschen absichtlich gezüchtete Tiere. Van Inwagen könnte hierauf antworten, dass die Tatsache, dass es die Art Menschen (oder auch Tiere) gibt, als eine spezifische organische Art, nicht Menschen-gemacht ist, und insofern Intentionalität in diesem Zusammenhang für ihn keine Rolle spielt. Dass Menschen (oder Tiere) sich selbst machen müssen, ihre Art selbst fortsetzen müssen, haben sie sich nicht ausgesucht. Menschen haben, dass es sie und ihre Art – sowie das darin implizierte Fortbestehen durch Fortpflanzung - gibt, nicht selbst erfunden.

Aus Van Inwagens Festlegung, dass es nur Organismen und letzte einfache Entitäten gibt, folgt, dass es für ihn nur geistesunabhängige Entitäten gibt. Van Inwagens Ziel ist damit nicht nur, zu behaupten, dass es keine geistesabhängigen Entitäten gibt. Sein Anliegen in „Material Beings“ lässt sich vielmehr so beschreiben, dass er nach Kompositionsprinzipien von Objekten sucht, die

diesen Objekten über die Zeit hinweg stabile und objektive, geistesunabhängige Persistenz-Bedingungen – Bedingungen, unter denen sich ein Objekt als dieses mit sich identische Objekt erhält – verleihen.

### *Objekt oder Subjekt*

Aus meiner Sicht behandelt Van Inwagen mit seinen Festlegungen für metaphysische Persistenz, mit Ausnahme der Materie-Partikel, gerade nicht jene Entitäten, die Objekte sind, sondern, wenn er über das Lebensprinzip spricht, sammelt er vielmehr Bedingungen für Subjekt- oder Quasi-Subjekthaftigkeit. Sich selbst aktiv erhalten, dabei aber auch ändern zu können, scheinen ja vielmehr Vorbedingungen für quasi-subjektive Autonomie, während als „Objekt“ doch gerade das zu gelten scheint, was eben nicht aus eigener Aktivität entsteht und persistiert, sondern heteronom, also fremdbestimmt, existiert. Nicht allein an Van Inwagens Abhandlung zeigt sich in der metaphysischen Debatte über das, was als ein Objekt gilt, dass die Begriffe von Objekt und Subjekt eigentlich aus ontologischen Differenzen heraus sich entwickeln müssten (wie im Deutschen Idealismus) anstatt bereits vorgegeben zu sein.

### *Von Van Inwagen lernen*

Zunächst denke ich, dass die Debatte um Artefakte in gewisser Hinsicht von Van Inwagen lernen kann. Van Inwagen bemüht sich nämlich um eine genauere Definition dessen, was es heißt, in dieser Welt ein materielles Objekt zu sein: *a* ist ein materielles Objekt, nur dann, wenn *a* Raum einnimmt, durch die Zeit besteht, sich im Raum bewegen kann, eine Oberfläche und eine Masse hat und aus „Stoff“ besteht. Die Voraussetzung, „sich im Raum bewegen zu können“ ist sicherlich für einige Artefakte schwer zu halten wie etwa für jede Art von Gebäuden. Doch ich denke, dass, abgesehen von der Bewegung im Raum, die von Van Inwagen genannten Eigenschaften zu der Definition eines Gebrauchsobjektes, sofern es ein materielles Objekt in dieser Welt ist, hinzu treten müssen: ein Objekt, das Masse hat, in Raum und Zeit besteht, und aus „Stoff“ besteht.

Die Bedingung der Bewegung im Raum könnte man eher als die Möglichkeit, bewegt werden zu können fassen, als Beweglichkeit. Diese Beweglichkeit im Raum kann man bei Van Inwagen als eine Voraussetzung für die Individuierung

eines Objektes als ein einziges Objekt verstehen. Die Beweglichkeit von Artefakten im Raum ergibt sich oft als eine Konsequenz ihrer Gemachtheit oder/und ihres Gebrauchscharakters, das heißt als Konsequenz ihres Einsatzes in Praktiken des Gemacht- oder Gebraucht-werdens.

#### *Problematisierung der eliminativistischen Position in Hinblick auf Artefakte*

Für Eliminativisten wie Van Inwagen stellt sich die Frage, in welcher Weise sie Differenzen, die in der Welt aufgrund von Eigenschaften verschiedenartiger Objekte entstehen, erklären können. Wenn etwa ein Haufen Nägel und Holzplanken identisch sind mit dem Boot, das sie konstituieren, wie erklärt sich, dass ich mit dem Haufen Nägel und Holzplanken nicht über das Meer fahren kann, mit dem Boot allerdings schon? Und angenommen, man baut aus dem Material, das vorher das Boot konstituierte, nach der Fahrt über das Meer eine Holzhütte, in der sich jemand vor Regen schützen kann oder darin wohnt, so werden wiederum andere Geschehnisse möglich, die Möglichkeit, damit über das Meer zu fahren, besteht jedoch dann nicht mehr. Eine Theorie, die diese unterschiedlichen modalen Eigenschaften der Objekte nicht oder nicht ausreichend fassen kann, hat keine explanatorische Kraft solche Unterschiede, die das Vorhandensein von Artefakten in der Welt macht, zu erklären. Hier sind metaphysische Theorien der materiellen Konstitution offensichtlich ein Weg, der vielversprechender erscheint, das Bestehen, zugleich aber auch das Verschwinden solcher modaler Eigenschaften zu erklären.

#### *1.4 Lynne Rudder Baker: The Ontology of Artifacts (2004)*

Gegen, erstens, die Reduzierbarkeit von Artefakten auf das, wodurch sie zusammen gesetzt werden, sowie gegen, zweitens die Annahme Van Inwagens, dass es allein das Arrangement von Materie durch ein Lebensprinzip sei, wodurch ein neues oder andersartiges Objektes entstehen kann, wendet sich Lynne Rudder Baker in ihrem Aufsatz „The Ontology of Artifacts“ (2004). Sie greift damit einzelne Bausteine eliminativistischer Theorien und genauer der Theorie von Van Inwagen an.

### *Primäre Arten*

Artefakte sind nach Baker allgemein „objects intentionally made to serve a given purpose“ (Baker 2004:1). Etwas ist ein Artefakt dann, wenn es intentional zur Erfüllung von einem bestimmten Zweck oder Funktion gemacht oder modifiziert ist. Dass Artefakte materielle Objekte sind, also in Raum und Zeit bestehen, und eine Masse haben und aus Stoff bestehen, ist hier impliziert. Die zentrale Frage, die Baker behandelt, ist vielmehr, wie durch bereits existierende Objekte neue Objekte entstehen können und wie diese Objekte sich zueinander verhalten. In ihrem Artikel „The Ontology of Artifacts“ (2004) verteidigt Lynne Ruder Baker Artefakte als materielle Objekte, die nicht auf ihre sie konstituierenden Teile reduzierbar sind, sofern sie Instanzen sogenannter primärer Arten sind. Ich werde mich im Folgenden vor allem auf Bakers Artikel „The Ontology of Artifacts“ konzentrieren. In ihrem Buch „The Metaphysics of Everyday Life“ (2007) vertritt Baker eine ähnliche Position.

Unter dem Begriff der primären Arten, „primary kinds“, fasst Baker alle existierenden Entitäten zusammen. Alles, was existiert, gehört zu jedem Zeitpunkt irgendeiner primären Art an. Baker versucht unter dem Begriff der „primary kinds“ einen Oberbegriff zu finden, der alle existierenden Objekte subsumiert. Diese können sowohl einer natürlichen als einer artifiziellen primären Art zugehören. *Artifizielle* primäre Arten sind nach Baker solche, die durch menschliche Tätigkeit entstehen, obgleich sie sich unabhängig von menschlicher Tätigkeit erhalten können, und die eine „proper function“, eine für eine Artefakt-Art spezifische Funktion erfüllen können. *Natürliche* primäre Arten sind solche, die ohne menschliches Zutun, also unabhängig von menschlicher Arbeit entstehen und existieren. Anders als artifizielle primäre Arten bestimmen sie sich nicht notwendig über eine ihnen spezifische Funktions-Erfüllung.

Etwas wird nach Baker Instanz einer primären artifiziellen Art K nur dann, wenn es die für die Art K spezifische Eigenschaften P zu einer K-spezifischen Funktionserfüllung erhält. Diese Art-spezifischen Eigenschaften P sind im Fall von Artefakten modale Eigenschaften, die das Objekt dazu befähigen, eine Art-spezifische Funktion zu erfüllen. Ein materielles Objekt a hat eine Zugehörigkeit

zu einer primären artifiziellen Art K nur dann, wenn es aufgrund seiner Vermögen die für die primäre artifizielle Art K spezifische Funktion F (proper function) erfüllen kann.

Viele Eisen-Partikel können etwa gemeinsam einen Nagel mit Nagel-spezifischen Eigenschaften konstituieren, so dass damit ein Nagel entsteht. Das Eisen hört nicht auf, von der primären natürlichen Art Eisen zu sein, in dem Moment, wo es ein Objekt der primären artifiziellen Art Nagel konstituiert. Baker versucht lediglich zu erklären, unter welchen Bedingungen man sinnvoll nicht nur von der Existenz des Eisens, sondern auch von der Existenz eines Nagels sprechen kann. Nämlich nur dann, wenn das Eisen solche neue Eigenschaften aufweist, vermöge derer es die für die Art Nagel spezifische Funktion erfüllen kann. Die vielen Eisen-Partikel konstituieren dann gemeinsam das Nagel-Objekt.

#### *Materielle Konstitution bei Baker*

Um das Entstehen eines neuen materiellen Objektes zu erklären, verwendet Baker die eingangs erwähnte Relation der Konstitution. Baker ist somit eine Vertreterin der Relation der materiellen Konstitution. Durch die Konstitutions-Relation können in Bakers Ontologie durch primary kind-Objekte Objekte mit neuen höher-stufigen primary kind Eigenschaften hervorgebracht werden, ohne dass höher-stufige auf niedrig-stufige primary kind-Entitäten reduzierbar sind.

So etwa bringen Steine und Lehm das Haus hervor, wenn sie es konstituieren, das Haus ist jedoch nicht auf Steine und Lehm reduzierbar. Das Haus, so Baker, wird durch ein Aggregat aus Steinen und Lehm konstituiert: „the aggregate of bricks constitutes the house“ (Baker 2004:3). Konstitution besteht zwischen Instanzen verschiedener primärer Arten: „constitution is a relation between things of different primary kinds“ (Baker 2004:2). Dies heißt nach Baker auch, dass Steine und Lehm das Haus nicht nur konstituieren, sondern damit auch ein Objekt einer höherstufigen primären Art in Existenz bringen: „constitution brings into existence new objects of higher-level primary kinds than what was there before“ (Baker 2004:2). Stein und Lehm stehen zum Haus in der Beziehung, dass Steine und Lehm eine Instanz einer höher-stufigen primären Art

(Haus) hervor bringen oder in Existenz setzen. Konstitution scheint also – zumindest in Bakers Ontologie - eine Relation zu sein, die Hierarchien zwischen Objekten erzeugen kann. Instanzen von primären Arten können Instanzen höher-stufiger primärer Arten erzeugen, indem sie sie konstituieren. Dies heißt für die primären Arten auch, dass es primäre Arten verschiedener Stufen gibt, die zwar nicht unbedingt eine Hierarchie primärer Arten ergeben müssen, die aber in Abhängigkeitsverhältnissen zueinander zu stehen scheinen, weil sie durch einander konstituiert werden.

### *Dominante Arten*

Eine Theorie, die sich bemüht, innerhalb der Theorie materieller Konstitution den Übergang eines Objektes von einer Art in eine andere Art zu erklären, ist der Ansatz über „dominante Arten“. In Ryan Wassermans Artikel (2018) wird der Ansatz über Dominante Arten am Beispiel von Michael Burkes Theorie diskutiert. Burke zufolge bestimmt sich die dominante Art eines Objektes über die größte Menge der Eigenschaften. Nach Burke ist die dominante Art eines Objektes diejenige mit der größten Menge an Eigenschaften, „the widest range of properties“ (Wasserman 2018). Ein Objekt, das mehrere Arten instanziiert, gehört derjenigen Objekt-Art an, welche die größte Menge von Eigenschaften hat. Der Theorie über dominante Arten gemäß gibt es eine Hierarchie der Arten, nach der sich entscheidet, welcher Art ein Objekt zu einem bestimmten Zeitpunkt zugehört.

Auch Baker kann man so verstehen, dass sie einen Ansatz über Dominante Arten vertritt: Genau dann wenn eine Ansammlung oder Aggregat von Teilen so beschaffen ist, dass es für die primäre Art F spezifische Eigenschaften konstituiert, so dass ein neues Objekt der primären Art F entsteht, dann dominiert die primäre Art F des neuen Objektes über die primären Arten des Aggregates. Das Aggregat von Teilen ist nach Baker lediglich etwas, was das Objekt konstituiert und ist keinesfalls identisch mit diesem.

Für Baker ist ein Dominanz-Kriterium einer primären *artifiziellen* Art über eine andere primäre Art, dass ein neues Objekt mit neuen Vermögen – dem Vermögen eine Art-spezifische Funktion zu erfüllen - entsteht, dessen Art dann über das Aggregat von Teilen dominiert.

### *Konstitution von Artefakten*

Konstitution ist eine Relation, die zwischen natürlichen Objekten und artifiziellen Objekten gleichermaßen zu finden ist, laut Baker: „The constitution relation holds between artifacts, between artifacts and nonartifacts, and between nonartifacts“ (Baker 2004:5). Baker zufolge werden Artefakte typischerweise durch Aggregate von Objekten konstituiert, nicht nur durch ein einziges Objekt: “Typically artifacts are constituted by aggregates of things“ (Baker 2004:4). Innerhalb dieser Aggregate kann es Objekte von verschiedenen primären Arten geben – etwa Holzplanken und Nägel, die ein Boot konstituieren –, aber auch viele Instanzen einer einzigen primären Art – etwa Eisen-Atome, die einen Nagel konstituieren. Baker schreibt: „we may identify the items (the xs) in an aggregate by their primary kinds“ (Baker 2004:5). Baker definiert die „primary kind“ eines solchen Aggregats, insofern es kein Objekt einer anderen primären Art konstituiert, sondern lediglich eine Ansammlung von solchen Entitäten oder “items” verschiedener primärer Arten ist als ein Hybrid oder Konjunktion aller darin befindlicher primären Arten: „The primary kind of an aggregate of xs where each of the xs is of primary kind F or of primary kind G or of primary kind H..., is the hybrid primary kind F/G/H...“ (Baker 2004:5). Wenn ein Aggregat nur Entitäten einer einzigen primären Art F enthält, und keine weitere primäre Art konstituiert, dann sind die Teile des Aggregats von der primären Art des Aggregates F.

Zwei Aggregate sind Baker zufolge identisch genau dann, wenn sie genau dieselbe identische Menge von „items“ enthalten: Agg1 und Agg2 sind identisch zu Zeitpunkt t dann und nur dann, wenn zu t Agg1 genau dieselbe identische Menge von Entitäten enthält wie Agg2.

### *Problem der Raum-zeitlichen Undurchdringlichkeit*

Vertreter materieller Konstitution wie Baker sind der Ansicht, dass die Materie oder Objekte, die ein Objekt konstituieren, im Falle der David-Statue der Lehm, und das konstituierte Objekt, die David-Statue, nicht identisch sind.

Als einen oft gegen diese Koinzidenz zweier nicht-identischer Objekte angebrachten Einwand nennt Wasserman die sogenannte „Impenetrability objection“ (Wasserman 2018): Ein Merkmal alles Materiellen ist dessen



Undurchdringlichkeit. Wenn ein materielles Objekt undurchdringlich für ein anderes ist, ist es nicht möglich, dass zwei materielle Dinge zur selben Zeit am selben Ort sein können.

VertreterInnen der Materiellen Konstitution erklären nun die räumliche Koinzidenz zweier materieller Objekte durch deren materielle Koinzidenz: Zwei Objekte l und s, wie etwa Lehm und Statue, wobei l s materiell konstituiert, haben dieselbe Materie M und deren Teile. Auf diese Weise bestehen l und s am selben Ort zur selben Zeit.

Dadurch klärt sich auch die Frage nach dem Gewicht von l und s. Angenommen der Lehm-Haufen, so Wasserman, wiegt 10 Kilogramm, und auch David wiegt 10 kg. Die Statue, insofern sie der Lehm-Haufen und David ist, müsste dann 20 kg wiegen. Weil aber der Lehm-Haufen und David dieselbe Materie M und ihre Teile, welche 10 kg wiegen, haben, wiegt die Statue 10 kg.

Baker vertritt diesen Ansatz auch. Sie spezifiziert die Existenz-Bedingungen eines neuen Objektes so, dass ein neues Objekt als durch eine Menge andersartiger Objekte Konstituiertes genau dann existiert, wenn es für eine primäre Art spezifische neue (oft) modale Eigenschaften aufweist. Sie schreibt

„Underlying the Constitution View is the idea that what something is most fundamentally is often determined by what it can do – its abilities and capacities – rather than by what it is made of“ (Baker 2004:3).

Insbesondere artifizielle primäre Arten sind gegenüber natürlichen primären Arten dadurch bestimmt, welche Funktion sie erfüllen können. Die David-Statue hat im Unterschied zum Lehm-Haufen die durch Form und Struktur von Materie bedingte Disposition, von entsprechend informierten BetrachterInnen als David erkannt werden zu können. Sie kann somit die funktionale Rolle einer Statue, die David darstellt, in einem kulturellen Kontext je nach ihrer Ausformung besser oder schlechter erfüllen.

Zwar mag die Menge von Teilen, die Materie, von Haufen und Statue identisch sein, doch je nach Anordnung der Teile besitzt diese Menge verschiedene Vermögen:

„The circumstances in which an aggregate of water molecules comes to constitute a river have to do with the relation of the water molecules to

each other; they form a stream. The circumstances in which a human organism comes to constitute a human person have to do with development of a first-person perspective. In each case, new things of new kinds, with new kinds of causal powers, come into being.“ (Baker 2004:3).

Zwar also teilen Statue und Lehm dieselbe Menge von materiellen Teilen. Die Existenz der durch den Lehm konstituierten Statue macht jedoch in ihren Vermögen einen Unterschied.

Baker führt weiterhin an, dass die Statue s dabei nicht notwendig durch gerade den Haufen Lehm l konstituiert wird. Das heißt, die Menge der Teile, die ein Objekt, etwa die Statue, konstituiert, kann sich ändern, ohne dass jedoch dabei die Statue ihre Identität als David-Statue verliert. Baker spricht darüber mit Bezug auf personale Identität:

„If you had just had a haircut, then although your body would still exist now, a different aggregate of cells would constitute your body now. It follows that your body is not identical to the aggregate of cells that constitutes your body now“ (Baker 2004:4).

### *Problem: Extension*

Wenn man die räumliche Koinzidenz von Objekten mit deren Koinzidenz in den Teilen erklärt, drängt sich damit die Annahme auf, dass die Objekte tatsächlich ein- und dasselbe Objekt und damit doch identisch sind. Wenn zwei Dinge genau dieselben Teile haben, so muss es sich doch dabei um ein- und dasselbe Ding handeln. Eine Menge von Teilen, die ein Ganzes zusammensetzt, setzt damit nicht zwei Ganze zusammen.

Einige Theoretikerinnen der materiellen Konstitution, so auch Baker, fügen der Beziehung zwischen dem Ganzen x und seinem Teil y eine zeitliche Variable t hinzu. Dies ermöglicht die Annahme, dass ein Teil y zu t1 zwar Teil von x ist, zu einem späteren Zeitpunkt t2 jedoch nicht mehr. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass Objekte im Verlauf ihrer Existenz ihre Zusammensetzung in den Teilen ändern. Das Einführen einer zeitlichen Variable ermöglicht, dass die Menge von Teilen, die an einem Tag das Ganze „Haufen“ zusammen setzt, an einem anderen Tag das Ganze „David-Statue“ zusammen setzen kann.

Doch müsste man demnach nicht behaupten, dass, sobald die David-Statue existiert, der Haufen Lehm nicht mehr existiert? Wie kann man unter dieser Bedingung noch sagen, dass der Haufen Lehm die David-Statue materiell konstituiert?

Eine plausible Antwort auf dieses Problem ist zu sagen, dass schlichtweg die Haufen-Form des Lehms nicht mehr existiert, wenn der Lehm in die David-Form übergegangen ist. Die Materie M, die für Haufen Lehm und David identisch ist, existiert zu Zeitpunkt t1 als Haufen-Form, zu Zeitpunkt t2 als David-Form. Die Materie M konstituiert zu t1 den Haufen, zu t2 die David-Statue.

Ich denke, dass Baker mit ihrem Ansatz über materielle Konstitution auch auf dieses Problem der Zeitlichkeit der Teile antwortet. Die Statue wird zu Zeitpunkt t1 durch eine gewisse Menge M von Lehm konstituiert. Es ändert aber nichts an seiner Objekt-Art, Statue zu sein, wenn David seine Zusammensetzung seiner Teile, also M, zu Zeitpunkt t2 ändert. Denn die David-Statue bleibt identisch mit sich, solange sie David-Statue-spezifische Eigenschaften aufweist. Die David-Statue persistiert durch die Zeit solange als David-Statue, als sie die für die Statue spezifischen Eigenschaften hat, vermöge derer sie die Statue-Funktion erfüllen kann. Nach Baker sind dies im Falle von Artefakten diejenigen modalen Eigenschaften, vermöge derer die David-Statue die Statue-spezifische Funktion (proper function) erfüllen kann. Die Persistenz-Bedingungen eines materiellen Objektes sind somit nicht an die identische Menge von materiellen Teilen gebunden, die die Statue zu t1 konstituiert.

Die Statue s könnte durch einige andere Partikel als den Haufen l konstituiert werden und wäre dennoch die David-Statue s. Sie könnte durch Haufen l2 statt durch Haufen l konstituiert werden. Es ist nicht notwendig, und das spricht gegen die Identität von l und s, dass s gerade durch l konstituiert wird. Für die Statue ist, so kann man sowohl in Hinblick auf die Formmerkmale als auch auf deren Vermögen sagen, allein notwendig, dass sie durch irgendein Material konstituiert wird, dafür dass sie die Art-spezifischen Merkmale der David-Statue aufweisen kann. Aber dass sie durch ein Material konstituiert wird, ist wiederum

nicht hinreichend, um sie zu einem Objekt der Art David-Statue zu machen. Es gehören auch andere Merkmale, etwa ihre Form, dazu, die die David-Statue zu einer David-Statue machen und deren Vermögen begründen, als David wahrgenommen werden zu können statt als Haufen.

Wenn man auf die Unterschiede zwischen David-Statue und Haufen Lehm referieren können möchte, dann muss man deren Form-Merkmale hinzunehmen. Auf der Ebene einer rein materiellen Beschreibung ergeben sich diese Unterschiede nicht. Und wenn es gar keine Unterschiede zwischen beiden gäbe, dann bräuchte man auch keine Relation der Konstitution einführen statt einer der Identität. Rein materiell mögen die Statue  $s$  und der Haufen Lehm  $l$  aus derselben Menge  $M$  von materiellen Teilen bestehen. Doch weder die Statue noch der Haufen Lehm gehen in der Aufzählung ihrer materiellen Partikel auf. Eine allein materielle Beschreibung erfasst nicht, was die David-Statue oder ein Haufen ist. Beschreibe ich David-Statue und Lehm nur dadurch, dass ich die Materie beschreibe, die beide zusammen setzt, so habe ich noch nicht gesagt, welche Eigenschaft eigentlich macht, dass das eine ein Haufen und somit auch Haufen-förmig mit Haufen-Vermögen ist und das andere eine David-Statue und somit auch David-förmig mit David-Statue-Vermögen.

Die Benennung der materiellen Partikel ist weder für die Beschreibung noch die Erklärung der Statue von David hinreichend, noch für jene des Haufen Lehm. Denn weder was ein Haufen ist, noch was eine Statue ist, ergibt sich durch die Nennung von dessen materiellen Partikeln allein. Die Lehm-Partikel könnten im Gegensatz zur Haufen-Form ja auch über weite Flächen verstreut sein. Dann wäre es nicht sinnvoll, von einem Haufen Lehm zu sprechen. Weder ein Haufen noch David bestehen nur aus Materie, sondern auch aus einer bestimmten strukturellen Anordnung dieser Materie, einer Haufen-Form und einer David-Statue-Form, und hier sind die Merkmale des Haufens und der David-Statue nicht identisch. Sicherlich gehört mehr dazu, für eine Statue zu gelten, als bloße Form-Merkmale. Doch auch hier ist die Nennung von materiellen Merkmalen nicht hinreichend, um zu beschreiben oder zu erklären, was eine Statue ist.

### *Konstitution in Abgrenzung zu Identität*

Baker zeigt, dass die Relation der Konstitution nicht gleichbedeutend mit jener der Identität ist. Konstitution ist unter anderem deshalb keine Identitätsrelation, weil Konstitution nicht dieselben Merkmale wie Identität hat: notwendig, symmetrisch, reflexiv und transitiv zu sein.

Identität (a, b) ist notwendig: wenn  $a=b$ , dann notwendigerweise  $a=b$ , während für Konstitution folgendes gilt: Ein Aggregat A1 von Molekülen konstituiert etwa ein Lebewesen (oder auch ein Artefakt) b zu Zeitpunkt t1. Ein Aggregat A2 von Molekülen konstituiert das Lebewesen b zu Zeitpunkt t2. Zu t1 hätte b durch Aggregat A3 an Stelle von A1 konstituiert werden können. Die Konstitution von b durch A1, A2 oder A3 ist also nicht notwendig. Konstitution (a, b) ist nicht notwendig.

Für das Verhältnis von Lebewesen b zu den b konstituierenden Aggregaten folgt außerdem: b kann also auch mit keinem der das Lebewesen b konstituierenden Aggregaten identisch sein, weil b nicht notwendigerweise durch dieses Aggregat konstituiert wird.

Für die Identitätsrelation gilt: Identität ist reflexiv, symmetrisch, transitiv. Wenn  $a=b$ , dann  $a=a$ . Wenn  $a=b$ , dann  $b=a$ . Wenn  $a=b$  und  $b=c$ , dann  $a=c$ .

Demgegenüber diskutiert Baker, dass Konstitution nicht reflexiv und auch nicht symmetrisch ist. Angenommen, eine Menge von Steinen konstituiert ein Haus. Das Haus konstituiert dann jedoch nicht oder nicht nur sich selbst, sondern etwas anderes, die Steine, sind dafür nötig. Konstitution ist also nicht reflexiv. Ich denke, hier könnte man gegen Baker einwenden, dass elementare Teile sich selbst konstituieren. Wenn man dies zulässt, dass ein Objekt in gewisser Weise sich selbst konstituiert, weil es nur als solches durch die Zeit existiert, so gilt doch zumindest, dass Konstitution keine symmetrische Relation ist. Denn wenn die Steine das Haus konstituieren, so konstituiert das Haus nicht umgekehrt auch die Steine. Konstitution ist eine asymmetrische Relation.

Über Transitivität sagt Baker in ihrem Artikel nichts. Man könnte annehmen, dass Konstitution zumindest in manchen Fällen durchaus transitiv ist. Wenn das Haus durch die Steine konstituiert wird, das Haus selbst aber wieder mit

anderen Häusern gemeinsam ein altes Gut konstituiert, dann kann man sagen, dass auch die Steine dieses alte Gut konstituieren. Doch dass Konstitution keine notwendige Relation ist, ist bereits hinreichend um auszuschließen, dass die Konstitutions-Relation mit Identität gleichzusetzen wäre.

#### *Primäre Arten sind nicht reduzibel*

Diese Tatsache, dass die Relation der Konstitution nicht gleichbedeutend mit jener der Identität ist, ist für Baker eine ausschlaggebende Bedingung dafür, Reduzierbarkeit von konstituierten Objekten auf ihre Konstituenten ausschließen zu können: „If F and G are primary kinds and Fs constitute Gs, then an inventory of the contents of the world that includes Fs but leaves out Gs is incomplete. Gs are not reducible to Fs.“ (Baker 2004:4).

Dies heißt nicht, dass Baker damit zugleich auch ontologische Unabhängigkeit der Konstituierten von den sie konstituierenden Entitäten behauptete oder umgekehrt. Aus einem Status ontologischer Abhängigkeit einer Entität von einer anderen folgt für Baker jedoch nicht, dass man behaupten müsste, dass diese Entität nicht wirklich oder nicht fundamental existiert. Die Relation der Konstitution, so Baker, soll vielmehr der Tatsache Rechnung tragen, dass neue Objekte entstehen können, die neue Eigenschaften haben, auch wenn sie selbst durch Entitäten anderer primärer Arten konstituiert werden: „In short, constitution is a relation that accounts for the appearance of genuinely new kinds of things with new kinds of causal powers.“ (Baker 2004:4). Sie soll weiterhin der Tatsache Rechnung tragen, dass durch die Existenz dieser Objekte neue Ereignisse oder neue Zustände in der Welt ermöglicht werden: „(..) a world without organisms is ontologically different from a world with organisms.“ (Baker 2004:2).

#### *Primäre Arten und deren Eigenschaften*

Als ein materielles Objekt zu gelten, dafür ist Baker zufolge die Zugehörigkeit zu einer primären Art, einer „primary kind“ notwendig. Einer primären Art zuzugehören ist wiederum bedingt dadurch, dass etwas die Art-spezifischen Eigenschaften hat: „What has ontological significance in the first instance are

properties – primary kind properties” (Baker 2004:15). Dass x F zugehört, ist dadurch bedingt, dass x die für F spezifischen Eigenschaften P hat.

Wenn etwas eine primäre Art instanziiert, ist es fundamental ein Objekt einer primären Art: „Each existing thing is of a primary kind. An entity’s primary kind is given by the answer to the Aristotelian question: What is x most fundamentally?“ (Baker 2004:2). Baker sagt, dass die Zugehörigkeit zu einer primären Art für ein Objekt essentiell ist, dessen Sein oder Wesen bestimmt: „Every object has its primary kind essentially“ (Baker 2004:2). Mit Blick auf die Bestimmung dessen, was etwas ist, sagt Baker: “the identity of the (..) thing [y] is determined by y’s primary kind“ (Baker 2004:2). Die Identität eines Objektes wird festgelegt durch seine Zugehörigkeit zu einer primären Art.

In ihrem Buch „The Metaphysics of Everyday Life“ (2007) spezifiziert Baker diesen Zusammenhang zwischen der primären Art und einer Instanz einer primären Art so, dass mit dem Verlust der Zugehörigkeit zu einer primären Art, die Instanz aufhört zu existieren. Ein Objekt existiert als Instanz einer primären Art oder existiert gar nicht. Man kann also spezifizieren, dass alles, was existiert, zu jedem Zeitpunkt in einer primären Art existiert: „Each existing thing is of a primary kind“ (Baker 2004:2).

Generell bestimmt Baker für primäre Arten spezifische Eigenschaften als jene Eigenschaften, die oft dadurch festgelegt werden, was ein Objekt kann oder vermag oder wozu es fähig ist: „what something is most fundamentally is often determined by what it can do“ (Baker 2004:3). Für eine Art spezifische Eigenschaften sind also oft Dispositionen oder modale Eigenschaften. Baker spricht hier explizit davon, dass diese Festlegung der primären Art über Vermögen oft, „often“, der Fall ist und nicht davon, dass diese Bestimmung dessen, was ein Objekt ist, sich in jedem Fall durch die modalen Eigenschaften eines Objektes ergibt.

Etwas verliert seinen Status als Objekt a der primären Art K mit dem Verlust der K-spezifischen Eigenschaften P, die es zu einem Objekt der primären Art K

machen. Der Verlust von P ist also hinreichend um a den Objekt-Status als der primären Art K zugehörig zu nehmen sowie dem Objekt dieser Art K die Existenz zu nehmen: „The mark of a primary kind property is this: things of a given primary kind cannot survive loss of their primary kind properties“ (Baker 2004:2). Wenn a, dessen Zugehörigkeit zu primärer Art K durch den Besitz der für K spezifischen Eigenschaften P bedingt ist, diese Eigenschaften P verliert, existiert a nicht mehr als eine Instanz der Art K und existiert a gar nicht mehr, sondern es existiert lediglich ein Aggregat von Partikeln.

Der Nagel, der durch viele Eisen-Partikel konstituiert wird, existiert nur solange, wie er ein Nagel-Objekt mit Nagel-spezifischen Eigenschaften für die Erfüllung der Nagel-Funktion, daran Dinge an der Wand aufzuhängen, ist. Er ist nicht identisch mit den Eisen-Partikeln, die ihn konstituieren. Seine Nagel-Existenz wird bedingt durch den Besitz Nagel-spezifischer Eigenschaften. Verliert er diese Eigenschaften, existiert das Nagel-Objekt nicht mehr. Wenn er nicht mehr existiert, existieren wiederum nur mehr die Eisen-Partikel oder das Aggregat (die Menge) von Eisen-Partikeln, die ihn zuvor konstituierten.

#### *Natürliche und artifizielle primäre Arten*

Baker geht es darum, dass, wie sie sagt, eine Aufzählung all dessen, was es wirklich gibt, auch Artefakte enthalten müsste, - „any full account of the furniture of the world will have to include reference to Fs“, wobei „Fs“ auch Artefakte wie „hammers“ sein können (Baker 2004:10). Diese fallen nach Baker darunter, sofern sie einer primären Art zugehören, das heißt, sofern etwas ein (oder mehrere) für eine Artefakt-Art spezifisches Vermögen zu der Artefakt-spezifischen Funktionserfüllung besitzt.

Baker könnte hier darauf hinweisen, dass sich die „primary kinds“ von natürlichen Objekten anders bestimmen als jene der artifiziellen, gemachten Objekte : Die Vermögen und funktionalen Rollen natürlicher primärer Arten entwickeln sich im evolutionären Verlauf, während die Vermögen und funktionalen Rollen artifizieller primärer Arten relativ zu kulturellen und sozialen Praktiken entstehen. Dennoch eint beide – natürliche und artifizielle – primäre Arten, dass sie sich durch für die primären Arten spezifische Eigenschaften und dabei oft Vermögen voneinander unterscheiden.



### *Artifizielle primäre Arten*

Die Zugehörigkeit zu einer *artifizialen* primären Art bestimmt Baker über den Besitz von Vermögen, durch die ein Objekt eine für eine artifizielle Art spezifische Funktion erfüllen kann: deren „proper function“. Objekte gehören nur dann einer artifiziellen primären Art an, wenn sie eine für eine artifizielle primäre Art F spezifische „proper function“ erfüllen können. Baker schreibt dabei, dass der Besitz dieser Vermögen für die Zugehörigkeit zur primären Art notwendig ist, diese Vermögen aber nicht auch ausgeführt werden müssen: „An artifact may in fact never perform its proper function: Perhaps a boat is never actually put in water, or perhaps it malfunctions (sinks on launching).“ (Baker 2004:6).

Im Fall von Artefakten – artifizielle primäre Arten - sind für Baker modale Eigenschaften, Fähigkeiten oder Vermögen, „abilities and capacities“ (Baker 2004:3), ausschlaggebend für die Zugehörigkeit zu einer Art, und zwar genauer jene Menge von Vermögen, die die für eine Art bestimmte Funktionserfüllung ermöglichen. Eine Instanz einer primären artifiziellen Art ist ein Objekt dieser Art nur dann, wenn es qua seiner Vermögen eine für die primäre Art spezifische funktionale Rolle erfüllen kann.

### *Problematisierung des Zugehörigkeitskriteriums*

Angenommen, viele Eisen-Partikel konstituieren einen Nagel. Angenommen der Nagel zerbricht, so weist er sicherlich noch einige Nagel-ähnliche Eigenschaften auf, kann jedoch die Nagel-spezifischen Funktionen nicht mehr oder schlechter erfüllen. Die Sprache erlaubt es, über Adjektive und Partizipien verschiedene Nagel-Existenzen zu unterscheiden und zu spezifizieren: der brauchbare Nagel, der zerbrochene Nagel, der kaputte Nagel, der rostige Nagel und dergleichen. Mit Baker müsste man jedoch sagen: Sobald der Nagel nicht mehr die für die Nagel-Art spezifischen Eigenschaften hat, vermöge derer er die Funktion, dass an der Wand etwas an ihm hängen kann, erfüllen kann, ist es auch kein Nagel mehr, sondern genau genommen existieren dann nur noch die Eisen-Partikel als Aggregat. Nicht mehr existiert jedoch das Nagel-Objekt. Würde man einen zerbrochenen Nagel jedoch wieder zusammen schweißen, wäre es wieder ein

Nagel-Objekt. Solange es dieselbe Menge von Partikeln wie das erste Nagel-Objekt a hat, und a die Vermögen zur Funktionserfüllung durch das Schweißen wieder gewinnt, hat man den Nagel einfach repariert und es handelt sich um dasselbe Nagel-Objekt a, welches vorher zerbrochen war. Dies klingt zunächst einmal plausibel. Die Sprache bildet diesen Prozess auch ab, indem man nicht davon spricht, dass nach der Reparatur ein neues Objekt existiert, sondern dass man das Objekt a repariert oder wieder hergestellt hat, indem man a seine zur Funktions-Erfüllung notwendigen Eigenschaften und Vermögen wieder verliehen hat.

Jede Theorie über Artefakte muss den Fall eines schlecht oder nicht funktionierenden Objektes erklären können. Wenn Baker davon spricht, dass ein Boot tatsächlich ein schlecht funktionierendes - „malfunctioning“ (vgl. Baker 2004:6) - Artefakt sein kann, dann klingt es so, als gäbe es ihr zufolge einen gewissen Spielraum der Zugehörigkeit zu einer Artefakt-Art, solange die dem Artefakt zugeschriebene Funktion eben die von den Produzentinnen intendierte Funktion des Artefaktes ist: „a proper function is a purpose or use intended by a producer“ (Baker 2004:6). Baker könnte sich unter dieser Bedingung also entscheiden, Grade der Zugehörigkeit zur Objekt-Art Nagel statt eines Entweder-Oder in Bezug auf die Existenz des Nagel-Objektes zuzulassen.

Auf der anderen Seite klingen die Aussagen Bakers darüber, dass mit Verlust der „primary kind“-Eigenschaften ein Objekt seine Existenz als Objekt dieser primären Art verliert, so, dass Baker im Fall von nicht-funktionierenden Artefakten konsequenterweise nurmehr von der Existenz von Aggregaten sprechen müsste.

Hier besteht in Bakers Theorie eine Spannung in Bezug auf die Frage, ob die Zugehörigkeit zu einer Artefakt-Art durch die Intention der Produzentinnen oder den Besitz von Vermögen des Artefaktes selbst bedingt ist. Baker möchte, so wie ich sie verstehe, beide Bedingungen in ihre Theorie integrieren. Ein Objekt gehört nur dann einer artifiziellen primären Art an, wenn es in der Intention, dieser Art anzugehören, gefertigt wurde *und* von den Produzentinnen mit den

für die Funktionserfüllung der Art spezifischen Vermögen – besser oder schlechter – versehen wurde (vgl. Baker 2004: 7).

Wenn Baker davon spricht, dass ein Boot auch schlecht funktionieren kann, also die Boot-Funktion nicht erfüllen kann, scheint die Intention, mit der ein bestimmtes Artefakt-Objekt für eine bestimmte Funktionserfüllung gebaut wurde, etwas wichtiger für die Zugehörigkeit zu einer Artefakt-Art zu sein als der Besitz spezifischer Vermögen. Zugleich steht dies in leichtem Widerspruch zu Bakers Auffassung, dass es der Besitz von „primary kind“-Eigenschaften ist, der die Zugehörigkeit zu einer Art bedingt. Ich lese Baker so, dass die bloße Intention der Produzentin nur notwendig, aber nicht hinreichend ist um diese Zugehörigkeit zu einer Art zu bestimmen. Ein Objekt muss auch für die Artefakt-Art spezifische Eigenschaften zur Funktionserfüllung haben. Es scheint jedoch nach Baker einen gewissen Spielraum dafür zu geben, dass die Herstellung dieser Eigenschaften durch die Produzentinnen nicht zu 100% gelungen sein kann. Dieser Fall wäre dann ein Beispiel für ein schlecht funktionierendes Artefakt a einer Art K, was aber deshalb nicht gleich seine Zugehörigkeit zu K verliert.

Eine Möglichkeit, Baker in ihrem Beispiel über das sinkende Boot zu verstehen, könnte also sein, das Zugehörigkeitskriterium so zu fassen, dass der Besitz des Vermögens zur K-spezifischen Funktionserfüllung für a eine notwendige Bedingung für a's Zugehörigkeit zu K ist, dass jedoch a dieses Vermögen kaum oder nur schlecht ausführen kann.

Hier denke ich, sollte das Zugehörigkeitskriterium jedoch nicht zu dehnbar sein, damit nicht am Ende jedes Objekt als jeder Art zugehörig verstanden werden kann. Die Zugehörigkeit zu K verliert a dann, wenn a die Vermögen zur K-spezifischen Funktionserfüllung ganz verloren hat. In einer bloß strukturellen oder formalen Ähnlichkeit eines Objektes zu einer K-Instanz, ohne Besitz des Vermögens zur Funktionserfüllung, würde man dann begründet von einer „Attrappe“ sprechen.

In Bezug auf den zerbrochenen Nagel könnte Baker darauf hinweisen, dass der zerbrochene Nagel noch immer eine Reihe von Eigenschaften mit einem funktionierenden Nagel gemeinsam hat, ihm dennoch das entscheidende Merkmal, ein ganzer Nagel statt geteilter Nagel zu sein, fehlt, vermöge dessen er die Nagel-Funktion erfüllen kann. Es wäre innerhalb ihrer Theorie möglich, zu sagen, dass nach Zerschneiden des Nagels zunächst zwei Aggregate von Eisen-Partikeln existieren. Diesen Fall könnte man innerhalb Bakers Theorie dadurch klären, dass man eine zeitliche Variable einführt. Zu einem früheren Zeitpunkt  $t_1$  vor seinem Zerschneiden zu  $t_2$  hatte das Objekt die Vermögen zur Funktionserfüllung einmal und weist deshalb zu  $t_2$  nach wie vor einige Eigenschaften auf, die auch ein funktionierender Nagel aufweist. Es kann deshalb, wie im Prinzip biologische Organe auch, nach entsprechender Erneuerung oder Bearbeitung, wieder geheilt oder repariert, d.h. in einer Art zusammen gesetzt werden, die die gelingende Funktionserfüllung wieder ermöglicht.

### *Existenzbedingung*

Es gibt Baker zufolge eine Abhängigkeit eines Objektes von seiner Existenz als Instanz einer primären Art. Etwas ist nur als Instanz einer primären Art ein materielles Objekt. Etwas muss als Objekt der primären Art F mit den für F spezifischen Eigenschaften erst in Existenz gebracht werden. Und genau dann, wenn es als F in Existenz gebracht wird, dann ist es ein F-Objekt und ist identisch mit sich als F-Objekt.

Die Bedingung, dass etwas als Instanz einer primären Art mit den entsprechenden Art-spezifischen Eigenschaften erst existieren muss, um als Objekt zu gelten, räumt dabei die Möglichkeit aus, eine unendliche Reihe nicht existierender, aber bloß möglicher Instanzen primärer Arten mit Objekt-Status zu postulieren.

Zugleich besteht dadurch die Möglichkeit des Entstehens völlig neuer primärer Arten. Sobald einmal ein Prototyp eines neuen Artefakt-Typus existiert, oder sobald ein Individuum einer neuen artifiziellen primären Art existiert, kann man Baker zufolge sagen, es gibt nun eine Instanz von dieser neuen primären Art. Die

Menge von primären Arten ist noch nicht abgeschlossen, sondern offen für neue Mitglieder.

Die Priorität der Existenzbedingung gegenüber dem Objekt-Status gibt in der Ontologie Bakers der Erfindung und Herstellung von Objekten Raum sowie deren Verschwinden. Denn es erscheint in Bezug auf Artefakte so nicht möglich, dass, wenn etwas nicht mehr als ein bestimmtes Artefakt F mit den für F spezifischen Eigenschaften existiert, es dennoch als solches F-Objekt zu klassifizieren (unter Berücksichtigung eines Spielraums für, etwa, die Dysfunktionalität von Artefakten).

Ein Beispiel Bakers macht das deutlich: „For example, your bicycle has ontological status in virtue of being a bicycle because it would not exist at all if it were not a bicycle“ (Baker 2004:15), wobei hier ein Fahrrad zu sein an die Bedingung gebunden ist, die Fahrrad-spezifischen Eigenschaften zur Erfüllung der Fahrrad-Funktion zu haben. Das Fahrrad lässt sich erst dann als Fahrrad klassifizieren, wenn es tatsächlich zu einem Fahrrad zusammen gebaut ist und mit den anerkannten Fahrradeigenschaften – zunächst erst einmal unabhängig davon, ob sie dann ausgeführt werden oder aber gut oder schlecht funktionieren - existiert. Wenn bloß der Haufen Material, der ein Fahrrad konstituieren kann, existiert, so existiert dadurch das Fahrrad noch nicht. Denn um als ein Fahrrad-Objekt zu gelten, ist es notwendig, dass das Fahrrad-Material auch so zusammengesetzt ist, dass es die Vermögen hat, um die Fahrrad-spezifische Funktion zu erfüllen.

An diesem Beispiel wird deutlich, wie wichtig in Bakers Ansatz die Form- oder Struktur-Merkmale eines Artefakt-Objektes sind. Denn wie könnte man den Unterschied in den Vermögen eines Fahrrad-Objektes einerseits und des bloßen Teile-Haufens anders erklären als durch die Zusammensetzung der Teile. Zwischen der bloßen Ansammlung der Teile des Fahrrads und dem zusammengebauten Fahrrad besteht allein in der Anordnung der Teile zueinander ein Unterschied. Dieser Unterschied begründet jedoch, dass eine Person auf a wie auf einem Fahrrad fahren kann, auf dem Fahrradteile-Haufen

allerdings nicht. a kann deshalb andere Funktionen realisieren als die bloßen Teile, weil seine Zusammensetzung eine andere ist als die des Haufens.

Schwieriger erscheint es, zu zeigen, warum die Ansammlung der Fahrradteile nicht die Dispositionen, ein Fahrrad zu sein, auch schon haben könnte. Hier scheint es mir plausibel, zu sagen, dass die Ansammlung der Fahrradteile zwar die Disposition, ein Fahrrad-Objekt werden zu können, hat. Jedoch ist für das Vermögen, *die Fahrrad-Funktion erfüllen zu können*, die Ansammlung der Teile als solche nicht hinreichend, sondern die spezifische Struktur und Anordnung der Teile zueinander, die sie als Fahrrad haben, ist (neben anderen Faktoren wie der Unversehrtheit und Belastbarkeit des Materials etc.) notwendig, um als Objekt das Vermögen zu besitzen, die Fahrrad-Funktion erfüllen zu können. Der Haufen der Fahrradteile trägt allein nicht dazu bei, ein Objekt zu realisieren, das die Fahrradfunktion ausführen kann. Es bedarf dazu noch einer weiteren kausalen Kraft, sei es der Arbeitskraft eines Menschen oder einer Maschine, die die Teile korrekt zu einem Fahrrad zusammen gesetzt hat um ein Fahrrad mit Fahrrad-spezifischer Funktion zu realisieren. Jede/r, der/die schon einmal versucht hat, ein Fahrrad zusammen zu bauen, weiß, dass das Wissen und der Aufwand dafür nicht unerheblich sind und dass durchaus die einzelnen Teile eines Fahrrads nicht hinreichend sind, um darauf Fahrrad fahren zu können. Kurz gesagt, die Fahrrad-Teile sind notwendig, aber erst mit anderen Faktoren – wie der Struktur, der Brauchbarkeit des Materials usw. - gemeinsam hinreichend, um einem Objekt die Vermögen zur Erfüllung der Fahrrad-Funktion zu verleihen.

#### *Diskussion: Materielle und Form-Merkmale*

Dem Ansatz materieller Konstitution nach teilen das Fahrrad und der Haufen Fahrrad-Teile oder David und der Haufen Lehm dieselbe Materie, und damit auch einige ihrer Eigenschaften, jedoch nicht alle. Wasserman spricht hier von den „kategorischen Eigenschaften“, welche die Statue und der Haufen teilen, deren nicht-kategorischen Eigenschaften unterscheiden sich hingegen – worin temporale Eigenschaften, Persistenz-Bedingungen und Art-Eigenschaften eingeschlossen sind (Wasserman 2018).

Temporale Eigenschaften: Der Haufen existiert am Montag, während hier die Statue noch nicht existiert. Am Dienstag nach der vollendeten Arbeit des Bildhauers erst existiert die Statue Davids und wird durch die Materie, die vorher Haufen-förmig war, konstituiert. Form und Struktur wären in diesem Fall Merkmale, die sich über die Zeit hinweg ändern.

Persistenz-Bedingungen: Für die David-Statue ist es notwendig, dass sie als geformte David-Figur gestaltet ist, damit sie die Funktion einer David-Statue realisieren kann. Wird sie zerschmettert, ist sie keine David-Statue mehr. Für den Haufen Lehm hingegen ist die Haufen-Form kennzeichnend. Wird der Haufen auseinander gewirbelt, ist es auch kein Haufen mehr.

Art-Eigenschaften: Um der Art Statue anzugehören und dann spezifischer der Art David-Statue bedarf es einer figuralen, manifesten Form. Etwas gehört dann der Art „Haufen“ an, wenn es viele lose Partikel von etwas rundum horizontal und vertikal angeordnet um dieselbe raumzeitliche Position gibt. In diesen Eigenschaften unterscheiden sich die Objekte Lehm-Haufen und David-Statue. Etwas gehört dann der Art „Lehm“ an, wenn das Material eine bestimmte chemische Zusammensetzung hat.

#### *Begründung nicht-kategorischer in kategorischen Eigenschaften*

Die Unterschiede zwischen Haufen und David-Statue in jene der Identität kategorischer, und der Differenz nicht-kategorischer Eigenschaften einzuteilen, bringt dem Ansatz jedoch wiederum Probleme ein. Dass hier Klärungsbedarf innerhalb der Debatte besteht, lässt sich zum Teil auch darauf zurück führen, dass die Definition dessen, was kategorische Eigenschaften genau sind, alles andere als klar zu sein scheint.

Die Annahme ist, dass die Identität der beiden Objekte in ihren kategorischen Eigenschaften besteht, und deren Unterschied in ihren nicht-kategorischen Eigenschaften. Wenn man jedoch weiterhin annimmt, dass die nicht-kategorischen Eigenschaften in kategorischen Eigenschaften gründen, muss man erklären, wie und wodurch sich diese Unterschiede der beiden Objekte in den nicht-kategorischen Eigenschaften ergeben, sofern sie doch in den kategorischen identisch sind.

### *Begründung von Dispositionen in Form- oder Struktur-Merkmalen*

Hier scheint es entscheidend für die Debatte, strukturelle und Form-Merkmale in die Diskussion einzuführen. Je nach der Form der Gegenstände oder Anordnung der Teile zueinander ändern diese auch einige ihrer Dispositionen, so dass man einen begründenden Zusammenhang zwischen einigen strukturellen und dispositionalen Merkmalen eines materiellen Objektes feststellen kann.

Dies lässt sich wiederum sehr gut an dem Haufen Lehm und einer aus Lehm geformten Schale zeigen: Der Haufen und die Schale mögen materiell identisch sein. Doch die Zusammensetzung der einzelnen Lehm-Partikel begründet im Fall der Schale deren Disposition, dass sich darin Wasser sammeln kann – ganz egal, ob etwa ein Mensch Wasser hinein gießt oder das Wasser schlichtweg Regenwasser ist, das vom Himmel fällt. Diese Disposition fehlt allerdings dem Haufen. Der Grund ist die Form der Schale gegenüber der Form des Haufens. Auf diese Weise lassen sich durchaus Material-Form-Dispositions-Tripel von Eigenschaften finden, die sich begründend zueinander verhalten: die Materialeigenschaft, manifest oder solide sein zu können, die Form-Eigenschaft, ein geschlossenes Becken zu formen, welche die Lehm-Schale hat, begründet deren dispositionale Eigenschaft, Flüssigkeit sammeln zu können. In ähnlicher Weise kann man den Unterschied zwischen Haufen Lehm und David-Statue erklären. Erst die Anordnung der Lehm-Partikel in David-Form macht, dass ein/e BetrachterIn mit entsprechendem Vorwissen einen David darin erkennen kann.

### *Begründung der Differenzen nicht-kategorischer Eigenschaften durch relationale Eigenschaften*

Autorinnen der Debatte versuchen sich in Bezug auf die begründenden Verhältnisse von Objekt-Eigenschaften anders zu helfen.

Ein Ansatz, den nach Wasserman auch Lynne Ruder Baker vertritt, ist, Unterschiede der Objekte in ihren nicht-kategorischen Eigenschaften durch relationale Eigenschaften der Objekte zu ihrer Umwelt zu erklären.

Baker, so Wasserman, vertritt, dass David deshalb eine Statue ist – der Art Statue angehört -, da das Objekt essentiell zu einer Kunstwelt in Beziehung steht, in der es als Kunstwerk betrachtet und bewundert wird. Die Zugehörigkeit zur Art



Statue begründet sich durch den Status eines Kunstwerkes, den die Statue in einer sozialen Praxis der Kunstwelt erhält. Wasserman wendet dagegen ein, dass Baker damit die Erklärungsrichtung vertauscht. Das Kunstwerk wird doch deshalb betrachtet und bewundert, weil es eine Statue ist und nicht umgekehrt.

Ich denke, dass Baker hier tatsächlich einen guten Punkt trifft, jedoch, da hat Wasserman recht, keine Erklärung dafür gibt, warum David eine Statue ist oder der Objekt-Art Statue angehört. Eher gibt Baker Erklärungen dafür, was es heißt, ein Kunstwerk zu sein. Die Statue wird bestimmt deshalb betrachtet und bewundert, weil sie in bestimmten Kontexten als ein Kunstwerk gilt und in der Kunstwelt bestimmte Funktionen erfüllt.

Doch ich denke, Wasserman hat recht, dass die Erklärung Bakers nicht hinreichend ist um zu sagen, warum David gerade der Art Statue, und nicht: der Art Gemälde, Zeichnung, Installation, Video etc., angehört. Diese Frage hat Baker nicht beantwortet. Anders gesagt, es ist nicht hinreichend, die Bedingungen oder Gründe dafür zu nennen, dass David ein Kunstwerk ist oder eine Kunstwerk-Funktion erfüllen kann, um zu erklären, warum David gerade eine Statue ist, und nicht etwa ein Gemälde oder eine Performance.

Wenn man die Art Statue als eine bestimmte Unter-Art von Kunstwerken begreift, die solche Arten von materiellen Objekten in Kunstkontexten bezeichnet, die in der Regel aufgrund ihrer physischen Beschaffenheit unter geltenden Naturgesetzen manifest und unbewegt sind und deren Dreidimensionalität oder Körperlichkeit aus (zumeist) nicht-lebendem Material im Raum derart ausgestaltet ist, dass ihre Körperlichkeit abstrakte oder figurale Formen aufweist, dann muss man hier mehr über die Form und Statik des Kunstwerkes sagen als Baker es tut, um zu erklären, warum David eine Statue ist, und nicht etwa eine Installation oder ein Gemälde oder eine Performance. Um zu erklären, warum David eine Statue ist, spielt einerseits seine materielle Beschaffenheit eine Rolle, aber auch die Form und Zusammensetzung dieser Materie.

Zur Verteidigung der Existenz von Artefakten gegenüber solchen Eliminativisten, die die Geistesunabhängigkeit eines Objektes zu dessen Existenz-Bedingung als Objekt machen, eignet sich die Herleitung deren nicht-kategorischer Eigenschaften durch relationale Eigenschaften allerdings vielleicht nicht. Denn wenn die Eigenschaft einer Artefakt-Art von anderen Objekten und deren Eigenschaften abhängig ist, diese Eigenschaft aber laut Baker bedingt, dass ein Objekt dieser Art existiert, so könnten Eliminativisten wiederum sagen, dass die Eigenschaft und damit das Objekt nicht fundamental, da nicht unabhängig, existiert.

Ich denke, hier ist es sinnvoller, das Kriterium neuartiger kausal wirksamer Vermögen, die in struktureller Änderung der kategorischen Eigenschaften gründen, gegen solche Eliminativisten als Existenz-Bedingung eines Artefakt-Objektes ins Feld zu führen. Denn das Artefakt existiert ja mit diesem Vermögen ohne weiteres Zutun anderer Lebewesen oder Objekte, sobald es einmal in die Welt gesetzt wurde.

Nach Baker muss man annehmen, dass die Unterschiede der modalen Eigenschaften von Artefakten, welche diese als einer artifiziellen primären Art zugehörig ausweisen, in Unterschieden auf der strukturellen oder Form-Ebene des Objektes gründen. In dem Moment, wo durch absichtliche Tätigkeit Material-Elemente so angeordnet werden, dass dadurch ein neues, für eine primäre artifizielle Art spezifisches Vermögen entsteht, entsteht damit ein neues Objekt dieser primären Art. Crawford Elder (2014) diskutiert, dass die Menge der strukturellen Eigenschaften, welche spezifisch dispositionale Eigenschaften von Artefakten begründen, zwar variabel, aber dennoch begrenzt ist. Das heißt zum Beispiel, ein bestimmtes Vermögen – wie etwa Flüssigkeit sammeln zu können – kann durch verschiedene Form-Ausführungen (ein rundes oder eckiges tiefes Becken etwa) realisiert werden, doch die Menge dieser formalen Merkmale ist begrenzt.

#### *Causal powers versus proper function*

Ich möchte hier zunächst heraus stellen, dass Baker die kausalen Vermögen, „causal powers“, zu einer spezifischen Funktionserfüllung eines Objektes als für

eine primäre Art kennzeichnende Eigenschaften benennt. Nun ist nicht gesagt, dass „powers“, die grundsätzlich eine modale Komponente haben, zugleich Funktionen sind. Vielmehr, so möchte ich hier differenzieren, sind Kapazitäten eines Objektes dafür notwendig, eine funktionale Rolle erfüllen zu können. Sie sind aber keineswegs identisch mit dieser Funktion. Baker selbst formuliert es so, dass ein Objekt seine „proper function“ als Art-spezifische Eigenschaft tatsächlich hat. Doch meist kann ein Objekt qua Aktualisieren von Vermögen auch noch andere als für eine Art spezifische Funktionen erfüllen. Ich kann mit einer Bohrmaschine nicht nur Löcher in die Wand bohren, ich kann auch Löcher in den Tisch bohren oder ich kann mit etwas kreativer Erweiterung aus einer Bohrmaschine eine Rührmaschine für Kuchenteig machen und dergleichen.

Ich denke, dass Baker deshalb sagt, dass ein Artefakt-Objekt seine „proper function“ hat, weil sich eventuell eine Schwierigkeit dann stellen würde, wenn man Artefakt-Arten bloß nach Vermögen klassifizieren möchte. Ein Artefakt hat natürlich sehr viele Vermögen. Wie oben beschrieben, könnte man eine Bohrmaschine aufgrund ihrer Vermögen auch als Rührmaschine klassifizieren, jedoch eben auch als Bohrmaschine. Um diesem Problem der Überdetermination aus dem Weg zu gehen, führt Baker den Begriff der „proper functions“ (gegenüber akzidentiellen Funktionen) ein, die das Artefakt selbst besitzt, um es eindeutig einer primären Art zuzuordnen zu können, die dann für dessen Existenz als materielles Objekt garantiert. Den Begriff der „proper function“ übernimmt Baker aus etiologischen Theorien, die an Ruth Millikans Theorie der „proper function“ (1989a) anschließen. Demnach ist die „proper function“ eines Objektes die Wirkung, für die sein Vorgänger selektiert und reproduziert wurde. Baker wendet die Bestimmung der „proper function“ von artifiziellen Objekten so, dass es die Wirkung ist, für die das Objekt von der Produzentin produziert wird. Die „proper function“ ist also die durch die Absicht der Produzentin an das Objekt zugewiesene Funktion, das heißt, die durch die Absicht der Produzentin festgelegte Wirkung, die das Objekt qua seiner Vermögen hervorbringen soll. Wichtig ist, dass durch diese selektierte Wirkung auch diejenige Menge von Vermögen spezifiziert wird, die für die Art spezifisch sind, da die Art-spezifische

Wirksamkeit des Objektes darin gründet, dass es diese Menge von Vermögen besitzt.

Dennoch ist das bloße Haben der Vermögen nicht hinreichend für die Funktionserfüllung, sondern lediglich notwendig. Ebensovienig ist die Funktionszuweisung der Produzentin hinreichend um etwas zu einer „proper function“ eines Objektes zu machen. Diese Funktionszuweisung ist, genau genommen, nicht einmal notwendig, da ein Objekt für eine andere Funktion selektiert und auch reproduziert werden kann als für die initial zugewiesene. Der Besitz von spezifischen Vermögen ist hingegen notwendig. Darüber hinaus muss das Objekt jedoch auch in einem spezifischen Kontext tatsächlich seine Vermögen entsprechend der Funktionserfüllung ausführen können. Das viel diskutierte Beispiel des Herzens, das Blut pumpen kann, zeigt dies. Das Herz kann natürlich Blut auch nur in einem lebenden Körper – oder einem äquivalenten System - pumpen. Als Herz außerhalb des Körpers oder Körper-ähnlichen System isoliert wird es kein Blut pumpen können. Es hat zwar nach wie vor das Vermögen dazu, kann es jedoch nicht aktualisieren. Neben den Vermögen ist somit auch ein entsprechender Kontext notwendig – und in Bezug auf Artefakte zudem deren richtiger Gebrauch durch die Nutzerinnen, das heißt das praktische Wissen der AnwenderInnen, damit Artefakte eine Funktion erfüllen können.

Ich möchte gleich im zweiten Teil auf diesen Zusammenhang von Vermögen und Funktionen noch einmal eingehen. An dieser Stelle möchte ich lediglich auf eine Unterscheidung in Bakers Existenz-Bedingung für materielle Objekte hinweisen.

#### *Existenz materieller Objekte*

Zunächst ist für sie ausschlaggebend, dass ein Objekt – im Vergleich zu dem es konstituierenden Aggregat - neue „causal powers“ oder andere für eine „primary kind“ spezifische Eigenschaften hat, und damit etwa neue Ereignisse und Zustände in die Welt bringen kann. Für dieses Existenz-Kriterium ist es hinreichend, dass ein Objekt eben modale oder andere Eigenschaften besitzt, die für eine „primary kind“ spezifisch sind. Das Existenzkriterium für ein neues materielles Objekt ist dessen neuartige Wirksamkeit oder Instantiierung von

„primary kind“-Eigenschaften. Und damit ist es hinreichend, dass ein Objekt eben genau dies hat, Vermögen, durch die es wirksam sein kann, ob es sie ausführt oder nicht oder eben andere für die primäre Art spezifische Eigenschaften. Mit diesen „primary kind“-Eigenschaften gewinnt ein materielles Objekt nicht nur seine Existenz, sondern auch seine Identität als Instanz dieser primären Art.

### *Existenz von Artefakten*

Relevant wird die Frage der Funktionserfüllung nach Baker erst dann, wenn es darum geht, die Klasse der Gebrauchsgegenstände oder Artefakte von anderen materiellen Objekten abzugrenzen, wenn es also um die Frage nach der Klassifikation von verschiedenen Objekten oder Objekt-Arten geht.

Wichtig ist für Baker, dass Artefakte ihre Identität als einer bestimmten Artefakt-Art zugehörig über ihre „primary kind“-Eigenschaften gewinnen, welche im Falle von Artefakten jene Eigenschaften sind, vermöge derer sie die Art-spezifische Funktion(en) erfüllen können. Das heißt, die Frage, ob es sich bei einer Ansammlung von Materie um ein Artefakt – und nicht bloß irgendein anderes materielles Objekt - handelt, wird an dem Besitz dieser für eine Artefakt-Art Funktions-spezifischen Eigenschaften entschieden. Andere primäre Arten mögen über andere Eigenschaften spezifiziert werden als über funktions-spezifische Eigenschaften. Doch ein Artefakt identifiziert sich als spezifisches Artefakt über dessen Eigenschaften, vermöge dessen es seine „proper function“ erfüllen kann. Ein Objekt  $x$  der primären artifiziellen Art  $F$  existiert nur dann, wenn  $x$  sich durch  $F$ -spezifische kausale Vermögen zur  $F$ -spezifischen Funktionserfüllung von den  $x$ -konstituierenden Objekten unterscheidet. Ein materielles Objekt ist ein Artefakt (gehört einer primären artifiziellen Art an), nur dann, wenn es (durch die ProduzentInnen) selektierte Vermögen instantiiert und absichtlich für eine spezifische Wirkung (proper function) dieses Vermögens produziert wurde (vgl Baker 2004: 7). Für Baker ist nicht nur der Besitz irgendwelcher Vermögen Existenz-Kriterium von Artefakten, sondern der Besitz von für eine spezifische Funktionserfüllung selektierten und produzierten Vermögen.

Ich denke jedoch, es ist interessant, hervorzuheben, dass diese Festlegung über die Klassifikation von Artefakten über das Vermögen zu einer Funktions-

Erfüllung eine Festlegung Bakers ist, die ihre Theorie nicht notwendig erfordert. Im Prinzip wäre der Besitz von in Abgrenzung zum Aggregat neuartigen Vermögen bereits hinreichend um etwas zu einem materiellen Objekt zu machen. Um die Existenzbedingung eines materiellen Objektes zu erfüllen, wäre also auch eine andere Klassifikation denkbar.

### *Existenzbedingung Kausal-Vermögen*

Die Existenz eines Objektes von dessen Vermögen abhängig zu machen, ist zwar diskutabel, aber als Antwort auf eliminativistische Positionen sinnvoll. Ist das Nagel-Objekt wirksam als etwas, was in der Wand steckt oder an dem etwas hängt, hat es diese Wirksamkeit auch für andere Dinge und Wesen als für menschliche Wesen. Auch der zerbrochene Nagel hat veränderte Vermögen, nur eben nicht Nagel-Vermögen. Mit dem zerbrochenen Nagel kann man z.B. etwas aufspießen und dies kann im Prinzip auch ein Vogel und nicht nur ein Mensch. Die kausalen Vermögen, die ein Nagel-Objekt oder ein zerbrochenes Nagel-Objekt aufweist, ändern etwas in den Verhältnissen von Objekten und Lebewesen im Vergleich zu einem losen Haufen von Eisen-Partikeln. Und diese Änderung besteht nicht nur für Menschen, sondern auch so, dass sich dadurch Änderungen für andere Lebewesen und Dinge ergeben. Angenommen ein Ball fällt auf einen Nagel, der mit der Spitze nach oben liegt und der Ball zerplatzt oder die Luft entweicht, weil der Ball auf den Nagel trifft. Ich denke, um diesen Vorgang zu erklären, wird man auf die Form und das damit verbundene Vermögen des Nagels, Dinge aufzuspießen, referieren. Es wäre dies weniger wahrscheinlich, hätte es sich hierbei bloß um einen Haufen Eisen-Partikel gehandelt statt um einen Nagel.

Es ist in diesem Fall klar, dass die Erklärung des Zerplatzens des Balls durch den Nagel nicht metaphysisch oder logisch notwendige Bedingungen angibt, sondern lediglich physikalische Verhältnisse beschreibt, die immer ein gewisses Maß an Kontingenz aufweisen, meist also durch Wahrscheinlichkeitsverhältnisse ausgedrückt werden. Ich nehme an, dass, solange sich die Debatte um die Frage nach der Existenz von (Subjekten oder) Objekten dreht, immer solche Verhältnisse, das heißt Existenz-Verhältnisse in dieser Welt gemeint sind und

auch die Frage der Modalität, der Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit, sich auf das Bestehen verschiedener Gegenstände und Gegenstandsbereiche in dieser Welt bezieht.

Der Ball kann grundsätzlich nicht nur durch den Aufprall auf den Nagel, sondern auch zufällig platzen aufgrund von Luftdruck oder seiner inneren Struktur oder durch andere Kausalfaktoren. Doch es gibt andere Vorgänge oder Zustände, wie etwa das glatte Absägen von Bäumen oder Unfälle durch Flugzeuge, Busse, Bahnen oder Autos, die als Ereignisse in dieser Welt nicht in dieser Weise geschehen könnten, würde es nicht das Auto und eine Person oder einen Mechanismus geben, der das Auto steuert oder eine Sägemaschine, die die Bäume auf diese glatte Weise absägt und dergleichen. Viele Dinge könnten in dieser Welt nicht auf diese Weise passieren, wenn nicht Artefakte in der spezifischen Art ihrer Wirksamkeit daran beteiligt wären. Hier ist, dass es das Artefakt oder zumindest dessen spezielle Mechanismen gibt, eine Bedingung für die Existenz dieses Ereignisses und Vorganges in dieser Welt.

### *Eleatisches Prinzip*

Dass etwas mit neuen Vermögen entsteht, scheint für Baker entscheidend dafür zu sein, dass man dieses etwas als materielles Objekt klassifiziert: „genuinely new kinds of things with new kinds of causal powers“ (Baker 2004:4). Indem Baker die Wirksamkeit für eine spezifische Funktionserfüllung zum Kriterium dafür macht, dass etwas als ein Objekt einer primären artifiziellen Art existiert, kann man sie in Bezug auf Artefakte eine Vertreterin des Eleatischen Prinzips nennen.

David Armstrong, der die Debatte um das Eleatische Prinzip maßgeblich geprägt hat, formuliert eine Version des Eleatischen Prinzips so: „The Eleatic Principle: Everything that exists makes a difference in the causal powers of something“ (Armstrong 1997:41). Gemäß des Eleatischen Prinzips nach Armstrong gilt für alles, das existiert, dass es irgendeinen kausalen Unterschied im Bestehenden macht. Etwas früher schreibt Armstrong, dessen Entwicklung des Eleatischen Prinzips unter anderem darauf zurück geht, dass er sich gegen die Existenz von bloß abstrakten Entitäten aussprechen möchte: „It is then argued, that we have

no good reason to postulate anything which has no effect on the spatio-temporal world“ (Armstrong 1978b:5).

Das Eleatische Prinzip wird von verschiedenen Autorinnen in verschiedenen Versionen formuliert und kritisch diskutiert. In Armstrongs Werk selbst nimmt es verschiedene Formen an. Graham Oddie diskutiert verschiedene Interpretationen des Eleatischen Prinzips aus Armstrongs früherem Werk, so etwa „*The Eleatic Principle (second version)*. Nothing is real unless it plays *some role* in the causal structure of the world“ (Oddie 1981:291) und später „*The Eleatic Principle (third version)*. Nothing is real unless it is at least conceivable (intelligible) that it should play some role in the causal structure of the world“ (Oddie 1981:292). Oddie stellt selbst heraus, dass es problematisch ist, die Kausal-Aktivität eines Dinges oder einer Eigenschaft davon abhängig zu machen, dass diese Aktivität allein intelligibel ist. Nach Armstrong ist Kausalität eine Form physikalischer (nicht logischer) „Necessitation“.

Auch in Bakers Ontologie instantiieren existierende Dinge Art-spezifische Eigenschaften, welche kausal wirksam sein können. Nach Baker erfüllen Artefakte qua ihrer Vermögen eine funktionale Rolle.

Das Fahrrad existiert nach Baker nur dann als Fahrrad, wenn es der bloßen Ansammlung aus Fahrradmaterial neue Vermögen zur Erfüllung einer Fahrrad-spezifischen Funktion hinzufügt: die Disposition, durch einen Pedal-Antrieb von zwei Rädern Personen transportieren zu können.

#### *Eleatisches Prinzip als Existenz-Kriterium für Artefakte*

Im Vergleich zu eliminativistischen Ansätzen in Bezug auf Artefakte erarbeitet Baker zu zwei Aspekten ein Gegen-Modell: einmal wählt Baker statt der Relation der Identität oder jener der „Composition“ jene der materiellen Konstitution. Im Kontrast zu, etwa, Van Inwagens Lebensprinzip schlägt Baker ein anderes Kriterium dafür vor, was es heißt ein materielles Objekt zu sein, nämlich neue Kausal-Vermögen zu instanziieren, die schließlich die Zugehörigkeit zu einer bestimmten primären Art bedingen. Baker ist mit diesem Kausal-Kriterium für Existenz von Objekten in ihrer Ontologie großzügiger als van Inwagen es ist. Ich



denke jedoch, dass das Eleatische Prinzip als Existenz-Kriterium für Artefakte insofern wahr ist, indem es auf die relational oder kausal aktiven Eigenschaften von Objekten referiert, die unabhängig von menschlicher Erkenntnis auch für andere Lebewesen und Objekte bestehen.

*Diskussion: Anthropozentrismus-Vorwurf*

Denn ein weiterer Einwand gegen die Debatte um materielle Konstitution betrifft die ganz allgemeine Frage nach einer geistes-unabhängigen Individuierung von Objekten. Die „anthropocentric objection“ (Wasserman 2018) fragt, ob das Problem der Unterscheidung zwischen, etwa, der Statue *s* und dem Haufen Lehm *l* nicht allein in unserem Sprachgebrauch begründet liegt, der uns zwei verschiedene Ausdrücke für Statue und Haufen an die Hand gibt und somit lediglich suggeriere, es handele sich auch um zwei Objekte *l* und *s*, während es sich in Wahrheit um ein und dasselbe Objekt mit zwei Bezeichnungen handelt.

Dem Einwand des Anthropozentrismus lässt sich so begegnen, indem man sprach-unabhängige Merkmale an den materiellen Objekten *s* und *l* aufzeigt, die deren Unterscheidung begründen. So etwa die unterschiedlichen Form-Merkmale der beiden Objekte, die auch deren unterschiedliche Dispositionen des Haufen Lehm und der David-Figur bedingen und begründen.

Dass sich in einer Schale Regen-Wasser sammeln kann, während dies für das Material als Haufen nicht gilt, dies ist auch für andere Lebewesen als Menschen der Fall. Ein Vogel oder ein Hund könnte aus einer solchen Schale trinken, oder ein Fisch, je nach Größe der Schale, darin schwimmen. Der Unterschied, den dieses modale Merkmal, Flüssigkeit auffangen zu können, in der Welt macht, ist somit nicht nur für Menschen gegeben.

Baker liefert hier mit dem Eleatischen Prinzip also einen von der Erkenntnis des Menschen unabhängigen Maßstab zur Unterscheidung der Existenz und Art von Objekten anhand ihrer Vermögen.

Man kann Bakers Kausal-Kriterium in Bezug auf Artefakte zu Gute halten, dass es in verschiedenen Weisen einen Anthropozentrismus-Vorwurf in Bezug auf Artefakte sowie auch den Einwand über deren Geistesabhängigkeit abwenden

kann: Erstens in Bezug auf die Herstellung von Objekten. In Bezug auf die Frage nach deren kausaler Wirksamkeit, das heißt dem, was ein Objekt in der Welt vermag, ist das Merkmal der Gemachtheit von Artefakten zunächst irrelevant. Wenn es bloß darum geht, zu erklären, was sich in einer Kausalgeschichte durch die Existenz eines Artefaktes – etwa durch die zusätzliche Existenz eines Finks in einer Versuchsanordnung mit einem zerbrechlichen Glas - in einer Situation ändert, ist die Frage, ob dieses Objekt intentional gemacht ist oder nicht erst einmal nicht wichtig. Wichtigkeit erhält diese Frage erst dann, wenn es, etwa, um die Gründe und die Verantwortung für diese Veränderung im Kausal-Geschehen geht (wie etwa um die Schadstoffe, die Artefakte wie Autos oder Flugzeuge ausstoßen).

In einem zweiten Punkt ist das Kausal-Kriterium als Existenz-Kriterium gegen den Anthropozentrismus-Vorwurf deshalb mächtig, da die kausale Wirksamkeit eines Objektes auch anderen als menschlichen Wesen und Objekten zugänglich ist. Angenommen, menschliche Artefakte werden eben nicht nur material, sondern auch sozial konstruiert, weil sie in menschlichen Praktiken funktional und bedeutsam sind. So mag vielleicht diese soziokulturelle Interpretation von Artefakten anderen als menschlichen Wesen nicht oder nur halbwegs zugänglich sein, deren kausale Wirksamkeit ist es aber allemal.

Dass Pedalen am Fahrrad sich drehen können ist ebenso zugänglich für andere als menschliche Wesen, nicht jedoch unbedingt auch deren Rolle in der Fahrradfunktion. So denke ich, dass die Kausalvermögen von Artefakten hervorzuheben hier Aspekte von Artefakten deutlich macht, die auch unabhängig von deren sinnhaften Gebrauch durch Menschen bestehen. Auf der kausalen Ebene machen Artefakte auch für andere als menschliche Wesen und Objekte einen Unterschied in dieser Welt als existierende Objekte.

### *1.5 Fazit: Materielle Konstitution über Artefakte*

Die Debatte um materielle Konstitution scheint Artefakte als in der Welt vorgefundene Objekte zu behandeln. Es geht darin nicht um Fragen des kulturellen oder sozialen Wandels oder die sozioökonomischen und technischen Entstehungsbedingungen von menschen-gemachten Dingen. Es geht auch nicht

um Gründe oder Absichten, in denen Artefakte gefertigt werden. AutorInnen beschäftigen sich stattdessen mit metaphysischen Fragen der Konstitution oder Zusammensetzung von materiellen Objekten. Sie befragen Artefakte wie natürliche materielle Objekte gleichermaßen, wie diese sich zu dem Material verhalten, aus dem sie bestehen. Insofern Artefakte oft materielle, zusammengesetzte Objekte sind, hat die Debatte gute Voraussetzungen, Fragen in Bezug auf die Existenz von Artefakten zu beantworten, obwohl dies als solches gar nicht im Zentrum ihres Anliegens stehen mag.

Baker nutzt die Voraussetzungen oder Möglichkeiten, die diese Fragen und Antworten nach der Zusammensetzung materieller Objekte für die Klärung der Frage nach der Existenzweise von Artefakten, bereit halten. Auch aus dem Grund, da die Frage nach den Existenz- und Persistenzbedingungen von Artefakten seit der Antike hier immer schon mitbehandelt wurde.

In der Debatte wird deutlich, dass Artefakten wie natürlichen materiellen Objekten auch, ähnliche oder dieselben Persistenz-Bedingungen zukommen. Natürliche Objekte wie Lebewesen oder auch manifeste Stoffe, ändern dauernd ihre materielle Zusammensetzung, so dass es kein Ausschlusskriterium für die Existenz von Artefakten sein kann, wenn auch ein Artefakt seine materielle Zusammensetzung ändert. Dass ein Artefakt wie ein Stuhl beim Tischler ausgebessert wird, indem ein Bein ersetzt wird, heißt, dass es seine materielle Zusammensetzung ändert. Doch dies gilt gleichermaßen für natürliche Objekte, die weiter bestehen und ihre Zusammensetzung währenddem ändern. Der Unterschied besteht darin, dass diese Prozesse bei Natur-belassenen Objekten oft von selbst ablaufen. Doch auch hier gibt es zahlreiche Eingriffe durch den Menschen wie etwa im Bereich der Medizin. Die Human- sowie Veterinär-Medizin ersetzt auch absichtlich Organe oder andere Teile des Körpers, ohne dass man deshalb im Falle von Lebewesen gleich von Artefakten sprechen würde. Zugleich auch würde man nicht davon sprechen, dass ein anderes Lebewesen entsteht, wenn einem Lebewesen etwa ein Organ ersetzt wird.

Auch die Bedingung der Selbst-Erhaltung unter geltenden Natur-Gesetzten dient nicht als Ausschlusskriterium von Artefakten von materiellen Objekten: ein

Artefakt wie ein Stuhl oder eine Waschmaschine bleibt unter geltenden Natur-Gesetzen erhalten, ohne dass jemand absichtsvoll darin eingreifen muss.

Generell schlägt Baker das Eleatische Prinzip als Existenz-Kriterium für ein neues materielles Objekt vor. Nur wenn ein Objekt neue Vermögen aufweist, kann man es als ein eigenes, von den es konstituierenden Teilen verschiedenes, Objekt unterscheiden. Die Kausal-Bedingung wendet Baker für Artefakte im Speziellen so, dass ein Artefakt Identität als Artefakt einer bestimmten primären artifiziellen Art daraus nur dann bezieht, wenn es kausale Vermögen zur Erfüllung einer spezifischen Funktion dieser primären Art aufweist.

Dem Anthropozentrismus-Vorwurf der Eliminativisten begegnet zumindest Baker so, dass sie, zu Recht, das Kriterium kausaler Wirksamkeit von Objekten für deren Existenz anführt. Es macht einen Unterschied in dem, was in dieser Welt, nicht nur aus der Erfahrungsperspektive des Menschen, sondern ebenso anderer Lebewesen und Objekte, passieren kann, ob es, etwa, Autos oder Flugzeuge oder Computer und andere Artefakte gibt oder nicht. Für die Vorgänge „in der Natur“ sowie „in der Kultur“ können sich hieraus verschiedene Wirkungszusammenhänge ergeben. Darüber hinaus nutzen und fertigen auch Tiere Dinge in der Welt als Werkzeuge.

#### *Beschreibung des Artefakt-Verhaltens*

In Hinblick auf diese kausale Wirksamkeit von Objekten allgemein erscheint die Frage, ob sie gemachte Objekte oder natur-gegebene Objekte sind, zunächst irrelevant. Wenn jemand eine Bombe entschärfen möchte oder ein Feuer löschen, ist die Frage, wer die Bombe gebaut hat oder ob das Feuer gelegt wurde oder von selbst entstanden ist, irrelevant, solange es lediglich um den wirksamen Kausal-Mechanismus geht. Die Frage nach der Gemachtheit solcher Objekte wird erst in solchen Kontexten relevant, in denen nicht nur nach der Ursache, sondern nach dem Grund für bestimmte Wirkungen gefragt wird.

Für die Beschreibung der Eigenschaften und des Kausal-Verhaltens eines artifiziellen oder natürlichen Objektes, für die Beschreibung dessen, was es kann

und macht, scheint es also zunächst nicht notwendig, Zwecke, Absichten oder Gründe dieser Eigenschaften oder des Verhaltens anzugeben. Meist lässt sich der Kausal-Vorgang durch physikalische und/oder chemische Formeln beschreiben. Möchte ich beschreiben, welche genau die kausalen Vorgänge z.B. in einer Waschmaschine sind, so wird dies durch eine gewisse Menge an Formeln ausgedrückt werden können.

Für Artefakte im Spezifischen ergibt sich daraus, dass es eine Artefakt-Beschreibung gibt, die mit einer Beschreibung von Eigenschaften und Verhalten auskommt, ohne auf Intentionalität rekurrieren zu müssen, und im Rahmen derer sich die Frage nach deren Gemachtheit einerseits sowie auch dessen Funktionalität andererseits zunächst nicht stellt. Dies ist ein Indikator dafür, dass sowohl der Begriff der Absicht als auch jener der Funktion oder der Zweckhaftigkeit eines Gebrauchsobjektes erst im Rahmen einer Artefakt-Erklärung, welche diese bereits im Kontext von menschlichen Praktiken situiert, vorkommen.

Fragt man etwa, um was für ein Objekt es sich handelt oder welche funktionale Rolle dieses Artefakt erfüllt, welcher Art es angehört, oder fragt man, warum dieses Objekt existiert, oder durch welchen Prozess es in die Welt gekommen ist, fragt man nach Gründen, der Funktion/dem Zweck, nach der Geschichte des Objektes oder Absichten, so werden Referenzen auf Intentionalität und/oder praktisches Wissen notwendig.

## *2 Baker über den Substanz-Begriff*

Ein weiteres Vorgehen, welches in der Debatte um materielle Konstitution weniger besprochen wird, das Baker jedoch aufnimmt, ist, Artefakten unter dem Einwand, dass sie keine Substanzen seien, eine reale oder unabhängige Existenz in der Welt abzusprechen. Diese Position besagt: Da Artefakte anders als Lebewesen, welche wiederum „echte Substanzen“ seien, da sie kein internes spezifisches Aktivitätsprinzip und keine anderen Substanz-spezifischen Merkmale haben, existieren sie nicht wirklich oder nicht unabhängig von uns Menschen.

Eine solche Position vertritt etwa David Wiggins in „Sameness and Substance Renewed“ (2001). Baker möchte mit ihrer Argumentation zeigen, dass der Substanz-Begriff sich nicht dafür eignet, eine Unterscheidung zwischen natürlichen und artifiziellen Objekten zu treffen. Eine Konsequenz von Bakers Argumentation ist, dass nicht alle natürliche und artifizielle Arten anhand ihrer Persistenzbedingungen unterschieden werden können.

Baker bestimmt hier nicht einen eigenen Substanz-Begriff, sondern argumentiert mit dem Substanz-Begriff Wiggins'. In diesem Sinne ist Bakers Vorgehen ein Gegen-Argument gegen Wiggins' oder solche Positionen, die alle Wiggins'schen Substanzen als real erachten und versuchen, über diesen Substanz-Begriff Artefakte aus der Ontologie als existierende Objekte auszuschließen. Unter der Voraussetzung, dass man die Position vertritt, dass alle Objekte, die Wiggins' Substanz-Begriff erfüllen, existieren, muss man, so zeigt Baker, auch einigen Artefakten Existenz zugestehen.

Dies heißt jedoch nicht, dass alle Artefakte Wiggins'sche Substanzen sind und damit denselben ontologischen Status wie Substanzen hätten. Wie Baker weiter zeigt, erfüllen aber auch nicht alle natürlichen Objekte Wiggins' Substanz-Begriff. Die Konsequenz dessen, dass nicht alle, sondern einige Artefakte und nicht alle, sondern einige natürliche Objekte Wiggins Substanz-Begriff erfüllen, ist, dass der Substanz-Begriff nach Wiggins eine ganz eigene Kategorie bildet, die weder alle natürlichen Objekte umfasst, noch alle artifiziellen ausschließt.

Ich denke, dass eine solche Kategorie von Arten, die den Substanz-Begriff von Wiggins erfüllen, die Organismen sind. Einige Organismen können auch artifiziell hergestellt werden. Zugleich ist nicht jede natürliche Art, z.B. etwa Gold, ein Organismus.

*Substanzen – wie verhalten sich natürliche und artifizielle Objekte zu Substanzen?*

Baker zufolge gibt David Wiggins in „Sameness and Substance Renewed“ (2001) in Anlehnung an Aristoteles Substanzen-Theorie fünf Bedingungen dafür an, dass etwas eine „genuine substance“ ist. Bakers Vorgehen besteht darin, für jede einzelne der Bedingungen zu zeigen, dass es entweder auch ein Artefakt gibt, welches sie erfüllen kann oder dass es ein natürliches Objekt gibt, was die

Bedingung nicht erfüllt oder sogar beides. Am Ende zeigt Baker damit, dass der Substanzbegriff nicht Artefakte von natürlichen Objekten unterscheidet, sondern, dass der Substanzbegriff vielmehr eine eigene Kategorie darstellt, die weder äquivalent zu jener der natürlichen Arten noch zu jener der artifiziellen Arten ist, sondern eine Schnittmenge aus beiden umfasst.

Ich gebe die fünf Bedingungen Wiggins', wie Baker sie formuliert und Bakers Thesen dazu wieder. Baker referiert die Bedingungen, die Wiggins dafür angibt, eine Substanz zu sein, folgendermaßen (vgl. Baker 2004:10-11).

- (1) Die Individuen einer Eigenschaft F haben dann und nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn sie ein internes Aktivitäts-Prinzip haben,
- (2) wenn es Gesetze gibt, die nur auf die Individuen, die Fs sind, zutreffen und man darüber – über diese Gesetze - eine Wissenschaft machen könnte (eine Theorie bilden könnte),
- (3) wenn, dass sie Fs sind, nicht allein dadurch erfüllt wird, dass sie einer Beschreibung entsprechen,
- (4) wenn sie ein intrinsisches Wesen haben, und
- (5) wenn die Identität und Dauer oder Persistenz von Individuen der Eigenschaft F unabhängig von intentionaler Aktivität besteht.

Baker begegnet diesen Bedingungen nun so, dass sie heraus stellen möchte, dass einige Artefakte die Bedingungen (1) bis (5) ebenso erfüllen können wie einige Instanzen natürlicher Arten, und dass zugleich auch einige Instanzen natürlicher Arten die Bedingungen nicht erfüllen.

- (1) Die Individuen einer Eigenschaft F haben nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn sie ein internes Aktivitäts-Prinzip haben.

Bakers These ist hier, dass es Waffen gibt, die ebenfalls ein internes Aktivitäts-Prinzip haben: „a heat-seeking missile is an artifact that does have an internal principle of activity“ (Baker 2004:11). Sie weist überdies darauf hin, dass es hingegen natürliche Objekte, etwa Gold gibt, die kein internes Aktivitäts-Prinzip

haben. Nach Baker gibt es also einige Artefakte, die (1) erfüllen. Es gibt überdies natürliche Arten, die (1) nicht erfüllen.

(2) Individuen einer Art oder Eigenschaft F haben nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn es Gesetze gibt, die nur auf die Individuen, die Fs sind, zutreffen und man darüber – über diese Gesetze - eine Wissenschaft machen könnte (eine Theorie bilden könnte).

Bakers Gegenthese gegen die Auffassung, dass alle natürlichen Objekte (2) erfüllen und nur natürliche Objekte (2) erfüllen, ist, dass ingenieurwissenschaftlich oder auch biotechnologisch hergestellte Maschinen, die Artefakte sind, selbstverständlich Gesetzen unterliegen, die wissenschaftlich behandelt werden und die auch nur durch diese Maschinen instanziiert werden. Man könnte in Frage stellen, ob es der Fall ist, dass diese Maschinen diese Gesetze als ihre eigenen Gesetze haben, oder ob sie ihnen nicht – etwa Naturgesetzen – wie alles andere auch und nicht exklusiv unterliegen. Ich verstehe Wiggins so, dass er sagen will, eine Substanz bringt ihre eigenen Gesetze hervor, etwa Gesetzmäßigkeiten der Bewegung oder des Verhaltens. Doch ich denke, man kann Baker den Punkt zugestehen, dass sowohl im Life-Science-Engineering tatsächlich „neue“ Organismen mit eigenen Gesetzmäßigkeiten hervor gebracht werden, als auch, dass mechanische oder elektronische Artefakte – z.B. Micro-Chips oder Roboter – durchaus ihre ganz eigenen technologischen Zusammenhänge erst konstituieren, die es ohne die Artefakte, die diese Technologien instanziierten, nicht in der Welt geben würde. Es gibt also einige Artefakte, die (2) erfüllen.

(3) Individuen einer Art oder Eigenschaft F haben nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn, dass sie Fs sind, nicht allein dadurch erfüllt wird, dass sie einer Beschreibung entsprechen.

Bakers Interpretation von (3) ist, dass es sich hier nach Wiggins Beschreibung um eine semantische Differenz von „natural-kind terms“ und „artifactual-kind terms“ handelt derart, dass, wie deren Referenz je festgelegt wird, sich



unterscheidet. Wiggins behauptet, Baker zufolge, dass die Referenz von „natural-kind terms“ anders festgelegt wird als jene von „artifactual-kind terms“, welche durch eine Beschreibung bestimmt wird. Für einen „artifactual-kind term“ kann also eine Beschreibung gegeben werden, die dessen Referenz festlegt. Für einen „natural-kind term“ Wiggins zufolge nicht – dessen Referenz wird durch Zeigen, „demonstrative“, festgelegt (Baker 2004:12-13).<sup>4</sup> Baker stellt richtigerweise fest, dass dies von unserem wissenschaftlichen Kenntnisstand abhängt, ob wir für eine Art eine Beschreibung geben können oder nicht. Sie stellt richtigerweise fest, dass wir durchaus heute auch für natürliche Arten wissenschaftliche Beschreibungen angeben können und durch deren Beschreibung die Referenz der Worte festlegen: „now it [gold] can be given an explicit definition: Gold is the element with atomic number 79“ (Baker 2004:13).

Damit ist jedoch von Baker nichts darüber gesagt, ob es Artefakte gibt, die die dritte Bedingung (3) erfüllen. Man könnte hier zur Unterstützung Bakers auf künstlich hergestellte Lebewesen verweisen, die (3) erfüllen, die, insofern sie hergestellt sind, als Artefakte gelten können, und welche dennoch eine Organismen-Art instanzieren, deren Referenz wie eine natürliche Art festgelegt wird. Es gibt also einige Artefakte, die (3) erfüllen, aber nicht für alle Artefakte gilt, dass sie (3) erfüllen. Eventuell ist hier durch Wiggins gemeint, dass natürliche Lebewesen sich und ihre Eigenschaften von selbst weiter entwickeln, während Artefakte von Menschen weiter entwickelt werden. Hierfür sind selbstlernende Maschinen jedoch sicherlich ein Gegenbeispiel. Auch wenn selbstlernende Maschinen oder Technologien einmal durch den Menschen in die Welt gesetzt wurden, so entwickeln sie doch von da an eigene Verhaltensmuster.

---

<sup>4</sup> Diese Interpretation stammt aus der Debatte um die Referenz von „artifactual kind-terms“ und „natural kind-terms“, die infolge eines Diskurses um die Annahmen Saul Kripkes and Hilary Putnams entstanden ist, dass „natural-kind terms“ dadurch ihre Bedeutung oder Extension erhalten, dass man auf die entsprechenden Instanzen gezeigt hat, durch indexikalische Referenz, und dass „natural kind-terms“ nicht synonym mit Beschreibungen der natürlichen Art wären. Hilary Putnam spricht in „Meaning and Reference“ (1973) jedoch auch davon, dass die Extension sich sowohl indexikalisch, als auch sozial bestimmt (vgl. Putnam 1973:710-711). Stephen Schwartz schlägt in „Putnam On Artifacts“ (1978) vor, die Referenz von „artifactual kind-terms“ als durch „Lockean nominal essences“ festgelegt zu verstehen, so dass es sich dabei um sozial-ontologische Entitäten handelt, insofern diskursiv darüber entschieden wird, was ein Artefakt-Begriff enthalten soll.

(4) Individuen einer Eigenschaft F haben nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn sie ein intrinsisches Wesen haben.

Für die These, dass Artefakte intrinsisches Wesen haben, gibt Baker kein Argument. Sie klärt, was sie unter „intrinsic essence“ versteht insoweit, dass sie darunter „intrinsic properties“ (Baker 2004:13) versteht. Wenn eine intrinsische Eigenschaft eine Eigenschaft ist, die ein Ding allein aus seiner eigenen Konstitution heraus unter den geltenden Naturgesetzen hat, unabhängig von anderen Entitäten und unabhängig von seinem Kontext, dann haben Artefakte, sobald sie einmal existieren, auch intrinsische Eigenschaften. Man kann einem einmal gebauten Stuhl bestimmte Form- oder Material-Eigenschaften als intrinsische Eigenschaften zuschreiben, die wiederum seine Dispositionen begründen: dass er ohne kausale Einwirkungen als Stuhl bestehen bleiben kann von selbst, aber auch, dass er zerbrechen kann unter bestimmten kausalen Einwirkungen. Es gibt Artefakte mit intrinsischen Eigenschaften, so dass auch die vierte Bedingung (4) mindestens durch einige Artefakte erfüllt wird.

(5) Individuen einer Eigenschaft F haben nur dann den Status eine Substanz zu sein, wenn die Identität und Dauer oder Persistenz von Individuen der Eigenschaft F unabhängig von intentionaler Aktivität besteht.

Bakers Gegenthese gegen (5) ist, dass auch Artefakte nicht von intentionaler Aktivität - oder nicht nur - abhängen, sondern schlussendlich auch davon, dass es Natur gibt. Denn wir Menschen, so Baker, sind schließlich auch Natur. Insofern Natur uns „in sich“ (vgl. Baker 2004:14) hat, hängen auch Artefakte fundamental von Natur ab, so dass sie diese Bedingung eine Substanz zu sein, erfüllen. Dass sich Intentionalität entwickelt hat, ist schließlich auch innerhalb von Natur geschehen. In Bezug auf Bedingung (5) ist es deshalb eher notwendig, die Art von Abhängigkeit von Intentionalität von Artefakten zu spezifizieren, die hier gemeint ist. In Bedingung (5) scheint es nicht darum zu gehen, dass Artefakte insofern abhängig von Intentionalität sind, als sie einmal gemacht werden müssen um zu existieren. Es geht viel mehr darum, dass sie unter Gelten der Naturgesetze dieselben bleiben, ohne dass Intentionalität dafür notwendig wäre,

sie als solche Objekte aufrecht zu erhalten. In diesem letzten Sinne sind Artefakte nur insofern abhängig von Intentionalität, als man sich auf ihre funktionale, symbolische oder insgesamt sinnhafte Einbettung in menschliche Kultur bezieht. Doch materielle gestaltete Objekte haben gerade die Eigenschaft, nicht nur diese Seite der Sinnhaftigkeit für Menschen an sich zu haben, sondern auch als kausal, relational oder anders wirksame Objekte einfach in der Welt zu bestehen. In dieser ihrer materialen und potentialen Hinsicht bestehen Artefakte als materiale Objekte unabhängig davon, dass Menschen sie über die Zeit hinweg intentional erhalten. Sie erfüllen damit Bedingung (5).

#### *Fazit : Artefakte und Substanzen*

So wie Baker die Auseinandersetzung mit dem Substanz-Begriff angeht, scheint es, sie zeigt schlicht für einzelne Bedingungen, dass es immer auch ein Artefakt gibt, das sie erfüllt oder ein natürliches Objekt, welches diese einzelne Bedingung nicht erfüllt. Doch alle Bedingungen, so wie ich es verstehe, sind im Einzelnen notwendig, aber erst gemeinsam hinreichend um etwas als Substanz zu klassifizieren. Deshalb fallen, wenn einige Bedingungen durch einige natürliche Objekte nicht erfüllt werden, genau diese natürlichen Objekte aus der Menge der Substanzen heraus. Es heißt andererseits noch nicht, dass, wenn einige Artefakte einzelne Bedingungen erfüllen, sie deshalb auch als Substanzen gelten. Nur wenn es ein Artefakt gibt, welches alle Bedingungen erfüllt, dann wäre es eine Substanz.

Vielleicht könnte man dafür argumentieren, dass es unter den Artefakten einige mechanische oder elektronische, wie die „heat-seeking missiles“ oder auch Drohnen und sich selbst-bewegenden Maschinen und Roboter, gibt, die alle Bedingungen erfüllen. Hier kommt es unter anderem darauf an, wie man die erste Bedingung, das interne Aktivitätsprinzip, interpretiert. Schreibt man „heat-seeking missiles“ ein internes Aktivitätsprinzip zu, gelingt es Baker für einige Artefakte zu zeigen, dass sie alle Bedingungen, eine Substanz zu sein, erfüllen. Für einige natürliche Arten gelingt es Baker zu zeigen, dass sie die Bedingungen eine Substanz zu sein nicht erfüllen. Es sind also weder alle Artefakte noch alle natürlichen Objekte Substanzen. Am Ende zeigt sich daran, dass der Substanz-

Begriff, zumindest nicht so wie Baker ihn diskutiert, sich nicht dafür eignet, eine Unterscheidung zwischen natürlichen und artifiziellen Objekten zu machen.

Ich denke, dass sich in Auseinandersetzung Bakers mit den Positionen Van Inwagens und Wiggins' sich mehr und mehr heraus stellt, dass zumindest Lebewesen eine Klasse mit spezifischen Persistenz-Bedingungen, mindestens jener der aktiven Selbst-Erhaltung bei gleichzeitiger Gestaltung ihres Milieus, bilden. Insofern es jedoch mittlerweile auch absichtlich, künstlich und für einen Zweck hergestellte Lebewesen gibt, stellt sich heraus, dass diese beiden Bedingungen der Gemachtheit wie auch der initialen Zweckgerichtetheit an materiellen Objekten vielleicht gar nicht die interessantesten Eigenschaften sind. Gerade selbst-lernende oder selbst sich entwickelnde Wesen können ihre initiale Zweckgerichtetheit selbst auflösen, das heißt ein Eigenleben oder eine eigene Dynamik und Verhalten entwickeln. Viel wichtiger sind in diesem Zusammenhang sicherlich Fragen der Kompatibilität und Ökologie, der Möglichkeit des Zusammenlebens oder auch des zusammen Funktionierens verschiedener materialer Subjekte und Objekte in einem Kontext.

*Fazit: Artefakte als materielle Objekte*

Der spezifische philosophische Zugriff auf die Materialität und Objekthaftigkeit von Artefakten als materiellen Objekten scheint innerhalb der in der Debatte im Angebot stehenden Ansätze jenem der materiellen Konstitution mit einigen Änderungen und Erweiterungen im Detail am besten zu gelingen. Dies liegt vielleicht insbesondere darin begründet, dass die Relation der materiellen Konstitution als Explanandum in Hinblick auf ihr Explanans im Vergleich zu Erklärungen über Substanzen oder zu starken Individuierungsprinzipien wie Van Inwagens Lebensprinzip am wenigsten voraussetzungsvoll ist. Zugleich ist materielle Konstitution auf der anderen Seite spezifisch dahingehend, dass es ihr um die Erklärung materieller Verhältnisse und nicht um Abstrakta geht.

Auch die natürliche Sprache bietet ja ein ähnliches Vokabular an, wenn man das Verhältnis von einem Material zu dem Objekt, was dieses Material konstituiert, beschreibt: Man würde darüber sagen: Die Kiste "ist aus" oder "besteht aus"

Karton, oder "Die Kiste wird aus Papier zusammen gesetzt" oder "wird konstituiert". Die menschliche Sprache macht einen Unterschied zwischen dem Material und dem Objekt, was durch das Material konstituiert wird. Ich denke, dass Lynne Ruder Baker in ihrer Theorie tatsächlich den Kernpunkt dessen trifft, warum diese Unterscheidung eben nicht nur in der menschlichen Sprache existiert. Nicht nur der Mensch kann nämlich die Kiste in anderen Aktivitäten verwenden als das Papier, und zwar aufgrund anderer Verwendungsmöglichkeiten, die sich objektseitig als Eigenschaften und Vermögen des Objektes manifestieren. Diese Eigenschaften dann etwa im Sinne Gibsons als "affordances" zu fassen, bedeutet, deren für und durch Menschen (oder andere Lebewesen) und deren Lebenswelt gestalteten Charakter hervor zu heben. Eine interessante Frage in dieser Hinsicht ist, ob sich diese Eigenschaften auch von allein oder zumindest anders als durch intelligente Wesen wie die Menschen hätten entwickeln können. Ich nehme jedoch an, dass, solange es keine kulturell ähnlich komplexe Spezies wie den Menschen (oder andere Primaten und durch Menschen gebaute künstliche Intelligenz) in der Welt gibt, sich der Existenzgrund von Objekten wie Waschmaschinen oder Autos in dieser Welt sich eben allein durch den Bezug auf die Sinnhaftigkeit und Praxis menschlicher Kulturen erschließt.

Solange es jedoch allein um den materiellen Charakter von Eigenschaften als Eigenschaften in der Beschreibung materieller Objekte geht, ist ihre Gemachtheit oder auch ihr Zweckcharakter insofern zunächst irrelevant, als dass sie so oder so in ihrer Materialität in Relationen zu Lebewesen und anderen Objekten stehen, seien diese zweckvoller oder funktionaler oder symbolischer oder welcher Natur auch immer.

### *3 Artefakte und Funktionen*

#### *3.1 Artefakte in Bakers Ontologie*

Artefakte sind nach Baker allgemein absichtsvoll hergestellte Objekte, die zur zweckmäßigen oder funktionalen Anwendung gefertigt sind: „objects intentionally made to serve a given purpose“ (Baker 2004:1).

Später gibt sie folgende – engere - Bestimmung eines Artefaktes (vgl. Baker 2004:7):

- X ist ein Artefakt dann und nur dann wenn
- (A1) x ein oder mehrere AutorInnen hat.
  - (A2) x's Art oder „primary kind“ zum Teil – „in part“ – durch die Intentionen seiner Autorinnen bestimmt ist
  - (A3) x's Existenz von der Intention der Autorinnen und der Ausführung dieser Intention abhängt
  - (A4) x durch ein Aggregat konstituiert wird, welches Autorinnen ausgewählt haben um die „proper function“ von x zu realisieren.

Die Bedingungen, die ein materielles Objekt a zu einem Artefakt – zu einer Instanz einer primären artifiziellen Art, im Unterschied zu einer primären natürlichen Art, - machen, sind nach Baker also, (A1) dass a Produzenten hat und dass die Tatsache, (A3) dass a in die Welt gesetzt wird, von diesen Produzenten abhängig ist, sowie (A4) dass diese Produzenten a absichtsvoll zur Funktionserfüllung gestalten, so dass sich (A2) a's spezifische Zugehörigkeit zu einer artifiziellen primären Art, zumindest teilweise, wie Baker sagt, durch diese absichtliche Funktionszuweisung durch dessen Autorinnen ergibt.

#### *Diskussion: Absichtlichkeit der Herstellung*

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass Artefakte insofern vom menschlichen Tun abhängig sind, als sie durch Menschen absichtlich hervor gebracht werden. Zwar ist die Art, wie Artefakte in der Welt persistieren, unabhängig von menschlichem Zutun. Ich muss nicht jeden Tag aufs Neue meine Absicht formulieren, dass die Waschmaschine existiert, damit sie existiert. Eine Waschmaschine oder ein Stuhl, ein Auto oder eine Statue existieren mit ihren Eigenschaften und Vermögen, ohne dass man sie durch Handlungen permanent aufrecht erhalten muss, was nicht ausschließt, dass einmal Teile dieser Artefakte ausgetauscht werden können. Doch insofern nicht nur die Frage nach dem „wie“ ihrer Existenz, sondern auch nach dem „warum“ gestellt wird, muss man auf menschliche Handlungen referieren (vgl. Wright 1973 aus de Ridder 2006:205).

Warum gibt es Artefakte überhaupt? Weil Menschen sie absichtlich herstellen und hergestellt haben. Dies hebt die Bedingung (A3) in Bakers Definition klar hervor. Hier wird die Art von Geistesabhängigkeit von Artefakten spezifiziert: zumindest den Grund der Existenz von Artefakten bilden menschlichen Praktiken, und auch deren Ursache, insofern menschliche Praktiken und auch die darin involvierten Maschinen Artefakte kausal hervor bringen. Doch sind sie einmal in Existenz gesetzt, bestehen Artefakte ohne Zutun mit ihren Eigenschaften fort. Dies schließt jedoch nicht aus, dass Artefakte nicht auch von anderen Wesen hergestellt werden, etwa von Tieren oder von künstlicher Intelligenz.

Die Bedingungen (A3) und (A4) in Bakers Definition sollen auf die Möglichkeit des Gelingens und Misslingens der intentionalen Umsetzung eines Plans, ein Artefakt herzustellen, hinweisen. Es ist natürlich nicht hinreichend, ein Artefakt der Artefakt-Art Waschmaschine herstellen zu wollen. Die Intention mag zwar notwendig sein, aber nicht hinreichend. Denn es ist auch notwendig, dass die Materialien um eine Waschmaschine zu bauen, richtig ausgewählt werden und richtig zusammen gesetzt werden. Es ist notwendig, dass die Umsetzung der Intention, ein Objekt zu bauen, das die Vermögen hat, Waschmaschinen-Funktionen zu erfüllen, auch gelingt.

Zugleich ist diskutabel, ob die Intention wirklich notwendig im Spezifischen sein muss, eine Waschmaschine zu bauen, um auch ein Objekt der Art Waschmaschine hervor zu bringen. Am Anfang von Erfindungsprozessen steht oft eine andere, bloß verwandte Absicht, die dann aber in einer anderen Artefakt-Art resultiert. Ich denke jedoch, die Absicht muss zumindest eine in Hinblick auf den technischen Mechanismus oder die Technologie verwandte Artefakt-Art sein. Denn es erscheint klar, dass nicht mit der Absicht, ein Fahrrad zu bauen, am Ende eine Waschmaschine als Handlungsergebnis heraus kommen kann.

Die Bedingung der gelungenen Objektivierung und Materialisierung oder Verkörperung von theoretischem und praktischem Wissen im Artefakt, die Baker

in der Bedingung (A3) und (A4) anspricht, macht zugleich auf die gestaltete Seite am Objekt, den nach menschlichen Wissen und Fähigkeiten geformten Anteil des Artefaktes aufmerksam. Eigenschaften und Mechanismen oder Zusammenhänge am Artefakt werden nach menschlichen Wissen und Fähigkeiten gestaltet. Das macht ihre Existenz auch nur dann erklärbar, wenn man auf diese Kenntnisse verweist. Solche von Lebewesen mit Bezug auf ihre epistemischen und praktischen Fähigkeiten gestalteten Eigenschaften in der Welt hat James Gibson „affordances“ (vgl. Gibson 1979:127ff.) genannt und der Term hat sich heute als ein wichtiger Begriff verschiedener wissenschaftlicher Zugriffe auf gestaltete Umwelt durchgesetzt.

Während es in der Debatte um Materielle Konstitution von Objekten eher um die Frage geht, wie Artefakte in der Welt existieren, unter welchen Bedingungen sie ihre Eigenschaften und Identität bewahren und welche Wirksamkeit sie aufgrund ihrer Eigenschaften haben, so macht die Frage nach dem Grund und der Ursache ihrer Existenz auf deren Abhängigkeit von menschlicher Intentionalität aufmerksam. Diese Abhängigkeit der Existenz von Artefakten von menschlichen Handlungen nimmt verschiedene Formen an: nicht nur ist es notwendig, dass jemand oder eine Gruppe von Menschen die Absicht hatte, das Artefakt einer spezifischen Art – oder zumindest etwas verwandtes - zu bauen und es dann auch gelingend gebaut hat, dafür, dass es existiert. Sondern auch dessen Eigenschaften werden mit Rückgriff auf die praktischen, kognitiven usw. Fähigkeiten und Kenntnisse der Gestalter erklärt. Der Grund und die Ursache, warum das Artefakt die Eigenschaften hat, die es hat, ist, dass die Gestalterin – absichtlich oder nicht – diese Eigenschaften so hervor gebracht hat.

*Absichtlichkeit der Herstellung ist notwendig : Abgrenzung zu nicht-absichtlichen Handlungsergebnissen*

Ich denke, dabei ist es zunächst einmal wichtig, hervorzuheben, dass entscheidend ist, dass es eine Absicht gab, ein Artefakt herzustellen, gegenüber der Frage, welche Artefakt-Art oder was im Spezifischen hergestellt werden sollte. Die Absichtlichkeit der Herstellung ist ein notwendiges Kriterium dafür, jene Objekte, die mit der Intention, ein Artefakt herzustellen, durch Menschen



produziert wurden, von solchen Phänomenen, Objekten und Ereignissen abzugrenzen, die zwar menschlichem Einfluss und Handlungen unterliegen, wobei dieser Einfluss kein eindeutiges Ziel oder eine Absicht, dieses bestimmte Phänomen, Objekt oder Ereignis herzustellen verfolgt.

Dabei kann es zwar sein, dass Akteure um die Entstehung solcher Nebenprodukte ihrer Handlungen wissen, und verantwortlich dafür gemacht werden können, jedoch richtet sich ihre primäre Intention nicht auf die Herstellung solcher Nebenprodukte, sondern verfolgt ein anderes Resultat.

Dies ist, so denke ich, eine wichtige Unterscheidung in Hinblick auf, etwa, die Erklärung von Phänomenen der Erderwärmung und des Klimawandels, aber auch bestimmter Phänomene am Finanzmarkt oder auf Märkten in freien Marktwirtschaften generell. So unterliegen alle möglichen Gegebenheiten menschlichem Einfluss, dieser ist oft jedoch nicht damit verbunden, dass es der direkte Wille war, etwa, genau dieses Natur-Phänomen wie die Erderwärmung herzustellen, oder genau diese Wirtschaftskrise hervor zu rufen, sondern diese sind das Resultat vieler unkoordinierter menschlicher Einzel- und Kollektiv-Handlungen, die jedoch primär einen anderen Zweck verfolgen – etwa die Herstellung und den Verkauf von Waren zu den günstigsten Konditionen (Zu dem Beitrag des Einzelnen zu kollektiven Phänomenen wie dem Klima-Wandel vgl. etwa Hiller:2011). Solche „Nebenprodukte“ von Handlungen fallen in Klimaneutralitätsrechnungen oft unter die „Kosten“ für die Realisierung einer primären Absicht, die dann in monetärer Weise ausgeglichen werden sollen, aber, ontologisch und ökologisch gesehen, nicht immer ausgeglichen werden können (vgl. beispielhaft etwa Neumayer 2000).

Dies sind die praktischen Folgen eines Handlungsverständnisses, was Natur menschlichen Handlungen als *prima facie* von diesen unabhängige und verfügbare ökonomische Ressource unterwirft. Ansätze eines anderen Natur-Verständnisses werden in heute meist eher anthropologischen oder ethnologischen Debatten um Artefakte wie auch natürliche Objekte gleichermaßen formuliert (vgl. etwa Veronica Strang: Fluid consistencies: Material Relationality in human engagements with water (2014) oder Philippe Descola: Par delà Nature et Culture (2005)). Im Rahmen dieser Debatten, die sich

bemühen, ein solches Natur-Verständnis aufzulösen, welches davon ausgeht, dass Natur in vieler Weise primär unabhängig vom Menschen ist und vice versa, gehen Autorinnen dabei so weit, die Existenz von Eigenschaften als unabhängigen Eigenschaften in der Welt *per se* in Frage zu stellen. Dies sind zwar alte philosophische Dispute, auf die dennoch neue Antworten gegeben werden können.

### *Artefakt-Erfindung versus Artefakt-Reproduktion*

In Bezug auf die Absichtlichkeit der Herstellung kann man zwischen Erfindungsprozessen und Prozessen der Artefakt-(Re)Produktion unterscheiden. Im Falle der Artefakt-Produktion bietet die Absichtlichkeit der Herstellung eines Artefaktes a der Art K eine Rechtfertigung oder Begründung dafür, a in Bezug auf die Kriterien und Funktionen, die Instanzen der Art K erfüllen können sollten, zu evaluieren. Anders gesagt, die Normativität der Intention, ein Objekt a der Art K reproduzieren zu wollen, bildet einen Grund dafür, die Produktionshandlungen und ihr Ergebnis daraufhin als gelingend oder misslingend zu beurteilen, je nachdem ob sie wirklich erfolgreich ein a der Art K hervor bringen oder nicht oder nur ein schlechtes a der Art K.

In Erfindungs-, Entwicklungs-, aber auch künstlerischen Prozessen hingegen ist dieses Kriterium der Absicht zwar nicht völlig ausgesetzt, jedoch generell flexibler und offener für Experimente und exploratives Vorgehen. Oft ist auch bereits die Absicht darüber, welche Eigenschaften das Artefakt, welches man herstellen will, haben sollte, weniger bestimmt oder weniger detailliert formuliert. Es handelt sich also im Falle der Erfindung oder Entwicklung eines Artefaktes und der systematischen Reproduktion einer Artefakt-Instanz einer bestimmten Artefakt-Art um verschiedene Handlungsprozesse, die sowohl in ihrem Ziel als auch in der Logik und Dynamik ihres Vorgehens differieren können.

### *3.2 Gebrauchsobjekte versus Kunstobjekte*

In ihrem Text "The Ontology of Artifacts" (2004) legt Baker sich zu Beginn darauf fest, lediglich solche intentional gefertigten Artefakte zu besprechen, die praktische Funktionen haben: "artifacts that have practical functions" (Baker 2004:1). Damit meint Baker Werkzeuge, Maschinen, Möbel, Dokumente – Dinge, mit denen wir im täglichen Leben umgehen, und die eine Funktion in Alltags-Praktiken erfüllen.

Sie schließt „sculptures, paintings, literary works and performances" (Baker 2004:1), also alle künstlerischen Artefakt-Arten, von ihrer Besprechung aus, wobei ich denke, dass sich auch für diese in der Regel Funktionen und Zwecke angeben lassen, für die sie gemacht sind oder die sie erfüllen: etwa im Museum oder einer Galerie oder Ausstellung angeschaut zu werden, zu unterhalten, zum Nachdenken anzuregen, künstlerisch Kritik oder Reflexion zu artikulieren, bestimmte Motive, Inhalte, Themen künstlerisch darzustellen oder ästhetisch erfahrbar zu machen, eine Geschichte zu erzählen, ein Gefühl in adäquate Formen zu fassen, eine Idee in ästhetische Form zu bringen, ein gutes Anlage-Objekt zu sein, eine bestimmte Macht zu repräsentieren und dergleichen. Für künstlerische Artefakte lassen sich auch Funktionen angeben, die diese erfüllen können, wenngleich das nicht heißt, dass sie nicht mehr sind als diese Funktionsobjekte.

Auch eine ästhetische oder symbolische Funktion zu erfüllen, heißt eine Funktion zu erfüllen. Vielleicht ist es im Bereich der Kunst-Objekte schwieriger, hier eine Artefakt-Art mit allein einer für sie charakteristischen Funktion zu belegen. Nicht alle Gemälde erfüllen die funktionale Rolle, einen Machthaber abzubilden, doch es gibt einige, etwa die Portraits von Mitgliedern von Königsfamilien, denen diese Funktion allgemein zugeschrieben wurde oder wird (vgl. etwa Martin Warnke 1985).

Es wird in Hinsicht auf künstlerische Artefakte oft argumentiert, dass sie keine andere Funktion haben, außer jener, sie selbst zu sein. Doch ich denke gerade jene Funktion, dass sie gemacht sind um sie selbst zu sein, verleiht ihnen wiederum die Disposition, besondere ästhetische, symbolische und epistemische

Funktionen erfüllen zu können (vgl. etwa Bertram (2014), Dewey (1987), Feige (2012) u.v.m.).

Auch Alltags-Objekte lassen sich nicht auf die Erfüllung einer Funktion reduzieren. Auch sie haben physikalische, formale, ästhetische, symbolisch mehrdeutige und andere Aspekte oder können nicht nur eine, sondern mehrere Funktionen erfüllen. So ist es klar, dass Gemälde, wie auch Skulpturen, Geschichten, Filme, Installationen, viele Funktionen erfüllen können. Doch auch Alltagsobjekte können multifunktional sein oder sind es in den meisten Fällen. Sie können ihre Rolle, eine Funktion zu erfüllen, verlieren, wenn auch die dazugehörigen Alltagspraktiken verschwinden. Ein Beispiel dafür sind viele historische Artefakte, die man heute im Museum sehen kann, die also gewissermaßen außer Gebrauch sind und damit zu vornehmlich ästhetischen Objekten wurden. Dies heißt nicht, dass sie die Disposition, die Funktion erfüllen zu können, verloren haben: Entweder existieren die entsprechenden Praktiken, in denen es ihre funktionale Rolle gab, nicht mehr oder sie wurden durch andere Artefakte abgelöst.

Die Unterscheidung zwischen Gebrauchsobjekten und Kunstobjekten ist in jedem Fall eine sozial konstituierte, die sich durch deren jeweiligen Einsatz in verschiedenen Kontexten und den zugehörigen Praktiken begründen lässt. So ist es durch diesen Einsatz im anderen Kontext auch möglich, als Gebrauchsobjekt zum Kunstobjekt, das vorwiegend ästhetische Funktionen erfüllt, zu werden wie etwa am Beispiel von Readymades. Dies heißt jedoch nicht, dass Kunstobjekte per se gar keine Funktionen erfüllen oder überhaupt nicht „zu etwas“ gebraucht werden, doch sind diese Zwecke einfach anderer, vorwiegend ästhetischer, Art.

#### *Literalität in Bezug auf Artefakt-Gebrauch*

Ein anderer Kunst- und Gebrauchsobjekte unterscheidender Aspekt kann sein, dass künstlerische und symbolische Objekte in der Erfüllung ihrer Funktion, da diese stärker auf „Lesbarkeit“ beruht, gleich Institutionen, stärker oder in anderer Weise vom Wissen des Betrachters abhängen als manche Gebrauchsobjekte.

Doch andererseits hängen auch Gebrauchsobjekte in ihrer Anwendung vom praktischen Wissen des Betrachters ab. Wenn jemand nicht weiß, wie er eine Lampe einschaltet, dann kann auch die Lampe ihre Funktion, Licht im Dunkeln zu spenden, nicht erfüllen.

Diese Aspekte machen auf die Notwendigkeit des theoretischen und praktischen Wissens, oder der Literalität, in Bezug auf den Gebrauch und das Verständnis von Artefakten, insbesondere in Bezug auf deren funktionale Anwendung, aufmerksam. Die Seite des objektivierten Wissens in Artefakten muss zu dem Teil für deren erfolgreiche Anwendung „gelesen“ werden können, zu dem dies für deren jeweilige Funktionserfüllung nötig ist. Das heißt, ich muss nicht den gesamten Mechanismus verstehen, vermöge dessen ein Artefakt wie eine Lampe zum Beispiel Licht spendet. Ich muss diesen Mechanismus aber so weit verstehen, dass ich weiß, dass ich den Lichtschalter bedienen muss, damit die Lampe leuchtet.

Ich denke, dass es keinen ganz überzeugenden Grund gibt, warum Baker nicht auch künstlerische Artefakte als Artefakte, die Funktionen erfüllen können, in ihre Theorie einschließen könnte.

### *Artefakte versus Institutionen*

Neben ihrer Fähigkeit, in funktionalen Zusammenhängen eingesetzt zu werden, ist eine weitere Gemeinsamkeit der von Baker diskutierten Artefakt-Objekte, die sie in der Bedingung ihrer Artefakt-Definition heraus stellt, dass sie in irgendeiner Form materiell sind oder materialisierte Teile haben.

Baker schließt damit abstrakte Artefakte wie etwa mathematische Einheiten oder literarische Figuren aus Romanen aus der Diskussion aus. Auch von sozialen oder politischen Institutionen spricht Baker nicht explizit in ihrer Theorie. Auch von Institutionen kann man sagen, dass sie „intentional“ und „zu einem bestimmten Zweck“ oder um „eine Funktion zu erfüllen“ gemacht sind. Ich denke, es ist aus zwei Gründen sinnvoll, Institutionen von der Artefakt-Theorie auszuschließen: erstens weil Institutionen oft eine andere Entstehungsgeschichte haben als Artefakte – sie entstehen aus sozialen Konflikten oder Auseinandersetzungen. Zweitens weil Institutionen in einer

anderen Art „gemacht“ zu sein scheinen und unter anderen sozialen Bedingungen persistieren als Artefakte (vgl. etwa dazu Brian Epstein 2015, Sally Haslanger 1995 und John Searle 1995, chap.1).

Institutionen wie eine Verfassung oder der Wert von Geldnoten sind in der Erfüllung ihrer Funktion stärker abhängig von der kollektiven Akzeptanz ihrer Nutzer und derer, die sie zur Erfüllung dieser Funktion autorisieren und/oder legitimieren. Etwa eine Geldnote muss, damit sie ihre Funktion, einen gewissen Geldwert für die Dauer ihres Gebrauches zu verkörpern, hat, von der Bundesbank dazu durch gewisse Merkmale autorisiert und legitimiert werden und dies verleiht dem Geldschein seinen Wert und seine rechtmäßige Gültigkeit im Geldverkehr für das Kollektiv seiner Nutzer. Die Bundesbank – in Verbindung mit anderen Institutionen - macht sozusagen wahr, dass der Geldnote im Geldverkehr dieser Wert zukommt und sie die Funktion, einen gewissen Geldbetrag darzustellen, erfüllen kann. Die Nutzer der Geldnote müssen dann dieser Vorgehensweise auch glauben bzw. diese akzeptieren, um die Geldnote gebrauchen zu können.

Dies gilt nicht in derselben Weise für Gebrauchsobjekte wie Baker sie bespricht. Nur, dass eine Institution erlässt, dass die Lampe Licht spendet, macht noch nicht wahr, dass die Lampe tatsächlich Licht spendet. Der Produktionsprozess dafür, dass ein Lampenobjekt die Disposition dazu gewinnt, Licht spenden zu können, muss durch dafür informierte menschliche und/oder maschinelle Arbeit umgesetzt werden. Es ist nicht hinreichend dafür, dass die Lampe ihre Funktion erfüllen kann, dass eine Institution sie dafür legitimiert. Sondern ein Objekt muss einen Mechanismus enthalten, der Energie in die Form von Licht überführt, damit es die Disposition hat, die Lampenfunktion, Licht zu spenden, erfüllen zu können. Und selbst wenn gegen die Evidenz die Lampen-Nutzer nicht akzeptieren wollten, dass die Lampe Licht spenden kann, würde das nicht machen, dass die Lampe kein Licht spenden kann, solange sie den aktiven Mechanismus enthält, Energie in Licht umzusetzen. Diesen funktionierenden Mechanismus zu haben, Energie in Licht umzusetzen, ist hinreichend dafür, die

Disposition zu haben, eine Lichtquelle sein zu können oder die Funktion Licht spenden zu können, erfüllen zu können.

### *Kollektivistische Erklärungen von Artefakt-Funktionen*

Die kollektivistische Theorie über Artefakt-Arten bewegt sich in ihrer Erklärung von Artefakt-Arten sehr nahe an den eben erwähnten, etwa von John Searle diskutierten, „social“ oder „institutional kinds“ (vgl. etwa Schyfter 2009). Die kollektivistische Erklärung geht davon aus, dass kollektive Praktiken Funktionen an Artefakte zuschreiben und damit Artefakte zu Arten kategorisieren. Die kollektive Referenz wird hier als Bedingung dafür gegeben, dass ein Artefakt *a* einer bestimmten Art *K* mit Funktion *P* zugehört. Doch es ist offensichtlich, dass allein die kollektive Referenz auf *a* als *K* nicht hinreichend ist, um *a* tatsächlich *K*-spezifische Eigenschaften zu verleihen, vermöge derer *a* Funktion *P* in Praktiken erfüllen kann. Allein die kollektive Referenz macht aus einem Haufen kein Fahrrad und aus einem Fahrrad keine Waschmaschine. Es bedarf in den meisten Fällen menschlicher Arbeit, modifizierender oder bearbeitender Handlungen, um ein solches Artefakt mit entsprechenden Eigenschaften oder Mechanismen herzustellen. Kroes et al (2011) schreiben dazu: „The collectivist framework analyses kind terms and their constitutive referring practices“, aber „artefact use is not an exclusively verbal practice and may be completely non-verbal“ (Kroes et al 2011:200).

Dabei gibt es auch die Klasse von Fällen, in denen ein Gegenstand mit seinen Eigenschaften ohne weitere Bearbeitung eine Funktion erfüllen kann, etwa dann, wenn ich einen Stein als Briefbeschwerer nutze oder einen Stock als eine Angel. Hier sind die Zuschreibung einer Funktion in einem Handlungskontext sowie die physikalische Beschaffenheit des Gegenstandes in seiner „natürlichen“ oder zumindest unbearbeiteten Form und Eigenschaften hinreichend dafür, dass er eine Funktion erfüllen kann. Dennoch ist die „natürliche“ Beschaffenheit des Gegenstandes auch eine notwendige Bedingung für die Funktionserfüllung und spielt nicht gar keine Rolle. Das heißt, ob bearbeitet oder nicht: Das materielle Objekt weist ja Eigenschaften auf, die ihm eben die Disposition verleihen, eine

Funktion – Angelfunktion oder den Brief beschweren – erfüllen zu können. Die Referenz allein ist also auch hier nicht hinreichend.

Dennoch kann man kollektivistische Theorien über Artefakt-Arten so lesen, dass sie auf eine Seite von Artefakten aufmerksam machen, die tatsächlich in kollektiven Praktiken – gegenüber Einzelintentionen - gründet: deren Gebrauch in kulturellen Praktiken, relativ zu welchen Funktionen von Artefakten evolvieren und sich bestimmen und auch umgekehrt. Denn auch rund um die Erfindung von Artefakten und deren Funktionalitäts-Angebot evolvieren neue kulturelle Praktiken, die sich kollektiv durchsetzen können.

Kollektivistische Erklärungen in Bezug auf Artefakt-Arten sind vielleicht besonders geeignet, die Zuschreibungsprozesse von Nutzern an Artefakte genauer zu fassen. Sie können hilfreich sein um Prozesse kollektiver Akzeptanz von Artefakten oder auch Prozesse der Klassifikation von Artefakten genauer zu beschreiben. Dennoch sind diese Erklärungen weder hinreichend um die Seite der materiellen Objektivierung von Wissen in Artefakten zu fassen, noch deren Existenzweise richtig von der Existenzweise der „social kinds“ oder „institutional facts“ abzugrenzen.

### *Soziale Funktionen von Gebrauchsgegenständen*

Dass Gebrauchsgegenstände keine Institutionen sind, heißt nicht, dass sie nicht auch soziale Funktionen haben können oder politisch sein können, etwa indem sie in ihrem Verhalten oder Funktionieren Machtverhältnisse konstituieren oder abbilden. Dies wird deutlich etwa an „The Mill of Blood“ als Installation des in Mexico geborenen Künstlers Antonio Vega Macotela, die im Rahmen der Documenta 14, 2017<sup>5</sup> in der Kasseler Orangerie zu sehen war. Die Silber- oder Goldmühlen zu Kolonialzeiten in Südamerika waren so aufgebaut, dass eine Menge von Sklaven sie mithilfe von Holzplanken antreiben konnten. Der gesamte Mechanismus dieses Geräts (und anderen ähnlichen Mühlen) hat zur Vorannahme, dass es menschliche Sklaven gibt, die diese Tätigkeit verrichten

---

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.documenta14.de/de/artists/13497/antonio-vega-macotela>, zuletzt aufgerufen am 30.05.2020.



können, denn für den Antrieb durch Tiere bietet die Mühle nicht genug Platz. In gleicher Weise wurden Galeeren von der Antike bis in die Neuzeit von Sklaven gerudert und auch im Falle der geruderten Kriegsschiffe konnten die Ruder-Vorrichtungen ausschließlich durch Menschen betätigt werden. Diese Vorannahme, die im Gerät technisch verkörpert ist, bildet zugleich Machtverhältnisse der damaligen Gesellschaft ab.

Hier ist es aus historischer Sicht sicherlich sinnvoll, gerade Artefakte, die in einer Gesellschaft in Gebrauch sind, als solche Gegenstände zu lesen, an denen sich ein Stück weit die herrschende(n) Ideologie(n) und/oder auch deren Paradoxien ablesen lassen. Gebrauchsgegenstände bilden oft (sicherlich nicht immer) die historischen Formen des Geistes einer bestimmten Gesellschaft und insbesondere deren Verhältnisse zur Natur und das, was zu einer gewissen Zeit als „Natur“ gilt, ab. Hierzu schreibt Marx:

„Dieselbe Wichtigkeit, welche der Bau von Knochenreliquien für die Erkenntnis der Organisation untergegangner Tiergeschlechter, haben Reliquien von Arbeitsmitteln für die Beurteilung untergegangener ökonomischer Gesellschaftsformationen. Nicht was gemacht wird, sondern wie, mit welchen Arbeitsmitteln gemacht wird, unterscheidet die ökonomischen Epochen. Die Arbeitsmittel sind nicht nur Gradmesser der Entwicklung der menschlichen Arbeitskraft, sondern auch Anzeiger der gesellschaftlichen Verhältnisse, worin gearbeitet wird.“ (MEW 23: 194f.)

Und später auch:

„Die Technologie enthüllt das aktive Verhalten des Menschen zur Natur, den unmittelbaren Produktionsprozeß seines Lebens, damit auch seiner gesellschaftlichen Lebensverhältnisse und der ihnen entquellenden geistigen Vorstellungen.“ (MEW 23:392(89))

Ich denke jedoch, dass die Verflechtungen von Politik oder Macht, Ökonomie, Technik und Produktion prinzipiell sehr verschieden und mannigfaltig sein können. Die Verhältnisse zwischen Artefakten und Institutionen können mannigfaltig und komplex sein, so dass die Frage, inwieweit Artefakte mit Institutionen in Verhältnis stehen oder inwieweit Institutionen auch Artefakte sind, eigenen Untersuchungen bedarf.

### *3.3 Wodurch sind artifizielle primäre Arten festgelegt?*

Wodurch werden nach Baker artifizielle primäre Arten, also Artefakt-Arten festgelegt? Über die Zugehörigkeit eines Objektes zu einer primären artifiziellen Art bestimmt Baker zufolge dessen „proper function“: „an artifactual primary kind entails a proper function, where a proper function is a purpose or use intended by a producer“ (Baker 2004:6). Baker steht mit ihrer Rede von „proper functions“ einerseits in der Tradition etiologischer Theorien, wonach diejenige Funktion für ein Objekt Art-spezifisch und nicht-zufällig ist, welche die Wirkung ist, für welche das Vorgänger-Objekt selektiert und reproduziert wurde. Funktion wird hier als eine bestimmte Wirkung der Objekt-Art verstanden, die für dessen Selektion und Reproduktion entscheidend ist. Baker modifiziert diese etiologische Theorie andererseits dahingehend, dass die Absicht der Produzentin eines Artefaktes zu dessen Selektionsmechanismus wird.

#### *Klassifizierung nach Funktionen*

Arten, Typen oder Sorten von Artefakten werden nach Baker anhand deren funktionaler Rolle festgemacht. Eine Instanz, die die Disposition hat, eine Art-spezifische Funktion zu erfüllen, die ihr vom Designer intentional zugewiesen wurde, gehört dann der Art an, für die die Erfüllung dieser Funktion oder dieses Zwecks spezifisch ist. Wenn etwas von Gestaltern und Ingenieuren in der Absicht gestaltet wurde, die Funktionen einer Waschmaschine zu erfüllen, und es die entsprechenden Dispositionen mitbringt – wie oben in den vier Bedingungen Bakers - , dann ist es eine Instanz der Art Waschmaschine. Die Artefakt-Art Waschmaschine ist dabei z.B. durch die spezifische Funktion bestimmt, maschinell Wäsche zu reinigen. Bakers Rede von „entailment“ lässt Raum dafür, dass Artefakt-Arten auch durch andere Eigenschaften als allein ihre Funktionen charakterisiert werden können, etwa durch Form-, Material- oder Struktureigenschaften. Ausschlaggebend für die Zugehörigkeit zu einer Art ist ihr zufolge dennoch für das Artefakt dessen Funktion.

Den Ansatz, dass Artefakt-Arten nicht notwendig durch funktionalen Elemente charakterisiert werden, vertritt Amie Thomasson in ihrem Artikel „Public

Artifacts, Intentions and Norms“ (2014): „While artifacts must have certain intended features, I will argue, these need not be limited to (nor even include) any intended function“ (Thomasson 2014:46). Thomasson legt also die Emphasis auf das Merkmal des Absichtlichen, jede Eigenschaft, die absichtlich gestaltet ist, sei es eine modale Eigenschaft oder nicht, kann über die Zugehörigkeit einer Artefakt-Instanz zu einer Artefakt-Art entscheiden.

Risto Hilpinen in seinem Artikel „On Artifacts and works of art“ (1992) vertritt den Ansatz, dass Arten und spezieller Artefakt-Arten durch eine bestimmte Beschreibung bestimmt sind. Diese Beschreibung nennt er „sortal description“: „A sortal description determines the identity of an object, and the criteria by which it can be distinguished from other objects (or things)“ (Hilpinen 1992:61). Solche Beschreibungen, die Artefakte als einer bestimmten Art oder einem Typ - „some kind or type (or sort) of object“ (Hilpinen 1992:61) - zugehörig identifizieren, enthalten auch Hilpinen zufolge „normalerweise“ bestimmte funktionale Eigenschaften. Er schreibt: „The type-description which determines the identity of an artifact is normally associated with the intended function of the artifact (e.g. a chair or a whip), or it can be simply a description of its intended function“. (Hilpinen 1992:62).

Baker ist derselben Ansicht wie Hilpinen, verstärkt dessen Ansatz aber durch ihre Betonung der „proper function“ der Objektart. Für sie wird die Zugehörigkeit eines Artefaktes zu einer bestimmten primären Art von Artefakt durch die „proper function“ eines Objektes festgelegt: „What proper function an artifact has determines what the artifact most fundamentally is – a boat, a jackhammer, a microscope, and so on“ (Baker 2004:6). Dabei nehme ich an, dass Baker davon ausgeht, dass für jede Artefakt-Art nur eine spezifische „proper function“ besteht: „an artifactual primary kind entails a proper function“ (Baker 2004:6), wobei damit nicht ausgeschlossen ist, dass diese Funktion der Artefakt-Art möglicherweise auch mehrere funktionale Rollen, also die Multifunktionalität einer Artefakt-Art, etwa wie im Falle von Schweizer Taschenmessern, einschließen kann. Die Wirkung, für die ein solches Artefakt selektiert und reproduziert wird, besteht dann in dieser bestimmten Menge oder Cluster von Wirkungen, die es hervorbringen kann.

Dass ein Artefakt durch seine für die Art charakteristische (proper) Funktion bestimmt ist, die ihm die Zugehörigkeit zu einer Artefakt-Art verleiht, etwa ein Korkenzieher zu sein, mit dem man Korken aus der Flasche ziehen kann, oder ein Computer, auf dem man Software verschiedener Art ausführen kann, schließt nicht aus, dass man diese Instanzen nicht auch in anderen, akzidentellen, Funktionen verwenden kann. Einen Computer kann man nutzen um zu prüfen, ob der Strom funktioniert, aber das ist weder die Funktion, für die der Computer gebaut wird noch jene, für deren Nutzung man ihn für gewöhnlich kauft. Es ist eine Funktion, die er auch zufällig oder akzidentell – wie viele andere Dinge auch - erfüllen kann, aber nicht seine „proper function“, die Wirkung, für die das Gerät selektiert, oder nach Baker, produziert wurde. Wie bei Hilpinen auch, sind für Baker die „proper functions“ der Artefakte identisch mit den „intended functions“ der Autorinnen. Nach Baker wird die selektierte Wirkung einer Artefakt-Instanz durch die Intentionen der MacherInnen des Artefaktes festgelegt: „The proper function of an artifact is the intended function“ (Baker 2004:6).

#### *Artefakt-Klassifizierung nach Techniken*

Ich denke, über den Ansatz, Artefakte nach ihren Funktionen zu klassifizieren, hinaus, lassen sich für eine systematische Ontologie der Gebrauchsobjekte auch Artefakt-Klassen oder -Familien spezifizieren anhand dessen, welche technische Mechanismen sie realisieren können. Es gibt Artefakte, die rein mechanisch wirken, dann wiederum solche, die elektronische Zusammenhänge realisieren, und solche, die analog und solche, die digitale Funktionen realisieren können. Ich denke, es ist in Hinblick auf deren historische Einordnung tatsächlich sinnvoll, Artefakte nicht nur anhand ihrer Funktionen, sondern auch anhand der Art und Weise ihres Mechanismus oder der wesentlichen Erfindung zu klassifizieren, die in einer ganzen Artefakt-Familie instanziiert ist und welche das Artefakt ermöglicht hat.

Es lässt sich dann eine Geschichte dazu erzählen, wann welche technischen Zusammenhänge entdeckt wurden und damit die Entwicklung bestimmter Artefakt-Familien, deren Wirkweise auf diese Entdeckungen (z.B.

Halbleitersysteme) zurück geht, ermöglichen. Dies bedeutet wiederum nicht, dass ab diesem historischen Zeitpunkt alle Artefakte diese Technik instanzieren, sondern häufig werden Artefakt-Familien (etwa Artefakte, mit denen rein mechanische Tätigkeiten verrichtet werden können wie Hammer, Pinsel, Besen etc.) früherer Entwicklungen und Episoden nach wie vor hergestellt und genutzt.

In formalen Ontologien technischer Artefakte (vgl. z.B. Jansen & Röhl: 2014) sowie in Technikgeschichten (vgl. etwa Henry Petroski:1992) kommt es auf das spezifische Forschungsziel oder den Anwendungskontext dieser Ontologie oder Technik-Geschichte an, welchen Schwerpunkt man in der Klassifizierung von Artefakten setzt. Generell ist, so denke ich, auch eine Kombination aus beiden, der funktionalen sowie der technologischen Klassifizierung von Artefakten möglich, zumal sich beide Klassifizierungen nicht ausschließend zueinander verhalten, sondern vielmehr komplementär und orthogonal. Ist der Anspruch eine vollständige Beschreibung der Artefakt-Typen und -Familien, so wird die Kombination aus beidem notwendig, um der Multi-Realisierbarkeit von Funktionen durch verschiedene Techniken gerecht werden zu können (vgl. etwa Preston 2009, Kroes et al 2011). Eine Funktion kann von verschiedenen Artefakt-Typen realisiert werden, die sich aber wiederum anhand der Instantiierung verschiedener Techniken differenzieren lassen. Etwa gibt es einen elektrischen Staubsauger sowie einen digital gesteuerten Staubsauger, aber es gibt auch immer noch einen Besen, mit dem man dieselbe oder ähnliche Tätigkeit mechanisch erledigen kann.

Mit Bezug auf die Bestimmung von Artefakten und deren Arten scheint jedoch deren Funktion dem Mechanismus, der diese Funktion erledigen kann, vorgeordnet, wenn es darum geht, zu bestimmen, was das Artefakt ist. Allein die Spezifizierung über den Mechanismus wäre nämlich zu unspezifisch, da viele Artefakte denselben Mechanismus instantiieren können zur Erfüllung verschiedener Funktionen. Mechanismen und Technologien können in Zusammenhängen entdeckt werden, in denen es zunächst keinen spezifischen funktionalen Anwendungskontext für diese Technologien gibt.

Die Klassifizierung einer Artefakt-Art allein über ihren Mechanismus oder ihre Technologie ist also nicht hinreichend. Die Nennung der Vermögen oder des Verhaltens, das dadurch realisiert werden kann, ist ebenso notwendig. Möchte man auch angeben, zu welcher Funktionserfüllung das Artefakt selektiert oder produziert wurde, ist es auch notwendig, die „proper function“ oder selektierte Wirkung zu nennen.

*Die explanatorische Rolle der selektierten Wirkung oder „proper function“ in Hinblick auf Art und Eigenschaften des Artefaktes*

Insofern man Artefakte in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung für den Menschen klassifizieren möchte, scheinen sich deren funktionale oder zweckmäßige Eigenschaften als für deren Klassifikation relevant heraus zu stellen, da sich Menschen auf Artefakte vorwiegend in der Hinsicht ihrer Zweckmäßigkeit oder Funktionalität (die hier auch rein ästhetischer Art sein kann) theoretisch und praktisch beziehen.

Für die Klassifikation nach Arten scheint die Funktion oder Zweckmäßigkeit des Artefaktes weiterhin deshalb eine Rolle zu spielen, da sie erstens, deren Gleichheit oder Ähnlichkeit ihrer Beschaffenheit erklären kann, sowie zweitens diese Beschaffenheit mit dem Grund und der Ursache ihrer Existenz, der absichtlichen Herstellung durch Menschen, zusammen denken kann. Anders gesagt, die Möglichkeit zu einer spezifischen Funktionserfüllung zu haben, ist (häufig) die Antwort darauf, warum ein Artefakt so beschaffen ist wie es ist, also genau diese Eigenschaften hat, die es hat. Es ist zweitens die Erklärung dafür, warum andere Artefakt-Instanzen genauso beschaffen sind und dieselben Eigenschaften haben und also gemeinsam eine Artefakt-Art bilden.

Die Referenz auf die selektierte Wirkung oder Funktion (proper function) eines Artefaktes und auf die Zugehörigkeit zu einer Art von Artefakt wird dann notwendig, wenn es um den Grund und die Ursache dafür geht, warum das Artefakt gerade diejenigen Eigenschaften hat, die es hat. Sie wird auch dann notwendig, um zu erklären, warum viele Artefakt-Instanzen dieselben Eigenschaften haben und deshalb zu einer Art sortiert werden können.

In Bezug auf diese Fragen der Art-Entstehung und (Re)produktion von Artefakten ist wahrscheinlich das etiologische Erklärungsmodell, was an Ruth Millikans Theorie über „proper functions“ in jeder seiner Ausarbeitungen in irgendeiner Weise anschließt, am besten ausgearbeitet. Dieses Modell hat auch den Vorzug, dass es die Entstehung von Gleichheit oder Ähnlichkeit von Artefakten, die wiederum deren Zugehörigkeit zu derselben Artefakt-Art nahe legt und bedingt, durch deren Reproduktion aufgrund erfolgreicher Funktionserfüllung erklären kann. Ich möchte deshalb nun ausführlicher den etiologischen Erklärungsansatz zu Artefakt-Funktionen von Ruth Millikan und in Anschluss von Crawford Elder vorstellen und am Ende auf eine Verbesserungswürdigkeit hinweisen, die jedoch keineswegs das gesamte Erklärungsmodell in Frage stellt. Im Anschluss werde ich auf Bakers These zu Absicht und Funktion noch einmal eingehen.

### *3. 4 Vermögen und Funktionen*

Baker teilt die These, dass man Artefakte über eine bestimmte ihnen eigene funktionale Rolle, die sie in Handlungszusammenhängen einnehmen können, spezifiziert und zu bestimmten Arten sortiert, mit vielen anderen Artefakt-TheoretikerInnen und Design-TheoretikerInnen (Carrara und Vermaas 2009; Crilly 1999; Elder 2014; Hilpinen 1992; Kornblith 1980; Preston 2012 u.a.). Dennoch besteht in Bakers - und nicht nur in Bakers - Argumentation eine Spannung zwischen der Annahme, dass es modale Eigenschaften wie Vermögen seien, die Artefakte klassifizieren und zu spezifischen Objekten machen, und der Rede von Funktionen. Zwischen den modalen Eigenschaften eines Objektes, dem, was es gemäß seiner materiellen, formal-strukturellen, kausalen, technischen, ästhetischen Merkmale kann, einerseits und der Funktion oder den Funktionen, die es qua dieser Merkmale erfüllen kann, wird in vielen Ansätzen einfach kurzgeschlossen.

Modale Eigenschaften wie Vermögen sind nach Baker die „causal powers“ der Artefakte, die ihnen gemäß des Eleatischen Prinzips eine eigene Existenz und eine spezifische Wirksamkeit in den Kausalzusammenhängen der Dinge in dieser

Welt verleihen. Funktionen andererseits, wie einen Korken zu ziehen, sind, gemäß der Dual-Nature Theorie von Artefakten (vgl. etwa Kroes et al 2011) spezifische Teile von Handlungszusammenhängen, die Artefakte unter der zusätzlich notwendigen Bedingung ihres richtigen Gebrauches durch die Nutzerin vermöge ihrer Eigenschaften und ihres Verhaltens erfüllen können, voraus gesetzt sie sind gelingend zu dieser Funktionserfüllung gefertigt worden. Eigenschafts-Zuschreibungen und Funktions-Zuschreibungen sind also zunächst einmal nicht dasselbe. Selbst wenn einige bestimmte Eigenschaften Funktionen wären, würde dies noch nicht für alle Eigenschaften gelten. Die Frage, was genau eine Funktion ist, stellt sich in diesem Zusammenhang. Oft werden Funktions-Zuschreibungen gegeben, ohne dabei genau zu sagen, was der jeweilige Begriff einer Funktion ist, der hier erfüllt wird oder werden soll.

#### *Millikan über proper functions*

Ruth Millikan gibt in ihrem Artikel „In defense of proper functions“ (1989a) als für den Ausdruck der Funktion synonym gebrauchte Ausdrücke den Zweck „purpose“ (Millikan 1989a: 291) an sowie den Ausdruck „in order to“ (Millikan 1989a:290), der auch auf eine Zweckgerichtetheit oder teleologische Bezogenheit einer Eigenschaft oder eines Objektes referiert.

Ihr eigenes Konzept einer „proper function“ soll Millikan zufolge im Sinne einer Funktionszuschreibung folgender Art verstanden werden: „The/a function of x is F“ (291), etwa wie die Funktion des Herzens ihr zufolge es ist, Blut zu pumpen. Hier könnte man für den Begriff der Funktion tatsächlich jenen des Zweckes einsetzen: der Zweck des Herzens im Körper ist es, Blut zu pumpen. Nicht aber sind „proper functions“ im Sinne einer Funktions-Zuschreibung der Art: „x functions as F“ zu verstehen, wie etwa ein Stein als Briefbeschwerer dienen kann. So wäre die Funktionszuschreibung mehr im Sinne einer akzidentellen Gebrauchsweise einer Eigenschaft oder eines Objektes zu verstehen.

Millikan grenzt eine durch Selektion und Reproduktion gerichtete Wirksamkeit eines Objektes für die Funktionserfüllung - proper function - von einer Funktion ab, die das Objekt einfach zufällig, akzidentell, erfüllen kann, für die es jedoch nicht selektiert und reproduziert wurde.



Millikan geht es vor allem um eine Beschreibung biologischer Funktionen. Für ihr Konzept von „proper functions“ ist die – in diesem Fall evolutionäre - Genese dieser Funktion eines Objektes entscheidend. Es ist notwendig, dass ein Objekt x die Eigenschaften E um eine Funktion F zu erfüllen nicht zufällig hat, sondern dass der Vorgänger von x mit diesen Eigenschaften E für F selektiert und als x reproduziert wurde, dafür, dass F die „proper function“ von x ist. Das Organ Herz hat nicht zufällig diese Material- und Form-Eigenschaften und diese Wirkungszusammenhänge, vermöge derer es Blut pumpt, sondern es wurde mit diesen Eigenschaften für die Wirkung Blut zu pumpen reproduziert und damit selektiert. Entscheidend ist also die Reproduktion eines Dinges und seiner Eigenschaften aufgrund und für seine Funktions-Erfüllung. In biologischen Zusammenhängen bildet diese Reproduktion die Selektion eines Dinges und/oder seiner Eigenschaften für eine bestimmte Wirkung. Eine Funktion F gilt nur dann als proper function eines Dinges x, wenn der Vorgänger von x mit seinen Eigenschaften reproduziert wurde, weil der Vorgänger von x die Funktion F in der Vergangenheit erfolgreich erfüllt hat. „According to my definition, whether a thing has a proper function depends on whether it has the right sort of history“, schreibt Millikan (292).

Sie gibt folgende Definition einer „proper function“:

„for an item A to have a function F as a ‚proper function‘, it is necessary (and close to sufficient) that one of these two conditions should hold. (1) A originated as a ‚reproduction‘ (to give one example, as a copy, or a copy of a copy) of some prior item or items that, due in part to possession of the properties reproduced, have actually performed F in the past, and A exists because (causally historically because) of this or these performances. (2) A originated as the product of some prior device that, given its circumstances, had performance of F as a proper function and that, under those circumstances, normally causes F to be performed by means of producing an item like A.“ (Millikan 1989a:288).

In der zweiten Bedingung (2) spricht Millikan von einer „derived proper function“ von A. Wenn A das Mittel eines anderen Objektes, etwa B, ist um die proper function F von B zu erfüllen, dann „erbt“ A diese proper function von B. Aus der Disjunktion beschreibt jedoch Bedingung (1) den eigentlichen Reproduktionsmechanismus, nach welchem die Reproduktion eines Objektes x' mit seinen Eigenschaften E um die Funktion F zu erfüllen notwendig ist, um F zur eigentlichen oder nicht-zufälligen Funktion – proper function - des Folge-Objektes x zu machen.

So kann man für den Begriff der nicht zufälligen Funktion nach Millikan festhalten: Die „proper function“ F eines Objektes x mit Eigenschaften E ist die Wirkung, für die der Vorgänger x' von x mit E im Kontext C selektiert und als x mit E reproduziert wurde.

Die „proper function“ eines Objektes ist nach Millikan, darin stimmt Millikan mit anderen Autoren wie Karen Neander (1991) oder Crawford Elder (2014), die einen etiologischen Ansatz vertreten, und auch Baker (2004) überein, die Wirkung, für die das Objekt selektiert wurde. Unterschiede bestehen jedoch in der Erklärung dessen, was Selektion in Bezug auf Artefakte bedeutet. Millikan bestimmt Selektion als Reproduktion des Vorgänger-Objektes nach erfolgreicher Funktions-Erfüllung wie in biologischen Zusammenhängen. Neander und Baker hingegen bestimmen Selektion als intentionalen Akt. Ich möchte darauf später noch einmal zurück kommen.

#### *Beziehung von Vermögen und Funktion*

Damit ist noch nicht so viel darüber gesagt, was das Konzept der „Funktion“ eigentlich meint. Wichtig erscheint mir jedoch, dass auch Millikan zwischen „properties or dispositions“ (Millikan 1989a: 289) eines Objektes einerseits und „function“ (Millikan 1989a:288) andererseits unterscheidet. Beides fällt bei Millikan keinesfalls in eins. Ein Objekt hat Eigenschaften, darunter modale Eigenschaften, vermöge derer es Funktionen erfüllen kann. Es hat aber auch Eigenschaften, die keine Funktion erfüllen, darunter auch modale.

Ein Zusammenhang zwischen Eigenschaft, etwa Disposition, und Funktion ist zunächst dieser: Vermöge seiner Eigenschaften – seien es kategoriale oder modale Eigenschaften - kann ein Objekt Funktionen erfüllen.

Eine Schale hat die Disposition, Flüssigkeit in sich zu sammeln und transportierbar zu machen, sei es Regenwasser oder Milchkaffee oder Suppe. In Kombination mit der Eigenschaft, dass sich aus einer Schale vergleichsweise besser trinken lässt als etwa aus den Händen eines Menschen, kann die Schale im Zusammenhang von menschlichen Praktiken eine Funktion erfüllen, jene der Flüssigkeitszufuhr oder Ernährung.

Eine Porzellan-Schale hat aber auch die Disposition, zerbrechlich zu sein. Dass die Porzellan-Schale zerbrechen kann, erfüllt aber, zumindest im Zusammenhang von Praktiken der Ernährung, keine Funktion. Dass eine Schale aus relativ zerbrechlicherem Porzellan, statt etwa Keramik oder Ton, gefertigt wird, erfüllt vielleicht die Funktion sozialer Distinktion, da das Porzellan fragiler ist, feiner oder edler aussieht. Doch die höhere Zerbrechlichkeit des Porzellans ist etwas, was man für diese Funktionserfüllung der Distinktion als Merkmal gern in Kauf nimmt.

Abgesehen von der sozialen Distinktion ist die Zerbrechlichkeit des Materials eine Folge seiner Solidität oder Starrheit, die wiederum in engem Zusammenhang mit der Nicht-Durchlässigkeit der Schale steht, die dafür notwendig ist, dass die Schale als Aufbewahrungsgefäß genutzt werden kann. Es gibt also zum Teil gegenseitige Abhängigkeiten solcher Dispositionen. Für Kinder oder Tiere stellt man jedoch auch Gefäße her, die weniger zerbrechlich sind und dennoch solide und nicht-durchlässig. Solche Eigenschaftskombinationen kann etwa Kunststoff realisieren, die Zerbrechlichkeit reduzieren bei gleichzeitiger Nicht-Durchlässigkeit.

Zugleich gibt es Dispositionen, die mehrere Funktionen erfüllen können: die Schale kann aufgrund ihrer Form- und Material-Eigenschaften Flüssigkeit in sich sammeln, aber auch transportierbar machen und erfüllt damit Ernährungsfunktionen, aber auch Aufbewahrungs-Funktionen.

Disposition und Funktion sind also keineswegs dasselbe, denn es scheint Dispositionen zu geben, die keine bestimmte Funktion haben und vor allem keine „proper function“ im Sinne Millikans, sowie auch einer Disposition oft nicht nur die Erfüllung einer Funktion, sondern mehrerer zuzuordnen ist.

Wenn Beth Preston (2009) von „multi-usability“ und „multi-realizability“ von Gebrauchsobjekten spricht, dann scheint sie genau auf diesen Eigenschafts-Funktions-Zusammenhang von Objekten Bezug zu nehmen. Ein Objekt kann mehr Eigenschaften haben als es Funktionen hat. Es kann aber auch vermöge einer seiner Eigenschaften zugleich mehrere Funktionen erfüllen (multi-usability). Eine Funktion kann zudem, darauf weisen Preston und andere zu Recht hin, durch verschiedene Eigenschaften und Eigenschaftszusammenhänge realisiert werden (multi-realizability).

#### *Kontext-Bezogenheit von Funktionen*

Wenn es nach Millikan die „proper function“ des Herzens ist, Blut zu pumpen, so ergibt sich das, was eine Funktion ist, hier relativ zu einem Kontext. Das heißt relativ zu anderen Entitäten oder sogar relativ zu einem System, in diesem Fall relativ zum menschlichen Körper und dessen Eigenschaften. Eine Funktionszuschreibung ist dann ähnlich der Zuschreibung einer - kausalen, logischen, behavioralen etc. - Rolle, die ein Objekt in einem System oder offenen Zusammenhang, jedoch in jedem Falle relativ zu anderen Eigenschaften und Vorgängen spielt: die Rolle des Herzens im System des menschlichen Körpers ist es, Blut zu pumpen. In einem anderen System oder losen Zusammenhang könnte das Herz mit denselben Eigenschaften vielleicht auch eine andere, wenn auch verwandte, Funktion erfüllen, etwa Wasser zu pumpen. Die Beschreibung einer Funktion oder „proper function“ ist also regionaler Art oder kontext-sensitiv, auf den Kontext bezogen, in jedem Fall aber relativ zu anderen Eigenschaften, Objekten und Vorgängen. Die Funktion ist damit spezifischer als die Disposition definiert.

Das Herz hat die Disposition, pumpen zu können. Es realisiert einen Pump-Mechanismus. Dass es nun gerade Blut und nicht reines Wasser pumpt, ergibt sich erst aus dem Zusammenhang im Körper. Es kann aber prinzipiell auch etwas anderes pumpen. Funktionen eines Objektes sind im Unterschied zu dessen

kategorialen Eigenschaften oder Dispositionen relativ zu anderen Eigenschaften, Objekten und Vorgängen bestimmt.

Nun bestimmt Millikan die „proper function“ eines Objektes, als eine Funktion unter anderen dieses Objektes, das heißt, als eine bestimmte Wirkung, für die das Objekt in einem Kontext selektiert und reproduziert wurde. Hat ein Objekt also viele verschiedene Dispositionen oder Eigenschaften, vermöge derer es viele verschiedene Wirkungen hervor bringen kann, so ist es doch nur eine, oder ein Bündel von Wirkungen, für die das Objekt reproduziert und selektiert wird. Diese Wirkung ist dann seine „proper function“. Nach Millikan wird also aus einer Wirkung eines Objektes durch Reproduktion und Selektion in einem Kontext für diese Wirkung dessen Zweck oder Funktion. Auch andere Autorinnen gehen davon aus, dass Funktionen zweck-bezogen sind und eine teleologische Struktur aufweisen (Neander: 1991), während dies für Dispositionen nicht oder nicht notwendig der Fall ist.

Reproduktion und Selektion tragen zur Gerichtetheit einer Wirkung als einer Funktion, die durch das Objekt erfüllt wird, bei. Dennoch kann man sagen, dass diese Wirkung, die schließlich die „proper function“ ist, relativ oder in einem Kontext definiert wird. Es ist, im Gegensatz zu einer Disposition, eine ganz bestimmte Wirkung, für die ein Objekt oder Mechanismus mit bestimmten Eigenschaften reproduziert wird.

Die Gerichtetheit einer bestimmten kausalen Wirksamkeit eines Objektes stellt sich in der etiologischen Erklärung nach Millikan also erst mit der Kopie des Objektes her, da Millikan die Reproduktion zur Selektionsbedingung macht. Erst die Kopie eines Objektes wird gewissermaßen zu einem „Zweck“ oder einer Funktionserfüllung produziert.

### *Erfolgreiche Funktionserfüllung als Bedingung und Grund von Eigenschaften eines Objektes*

Nach der etiologischen Erklärungen Millikans von „proper function“ eines Objektes kann man demnach einen zweiten Zusammenhang zwischen Eigenschaften des Objektes und den Funktionen heraus stellen. Millikan schreibt selbst, dass eine Funktion F genau dann die „proper function“ des Objektes x mit

Eigenschaften E sei, wenn die Vorgänger x' mit Eigenschaften E' von x F erfolgreich erfüllten und aus diesem Grund reproduziert wurden. Hier ist, dass x die Eigenschaften E hat, darin begründet, dass seine Vorgänger vermöge der Eigenschaften E' F erfüllen konnten. Dass x Eigenschaften E aufweist, hat seinen Grund in seiner „proper function“ F. Man kann also nach Millikans Erklärung einen zweiten Zusammenhang zwischen Disposition oder Eigenschaften generell und Funktion formulieren: Wenn x eine „proper function“ F hat, d.h. wenn x für F selektiert (reproduziert) wurde, dann hat x die Eigenschaften E, *weil* und (in biologischer Selektion) *nur dann, wenn* der Vorgänger x' vermöge von E F erfüllen oder hervorbringen konnte.

In der biologischen Selektion, die nach Millikan die Reproduktion aufgrund von erfolgreicher Funktionserfüllung ist, wirkt der Erfolg der Funktionserfüllung als notwendige (wenn auch nicht hinreichende) Bedingung dafür, dass das Nachfolge-Objekt mit entsprechenden Eigenschaften reproduziert wird. Dass Objekt x die Eigenschaften E hat, hat nach biologischen Erklärungen den Grund darin, dass es von einem Vorgängerobjekt x' mit E kopiert wurde, weil und nur dann wenn x' vermöge von E die Funktion F erfüllen konnte.

In der Selektion durch den Menschen wirken die Absichten der Produzentin als eine notwendige Bedingung und Grund dafür, dass ein Objekt die entsprechenden Eigenschaften zur Funktionserfüllung hat.

Die Frage, was genau eine Disposition eigentlich ist, scheint im Vergleich zu dem Funktions-Begriff fokussierter debattiert zu sein. Funktionen werden häufig mit Bezug zu einem bestimmten Bereich behandelt. So etwa gibt es eine Debatte über biologische Funktionen, in der Ruth Millikan ihre „proper function“ entwickelt hat, aber auch Karen Neander (etwa 1991) und andere diskutieren darüber, was biologische Funktionen sind und warum es sie gibt. Des Weiteren besteht eine Debatte über propositionale Funktionen, wo der Funktions-Begriff noch einmal ein ganz anderer zu sein scheint. Auch verschiedene Theorien über Artefakt-Funktionen sind im Rahmen der Diskussion um Artefakte entstanden (Preston 2009, Parsons 2015). Selten wird ein einheitlicher Funktions-Begriff bestimmt, der Bereichs-übergreifend gelten könnte oder die Frage diskutiert, inwiefern dies möglich ist.

Dies thematisieren auch Stefano Borgo, Riichiro Mizoguchi und Barry Smith in „On the Ontology of Functions“ (2011) oder auch Stefano Borgo et al. in „Towards a Unified Definition of Function“ (2012). Kitamura und Mizoguchi (2011) bestimmen verschiedene Existenz-Stadien des Artefaktes, in denen verschiedene Arten von Funktionen unterschieden werden können. Es geht über den Umfang dieser Arbeit hinaus, auch diese Ansätze genauer zu diskutieren. Borgo et al (2011:101) unterscheiden jedoch drei Perspektiven auf Artefakt-Funktionen:

- „- behavior-oriented (what a device physically does);
- effect-oriented (the change brought about by an artifact's behavior) and
- purpose-oriented (the fact that a goal-state is realized)“

Die etiologische Theorie Millikans zu „proper functions“ verbindet diese drei Komponenten auf eine plausible Weise: die Disposition, die das Verhalten (behavior) des Artefaktes bedingt, ist eine notwendige Bedingung dafür, dass eine bestimmte Wirkung (effect) hervor gebracht werden kann. Unter der Bedingung, dass ein Objekt für diese Wirkung in einem Kontext selektiert (etwa reproduziert) wird, wird aus dieser selektierten Wirkung in der Theorie Millikans der evolvierte „Zweck“ (purpose) - die „proper function“ - des Objektes (sei es ein Organ oder ein Artefakt).

Ich möchte nicht behaupten, dass etiologische Theorien die einzigen oder besten Theorien sind, die erklären können, was eine Funktion zu sein im Falle von Artefakten – oder auch biologischen Funktionen - heißt. Ich denke allerdings, dass sich innerhalb der Theorie Dispositionen und Funktionen sinnvoll voneinander unterscheiden lassen. Anpassungsbedürftig ist die etiologische Theorie Millikans allerdings in Bezug auf die Prozesse der Selektion und Reproduktion von Artefakten. Auf diesen Punkt möchte ich später noch zurück kommen.

Der Begriff der „proper function“ referiert zudem, insofern er nach Millikan als „selektierte Wirkung“ verstanden wird, scheinbar auf einen

Kausalzusammenhang. Hier entsteht in Bezug auf Artefakte insofern ein Problem, als dass deren Funktionen nicht nur kausaler, sondern gleichzeitig auch symbolischer, semantischer oder ästhetischer Art sein können. Im Begriff der „proper function“, aber auch in einem weiter gefassten Begriff der Funktion von Artefakten verbinden sich sowohl die Ebene der kausalen Wirksamkeit eines Artefaktes als auch die „geistige“ oder Seite der Intentionalität, die das Artefakt an sich hat. Hier finden sich aber auch und gerade in Ruth Millikans Werk Ansätze, um die Verbindung von intentionalem Gehalt und Kausal-Relationen und materialer Verfasstheit zu erklären, etwa im Rahmen ihrer Teleo- oder Biosemantik (Millikan: 1984, 1989b). Hier diskutiert Millikan verschiedene Beispiele aus der Organisation von Lebewesen, innerhalb derer spezifische Verhältnisse von Materialität und Zeichenhaftigkeit unterschieden werden können. So etwa das Beispiel der Bientänze, vermöge derer Bienen anderen Bienen aus demselben Stock eine Geoinformation anzeigen. Diese viel diskutierten Bientänze lassen sich auch etwa als bloße mechanische Bewegungen der Bienen beschreiben. Damit erfasst man jedoch sicherlich nicht deren Zeichen-Funktion, die sie in den Verhaltens-Relationen und der sozialen Organisation der Bienen erfüllen. Dennoch ließe sich die Zeichenfunktion nicht ohne die Bewegungen der Bienen – oder eine vergleichbare Materialität - realisieren.

Auch in Bezug auf Artefakte geht es um Körper-Geist-Verhältnisse, wenn diese verschiedene Arten und Komplexitäten von Wissen verkörpern. Und ich denke, dass zur Erklärung des verkörperten Wissens in Artefakten, wie etwa von funktionalen Elementen, sowohl in der Frage von dessen Umsetzung durch die Produzentin als auch in der Frage von dessen Lesbarkeit durch die Nutzerin, ebenso wie in einer Theorie des Geistes, nicht um eine pragmatische Erklärungsebene herum zu kommen ist, die über reine Kausal-Verhältnisse hinaus geht, aber auch nicht bloß intentional, sondern vor allem auch behavioral-praktisch ist.



## *Dispositionen*

Der Begriff der Disposition wird ausführlich und genau diskutiert, wenn auch hier keine Einigkeit der Autorinnen untereinander über die Begriffsbestimmung herrscht. Doch Übereinstimmung besteht darin, dass es sich bei Dispositionen um modale Eigenschaften handelt, um Vermögen des Agierens und des Erleidens, um Kräfte, auch Fähigkeiten eines Objektes. Doch Uneinigkeit besteht, wie man eine Disposition verstehen soll. Auch wenn die Rede von Dispositionen bis in die Antike Philosophie zurück reicht, der Begriff im Mittelalter und der Frühen Neuzeit noch einmal in verschiedenen Weisen neu diskutiert wurde, so beziehen sich Autorinnen heute doch vor allem auf Vorschläge aus der Debatte um modale Eigenschaften, die Autoren des 20. Jahrhunderts geprägt haben. Von Beginn der Debatte um Dispositionen im 20. Jahrhundert an stellt man sich vor, dass, da es sich bei Dispositionen um modale Eigenschaften handelt, Dispositionen in Beziehung zu kontrafaktischen Konditionalen analysiert werden können. So beschreibt Sungho Choi im Artikel zu Dispositionen in der Stanford Encyclopedia (2006, 2018), dass verschiedene Autoren sich im Verlauf der Debatte auf eine einfache kontrafaktische Analyse einigten:

ein Objekt hat dann und nur dann die Disposition, in Kontext C ein M-Verhalten zu zeigen, wenn es M zeigen würde, wäre es in Kontext C.

So etwa hat ein Glas die Disposition zerbrechlich zu sein, genau dann wenn es tatsächlich zerbrechen würde, würde es unter geltenden Naturgesetzen zum Beispiel vom Tisch auf einen festen Boden geworfen.

Die Kontrafaktizität des Konditionals versucht die reine Möglichkeit des M-Verhaltens des Objektes im entsprechenden Kontext C einzufassen. Gegen diese einfache kontrafaktische Version des Konditionals wurden in der Debatte verschiedene Gegen-Beispiele angeführt, die zeigen sollen, dass ein kontrafaktisches Konditional keine konsistente Form ist, eine Disposition zu analysieren. Die Gegenbeispiele sollen zeigen, dass ein Ding seine Disposition, M-Verhalten zu zeigen unter den entsprechenden Stimulus-Bedingungen, in einem bestimmten Fall nicht hat und anders agiert.

So etwa agiert ein Glas nicht so, dass es zerbricht, wenn man es mit einem Schutz ausgestattet vom Tisch auf einen festen Boden wirft. Der Kontext und die Stimulus-Bedingungen bleiben dieselben, doch das Glas zerbricht nicht. Also soll damit das simple kontrafaktische Konditional widerlegt sein.

In einem anderen Fall zerbricht ein nicht-zerbrechliches Material unter Bedingungen, unter denen es eigentlich nicht brechen sollte. Ein nicht-zerbrechliches Material wie Styropor wird da von einem „Styropor-Hasser“ zerbrochen, da der Styropor-Hasser das Geräusch des Styropors nicht ertragen kann.

All diese Beispiele haben in meinen Augen gemein, dass sie ein zweites Objekt mit eigenen Vermögen in das Konditional einführen – etwa das Material, was das Glas zu schützen vermag, den Elektro-Fink und den „Hater of styrofoam“ - und deshalb das gesamte Konditional verändern, in dem es plötzlich nicht mehr um ein einziges, sondern um zwei Objekte geht. Die Gegenbeispiele bilden meiner Meinung nach nicht wirkliche Einwände gegen das kontrafaktische Konditional. Diesem Problem könnte man jedoch sicherlich einen eigenen Text widmen. Bemerkenswert ist dennoch, dass es sich bei vielen Beispielen zur Diskussion von Dispositionen um Artefakte und deren Vermögen handelt und anhand dieser Beispiele viele interessante Gemeinsamkeiten der Debatten behandelt werden könnten.

#### *Barbara Vetter über Dispositionen*

Ich möchte mich in meinem Verständnis von Dispositionen Barbara Vetter (2014) anschließen, wonach man eine dispositionale Zuschreibung an ein Objekt so verstehen kann, dass sie auf ein „Können“ des Objektes referiert, ohne dass man dafür die Stimulus-Bedingungen in einem Konditional anführen müsste, unter denen ein Objekt sein Können aktualisiert. Wenn ich sage, das Glas x hat die Eigenschaft, zerbrechlich zu sein, lässt sich dies so reformulieren, dass x die Eigenschaft hat, dass es zerbrechen kann. Etwas ist zerbrechlich genau dann, wenn es zerbrechen kann. Das heißt, sehr simpel formuliert:

x hat die Disposition D M zu zeigen genau dann, wenn es M zeigen kann.

Vetters Bestimmung von Dispositionen unterscheidet sich dadurch von anderen Auffassungen, dass sie darin auf die Angabe von Stimulus-Bedingungen für die Disposition (etwa unter welchen Bedingungen ein Glas zerbricht) verzichtet. Ich finde dies aus zwei Gründen sinnvoll: Erstens schlägt Vetter vor, dass die Bedingungen sehr vielfältig sein können, unter denen sich eine Disposition aktualisiert. Das denke ich auch. Insbesondere bei Dispositionen von Lebewesen ist dies der Fall. Angenommen, ein Hund hat das Vermögen, zu bellen. Unter welchen Umständen ein bestimmter Hund tatsächlich bellen würde, ist nahezu unmöglich in der Gesamtheit festzulegen.

Zweitens scheinen die Stimulus-Bedingungen doch weniger auf die Disposition als mögliches Verhalten des Objektes selbst Bezug zu nehmen, als auf die Bedingungen, die es braucht um von der Möglichkeit – der Disposition des Verhaltens - zur Wirklichkeit – der Manifestation des Verhaltens - überzugehen. Sicherlich ist das so gewollt. Doch damit wird nicht mehr allein auf die Möglichkeit, die Disposition, referiert, sondern bereits auf deren Übergang in eine andere Modalität, in die Aktualität.

Eine Disposition eines Objektes aufzuzeigen ist zunächst eine Referenz auf sein Können. Auf etwas, was das Objekt tun kann, auf seine Vermögen passiver oder aktiver Art, etwa das Zerbrechen das Glas oder das Bellen des Hundes. Dabei können Dispositionen von ganz verschiedener Art sein, von kausaler oder behavioraler, passiver oder aktiver und anderer Art.

#### *Unterschiede Funktion und Disposition*

Als Unterschied zwischen Disposition und Funktion wird hier weiterhin die Modalität deutlich. Eine Disposition haben heißt erst einmal nur, etwas tun zu können. Eine Funktion realisieren heißt, eine bestimmte Rolle zu erfüllen. Dispositionen sind eine Möglichkeits-Zuschreibung. Funktionen erfüllen ist eine Wirklichkeits-Zuschreibung.

Man könnte somit sagen, ein Unterschied zwischen Disposition und Funktion ist, dass eine Disposition eine Möglichkeit von eher unspezifischer Tätigkeit bezeichnet. Eine Funktion allerdings, die Wirkung, die ein Objekt in einem bestimmten Kontext, der ein biologisches System oder eine bestimmte Praxis

sein kann, hervor bringt, bestimmt sich über die spezifischen Kontext-Bedingungen oder Relationen eines Objektes, in denen die Disposition wirklich ausgeführt wird. Ähnlich argumentieren auch Borgo et al (2012:§7): „We have seen that all functions are fundamentally systemic functions.“. Ich denke hingegen, dass Funktionen sich Kontext-sensitiv oder relational bestimmen, dieser Kontext jedoch vielleicht nicht notwendigerweise die Logik oder Struktur eines Systems aufweisen muss.

Wenn aber sich die Funktion, d.h. die Wirkung, für die eine Objekt-Art selektiert wurde, relativ zu solchen Kontext-Bedingungen ergibt, so ist diese Wirkung relativ definiert zu diesen Kontext-Faktoren. Nach Millikans Theorie ergibt sich der Begriff der (proper) Funktion nur unter der Bedingung der bereits für einen Kontext spezifischen Selektion. Nur wenn ein Objekt in einem bestimmten Kontext für eine bestimmte Wirkung selektiert (und etwa reproduziert) wird, hat es eine proper function.

Dies gilt für eine Disposition und das Verhalten, was durch Aktualisierung dieser Disposition ausgelöst wird, zunächst einmal nicht. Ein Objekt kann verschiedene Dispositionen haben, deren Aktualisierung (wie das Zerschlagen des Porzellans) gar nicht gewünscht ist. Auch Lebewesen können Dispositionen ganz zufällig durch Mutationen entwickeln oder sich durch Verhalten aneignen, die zunächst einmal keine funktionale Rolle in ihrer Lebenswelt spielen.

### *3.5 Zwischenfazit: Funktionen in der Ontologie der Artefakte*

#### *Dispositionale Seite*

Ich denke nicht, dass eine Funktion allein bestimmt, was ein Artefakt ist. Dies ergibt sich aus dem Gesagten bisher insofern, als dass die Funktion eines Artefaktes, insofern sie als selektierte Wirkung verstanden wird, etwas ist, was zwar als verkörpertes Wissen auch im Artefakt ist, teilweise jedoch in Form von Kontext und Praktiken extern zu dem Artefakt hinzu tritt. Das Objekt selbst instantiiert zunächst einmal die Fähigkeiten, Verhalten zu realisieren. Selbst wenn seine Fähigkeiten hierzu wiederum vom Menschen hergestellte

Eigenschaften, Ingenieur-, Technik- und Design-wissenschaftlich gestaltete Eigenschaften sind, so scheint sich doch die Funktion dieser Eigenschaften und des damit verbundenen Verhaltens erst in Relation zum Anwendungskontext des Artefaktes und dessen Praktiken zu ergeben.

Das Artefakt an und für sich realisiert, unabhängig seines Bezugs auf den Menschen oder andere Arten von Geist, auch eine andere Art von Sein. Es instanziiert – je nach Artefakt-Art – bestimmte formal-strukturelle, kausale oder auch mechanische, elektronische, digitale, symbolische und dergleichen Zusammenhänge, Eigenschaften und Vermögen. Die Frage nach dem Sein des Artefaktes an und für sich, ohne Bezug auf seinen Gebrauch durch Menschen oder andere Wesen, sollte deshalb mit Bezug auf diese materialen, symbolischen, formalen, strukturellen, modalen, kausalen Eigenschaften eines Artefaktes beantwortet werden.

Geistesabhängig sind diese gestalteten Eigenschaften wiederum in Bezug auf ihren Existenzgrund und -ursache, da sie in dieser Welt nicht existieren würden, hätte nicht ein intelligentes Wesen sie erfunden (oder „gefunden“) und hervorgebracht. Geistesabhängig sind sie also insofern, als sie absichtliche und zweckhafte Objektivierungen und Verkörperungen theoretischen und praktischen Wissens sind. Dass Mechanismen wie elektrische Leitungen oder Halbleitersysteme existieren, für den Menschen oder für welches Wesen oder Objekt auch immer, ist einerseits der Tatsache zu verdanken, dass Menschen diese „Fähigkeiten“ oder Techniken erdacht oder erfunden und hergestellt haben.

Andererseits ist die Existenz solcher Techniken in der Welt, gleich ob der Mensch oder wer auch immer sie entwickelt, erdacht und hergestellt hat, offenbar ontologisch möglich. Artefakte sind nicht nur in ihrer Materialität noch immer Natur oder geistesunabhängig, sondern auch in der Bedingung der Möglichkeit ihrer formal, strukturell, kausal, symbolisch und wie auch immer gestalteten Existenz. Deren Existenzen sind insofern geistesunabhängig, als diese Welt die

Möglichkeit und Gelegenheit zu der Existenz solcher Strukturen und Techniken enthält.

Man kann den Unterschied in der Modalität festmachen: die wirkliche Existenz von Formen und Techniken und diese Formen und Techniken instanziiierenden Artefakten ist abhängig davon, dass Menschen sie in die Welt setzen. Die Möglichkeit der Existenz von Artefakten scheint hingegen unabhängig davon gegeben, dass Menschen über diese bestimmen. Die Bedingung der bloßen Möglichkeit der Existenz von Artefakten in dieser Welt haben Menschen nicht selbst gemacht, oder lediglich insoweit, als dass die Existenz der Menschen selbst auch eine Bedingung der Möglichkeit der damit co-evolvierenden Artefakte ist. Man kann also von einer ontologischen Interdependenz der Möglichkeit der Existenz des Menschen und der Möglichkeit der Existenz von Artefakten und Techniken in dieser Welt ausgehen, was ich sehr plausibel finde. Denn zuletzt ko-evolvieren Artefakte ja mit dem Menschen.

#### *Funktionale Seite*

Die funktionale Seite eines menschlich gefertigten Artefaktes besteht hingegen, so denke ich, tatsächlich primär für menschliche (oder ähnlich intelligente) Wesen, die Artefakte zu ihren Zwecken und zum Gebrauch in ihren Handlungszusammenhängen und Praktiken (etwa „Use plans“ nach Houkes und Vermaas: 2009b) herstellen und benutzen. Die funktionale Beschreibung eines Artefaktes besteht relativ zu dessen Bezogenheit auf seinen Gebrauch durch menschliche Wesen, relativ zu Praktiken, Zielen und Handlungskontexten. Einen Korkenzieher brauche ich nur dann, wenn es wiederum Flaschen oder andere Behälter gibt, die Korken haben und in denen ich Flüssigkeit oder andere Lebensmittel aufbewahren möchte, weil ich mich dadurch ernähren muss oder möchte. Eine Waschmaschine brauche ich nur dann, wenn die gesellschaftlich geteilten (und eventuell wissenschaftlich belegten) Überzeugungen entstanden sind, dass persönliche Hygiene gesund und in gesellschaftlichen Kontexten angenehmer ist als unhygienisch zu sein, so dass ich getragene Kleidung und dergleichen regelmäßig reinige, und dass eine Waschmaschine im Verbrauch eventuell ökonomisch, ökologisch und zeitlich effizienter ist als mit den Händen Wäsche zu waschen. Gebrauchsobjekte sind in solche kulturellen

Zusammenhänge eingebettet und ihr Existenzgrund und ihre funktionale Bedeutung erschließen sich nur über diese Kontexte.

Anderen als menschlichen Wesen erschließt sich die Sinnhaftigkeit dieser Zweckmäßigkeit oder Funktionalität, sei sie symbolischer oder mechanischer, elektronischer oder welcher Art auch immer, nicht in derselben Weise wie dem Menschen.

Es ist anderen Wesen wie Tieren zwar das zugänglich, was das Artefakt tut (seine Aktivität oder Wirkungsweise), jedoch abhängig von der Intelligenz des Tieres zu verschiedenen Graden weniger, wozu das Artefakt das tut (der Zweck dieser Aktivität). Noch weniger oder gar nicht zugänglich ist Tieren oder anderen intelligenten Wesen sicherlich der Grund der Existenz dieses Objektes, warum das Objekt existiert. Die zweckhafte Seite am menschlich gefertigten Artefakt, die in den Diskursen oft mit der „proper function“ gleich gesetzt wird, ist jener Aspekt am Artefakt, auf den sich vorwiegend Menschen beziehen. Bei Tieren, die zweckmäßige Werkzeuge herstellen, besteht diese zweckhafte Seite am Artefakt auch für die Tiere. Die Funktionalität eines durch Menschen gefertigten Artefaktes ist jedoch in stärkerem Maße auf den menschlichen Geist – und deren Komplettierung durch den menschlichen Geist - bezogen als, etwa, dessen Eigenschaften wie Vermögen und das durch die Vermögen realisierte Verhalten.

Dass die funktionale Seite des menschlich gestalteten Artefaktes wiederum in diesem Maße geistesabhängig ist, dass sie erst mit der Komplementierung und Vervollständigung durch menschliche Praktiken, Ziele und Kontexte besteht, heißt jedoch auch nicht, dass sie nicht existiert und auch ein Teil des – wirklichen – Seins des Artefaktes ist. Das Artefakt geht jedoch in dieser funktionalen Beschreibung nicht auf. Es hat diese funktionale Seite für den Menschen und potentiell auch für andere Wesen, die sich auf diese Seite praktisch und/oder theoretisch beziehen können. Jedoch ist diese funktionale Seite nicht eine vollständige Beschreibung dessen, was das Artefakt ist und sein kann.

Diese Fragen der zweckhaften, aber auch der absichtlichen Seite des Artefaktes machen auf verschiedene Probleme in der Debatte um Artefakte aufmerksam. Meist stellt sich in der Debatte um die Frage nach der Geistesunabhängigkeit bereits die Frage, welche Art von Geist hier gemeint ist. Dass Geist in der Welt über das menschliche Bewusstsein hinaus reicht, wurde im Deutschen Idealismus bereits breit und vielleicht detaillierter als je zuvor diskutiert, wird aber auch in zeitgenössischen Debatten wie um Fragen des „Extended Mind“ (vgl. Clarke/Chalmers 1998, Menary 2006) oder auch in der Philosophie der Verkörperung (vgl. Fingerhut/Hufendiek/Wild 2013) ausführlich behandelt. Eine solche Erweiterung des Geistes-Begriffes scheint mir in Bezug auf die Artefakte-Debatte unumgänglich. Denn gerade solche Fragen der Absichtlichkeit und Zweckmäßigkeit am Artefakt machen auf die spezifische Weise aufmerksam, in welcher das Artefakt diese beiden Seiten von Geist, Zweck und Absicht, verkörpert. Am Artefakt ist nicht beides, Zweck (Funktion) und Absicht, notwendig dasselbe: Etwas kann absichtlich verfasst, jedoch nicht zweckhaft sein (wenn auch sich die Nicht-Zweckhaftigkeit wiederum als ein Zweck fassen lässt). Etwas kann auch zweckhaft und nicht absichtlich verfasst sein, sondern etwa biologisch evolviert. Zugleich kann die Produktions-Absicht eine andere gewesen sein, als der Zweck, für den das Artefakt selektiert wird. Etwa kann ich eine neue Technologie erfinden, die die Grafik eines elektronischen Gerätes erheblich verbessert und sich vorwiegend an die Arbeit mit dem Gerät von DesignerInnen und ArchitektInnen richtet, dann jedoch von NutzerInnen für grafisch besonders aufwendige Spiele genutzt (und damit selektiert) wird oder in der Medizintechnik für Operationen oder dergleichen.

Weder die Absichtlichkeit noch die Zweckhaftigkeit am Artefakt bestehen, wie Intentionalität im menschlichen Geist, auch für dieses Objekt selbst, sondern sie bestehen für den Menschen (oder auch potentiell für andere Wesen, die das Objekt verwenden können) und sie sind in diesem Sinne auf die Komplettierung oder Komplementierung durch den Menschen angewiesen, sie sind in diesem Sinne ein Teil des menschlichen Geistes. Intentionalität ist am Artefakt so gegeben, dass dem Artefakt selbst der bewusste Bezug auf diesen sinnhaften



Inhalt, den es selbst verkörpert, fehlt<sup>6</sup>. Da, wo der Bereich der künstlichen Intelligenz darauf hin arbeitet, diesen Bezug am Artefakt selbst herzustellen, wird diese Vervollständigung durch den Menschen in anderer Weise notwendig, nämlich sozial, insofern auch menschlicher Geist sozial ist.

Artefakte sind, zumindest zu dem Teil, dass sie absichtlich (oder im Falle von Tieren quasi-absichtlich) gestaltete sind, verkörpertes Wissen eines intelligenten Wesens. Nicht-bewusste Reflexivität kann zwar in Form von unbewussten Selbst-Referenzen oder Mechanismen auch am Objekt selbst existieren (etwa Selbst-Referenz in Software-Programmen oder auch in allen symbolischen Artefakten wie Bildern, Texten, Musik, Filmen oder auch an Automaten und Robotern). Der bewusste Nachvollzug solcher Bezüge bedarf dann aber (bislang noch) des Bewusstseins der AnwenderIn. Die bewusste oder auch behaviorale Bezugnahme auf die symbolisch gehaltvolle, funktionale sowie die absichtliche Seite am Artefakt wird also durch den Geist des Menschen (oder anderer dazu fähiger Wesen) vervollständigt. In dieser Weise steht das Artefakt in enger Relation zu der bewussten und intelligenten Bezugnahme auf dieses Artefakt durch den Menschen.

Man muss Artefakte in der Hinsicht, dass sie mehr oder weniger materielle Träger von Wissen sind, demnach als „extended mind“ betrachten und ihre gestalteten Merkmale als sinnhafte – absichtliche und zweckhaft gestaltete - insofern untersuchen, als sie in die Lebenswelt des Menschen eingebettet sind. Deren Intentionalität ist zu ihrer eigenen Vervollständigung auf intentionale oder praktisch-behaviorale Prozesse in der menschlichen Lebenswelt bezogen. In der Anthropologie, aber auch der Philosophie hat sich für solche in der Lebenswelt auf ein intelligentes Wesen bezogene Merkmale am Objekt der Term „affordances“ durchgesetzt, den James Gibson erstmals geprägt hat (vgl. Gibson 1979:127ff.). Mit „affordances“ sind auf ein Wesen und seine spezifischen Tätigkeiten und Bedürfnisse bezogene Merkmale am Objekt gemeint. In Bezug auf den Menschen sind solche Eigenschaften durch den Menschen bestimmte

---

<sup>6</sup> Die sogenannte Künstliche Intelligenz versucht in gewissen Bereichen, den sprachlichen und anderen Selbstbezug am Artefakt selbst herzustellen (vgl. etwa die Arbeiten am Max Planck Institut für Intelligente Systeme, aber auch zahlreiche Arbeiten im Bereich Enaktivismus und Robotik).

oder/und gestaltete Merkmale, deren Sinnhaftigkeit sich nur dann und dadurch erschließt, dass man sie in Relation zu der Lebenswelt dieses Wesens setzt. Gibson schreibt:“(..) what the object affords us, is what we normally pay attention to“ (Gibson 1979:134). Das, was ein Objekt in Bezug auf unsere Lebenswelt ist, ist, was wir an ihm vorwiegend wahrnehmen.

Dennoch, und darauf habe ich bereits hingewiesen, geht das Sein der Artefakte nicht allein in dieser auf die Lebenswelt des Menschen bezogenen Seite des Artefaktes auf. Sondern es ist nicht nur denselben Bedingungen der Möglichkeit unterworfen wie der Mensch selbst, es setzt sich auch nach wie vor aus natürlichen Partikeln zusammen, deren neue Zusammensetzung aber deshalb nicht irrelevant ist, da dadurch Objekte mit neuen Fähigkeiten entstehen, und sich vermöge dieser Objekte und Fähigkeiten die Relationen zu anderen Objekten und Wesen ändern sowie sich das ändert, was sich ereignen kann. Für eine Arbeit wie diese, die ja vordergründig ontologische gegenüber epistemischen Fragen an das Sein von Artefakten stellt, ist es mir deshalb wichtig, zu betonen, dass eine Betrachtung des Seins von Artefakten auf ihr Sein als „extended mind“, was sicherlich eine wichtige Seite ihres Seins ist, dennoch verkürzt zu sein scheint.

#### *Affordances versus funktionale Rolle*

Lynne Ruder Baker schreibt in ihrem Artikel, dass eine Instanz einer primären Artefakt-Art nur dann ein materielles Objekt ist, wenn sie „new kinds of causal powers“ (Baker 2004:4) in Existenz bringt. Vermögen von Objekten, die durch eine Intelligenz geformt und gestaltet wurden, sind also Dispositionen, die es in dieser Welt nicht geben würde, würde es diese Intelligenz in dieser Welt nicht geben. Ich denke, dass die hier von Baker heraus gestellten „new causal powers“ mit etwas Erweiterung theoretisch anschlussfähig an das sind, was durch James Gibson als „affordances“ benannt und in der Theoriebildung um Artefakte in der Philosophie, aber auch der Anthropologie bekannt wurde und zu einem Standard-Begriff für das Phänomen solcher durch Lebewesen in ihrer Umwelt gestalteter Dispositionen und anderer Eigenschaften geworden ist. An menschlich hergestellten Artefakten schließen „affordances“ auch die Menge

jener Eigenschaften ein, die vom Menschen für den Menschen gestaltet sind. Gibson schreibt dazu: „Why has man changed the shapes and substances of his environment? To change what it affords him“ (Gibson 1979:130). Dabei gehen „affordances“ über die allein kausale Wirksamkeit von Vermögen hinaus. Es sind solche Eigenschaften am Artefakt, deren Bedeutung sich vollständig nur dem Menschen – oder einer äquivalenten, vom Menschen daraufhin eingeübten Intelligenz – erschließen kann.

Gibson schreibt in seinem Werk „The Ecological Approach to Visual Perception“ im achten Kapitel über „Affordances“, dass dieser Begriff auf die Eigenschaften einer Lebenswelt referiert, die in irgendeiner Weise auf die darin tätige Intelligenz bezogen sind, die also als Eigenschaften auch gestaltet sein können. Affordances schließen also auch jene geformten Eigenschaften ein, die ohne tätige Intelligenz in dieser Welt nicht existierten. In manchen Fällen, aber sicherlich nicht allen, sind diese Eigenschaften zudem für diese selbe Intelligenz gestaltet. Es gibt allerdings auch Artefakte, welche Menschen etwa für Tiere oder Pflanzen anfertigen (etwa ein Fressnapf, ein Blumendünger, ein Pferdehalfter). Hier richten sich die gestalteten Artefakte nicht an den Menschen selbst, sondern an andere Lebewesen oder auch Objekte, als Teil von dessen Lebenswelt.

Während funktionale Rollen von Artefakten sich anhand von „affordances“ jenem epistemisch erschließen, der die kulturellen Praktiken kennt, relativ zu welchen diese funktionalen Rollen bestimmt sind, so sind die am Objekt gestalteten Eigenschaften selbst, also die Tatsache, dass eine Eigenschaft durch eine Intelligenz geformt ist, schon eher auch solchen Wesen zugänglich, die einem anderen Kulturkreis zugehören. Anders gesagt, ein Archäologe oder generell eine mit einem Artefakt unbekannte Person kann vielleicht erkennen, dass, zum Beispiel, ein Faustkeil für bestimmte Nutzungs-Zwecke menschlich bearbeitet wurde (vgl. etwa Joachim Hahn 1991, oder Harald Floss 2013) oder kann auch die Bearbeitungsspuren an einem Werkzeug von einem Tier erkennen (vgl. etwa Gavin R. Hunt und Russell Gray 2004). Doch die Frage zu beantworten, welche funktionale Rolle das Artefakt erfüllte, das heißt zu welchem Zweck oder in

welchen Funktionen dieser Faustkeil oder das Tier-Werkzeug benutzt wurde, ist ungleich schwieriger, wenn man eine solche Nutzung nicht beobachten kann.

Diese funktionale Rolle erschließt sich für solche Situationen, in denen man eine Nutzung nicht mehr beobachten kann, nur dadurch, dass man die Lebensweise oder zumindest einen Teil dieser Lebensweise der Nutzergruppe der Artefakte erforscht und rekonstruiert. Wenn man nicht weiß, durch welche Praktiken die Anwendergruppe Ernährung, Erholung, Mobilität, Organisation, Repräsentation, Reproduktion, Schutz und dergleichen realisiert, so wird es unmöglich sein, zu erschließen, welche Rolle in diesen Praktiken ein Artefakt erfüllt. Zwar lassen sich anhand der geformten Eigenschaften der Artefakte Nutzungsmöglichkeiten ableiten. Doch eine genaue Bestimmung durch das Objekt allein ist eben aufgrund der Multi-Usability und Multi-Realisierbarkeit von Funktionen nicht immer so leicht möglich. Auch ergibt sich die Bestimmung der Nutzungsmöglichkeiten überhaupt erst relativ zu kulturellen Praktiken. Dies ist, denke ich, Grund genug anzunehmen, dass funktionale Rollen eines Artefaktes relativ zu kulturellen Praktiken bestimmt sind und ohne diese gar nicht existieren. Dies bedeutet wiederum nicht, dass das Artefakt, existieren die zugehörigen Kultur-Praktiken einmal nicht mehr, seine Wirksamkeit verliert. Das Artefakt existiert nach wie vor mit seinen Eigenschaften.

#### *Affordances als Wissen am Gegenstand*

Der Begriff der „Affordances“ auf den Menschen bezogen eignet sich also dazu, die Seite der Absichtlichkeit und der funktionalen Rolle am Objekt selbst aufzuzeigen. Anders gesagt, für den Menschen sind die gestalteten Eigenschaften am Gebrauchsobjekt unter Voraussetzung des entsprechenden Wissens als dessen „Absichtlichkeit“ zu lesen, da der Mensch selbst Absichten haben kann und ein gestaltetes Gebrauchsobjekt in Hinsicht auf dessen Absichtlichkeit epistemisch erschließen kann. Aus dieser Absichtlichkeit lässt sich also unter Umständen der Zweck oder die funktionale Rolle des Artefaktes ablesen. Aber auch umgekehrt kann es vorkommen, dass man die Funktion eines Dinges kennt, ohne die Absichten, wie man es benutzen soll, aus dessen Design erschließen zu können.

Verhalten wie Mechanismen, die ein Artefakt realisieren kann, Form-Eigenschaften und dergleichen, sind die Seite oder der Teil des Wissens, der am Gegenstand selbst zu finden ist. So gehen die Materialität oder andere Eigenschaften eines Gegenstandes auch nicht vollständig in der Absichtlichkeit ihrer Gestaltung auf, sondern es bleibt etwas daran, was nicht durch den Menschen gegeben ist, und seien es nur die elementaren Teile, durch die ein Objekt zusammen gesetzt ist.

Wenn ein Gegenstand seine Funktion erst innerhalb kultureller Praktiken realisiert oder entfaltet, so kann er doch sein Verhalten realisieren oder seine Vermögen aktualisieren, ohne dabei die Funktion zu erfüllen. Dies findet etwa zu Vorführ- oder Test-Zwecken statt. Ein Auto wird etwa zunächst und vor der Anwendung durch den Nutzer auf alle mögliche seiner Funktionen getestet, ohne diese im tatsächlichen Anwendungskontext vollständig auszuführen. Ein Stuhl wird zu Werbe- oder Präsentationszwecken ausgestellt, ohne dass je jemand darauf sitzt oder interessierte Käufer sitzen nur darauf zur Probe.

Der Trend der Entwicklung von Artefakten geht dahin, nicht nur eine Seite der Zweckmäßigkeit am Gegenstand zu formen, sondern Intentionalität inklusive ihrer Zwecksetzung selbst am Gegenstand zu realisieren, wie etwa bei selbstfahrenden Autos, Robotern und anderen künstlichen „Intelligenzen“, die Daten ordnen und kategorisieren und daraus Regelmäßigkeiten herstellen und zur Verbesserung ihres Verhaltens „lernen“ können.

Nach wie vor ändert sich jedoch dadurch nichts an dem generellen Modell, wonach mit Hilfe von oder gemeinsam mit Artefakten Funktionen oder Zwecke realisiert werden, sondern nur die Art der Ausführung des Zweckes durch das Artefakt. Artefakte können größere Teile innerhalb von Praktiken oder Handlungszusammenhängen selbst, d.h. ohne zusätzlichen menschlichen Eingriff realisieren.

#### *Klassifizierung anhand von Affordances, Verhalten und Gestaltung*

Eine Kategorisierung von Artefakten anhand deren Affordances, deren gestalteter Vermögen und Techniken, ist grundsätzlich denkbar und ontologisch

weniger davon abhängig, in welcher funktionalen Rolle oder zu welchem Zweck diese Artefakte dann innerhalb von kulturellen Praktiken tatsächlich genutzt werden. Beginnend von den gestalteten Vermögen, dem Verhalten des Artefaktes, wird sich dann zwar sekundär ergeben, dass dessen Gestaltung sich nicht anders als in Relation auf eine bestimmte Funktion oder Zweckerfüllung erklären lässt. Jedoch hätte ein solches Vorgehen den Vorteil, dass Artefakte in ihrem Sein nicht auf eine funktionale Seite reduziert werden, welche möglicherweise den Blick für andere Aspekte oder andere mögliche Funktionsweisen verstellt.

Auch würde eine Klassifizierung von Artefakten anhand des Verhaltens und der Gestaltung dem Phänomen des „malfunctioning“ in anderer Weise Rechnung tragen. Ein Artefakt, was seine durch Produzentin oder Nutzerin zugewiesene Funktion nicht mehr erfüllen kann, würde demnach nicht aufhören, ein Artefakt zu sein. Die Tatsache, dass das Artefakt nach wie vor ein absichtlich gestalteter Gegenstand ist, scheint zunächst hinreichend dafür, von einem Artefakt, einem durch Menschen absichtlich gestalteten Gegenstand, zu sprechen. Dass die Herstellungsabsicht auch einen Zweck oder eine Funktion impliziert, ist keine notwendige Bedingung dafür, von einem Artefakt und auch nicht einmal von einem Gebrauchsgegenstand zu sprechen, kann doch diese Funktionszuweisung auch erst im Nachhinein durch die Nutzerin (sei sie identisch mit der Produzentin oder nicht) geschehen. Das heißt, es kann sich erst im Nachhinein heraus stellen, dass oder wie sich ein absichtlich gestaltetes Objekt nutzen lässt. Geht es um eine unspezifische Klassifizierung von Artefakten, die wiederum selbst keinen Zweck hat, so könnte man also Artefakte als absichtlich gefertigte Gegenstände nach ihren Vermögen und Verhalten bestimmen.

### *Spezifität der Klassifizierung*

Soll eine Ontologie zu einem bestimmten Zweck – etwa zur Ausstellung im Museum – gefertigt werden, so geht es meist nicht allein um die Erklärung oder Darstellung der Artefakte, sondern um das Erschließen einer Kultur und ihrer Praktiken. In diesem Zusammenhang ist es natürlich sinnvoll, Artefakte auch ihren Kulturen und den Praktiken, in denen sie zum Einsatz kamen, zuzuordnen,

und eine Beschreibung sollte neben der Bestimmung dessen, was das Artefakt tun kann, auch eine Bestimmung dessen, in welchem Kontext und zu welchem Zweck es verwendet wurde, beinhalten.

Zugegebenermaßen sind viele Artefakte heute, da ihr Tauschwert häufig wichtiger als ihr Gebrauchswert ist, so gefertigt, dass sie sehr deterministisch für eine einzige sehr spezifische Funktionserfüllung, oder ein sehr klar bestimmtes Cluster von Funktionen gestaltet sind, welches sie auch nur für eine gewisse absehbare Dauer erfüllen sollen können, da Nutzerinnen so dazu angehalten werden, weitere Produkte zu kaufen. Artefakte werden also zunehmend robuster gegen eine Aneignung oder Neu-Determinierung zu anderen Zwecken. Lediglich deren einzelne Teile wie einzelne elektronische Zusammenhänge, Gehäuse oder Verbindungen, lassen sich meist auch in anderen Zusammenhängen wiederverwenden. Die Kenntnis darüber eröffnet wiederum Möglichkeiten für deren Wiederverwertbarkeit. Insofern kann eine Ontologie, deren Zweck die Erschließung der Möglichkeiten der Wiederverwendbarkeit oder Wiederverwertbarkeit von Artefakten ist, einen größeren Schwerpunkt auf die Beschreibung einzelner Komponenten, Vermögen und Zusammenhänge setzen.

### *3.6 Selektion und Funktion*

Unter der Bedingung der Unterscheidung dessen, was das Artefakt als einmal hergestelltes an und für sich ist, einerseits, und dessen Gebrauchsgeschichte in Form von Funktionszuschreibungen andererseits, ist es möglich, die Frage nach den Funktionszuschreibungen an das Artefakt durch Produktion, Selektion und Reproduktion als eine eigene Frage zu behandeln. Ich möchte diese Frage der Herausbildung einer „proper function“ des Artefaktes auch innerhalb der etiologischen Theoriebildung diskutieren, schlichtweg deshalb, da fast alle bislang diskutierten AutorInnen mit Begrifflichkeiten dieser Theorie, wie etwa der „proper function“, arbeiten.

Dabei wird die Frage danach, wie Gebrauchsfunktionen innerhalb sozialer und kultureller Praktiken genau evolvieren, außen vor gelassen. Dies bildet sicherlich unter der Hinzunahme aller möglichen verschiedenen politischen und

ökonomischen Bedingungen ein eigenes Untersuchungsthema, das in einer eigenständigen Arbeit abgehandelt werden könnte.

Hier soll es lediglich um die Frage gehen, wie genau sich die „proper function“ eines Artefaktes durch Prozesse der Produktion, Selektion und Reproduktion bestimmt. Ich diskutiere zu dieser Frage die Fortführung der Theorie Millikans durch Crawford Elder (2014) und gebe anschließend Gründe an, weshalb ich diese Theorie für keine ausreichende Erklärung zur Funktionsbestimmung halte und mache in demselben begrifflichen Rahmen einen Änderungsvorschlag. Ich denke, dass in den Begriffen der Funktionszuschreibung, Produktion, Selektion, Reproduktion und Absichtlichkeit die Gebrauchsgeschichte eines Artefaktes unter Hinzunahme seiner objektiven Eigenschaften durchaus erklärt werden kann. Auch Anne Eaton argumentiert in ihrem Artikel „Artifacts and Their Functions“ (2020) für das etiologische Modell zur Erklärung von Funktionen und deren historischen Wandel. Sie diskutiert dabei Einzelfälle von Artefakten und deren Bedeutungsgeschichte. Ein ausführliches Modell zur historischen, aber auch gleichzeitigen Mehrfach-Determination von Artefakten erarbeitet sie jedoch nicht.

### *Reproduktion von Artefakten*

In biologischen Zusammenhängen entscheidet die Reproduktion eines Objektes  $x$  mit den Eigenschaften  $E$  für die hervorgebrachte Wirkung  $F$  darüber, ob  $F$  zur „proper function“ von  $x$ 's Nachfolger wird. Die Reproduktion für eine bestimmte Wirkung hat die Funktion der Selektion der Funktion. Millikan wendet ihr Konzept der „proper function“ so, dass es für Artefakte ebenso zutreffend wird. Auch die „proper function“  $F$  eines Artefaktes  $a$  mit Eigenschaften  $E$  ist demnach davon abhängig, ob  $a$  eine Kopie eines Vorgänger-Objektes  $a'$  mit denselben Eigenschaften  $E'$ , wie  $a$  sie hat, ist, und ob  $a$  von  $a'$  deshalb reproduziert oder kopiert wurde, weil  $a'$  die Funktion (Wirkung)  $F$  hinreichend oft gelingend erfüllt hat und eventuell besser erfüllt hat als ein Objekt  $b$  mit Eigenschaften  $P$ , das zu  $a$  in Erfüllung dieser Funktion  $F$  in Konkurrenz stand.  $A'$  wurde mit den Eigenschaften  $E'$  für die Erfüllung der Funktion (die Wirkung)  $F$  selektiert. Dies



gilt für Artefakte und deren Eigenschaften Millikan zufolge in derselben oder ähnlicher Weise.

Angenommen, ein Büro-Stuhl der Art A mit den Büro-Stuhl-Eigenschaften E stand einmal in Konkurrenz zu Büro-Stuhl B mit den Eigenschaften P , die Funktion F, ein Sitzen am Schreibtisch über längere Zeit zu ermöglichen. Über einen längeren Zeitraum hinweg kaufen Leute die Büro-Stühle der Art A und solche der Art B, doch es verbreitet sich die Meinung, dass die As die Funktion F besser erfüllen als die Bs, da durch das Sitzen auf den Bs Leute zunehmend Rückenschmerzen bekommen, so dass nach und nach Kunden nur noch die As kaufen. So werden die As reproduziert, Bs aber eventuell irgendwann nicht mehr. Hier könnte man sagen, As werden über ein Markt-Geschehen für F selektiert und deshalb für F reproduziert, während die Reproduktion für die Bs zurück geht oder ganz endet.

Für die etiologische Theorie Millikans wäre an diesem Szenario wichtig, dass Bürostuhl der Art A tatsächlich seine Sitz-Funktion besser erfüllt als Bürostuhl B und aufgrund dieser Funktionserfüllung reproduziert (und damit selektiert) wird. An dieser Stelle spezifiziert Crawford Elder die Theorie Millikans für Artefakte weiter.

### *3.7 Elders Weiterentwicklung von Millikans "proper function" in Bezug auf Artefakte*

Crawford Elder (2014) formuliert ein Modell, in welchem Produktionsentscheidungen von AkteurInnen sekundär gegenüber einem kausalen Reproduktionsmechanismus werden, dem gemäß die tatsächliche Funktionserfüllung von Artefakten ausschlaggebend dafür sein soll, ob ein Artefakt für eine bestimmte Wirkung reproduziert (und selektiert) wird. Am Ende hängt die Existenz von Artefakten nach Elder nicht in dem Sinne von Intentionalität ab, dass jemand sich dafür oder dagegen entscheidet, ob und wie ein Artefakt existieren soll bzw. produziert werden soll, sondern dies ist vielmehr von tatsächlich erfolgreichen Funktionserfüllungen der Artefakt-Instanzen einer Art abhängig. Elder verstärkt und spezifiziert diesen Punkt, der

in Millikans Theorie bereits vorhanden ist, insbesondere mit Bezug auf die Frage nach der Geistesabhängigkeit von Artefakten.

Crawford Elder argumentiert in seinem Artikel "Artifacts and Mind-Independence" (2014) für eine metaphysische Auffassung von Artefakten, die jenen in Hinsicht auf ihre „proper function“ eine geistesunabhängige Existenz bestätigt. Auch Elder beschäftigt sich also mit der These: Es gibt nur solche Objekte wirklich, die geistesunabhängig existieren. In Bezug auf Artefakte vertritt Elder folgende Position: Artefakte sind insoweit geistesunabhängige Objekte, als ihnen „proper functions“ zukommen.

Elder legt sich damit darauf fest, dass das Merkmal, welches Artefakte zu geistesunabhängigen Objekten macht, ihre „proper functions“ sind.

### *Geistesunabhängigkeit*

Geistesunabhängigkeit definiert Elder als negative Form der Geistesabhängigkeit. Etwas ist geistesunabhängig genau dann, wenn es nicht geistesabhängig ist. Elder gibt drei mögliche Formen der Geistes-Abhängigkeit an: (a) einmal kann dies bedeuten, dass die Existenz dieser Objekte durch menschliches Handeln bedingt ist. Wir bringen bestimmte Objekte, etwa Artefakte, hervor und deshalb sind sie geistesabhängig, weil sie in dem, was sie sind, abhängig von unseren Intentionen sind und ihre Existenzen bedingt sind durch unsere Intentionen, sie hervorzubringen. (b) Zweitens kann dies bedeuten, dass die Frage, ob manche Eigenschaften des Objektes existieren oder als ein bestimmtes Objekt essentiell existieren, abhängig von unseren persönlichen Einstellungen, Intentionen und Zuschreibungen, unserem Umgang mit dem Objekt sind. Eigenschaften sind dann abhängig von „the ways that conscious beings act and think with regard to them“ (Elder 2014:37). (c) Drittens kann dies bedeuten, dass die Weise, wie wir Objekte individuieren, abhängig von unserer zeitgenössischen oder jeweiligen Theoriebildung ist, so dass das Objekt als jenes, wie wir es individuieren, nicht wirklich existiert, sondern nur gemäß unseren epistemischen Konventionen so und mit diesen essentiellen Eigenschaften existiert. Diese Position kennzeichnet Elder als „modal conventionalism“ (Elder 2014:30): „what ‘modal conventionalism’ says is this. Associated with any of our

sortals (or matter-names) are certain ‘conventions of individuation’” (Elder 2014:30). Gemäß diesen Konventionen haben wir uns angewöhnt, bestimmte Objekte so zu individuieren und nicht anders und ihnen bestimmte Eigenschaften als essentiell zuzuschreiben. Das Objekt muss aber diese Eigenschaften, so wie wir sie epistemisch individuieren, als solches gar nicht wirklich haben, sondern hat sie nur relativ zu unseren epistemischen Fähigkeiten und Gewohnheiten.

Mit Bezug auf Geistesabhängigkeit (a) scheint ein gewisses epistemisches Privileg des Menschen einher zu gehen in Hinsicht auf jene Objekte, die er selbst kreiert: Weil eine ProduzentIn durch ihre Intentionen und deren Ausführung in Handlungen bestimmen kann, was das Resultat ihrer Handlungen sein soll, hat sie gewissermaßen eine Bestimmungsgewalt oder Bestimmungshoheit – eine epistemische Autorität „epistemic authority“ (Elder 2014:36) – darüber, was das kreierte Artefakt ist oder sein wird.

Ein geistesunabhängiges Objekt oder eine geistesunabhängige Eigenschaft ist nach Elder dadurch gekennzeichnet, dass sie keine der drei Bedingungen (a) – (c) erfüllt. Eine Eigenschaft E oder Objekt x existiert genau dann geistesunabhängig, wenn weder (a) noch (b) noch (c) auf x oder seine Eigenschaften E zutrifft.

Die Existenz eines Objektes oder einer Eigenschaft sollte nach Elder weder praktisch noch epistemisch durch die Intentionen von Menschen bedingt sein, um als geistesunabhängig zu gelten.

Diese Kriterien, anders als aufgrund von oder durch Einzel-Intentionen in Existenz zu kommen und davon epistemologisch unabhängig zu sein, sind für Elder dann erfüllt, wenn es einen von Einzel-Intentionen unabhängigen Kausal-Mechanismus gibt, der Objekte und Eigenschaften in die Welt bringt. Nach Elder erfüllt etwas genau dann das Kriterium, geistesunabhängig zu sein, wenn es einen Kausal-Mechanismus gibt, welcher das „causal gearing“ (Elder 2014:31) oder „Clustering“ bestimmter Eigenschaften garantiert, die gemeinsam wiederum die gelingende Funktionserfüllung durch ein Objekt bedingen, und welcher Mechanismus selbst geistesunabhängig ist.

Im Falle biologischer Objekte und Eigenschaften wäre dies der Mechanismus evolutionärer Reproduktion und damit Selektion. Doch auch in Bezug auf Artefakte existiert nach Elders Meinung ein solcher Kausal-Mechanismus. Dieses kausale Clustering von Eigenschaften bedingt nach Elder die gelingende Funktionserfüllung von Artefakten sowie deren Zugehörigkeit zu bestimmten Arten. Der Kausal-Mechanismus, der dafür sorgt, dass Artefakte unabhängig von Einzel-Intentionen in die Welt kommen, macht, dass bestimmte Eigenschaften immer wieder zusammen, in einem „Cluster“, reproduziert werden, welches Cluster von Eigenschaften zugleich spezifisch für eine Artefakt-Art ist.

*Elders etiologische Theorie und Bakers „proper functions“*

Elders Theorie wäre hiermit anschlussfähig und hilfreich für den Ansatz Lynne Ruder Bakers, die ja versucht, Artefakt-Arten als primäre Arten, denen unter der Bedingung, dass sie Art-spezifische „proper functions“ aufweisen, eine in gewissem Maße unabhängige Existenz zukommt, auszuweisen. Jedoch vertritt Baker selbst in Bezug auf die Gemachtheit von Artefakten und deren selektierten Wirkungen eine andere These. Baker selbst ist der Überzeugung, dass die von der Autorin intendierte, und dadurch von der Autorin durch ihre absichtliche Funktionszuweisung selektierte Funktion die „proper function“ eines Objektes ist. Für Baker ist die Selektion der Funktion durch die Absicht der Autorin oder Produzentin eine notwendige Bedingung dafür, eine Funktion zur „proper function“ des Artefaktes zu machen.

Unter Elders Annahmen über „Geistesabhängigkeit“ eines Objektes hieße das, dass nach Bakers Theorie die „proper functions“ von Objekten gerade jene Eigenschaften sind, die nach Elders Bedingung (a) in besonderem Maße geistesabhängig, da durch die Intentionen der Produzentin bestimmte Eigenschaften des Artefaktes sind. Bakers Artefakte erfüllen Elders Bedingung (a) der Geistesunabhängigkeit, dass Artefakte und ihre Eigenschaften nicht von menschlichen Einzel-Intentionen abhängen, nicht oder nur unter der Bedingung gewisser sozialer Mittler wie etwa eines von Einzel-Intentionen unabhängigen Artefakt-Begriffes, über den eine Person lernt, was ein bestimmtes Artefakt wie etwa ein Staubsauger überhaupt ist. So eine Theorie eines historischen und

sozial-kulturellen Mittlers vertritt etwa Amie Thomasson (2003). Ich werde auf ihren Ansatz zum Schluss noch einmal kurz zu sprechen kommen.

Elder zufolge hingegen muss es einen systematischen Kausal-Mechanismus geben, der Eigenschaften immer und immer wieder systematisch so zusammen gruppiert, dass ihr gemeinsames Auftauchen kein Zufall ist, um sie zu den eine Art charakterisierenden, essentiellen Eigenschaften zu machen: „for certain properties to be the ones essential to a given natural kind is for them to be joined by causal connections that make their clustering together, in instance after instance, no accident“ (Elder 1992, 2004, ch.2).

Anstelle epistemischer Tätigkeit des Klassifizierens führt Elder ein geistesunabhängiges Prinzip ein, welches ein wiederholtes gemeinsames Auftreten von Eigenschaften verursacht, den Kausal-Mechanismus m. Elders Argument für die Objektivität von für eine Art essentielle oder charakteristische Eigenschaften sieht so aus:

1. Es gibt einen Kausal-Mechanismus M, der das wiederholte gemeinsame Auftreten zweier Eigenschaften F,G an zwei Objekten a,b systematisch, nicht-zufällig verursacht, wobei M die nicht-zufällige Reproduktion von a verursacht und b das durch M reproduzierte Objekt ist.
2. Genau dann, wenn das wiederholte Auftreten zweier Eigenschaften F,G an zwei Objekten a,b systematisch, nicht-zufällig durch M verursacht wurde, gilt, F,G sind objektive, essentielle Eigenschaften einer Art A, zu der a,b gehören.

Hier scheint Elder zu implizieren, dass der Kausal-Mechanismus M, der essentielle Eigenschaften F,G nicht-zufällig reproduziert, selbst geistesunabhängig ist, und sich dies auf die durch M produzierten Eigenschaften F,G vererbt. Der Kausal-Mechanismus M könnte ja selbst ein Artefakt sein oder selbst abhängig von Einzelintentionen und damit unter Umständen geistesabhängig, so dass sich auch dies auf die Artefakte vererbt. Dies scheint Elder jedoch auszuschließen. Der Kausal-Mechanismus M, so impliziert 1. und 2. soll selbst geistesunabhängig im oben genannten Sinne sein, dass er weder praktisch noch epistemisch abhängig von Einzel-Intentionen ist.

Während man sich für natürliche Arten einen Selektionsmechanismus vorstellen kann, durch den sich eine Art in ihren für die Art essentiellen Eigenschaften reproduziert, stellt Elder nun die Frage, welche Eigenschaften von Artefakten es sein können, für die ein solcher objektiver, geistesunabhängiger Mechanismus besteht, der deren Reproduktion als nicht-zufällige Reproduktion garantiert. Nach Elder sind dies an Artefakt-Arten jene Eigenschaften, vermöge derer die Artefakte „proper functions“ erfüllen. Gemeinsam mit anderen essentiellen, morphologischen und kontext-sensitiven Eigenschaften der Artefakt-Art werden diese funktions-relevanten Eigenschaften gemeinsam und nicht zufällig reproduziert:

„There is one account of what a ‚function‘ is that does indeed depict the ‚function‘ characteristic of some kind – some kind of artifact or some kind of biological device – as causally geared together, in the way discussed above, with other properties that are essential to that kind. This is the etiological account of function“ (Elder 2014:31-32).

In seinem etiologischen Ansatz folgt Elder Ruth Millikan: Eine „proper function“ P ist nach Elder charakteristisch und essentiell für einen Artefakt-Typ F genau dann, wenn das Ausführen der Funktion P den Fs hinreichend oft gelungen ist und eine notwendige Bedingung dafür ist, dass weitere Instanzen des Artefakt-Typs F reproduziert werden.

Elder zufolge ist es ein Tripel bestehend aus Funktions-bezogenen Merkmalen, morphologischer Eigenschaft und Kontext der Anwendung, welches eine Artefakt-Art essentiell ausmacht und welches Eigenschafts-Cluster in Instanzen der Artefakt-Art nicht-zufällig reproduziert wird:

„With artifact kinds, the causal structure is rather this. Any such kind is centrally characterized by a particular morphology, a proper function, and a historically proper placement. No two of these properties can occur in the members of a different artifact-kind; the presence of any two will entrain the presence of the third and hence will give us the original artifact-kind all over again“ (Elder 2014:33).

Elders Argument kann man also so spezifizieren:

1. Für das Tripel E der essentiellen Eigenschaften <funktional wirksamer Eigenschaft P, Morphologie M, historischer Anwendungskontext K> gilt, es gibt einen Kausal-Mechanismus M, der das wiederholte gemeinsame Auftreten mindestens zweier Eigenschaften F,G aus E an zwei Objekten a,b systematisch, nicht-zufällig verursacht, wobei M a von b nicht zufällig kopiert oder reproduziert.
2. Genau dann, wenn das wiederholte Auftreten mindestens zweier Eigenschaften F,G aus E an zwei Objekten a,b systematisch, nicht-zufällig durch M verursacht wurde, gilt, F,G sind objektive, essentielle Eigenschaften einer ebenso objektiven, nicht-zufälligen Artefakt-Art A, zu der a,b objektiv und nicht-zufällig zugehören.

Nun vertritt Elder auch hier, dass der Kausal-Mechanismus M, der die Reproduktion von Artefakt-Instanzen einer Art verursacht, geistesunabhängig ist. Artefakte sind also Elder zufolge in den durch M reproduzierten Eigenschaften geistesunabhängig.

*Klassifikation: Selektionskriterium „proper function“*

Dabei verleiht Elder in dem Tripel aus funktional wirksamer Eigenschaft, Morphologie und Anwendungskontext der funktional wirksamen Eigenschaft des Artefaktes Priorität gegenüber Form (Morphologie) und Anwendungskontext. Er schreibt, dass Artefakt-Arten essentiell durch „proper functions“ charakterisiert werden: „essentially characterized, by a Millikanian proper function“ (Elder 2014:34). Artefakte werden den etiologischen Ansätzen Elders und Millikan zufolge dann auch wegen des erfolgreichen Ausführens dieser Funktionen oder funktionalen Rollen reproduziert: „The actual copied members will have a proper function just in case what causally explains their repeated production is some effect that the actual ancestor members brought about“ (Elder 2014:32) schreibt Elder und spezifiziert noch einmal, dass für die Reproduktion die tatsächliche Performance, das tatsächliche erfolgreiche Ausführen von Funktionen ausschlaggebend ist: “The causal efficacy for replication lies in actual past performances” (Elder 2014:35).

### *Proper Function versus Wirkungen*

Dass ein Objekt verschiedene Wirkungen hervor bringen kann, also multi-utilisierbar ist, sieht auch Millikan. Unter dieser Voraussetzung stellt sich ja die Frage nach dessen „proper function“ erst. Millikan macht zur Bedingung der „proper function“, dass es eine Wirkung des Objektes gibt, für welche dieses Objekt selektiert, ihr zufolge reproduziert, wird. Diese Wirkung hervor zu bringen, wird dann seine „proper function“. Erst mit einer Kopie eines Objektes stellt sich eine Art und eine „proper function“ dieser Art von Objekten ein.

Elder hebt nun an diesem Ansatz das Objekt-seitige Gelingen der Funktionserfüllung als Bedingung für dessen Reproduktion hervor. Der Kausalmechanismus  $m$ , der Artefakte mit bestimmten Clustern von Eigenschaften nicht-zufällig reproduziert und aufgrund dieser Reproduktion bestimmte Artefakt-Arten hervorbringt, beinhaltet nach Elder das tatsächliche Gelingen von Funktionsausführungen der Vorgänger-Objekte eines Artefaktes, die dann für dieses Gelingen reproduziert und damit für die Funktion selektiert werden. Der Reproduktionsmechanismus, gemäß welchem Objekt-Instanzen nur dann mit bestimmten Eigenschaften reproduziert oder kopiert werden, wenn sie eine im Kontext notwendige und oft auch interdependente Wirkung hervorbringen (Funktion erfüllen), hat zur Konsequenz, dass infolgedessen Objekte mit denselben Eigenschaften und Verhalten reproduziert werden, die sich unter der Kategorie dieser Funktionserfüllung als Objekte einer Art kategorisieren lassen.

### *Klassifikation: Art und Instanz*

Nach Elder lässt sich auf der Ebene der Artefakt-Art eine Funktion oder eine Menge von Funktionen beschreiben, für deren Erfüllung die Instanzen der Art reproduziert werden und die für eine Artefakt-Art charakteristisch ist. Elder schreibt: „artifacts appear to belong to diverse kinds, each essentially characterized by a distinctive function or functions“ (Elder 2014:27). Dies erscheint auch vor dem Hintergrund plausibel, dass wir oft Artefakt-Arten nach ihren „proper functions“ benennen – ein Korkenzieher, ein Flaschen-Öffner, ein



Kühlschrank, eine Waschmaschine, ein Schrauben-Zieher, ein Staub-Sauger, ein Kaffee-Behälter und dergleichen.

Auch Baker ist ja der Ansicht, dass Artefakt-Typen, artifizielle „primary kinds“, durch funktionale Eigenschaften von Gegenständen bestimmt werden.

#### *Art – Instanz*

Mir scheint, hier lässt sich gemäß Millikan und Elder ein wesentlicher Unterschied zwischen Art und Instanz machen: ein Artefakt-Individuum hat Eigenschaften wie Dispositionen oder kann ein bestimmtes Verhalten wie Mechanismen realisieren; die Artefakt-Art wiederum wird durch eine ihr eigene Funktionserfüllung gekennzeichnet. In diesem Zusammenhang erweist sich eine Artefakt-Art als eine durch eine Funktion und Mechanismen der Funktionserfüllung bestimmte Kategorie, während ein einzelnes Artefakt-Objekt weniger determiniert zu sein scheint.

Die Instanz der Art selbst hat zunächst einmal die Dispositionen, ein Verhalten realisieren zu können – oder im Falle von „malfunctioning“ hat sie diese Dispositionen eben nicht oder nur schlecht. Das Phänomen und die Zuschreibung des „malfunctioning“ entsteht dann erst durch den Bezug der einzelnen Instanz auf die Funktionszuschreibung der Artefakt-Art. Nur gemessen an der Art-spezifischen Funktion oder an der „Gerichtetheit“ der Selektion und Reproduktion auf der Ebene der Art kann über eine einzelne Instanz gesagt werden, sie „funktioniert“ nicht oder schlecht.

Nach den etiologischen Ansätzen Millikans und Elders entsteht die Art-spezifische Funktion im gleichen Moment wie die Art – genau dann, wenn eine Objekt-Instanz für eine bestimmte Wirkung selektiert und kopiert wird. Von „proper function“ sowie von einer Art kann mit dem etiologischen Ansatz erst nach der ersten Kopie eines Objektes gesprochen werden. Dies rührt daher, dass Millikan und Elder aus den biologischen Erklärungen den Reproduktionsmechanismus als Selektionsprinzip für Artefakte übernehmen.

Der Zusammenhang zwischen Disposition und „proper function“ ist dem etiologischen Ansatz zufolge dann, wie oben bereits kenntlich gemacht,

folgender: eine Artefakt-Instanz hat die Dispositionen, oder Eigenschaften oder Mechanismen generell, zur Erfüllung einer „proper function“ nur dann nicht zufällig und nicht willkürlich (und nach Elder damit auch geistesunabhängig), wenn ihr Vorgänger aufgrund dieser Funktionserfüllung vermöge dieser Eigenschaften mit denselben Eigenschaften oder Mechanismen reproduziert wurde. Ein einzelner Prototyp eines Artefaktes bildet also – dem etiologischen Ansatz zufolge - noch keine ganz eigene Art-Kategorie, sondern ist für Determinierung aufgrund seiner dispositionalen Unbestimmtheit zunächst einmal noch offen. Eine Artefakt-Art entwickelt sich, nach etiologischen Ansätzen, aus dem Prototypen erst dann, wenn er eine bestimmte gewünschte Wirkung hervor bringt und für diese Wirkung reproduziert wird.

Auf der Ebene der Artefakt-Art ist deren kausal reproduzierte Funktion für die Art kennzeichnend. Die Instanz wird dem etiologischen Ansatz nach in ihren modalen und anderen Eigenschaften zur Erfüllung dieser „proper function“ reproduziert. Doch auf der Ebene der Instanz gibt es das Phänomen des „malfunctioning“ gemessen an der „proper function“ der Artefakt-Art, der die Instanz zugehören sollte. Dass die Instanz die „proper function“ ihrer Artefakt-Art gegebenenfalls nicht erfüllen kann, schließt aber nicht aus, dass man sie für andere Funktionen verwenden kann.

#### *Intentionalität in Elders Theorie*

Es erscheint nun auf den ersten Blick unplausibel, dass Artefakte von einem Mechanismus reproduziert werden, der von intentionaler Tätigkeit von Menschen unabhängig wäre, sofern sie doch absichtlich hergestellte materielle Objekte sein sollen. Technische und kulturelle Artefakte sind absichtlich für und von Menschen produzierte Gebrauchsgegenstände und dies sieht auch Elder so: „It does seem to lie in the nature of artifacts that they are produced by and for conscious agents and hence that the mechanism of their reproduction involves conscious agents“ (Elder 2014:36).

Wichtig ist jedoch für Elder folgendes: Die Bedingung, die die Reproduktion und damit den Fortbestand und die Existenz eines Artefakt-Typs garantiert, ist das gelingende Ausführen der Funktionen – proper functions - von Artefakten und es

sind nicht oder erst sekundär die Intentionen der Autorinnen oder Nutzerinnen der Artefakte. Es gilt ja: Artefakt-Instanzen des Artefakt-Typs A mit proper function P werden aufgrund und nur unter der Bedingung des tatsächlichen gelingenden Ausführens von P durch Vorgänger-Instanzen des Typs A reproduziert.

Für den Kopier-Mechanismus M ist ausschlaggebend: Nur dann, wenn Objekt x mit den für die Erfüllung der proper function P relevanten Eigenschaften E P in einem für P spezifischen Anwendungskontext K hinreichend oft gelingend ausführt, wird eine Kopie y mit E von x für das Erfüllen von P reproduziert, so dass gilt, x,y gehören der durch P charakterisierten Artefakt-Art A an. Die Zugehörigkeit eines Objektes y zu einer „artificial kind“ A bedingt sich also primär durch das gelingende Ausführen von Funktionen der früheren Artefakt-Instanzen x, nicht durch Einstellungen oder Intentionen.

Die „proper function“ eines Korkenziehers ist, Korken aus einer Flasche zu entfernen, unabhängig davon, ob dies einmal durch eine einzelne Intention eines Individuums festgelegt wurde, denn auch andere Individuen haben den Korkenzieher seitdem so genutzt und nutzen den Korkenzieher so. Entscheidend für den Korkenzieher ist, dass seine Vorgänger, deren Kopie er ist, diese Korkenzieher-Funktion, einen Korken aus der Flasche zu entfernen, erfüllten, dafür, dass er mit denselben Eigenschaften weiter hergestellt wurde. Es ist nach Elder nicht entscheidend, ob dies einmal die Intention eines Individuums war.

In diesem Sinne ist nach Elder das Haben von funktions-bezogenen Eigenschaften sowie die Zugehörigkeit zu Artefakt-Arten „geistesunabhängig“ – weil Artefakte diese Funktions-bezogenen Eigenschaften nur dann haben, wenn sie Kopien solcher Artefakte sind, die, weil sie diese Eigenschaften hatten, eine Funktion erfüllen konnten. Das Haben der Funktions-bezogenen Eigenschaften bedingt des Weiteren die Zugehörigkeit zu Artefakt-Typen unabhängig davon, ob dies einmal die Intention von Einzel-Individuen war.

Wichtig daran ist Elder zudem folgendes: “no participant in this mechanism of reproduction enjoys armchair epistemic authority over its products” (Elder 2014:36). Damit meint Elder, dass die „proper functions“ von Artefakten, die für deren Fortbestand und Reproduktion sorgen, sich anders festlegen als durch einzelne Intentionen von deren Produzentinnen oder Nutzerinnen, nämlich durch das objektive Erfüllen von Funktionen. Kein einzelnes Individuum hat es in der Hand, dass und warum das Artefakt reproduziert wird, sondern vielmehr evolvieren solche „proper functions“ im Kontext von Praktiken: „the functions characteristic of each artifact-kind are historically constituted proper functions“ (Elder 2014:37). Die eigentliche Funktion (proper function) P, die für einen Artefakt-Typ A charakteristisch oder essentiell ist, ist nach Elder eine kulturell evolvierte Funktion.

Wenn die Funktion von Artefakten es ist, die für deren Reproduktion durch intentionale Agenten verantwortlich ist, diese Funktion sich aber weder durch die Autorinnen noch durch die Nutzerinnen eines Artefaktes vollständig bestimmt, dann ist der Reproduktions-Mechanismus der Artefakte insofern geistesunabhängig als keine Einzel-Intentionen, keine einzelnen Einstellungen und dergleichen diesen Reproduktionsmechanismus bestimmen können. Der Reproduktionsmechanismus ist etwas, was über einzelne Individuen hinaus geht, er ist erstens sozial und entscheidet sich, zweitens, am Gelingen von Handlungen mit Artefakten und nicht an den Intentionen ihrer Produzentinnen und Nutzerinnen.

Die „Proper function“ ist also nach Elder genau das Merkmal eines Artefaktes, was für seine Reproduktion verantwortlich ist. Genau in der Funktion (selektierten Wirkung), in der das Artefakt gelingende Handlungen ermöglicht – etwa Korken aus Flaschen zu ziehen – wird es reproduziert: Die „proper function“ P, die für einen Artefakt-Typ A charakteristisch oder essentiell ist, ist genau diejenige Funktion, die es hinreichend oft gelingend ausführt und aufgrund derer es deshalb reproduziert wird.

Gemäß Elders – sowie anderen etiologischen - Theorie ist es also notwendig und hinreichend, dass Artefakte reproduziert werden, damit sich Artefakt-Arten bilden können. Wenn ein Artefakt um als vom selben Typ oder derselben Art zugehörig wie sein Vorgänger-Artefakt zu gelten, eine Kopie oder Reproduktion dieses Vorgängers sein muss, dann ist es eine Bedingung der Möglichkeit des Entstehens von Artefakt-Arten, dass es Reproduktion von Artefakten gibt.

### *3.8 Einschränkung etiologische Erklärungen*

Die etiologischen Theorien Millikans und Elders geben sicherlich mit ihren Begriffen der Funktion, Selektion, Reproduktion, Artefakt-Art und Instanz einen begrifflichen Rahmen vor, um die Entstehung und Entwicklung von Artefakten und Artefakt-Arten zu erklären. Auch Zusammenhänge zwischen der Beschaffenheit eines Artefakt-Objektes und dessen Funktionserfüllung, sowie auch zwischen Beschaffenheit und Selektion und Reproduktion lassen sich mit den Ansätzen gut fassen. Die Ansätze Millikans und Elders geben außerdem eine Erklärung dafür, warum mehrere Objekte mit denselben Eigenschaften oder desselben Artefakt-Typs entstehen. Einzig scheint das Maß, in dem menschliches Wissen und Willkür in der Artefakt-Produktion zur Geltung kommen, in der Theorie Elders nicht hinreichend berücksichtigt zu sein.

Die These, die gegen die Theorie Elders kausaler Reproduktion spricht, ist, dass der Selektions- und Reproduktionsprozess im Falle von Artefakten in mannigfacher Weise eben doch auch durch individuelle Willen und Willkür organisiert ist und nicht allein auf kausaler Ebene erklärt werden kann. Es lassen sich einerseits schwerlich Verallgemeinerungen über diese komplexen, durch Individuen, Markt und Staat und andere Institutionen gesteuerte Selektions- und Reproduktionsprozesse von Artefakten formulieren, welche Waren-förmig produziert werden und zirkulieren, da es wiederum von der spezifischen Art des Marktes und des Wirtschaftens abhängt, wie solche Selektions- und Reproduktionsprozesse für eine Artefakt-Art im Einzelnen aussehen (könnten).

Deshalb soll es mir an dieser Stelle lediglich um Gegenthesen rund um den Punkt der fehlenden Intentionalität in Elders Erklärungen gehen. Denn auch wenn die Gründe für die Selektion und Reproduktion eines Artefaktes in der gelingenden Funktions-Erfüllung einer Artefakt-Funktion durch eine Artefakt-Instanz liegen können, so können sie ebenso in externen Faktoren (Profit-Kalkulationen, Wunsch-Denken, Willkür, Spekulation etc.) bestehen. Eine Artefakt-Instanz oder eine ganze Art kann tatsächlich zu ihrer Funktionserfüllung überhaupt nicht oder schlecht geeignet sein und dennoch weiter produziert werden. Ebenso kann ein Reproduktionsprozess willkürlich durch menschlichen Willen gegen gute Gründe des tatsächlichen Gelingens unterbrochen werden. Das heißt, obwohl ein Artefakt vielleicht seine Funktion in der Mehrheit der Fälle gelingend erfüllt, kann das produzierende Unternehmen entscheiden, die Produktion einzustellen. Menschliche Willkür kann an vielen Stellen des Produktionsprozesses verändernd und entscheidend eingreifen. Die absichtliche Produktion eines Artefaktes ist eben dem Menschen in Form einer Entscheidung gegeben, die willkürliches Vorgehen einschließt.

Ein weiterer Gegen-Punkt gegen Elders Theorie über den Kausal-Mechanismus ist die durch Menschen vorgenommene normative (und größtenteils positiv rechtlich genormte) Evaluation der gelingenden Funktionserfüllung eines Artefaktes. Ob und wie ein Artefakt seine Funktion erfüllt oder nicht, nimmt im Falle des Selektionsprozess durch Menschen auch die Form von Entscheidungen an. Zunächst einmal in der Entscheidung darüber, was genau es heißen soll, dass ein Artefakt seine Funktion erfüllt. Diese normative Festsetzung kann ideologisch stark verzerrt sein. Weiterhin ist auch die Evaluation dessen, ob eine Artefakt-Art einen Begriff oder eine Norm erfüllt oder nicht, normativ und ideologisch geprägt oder sogar durch die Industrie korrumpiert. In beiden Prozessen sind Fragen der Deutungshoheit sowie des Expertentums oder überhaupt der sozialen, ökonomischen und politischen Macht impliziert. Dies liegt (nicht nur) in kapitalistischen Gesellschaften daran, dass die Funktionserfüllung von Artefakten weniger an ihrem Gebrauchswert als an ihrem Tauschwert, aber auch anderen sozialen Verflechtungen innerhalb der Industrien, bemessen wird. Auch diese Prozesse kann man, das sieht Elder

bereits, in Begriffen von „gelingender Funktionserfüllung“ fassen. Dennoch beseitigt diese Tatsache nicht den Punkt, dass eben Prozesse der Willkür und Absicht an diesem Geschehen beteiligt sind.

Der Selektionsprozess eines Artefaktes ist weiterhin im Falle der menschlichen Produktion von Artefakten deshalb komplexer, da er sich in mindestens zwei an der Selektion beteiligte Gruppen, jene der ProduzentInnen und jene der NutzerInnen, in den meisten Fällen jedoch zusätzlich auch daran durch rechtliche Vorschriften und Normierungen sowie durch Policy beteiligte Institutionen, aufspaltet. Nicht nur die Selektion von „proper functions“, sondern auch das Entstehen von Funktionen als sozialen Prozess zu begreifen, dafür argumentiert auch Marcel Scheele in seinem Artikel „Function and use of technical artefacts: Social conditions of function ascription“ (2006). Scheele argumentiert, dass wir die Begriffe von selektierten Wirkungen, also „proper functions“ nicht verstehen können, ohne diese auf soziale – und, wie ich sagen würde, spezifisch kulturelle - Kontexte rück zu beziehen. Scheele ist wie ich der Meinung, dass der Selektionsprozess von Artefakt-Wirkungen sozial komplex ist.

Die Gerichtetheit der Selektion am Artefakt beginnt bei Artefakten zudem nicht erst mit der Funktionserfüllung, sondern, da hat Baker recht, bereits bei der absichtlichen Gestaltung und entsprechenden Ausführung von Absichten am Artefakt.

Jemand kann sich dabei absichtlich vornehmen, ein bestimmtes Artefakt zu einem bestimmten Zweck herzustellen, das es noch nie gegeben hat. Ob die Erstellung des Artefaktes gelingt, ist vom theoretischen und praktischen Wissen der Produzentinnen abhängig. Ob das Artefakt dann wiederum reproduziert wird, ist eine weitere Entscheidung.

Am Beispiel einer einzelnen existierenden Artefakt-Instanz einer bestimmten Art wird ein weiterer Punkt deutlich, an dessen Erklärung Elders Theorie wiederum scheitert.

### *One of a Kind*

Der Fall einer einzelnen Artefakt-Instanz ist, was Kroes et al (2011) unter dem Stichwort „One of a kind“ diskutieren (Kroes 2011: 202). Angenommen, eine Person baut sich ein Werkzeug für einen ganz speziellen Eigengebrauch, so dass es von diesem Werkzeug lediglich eine Instanz gibt, die jedoch ihre Funktion gelingend erfüllt. Potentiell wäre die Artefakt-Instanz reproduzierbar. Was spricht dann dagegen, von einer Art mit einer spezifischen Funktion zu sprechen? Prima facie spricht nichts dagegen. In einem solchen Fall, da Produzent und Nutzerin als Selektoren in eins fallen, scheint es auch der Fall zu sein, dass die von der Produzentin an die Artefakt-Instanz zugewiesene und praktisch erfolgreich umgesetzte Funktion dessen „proper function“ ist. Es bedarf hier keiner weiteren Selektion und Reproduktion, um ein Artefakt mit einer Funktion und potentiell auch einer Art in Existenz zu setzen. Wenn Produzentin und Nutzerin in eins fallen, scheint die Absicht in Kombination mit dem dazu nötigen theoretischen und praktischen Wissen und dessen erfolgreicher Umsetzung bereits hinreichend, um ein Artefakt einer (potentiellen) Art mit einer spezifischen Funktion in Existenz zu bringen.

Nach Elders Theorie gäbe es hier noch keine Art eines Artefaktes und zudem auch nach seinen Kriterien kein geistesunabhängiges Objekt. In Bezug auf die „proper function“ wäre dies ein Problem. Einerseits kann das Objekt seine Funktion hinreichend oft erfüllen, andererseits ist diese „proper function“ jedoch in gewissem Maße geistesabhängig als sie durch das Wissen der Produzentin bestimmt und hervor gebracht ist, jedoch nicht reproduziert, sondern nur produziert wurde. Ich denke, dass Elder hier keine ganz zufriedenstellende Antwort für diesen Fall geben kann. Außer man würde sein Selektions-Kriterium der Reproduktion auf die potentielle Reproduzierbarkeit einer Instanz aufgrund gelingender Funktionserfüllung ausweiten.

Für eine einzelne Artefakt-Instanz scheint es durchaus hinreichend zu sein, dass die Produzentin über ausreichendes theoretisches und praktisches Wissen verfügt, und ihre Umsetzung dieses Wissens gelingt, dafür, ein Artefakt eines Typs herzustellen, das eine spezifische Funktion hinreichend oft erfüllen kann.



*One of a kind, but..*

Was Kroes et al (2011) nicht tun, ist, den Fall dahingehend weiter zu entwickeln, dass der Gebrauch des einzelnen Artefaktes durch die Produzentin sich vielleicht von dem Gebrauch einer (oder mehrerer) weiteren Nutzerin unterscheidet. Angenommen, es gibt also nur ein einziges Artefakt einer (potentiellen) Art, welches in einer anderen Funktion a von der Autorin hergestellt und gebraucht wird als von der Nutzerin (Funktion b). Beide Funktionen (a, b) erfüllt das Artefakt gelingend und hinreichend oft. Es wird dennoch nicht reproduziert. Lediglich wird es durch Produzentin und Nutzerin für einen verschiedenen Zweck (Funktion) selektiert. Welches – a oder b - ist nun die „proper function“ des Artefaktes? Ich denke, dies kann man so entscheiden, dass die spezifische Artefakt-Funktion dann beide Gebrauchsweisen, jene a der Produzentin und jene b der Nutzerin, sind. Dennoch scheint die durch die Produzentin zugewiesene Funktion a, normativ gesehen, der durch die Nutzerin zugewiesenen Funktion b überlegen, da sie aufgrund der Absicht der Herstellung für diese Funktion ein Kriterium dafür bietet, zu überprüfen, was das Artefakt sein soll. Normativ gesehen hat die durch die Produzentin zugewiesene und materiell in Orientierung an dieser Norm gestaltete Funktion a stärkeren Anspruch, als die selektierte Wirkung, die „proper function“ des Artefaktes zu gelten, und zwar, weil ja der Anspruch formuliert wurde, diese Wirkung a im Artefakt zu materialisieren, so dass sich daraus ein Evaluationskriterium der Arbeit am Artefakt selbst ergibt.

Weiterhin angenommen, Produzentin und Nutzerin, die beide ein- und dasselbe Artefakt für verschiedene Funktionen (a, b) nutzen, reproduzieren je eine Kopie des Artefaktes so, dass sie diese Kopie weiterhin in der durch sie spezifizierten Funktion nutzen. Man könnte dies nun so erklären, dass es hier weiterhin eine Artefakt-Art mit zwei für sie spezifischen „proper“ Funktionen gibt, da es für beide Funktionen, a und b, selektiert und reproduziert wurde. Stellt man jedoch die beabsichtigte Funktion a als „proper function“ heraus, da sie einen stärkeren normativen Anspruch formuliert, so gibt es (spätestens) von diesem Punkt der Reproduktion an zwei Artefakt-Arten, deren Instanzen sich zwar in ihren Eigenschaften gleichen, die jedoch aufgrund der verschiedenen Produktions-

Absichten, die einen normativen Anspruch darüber formulieren, was das Artefakt sein soll, verschiedene Arten instanziiieren. Es gäbe dann zwei Artefakte, die materiell gleich, aber funktional verschieden wären und je eine eigene Artefakt-Art A und B bildeten.

Mir scheint, die Beispiele zeigen hinreichend, dass es, erstens, keiner Reproduktion bedarf, um ein Artefakt ein Objekt einer (potentiellen) Artefakt-Art mit einer dafür spezifischen Funktion in Existenz zu bringen. Die Beispiele zeigen vor allem auch, dass der Selektionsprozess, der eine „proper function“ festlegt, im Falle des Menschen nicht durch Reproduktion wie in der Biologie abläuft, sondern tatsächlich auch durchaus mehrdeutig sein kann, da viele individuelle Willen und Funktionszuweisungen daran beteiligt sein können. Die Prozesse der Produktion, Selektion sowie Reproduktion sind für den Menschen in Form von Entscheidungen gegeben. Dies heißt auf der anderen Seite nicht, dass diese Prozesse nur von Entscheidungen abhängen. Doch die Funktionserfüllung des Artefaktes allein ist eben auch nicht hinreichend für dessen Selektion oder Reproduktion. Es bedarf auch der Entscheidung durch den Menschen.

#### *Überdeterminierung durch Divergenz von HerstellerInnen und NutzerInnen*

Dass ein Artefakt a von Produzentinnen in der Absicht gebaut wurde, die Funktion P der Artefakt-Art K zu erfüllen, schließt nicht aus, dass Nutzerinnen das Artefakt oder die ganze Artefakt-Art K schließlich zur Erfüllung einer anderen Funktion P' nutzen. Für eine solche Neu-Bestimmung durch die Nutzerinnen ist nicht nur die einzelne Artefakt-Instanz a, sondern auch eine gesamte Artefakt-Art K offen. So mag etwa ein Künstler seine Kunstwerke in der Absicht herstellen, damit ästhetische Erfahrungen zu ermöglichen oder Denkprozesse anzustoßen, und schließlich nutzen SammlerInnen diese Kunstwerke jedoch in der Funktion, eine praktische Geld-Anlage zu sein. Dennoch beinhaltet diese Nutzung in einer nicht-intendierten Funktion zunächst keine Berechtigung, die Artefakt-Instanz dann an der durch die NutzerInnen zugeschriebenen Funktion normativ zu bewerten. Wenn ein Artefakt nicht dafür

gemacht ist, eine praktische Geld-Anlage zu sein, hat die Nutzerin auch keine Berechtigung dazu, es relativ zu dieser Funktionserfüllung zu bewerten.

Autorinnen wie Lynne Ruder Baker gehen davon aus, dass die von der Produzentin beabsichtigte Funktion des Artefaktes die „proper function“ des Artefaktes ist. Ich denke, dass man die Produktions-Absicht sowie auch die Ausführung dieser Absichten durchaus so verstehen kann, dass sie eine erste Selektion in Bezug auf das Artefakt darstellen und damit seine „proper function“ festlegen. Dennoch erscheint die „proper function“ eines Artefaktes dann im Verlauf seiner eigenen Historie sowie der Geschichte seiner Reproduktion durchaus als veränderbar.

Den Selektions-Prozess von Artefakten muss man also als einerseits durch verschiedene Selektoren verkomplizierten, andererseits als dynamischen, historisch übergreifenden und der Möglichkeit nach unabgeschlossenen begreifen, ähnlich wie bei biologischen Arten auch. Artefakt-Art-spezifische Funktionen gelten temporär und können sich wandeln. Sie sind jedoch potentiell zu jedem Zeitpunkt nicht völlig eindeutig, da jeder Zeit ein Nutzer das Artefakt für eine neue Funktion selektieren und auch reproduzieren kann, die das Artefakt auch erfüllen kann. Grenzen sind diesem Selektionsprozess lediglich objektseitig durch das Artefakt selbst und dessen Eigenschaften, sowie auch durch legale Bestimmungen und soziale Normen gesetzt. Teils in Abhängigkeit von profitablen Wirtschaften, teils aus der Art der Technologie und geförderten Technik-Innovation ergibt sich hier, dass Artefakte, je komplexer und spezialisierter das in ihnen materialisierte und objektivierte Wissen ist, auch scheinbar immer weniger offen für eine andere Art von Gebrauch (oder Neu-Determinierung) werden. Ich denke, dies muss jedoch nicht notwendig so sein. Dies ist in Bezug auf Themen der Nachhaltigkeit von Artefakten eine interessante Fragestellung, die jedoch deshalb einer eigenen Untersuchung bedarf.

#### *Intentionalität als Bedingung normativer Evaluation*

Welche Frage klarer zu beantworten ist, ist, nach welchen Kriterien das Artefakt evaluiert werden muss: nach der Produktionsabsicht der Produzentin. Denn

lediglich diese Absicht, in der das Artefakt gebaut wurde, um eine spezifische Funktion zu erfüllen, erteilt eine Berechtigung dazu, das Artefakt in Relation zu dieser beabsichtigten Funktionserfüllung zu evaluieren. Die Absicht der Produzentin berechtigt zu der normativen Zuschreibung an das Objekt, das Artefakt solle die beabsichtigte Funktion erfüllen.

Dennoch muss diese beabsichtigte Funktion nicht diejenige Funktion sein, für die das Artefakt anschließend selektiert (und eventuell reproduziert) wird.

Die Absicht einer Produzentin oder Produzentinnen-Gruppe, eine Artefakt-Instanz der Art K herzustellen, bildet die Voraussetzung und Begründung dafür, das Ergebnis der Produktionshandlungen nach dem Begriff der Artefakt-Art K und ihrer spezifischen Funktion normativ zu evaluieren. Die Absicht der Produzentinnen, dass ein hergestelltes Objekt a eine Waschmaschine mit entsprechenden Eigenschaften, die Waschmaschinen-Funktion erfüllen zu können, sein soll, bildet Voraussetzung und Grund (oder auch Rechtfertigung) dafür, dass eventuelle Nutzerinnen oder Testerinnen a daraufhin testen, ob a die Funktionen einer Waschmaschine tatsächlich gelingend erfüllen kann.

Dabei kann es sicherlich individuelle Abweichungen in der Fassung des Begriffes darüber geben, was es heißt, die Waschmaschinen-Funktion gut oder gelingend zu erfüllen.

Dabei schlage ich in Bezug auf die Begriffe der Absicht und beabsichtigte Funktion vor, dass man diese voneinander trennt. Die Absicht, ein bestimmtes Artefakt herzustellen, muss nicht die Absicht, ein Artefakt mit einer bestimmten Funktion herzustellen, enthalten. Die Absicht als solche ist hinreichend, um das Artefakt in Bezug auf das Gelingen dieser Absicht hin zu beurteilen, ob diese eine funktionale Komponente enthält oder nicht. Die Absicht ohne Funktionszuschreibung an das Artefakt erklärt auch bereits teilweise die Beschaffenheit des erstellten Objektes.

Da es hier jedoch um die Frage nach Artefakt-Funktionen geht, spreche ich vorwiegend über solche Absichten, die eine funktionale Komponente des Artefaktes enthalten. Dennoch denke ich, dass es für die Debatte um „proper

functions“ sehr hilfreich sein kann, die Absicht als Berechtigung zu normativen Zuschreibungen an das Artefakt von der Frage nach dessen funktionalen Komponenten zu trennen. Dies aus folgendem Grund: die Absicht, ein Artefakt  $x$  mit Eigenschaften  $E$  herzustellen, kann die Beschaffenheit des Artefaktes zum Teil erklären. Damit ist die Frage, welche Funktion das Artefakt erfüllen kann und soll, erst einmal ausgeschlossen und kann in einem zweiten Schritt getrennt davon behandelt werden. Enthält die absichtliche Herstellung eine funktionale Komponente, kann das Artefakt auf die Erfüllung dieser Funktion hin beurteilt werden. Enthält die absichtliche Herstellung keine funktionale Komponente, so findet ein Diskurs darüber, welche Funktionen das Artefakt erfüllen kann, eventuell später statt. Es gibt jedoch in einem solchen Fall erst einmal keine Berechtigung dazu, das Artefakt auf eine Funktionserfüllung hin zu evaluieren.

*Fazit: Intentionalität in etiologischen Erklärungen*

Ich denke also, eine Theorie über das Entstehen von Artefakten und Artefakt-Funktionen muss an mindestens vier Stellen Raum für willkürliches Vorgehen lassen: Erstens, (1) dass sich eine Person, Personengruppe oder Gesellschaft willkürlich und auch spontan dazu entschließen kann, ein bestimmtes Artefakt herzustellen oder auch dies nicht zu tun. Zweitens, (2) dass eine Person, Personengruppe oder Gesellschaft willkürlich, sei es informiert oder uninformiert, Konstruktionspläne für ein Artefakt herstellen und darin verändernd eingreifen kann. Drittens, (3) dass eine Person, Personengruppe oder Gesellschaft das Artefakt absichtsvoll herstellt. (4) Viertens, dass eine Person, Personengruppe oder Gesellschaft die Artefakt-Art oder -Instanz nach normativen Bewertungskriterien evaluiert. Alle diese Bedingungen werden implizit in Bakers Artefakt-Definition angesprochen. Das Artefakt hat nach Baker eine Autorin, diese Autorin muss über die Herstellung des Artefaktes Bescheid wissen und diese gelingend ausführen und schließlich soll das Artefakt tatsächlich den gesetzten Zweck gelingend erfüllen.

Ich möchte fünftens (5) zusätzlich vorschlagen, dass auch Raum für eine historische Bedeutungsgenese einer Artefakt-Art, die durch kollektive Intentionalität vorgenommen werden kann, gegeben werden muss. Eine

Artefakt-Art kann die „proper function“ ändern, nicht nur zeitlich versetzt, sondern auch gleichzeitig. Die Wirkung, für die ein Artefakt selektiert wird, kann sich ändern, so dass es eine Bedeutungsgeschichte einer Artefakte-Art und ihrer Funktion gibt. Der Selektion- und (Re)produktionsprozess ist im Falle von Artefakten ein kollektiv und intentional gesteuerter Prozess, gegenüber dem evolutionären Prozess von Selektion und Reproduktion.

### *Funktion und Intention*

Karen Neander und Lynne Ruder Baker sind überzeugt, dass bei Artefakt-Funktionen anders als bei biologischen Funktionen, die Intention einer Autorin hinreichend dafür ist, um etwas zu einer „proper function“ eines Artefaktes zu machen. Neander schreibt in ihrem Artikel „The teleological Notion of Function“ (Neander 1991:462):

„I suggest that the function of an artifact is the purpose or end for which it was designed, made, or (minimally) put in place or retained by an agent. Once again, its function is the effect for which it was selected, but the selection is usually intentional selection by an agent.“

Hier nennt Neander den Selektionsprozess für Artefakte selbst auch „intentional“. Dadurch dass Karen Neander die Option formuliert, dass ein Artefakt „(minimally) put in place or retained by an agent“ sein kann, könnte hier auch Selektion durch die Nutzerin gemeint sein oder ihre Bedingung zumindest daraufhin ausgeweitet werden. Lynne Ruder Baker schreibt ihrerseits: „the proper function of an artifact is its intended function“ (Baker 2004...).

Karen Neander und auch Baker weisen zu Recht auf die Absichtlichkeit von Akteuren hin, die im einzelnen Produktions- sowie auch im Nutzungsprozess von Artefakten durchaus vorhanden ist.

Ich reformuliere den Ansatz Bakers so, dass sie davon ausgeht, dass ein Objekt x mit den Eigenschaften E für das Erfüllen der Funktion F hervor gebracht wurde. X mit E wurde absichtlich modifiziert oder hergestellt in der Intention, dass x vermöge von E F erfüllen sollte. Nach Baker gilt: Dass x mit E absichtlich

modifiziert oder hergestellt wurde in der Intention, dass x vermöge von E F erfüllen soll, ist hinreichend dafür, dass man F die „proper function“ von x nennen kann.

Ich denke, dieser Ansatz Bakers lässt sich gut so wenden, dass er Erklärungskraft dafür besitzt, warum ein bestimmtes produziertes Objekt die Eigenschaften hat, die es hat. An der Intention der Autorin, x mit E für F herzustellen, lässt sich bemessen, ob ein Artefakt als Artefakt x mit den Eigenschaften E für die Funktionserfüllung von F gelungen ist, denn es war die Absicht, x mit E für F herzustellen.

Dies stellt einerseits ein normatives Kriterium zur Evaluation der Arbeit der Autorin oder Produzentin bereit. Andererseits erklärt es aber auch, warum ein Artefakt x so beschaffen ist wie es beschaffen ist. Für eine spezifische Stelle im Prozess der Selektion und Reproduktion von Artefakten bietet Baker also eine Erklärung, nämlich erstens dafür, warum ein einzelnes Artefakt-Objekt die Eigenschaften hat, die es hat, und zweitens bietet eine solche Erklärung zugleich einen Grund oder Rechtfertigung dafür, warum man ein einzelnes Objekt anhand dieser Absicht evaluieren kann: Weil ich ein Objekt der Artefakt-Art Tisch bauen wollte, kann ich (oder jeder) nun das gebaute Objekt danach evaluieren, ob es die Tisch-Funktion erfüllt oder nicht.

Wie ich oben bereits erwähnt habe, muss eine absichtliche Herstellung auch keine funktionale Zuschreibung an das Artefakt enthalten. Die Absicht ohne Funktionszuschreibung erklärt bereits teilweise die Beschaffenheit des Objektes und ist auch Berechtigung dazu, das Artefakt in Relation zur Absicht zu beurteilen.

Ich denke, wie oben bereits angeführt, dass Baker und Neander hier auf einen wichtigen Punkt in der Selektionsgeschichte des Artefaktes hinweisen: dass die absichtliche Produktion des Artefaktes – anders als in biologischen Szenarien – auch bereits eine bewusste Selektion dieses Objektes (etwa für eine bestimmte Zweckerfüllung) ist.

Dennoch denke ich, greift dieses Szenario eines einzigen Akteurs im Falle der Selektion/Reproduktion von Artefakten zu kurz. Denn in der Regel fallen

Produzentinnen und Nutzerinnen von Artefakten nicht in eins. Das heißt, es ist in der Regel mehr als ein Agent am Selektions- und Reproduktionsprozess von Artefakten beteiligt. Besonders in der Theorie des Designs werden zu den Kommunikationsprozessen, die vermittelt durch ein Artefakt verlaufen, verschiedene Modelle diskutiert. Nathan Crilly et al (2008) sprechen in diesem Zusammenhang von Artefakten als Medien und tragen eine Vielzahl solcher Kommunikationsmodelle zusammen, um schließlich jene Komponenten zu identifizieren, welche verschiedene Modelle gemeinsam haben.

Zugleich gibt es starke Gründe dafür, weshalb man die beabsichtigte Funktion A gegenüber der selektierten Funktion S – wenn diese nicht identisch sind - als „proper function“ eines Objektes x bevorzugen könnte: Da die Produzentin Wissen in der Absicht objektiviert oder materialisiert, ein Objekt herzustellen, das A erfüllen kann, gibt es für x die stärkere normative Behauptung, dass das Objekt x A erfüllen solle. Das Objekt x wurde von der Produzentin selektiert, A zu erfüllen. Zudem ist die Absicht, das Objekt x für die Funktionserfüllung von A zu erschaffen, die Erklärung dafür, warum x so beschaffen ist wie es beschaffen ist. Andererseits kann in einem Fall, in dem die Mehrheit der Nutzerinnen das Objekt x für S selektiert, und sich dies womöglich über Generationen des Objektes so erhält, schwerlich behauptet werden, dass nach wie vor die anfangs beabsichtigte Funktionserfüllung A dessen „proper function“ sei, wenn der Grund für die Selektion und Reproduktion von x mittlerweile die Funktionserfüllung von S ist.

Ich denke, hier kann man für die verschiedenen Szenarien verschiedene Bedingungen angeben:

- (a) Wenn es nur eine Instanz x einer Artefakt-Art K gibt, die nur in der beabsichtigten Funktion A genutzt wird, ist die „proper function“ jene beabsichtigte Funktion A, vorausgesetzt, das Objekt x kann A erfüllen.
- (b) Wenn es nur eine Instanz x einer Artefakt-Art K gibt, deren beabsichtigte Funktion A und Gebrauchs-Funktion S nicht übereinstimmen, so kann die



„proper function“ von K A und/oder S sein, voraus gesetzt, x kann A und S erfüllen.

(c) Wenn Instanzen einer Artefakt-Art K für die Funktionserfüllung von A produziert werden, aber für die Funktionserfüllung von S selektiert und reproduziert werden, ohne auch A noch zu erfüllen, so wird S zur „proper function“ von K, voraus gesetzt, die Ks können S erfüllen.

(d) Wenn Instanzen einer Artefakt-Art K für die Funktionserfüllung von A produziert werden, und in der beabsichtigten Funktion A selektiert und reproduziert werden, so ist A die „proper function“ von K, vorausgesetzt die Ks können A erfüllen.

(e) Wenn Instanzen einer Artefakt-Art K für die Funktionserfüllung von A produziert und reproduziert werden, jedoch für die Funktionserfüllung von S von den Nutzerinnen selektiert werden, so können A und S „proper functions“ von K sein, voraus gesetzt die Ks können A und S erfüllen.

(F) Wenn Instanzen einer Artefakt-Art K für die Funktionserfüllung von A produziert werden, aber für A und S (und weitere Funktionen F) selektiert und reproduziert werden, so werden A und S (und weitere F) die „proper function“ von K, voraus gesetzt Ks können A und S (und weitere F) erfüllen.

So ähnlich könnte man Bedingungen für die „proper function“ von Artefakten oder deren selektierte Wirkungen bestimmen. Es sind andere Szenarien vorstellbar, in denen die Gebrauchsfunktionen auch über die Zeit wiederum von A nach S und zurück nach A wechseln. Wenn die Bedingung dafür, eine „proper function“ zu sein, die Wirkung ist, für die ein Artefakt selektiert wird, so müssen konsequenterweise Anpassungen im historischen, aber auch parallelen Verlauf des Selektions-Prozesses, wie ich sie hier vorgeschlagen habe, gemacht werden. Eine damit verbundene Frage scheint zu sein, wie überhaupt Funktionen oder Zwecke in gesellschaftlichen Kontexten evolvieren. Die Bedingungen der Selektion von bestimmten Wirkungen an Artefakten steht natürlich im notwendigen und interdependenten Verhältnis zu gesellschaftlich und institutionell gerahmten Handlungen und Handlungskontexten. Dies sieht insbesondere auch Scheele (2006) in seiner Erklärung von Artefakt-Funktionen.

Der Herstellungs-Absicht kommt jedoch insofern ein Privileg in Bezug auf die Erklärung darüber, was das Artefakt ist, zu, als sie zum Teil erklären kann, warum das Artefakt so aussieht, wie es aussieht. In diesem Sinne scheint es sinnvoll, die Frage der Absichtlichkeit, das heißt nach den Zielen/Zwecken der Herstellung, von der Frage nach dem akzeptierten oder verbreiteten Gebrauch des Artefaktes zu entkoppeln. Mit der Herstellungs-Absicht geht ein stärkerer normativer Anspruch einher, dass das Objekt etwas bestimmtes sein, einem bestimmten Begriff A entsprechen, solle. Wird aber ein anderer Begriff B gefunden, dem es in Wirklichkeit gemäß Evaluation eher entspricht, kann man sagen, dass es damit B wird. Solche etwas flexiblen Bestimmungsprozesse gehören zumindest im Stadium der Prototypen-Entwicklung dazu. Auch wenn Divergenzen im Produktions- und Selektions- sowie Reproduktionsprozess vielleicht selten sind, so sollte in der Erklärung oder Beschreibung von Artefakten doch Raum für solche Neu-Bestimmung von Gebrauchsfunktionen geschaffen werden.

### *3.9 Begriff einer Artefakt-Art*

Über den Begriff dessen, was ein Artefakt ist oder sein sollte, spricht etwa Amie Thomasson (2003). Sie stellt innerhalb des Produktionsprozesses damit ein normatives Kriterium bereit, welches die Art, wie ein Artefakt beschaffen sein sollte oder wie es schließlich beschaffen ist, nicht völlig von der individuellen Intention der Produzentin abhängig macht, sondern das Wissen mehr auf sozialer Ebene situiert: den Begriff oder das Konzept von einem Artefakt einer spezifischen Art und das Wissen um seine Herstellung.

Amie Thomasson (2006) untersucht die Verbindung von Artefakten und Begriffen von Artefakten. Demnach ist der historisch geformte Begriff über eine Artefakt-Art und deren zugehörige Eigenschaften, die Thomasson zufolge nicht nur funktionale Eigenschaften sind (Thomasson 2014), ein normativer, sozio-kulturell geformter und historischer Mittler, über den die einzelne Person keine oder wenig Entscheidungsfreiheit hat: Was ein Korkenzieher können soll, das lernt man an bereits vorhandenen Korkenziehern. Was ein Tisch können soll, das

lernt man an bereits vorhandenen Tischen. Dieser normative Begriff ist jedoch neben der Absicht der Produzentin und deren Ausführung im Produktionsprozess entscheidend und notwendig dafür, ein Artefakt der entsprechenden Art – etwa Korkenzieher – herzustellen.

Ausgenommen wären von Thomassons These Erfindungen. Doch auch die individuelle Erfindung einer neuen Artefakt-Art, wenn sie denn tatsächlich einer Einzel-Person zugeschrieben werden kann, und damit die Definition eines neuen Artefakt-Begriffes, ist insofern abhängig von sozialen, kulturellen Praktiken, als sie unter der Bedingung von und in Relation zu bereits bestehenden Kulturpraktiken und den darin vorhandenen Artefakten geschieht.

Thomasson vertritt also eine mittlere Position, wonach die Intention der Autorin durchaus notwendig ist, um ein Artefakt mit entsprechenden Eigenschaften der Art K herzustellen. Daneben bedarf es aber auch eines Wissens darüber, was es heißt, eine Instanz einer Artefakt-Art K zu sein, sowie, so kann man mit Jeroen de Ridder (2006) noch hinzufügen, eines Wissens um die richtige und gelingende Herstellung einer Instanz von der Art K.

So schreibt Thomasson (2003\_600):

Necessarily, for all  $x$  and all artifactual kinds  $K$ ,  $x$  is a  $K$  only if  $x$  is the product of a largely successful intention that  $(Kx)$ , where one intends  $(Kx)$  only if one has a substantive concept of the nature of  $Ks$  that largely matches that of some group of prior makers of  $Ks$  (if there are any) and intends to realize that concept by imposing  $K$ -relevant features on the object.

Amie Thomasson wählt hier einen Zwischenweg zwischen etiologischer Erklärung und intentionalistischer Erklärung, sowie auch zwischen historisch-sozialer Bestimmtheit von Artefakten sowie individueller Kenntnis der Produzentin, der es bedarf um ein Artefakt einer Art herzustellen.

Ich denke, dass Thomasson richtig liegt in der Annahme, dass wir normative Begriffe über Artefakt-Arten über deren spezifische Funktionen in sozial-kulturellen Settings ausbilden. Dabei ist die Dynamik der Entwicklung des

Begriffs dessen, was es heißt, etwa, eine Waschmaschine zu sein, ein ganz eigenes Untersuchungsthema, an dem eine Ontologie der Artefakte jedoch sicherlich nicht vorbei kommt. Vielleicht kann es an dieser Stelle ausreichen, darauf hinzuweisen, dass sich diese Begriffe historisch wandeln sowie dass an deren Bildung wiederum verschiedene Akteure – die Produzentinnen sowie jene, die das Produktionsgeschehen regulieren, Politik und Institutionen, und zuletzt auch die Nutzerinnen - beteiligt sind.

Was gegen Thomassons These, dass für die Klassifizierung von Gebrauchsgegenständen vor allem deren Formen kennzeichnend wären, spricht, ist, dass Begriffe je nach Artefakt-Art sicherlich in der Priorisierung von Eigenschaften oder Merkmalen variieren können. Ein Begriff eines Gebrauchsgegenstandes wird womöglich dessen funktionale Merkmale gegenüber den Form-Merkmalen in der Bestimmung dessen, was dieser Gebrauchsgegenstand ist, priorisieren.

Wenn Artefakte teilweise Materialisierungen oder Objektivierungen solcher Begriffe – und des für die Umsetzung dieses Begriffes notwendigen Wissens - sind, an der Bestimmung dieser Begriffe (sowie des praktischen Wissens) jedoch mehrere Akteure beteiligt sind, so sind Artefakte insofern unabhängig von Einzel-Intentionen, als sich solche Begriffe und das praktische Wissen über lange Zeiträume kollektiv – und auch abhängig von Macht-Relationen und herrschenden Paradigmen oder Ideologien - bilden und weiterentwickeln. Zugleich kann die Erfindung einer Artefakt-Art, eines neuen Artefakt-Begriffes, auch, wie ich oben besprochen habe, auf ein Einzel-Individuum zurück gehen, wird dabei jedoch immer in einem gewissen Maße kulturell und sozial spezifisch informiert sein.

### *Schluss und Ausblick*

In Hinblick auf die Fragestellung nach der Existenz von artifiziellen Objekten als materiellen Objekten habe ich an Lynne Ruder Bakers Theorie über Artefakte heraus gestellt, dass diese für ihre sogenannten primären Arten einerseits zur Bedingung macht, dass diese neue kausale Vermögen, “causal powers”, in Existenz bringen. Als Existenzkriterium für Artefakte scheint mir dies ein

sinnvoller Weg insofern zu sein, als auch andere Objekte und Lebewesen (als der Mensch) mit artifiziellen Objekten und deren Eigenschaften in kausale Relationen treten und dies somit nicht nur Unterschiede in das, was existiert und wie es existiert, aus Sicht des Menschen, sondern auch vom Standpunkt anderer Dinge und Lebewesen einführt.

Für Lynne Ruder Baker wäre, so habe ich vorgeschlagen, das Kriterium kausaler Vermögen für Artefakte *als materiellen Objekten* als Existenzkriterium damit bereits hinreichend, ohne dass sie auch noch den Besitz von "proper functions" als eine Bedingung dafür anführen müsste, einer Art zugehörig zu sein, und demzufolge zu existieren. Baker könnte also auf die Bedingung verzichten, dass ein Artefakt eine funktionale Rolle einnehmen muss, um zu existieren, da es auch außerhalb seiner funktionalen Rolle kausale Wirksamkeit haben kann.

Insofern es darum gehen soll, in einer Ontologie das zu beschreiben, was das Artefakt an und für sich, ohne den Bezug auf menschliche Praktiken, ist, so scheint mir, sollten jene Eigenschaften heraus gestellt werden, die zwar nicht ohne menschliches Zutun in die Welt gekommen sind, jedoch ohne menschliches Zutun persistieren. Dies sind formale, strukturelle, materiale, aber auch modale Eigenschaften und Verhalten. Eine solche Beschreibung vermag es, heraus zu stellen, was das Artefakt, sofern es einmal in die Welt gesetzt wurde, ist und sein kann, ohne es auf dessen Involviertheit in soziokulturelle Praktiken zu beziehen.

Das Kriterium der Absichtlichkeit der Herstellung scheint in Bezug auf die Klassifizierung von Artefakten als materiellen Objekten hingegen relevanter als deren Funktionalität, nämlich um diese von natürlichen Objekten einerseits sowie von zufälligen oder unbeabsichtigten Handlungsergebnissen andererseits abzugrenzen. Artefakte sind nicht nur materielle Objekte, sondern eine ganz spezielle Klasse von materiellen Objekten, nämlich solche, die absichtlich gefertigt sind. Unter der Bedingung der Eingrenzung dieser Klasse von materiellen Objekten als absichtlich gefertigter Gegenstände muss man mehr dazu sagen, wie Artefakte zu ihren Eigenschaften, vermöge derer sie dann eventuell auch Funktionen erfüllen können, kommen.

Dass ein Artefakt als absichtlich gefertigter Gegenstand Funktionen erfüllen können soll, kann als ein Grund dafür gegeben werden, warum es gerade jene

Eigenschaften aufweist, die es hat. Die absichtliche Fertigung des Artefaktes kann als ein Selektionsprozess verstanden werden, in welchem die Produzentin im Artefakt die Möglichkeit zu einer Funktionserfüllung umsetzt.

Im zweiten Teil der Arbeit habe ich versucht, die Zusammenhänge von Vermögen und Funktionen etwas aufzuklären. Dies ist sofern eine interessante Frage als es um die beiden "Naturen" des Artefaktes, einerseits materielles Objekt, andererseits Funktions- oder Gebrauchsobjekt zu sein, geht, sowie um deren Verhältnis zueinander. Hier habe ich zunächst einmal eine Unterscheidung zwischen Vermögen und Funktionen derart gemacht, dass ein Objekt (ob Artefakt oder nicht) Funktionen vermöge seiner Eigenschaften (darunter Dispositionen) in einem bestimmten Kontext und unter der Bedingung der richtigen Nutzung realisieren kann. Vermögen sind nicht identisch mit Funktionen, sondern vielmehr sind Eigenschaften neben der richtigen Nutzung eines Gebrauchsobjektes sowie der Eingebettetheit in den entsprechenden Kontext Bedingungen gelingender Funktionserfüllung.

Die Theorie Ruth Millikans zu "proper function" bietet einen begrifflichen Rahmen um die Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften eines Objektes und seiner Funktionserfüllung zu fassen. Nach Ruth Millikans Theorie der "proper function", an der auch Baker sich in Bezug auf die Bestimmung von Funktionen von Artefakten orientiert, ist eine "proper function" die Wirkung eines Artefaktes, für welche das Artefakt selektiert wird. Die Theorie Millikans erklärt jedoch vorwiegend die Selektion biologischer Funktionen. Hier gibt Ruth Millikan die erfolgreiche Funktionserfüllung eines Objektes in einem bestimmten Kontext als Bedingung dafür an, dass ein Objekt für diese Funktionserfüllung reproduziert und im biologischen Kontext dadurch selektiert wird.

Für Artefakte, so habe ich vorgeschlagen, muss man diese Theorie über deren Selektionsprozess für eine funktionale Rolle verändern, verkomplizieren und sozialisieren sowie historisieren (für biologische Funktionen gilt die Historisierung im Übrigen teils genauso). Am Selektionsprozess für die Funktionen von Artefakten, so habe ich in Auseinandersetzung mit Crawford Elders etiologischer Theorie argumentiert, sind verschiedene Akteure mit ihrer

menschlichen Willkür und Absichten beteiligt. Und hier sind für Funktionszuweisungen an ein Artefakt nicht nur die Absichten der Produzentin, sondern auch der Nutzerinnen beteiligt, wobei Produzentin und Nutzerin identisch sein können, aber in der Regel es nicht sind. Einerseits bildet die absichtliche Herstellung durch die Produzentin bereits eine Form der Selektion eines Artefaktes, ob für eine Funktionserfüllung oder nicht. Die für die Herstellung eines Artefaktes formulierte Absicht erteilt außerdem der Nutzerin die Berechtigung der normativen Evaluation dieses Artefaktes an der Produktionsabsicht. Andererseits sind an Selektionsprozessen von Artefakten auch Nutzerinnen beteiligt, die das Artefakt für einen anderen Zweck oder eine andere Funktionserfüllung als die beabsichtigte Nutzung selektieren können. In Konsequenz muss man sagen, dass Produktions-Absicht und Zweck oder Funktion eines Artefaktes nicht notwendig identisch sein müssen, aber identisch sein können. Aus diesem Grund muss der Selektionsprozess von Artefakt-Funktionen als ein historisch, aber auch kulturell prinzipiell für andere Aneignungen der Artefakte offener verstanden werden. Man kann oder muss aus diesem Grund über die Gebrauchsweisen von Artefakten Gebrauchsgeschichten erzählen. Zugleich stellen sich in Anschluss an diese Erkenntnis die Fragen nach der Lesbarkeit, aber auch den Potentialen von Gestaltung, sowie nach der Kommunikation durch Design.

Mit Blick auf den metaphysischen Diskurs um Artefakte kann man sagen, dass dieser von einem Anschluss an aktuelle anthropologische oder archäologische Positionen, aber auch solche der Ingenieurwissenschaften und des Designs, sicherlich profitieren würde, und auch anders herum. Insbesondere die philosophische Debatte um Dispositionen könnte sicherlich Diskurse um Materialität bereichern, aber zugleich auch mit Bezug auf Funktionen von Artefakten genauer bearbeitet werden, da diese implizit in problematischen Fällen der Bestimmung von Dispositionen thematisch werden. Ein anderes interessantes Thema könnte sein, wie sehr Artefakte als Träger von Intentionen auch mit dem Verständnis der Autorschaft der Produzentinnen verwoben sind und ob sich das Verständnis von Artefakten als absichtlich gefertigten Gegenständen ändert in Gesellschaften oder Gemeinschaften, die stärker kollektivistisch organisiert sind.

## Literatur

### A

- Armstrong, David M., 1978a, *Universals and Scientific Realism*, Vol. 1, Cambridge: Cambridge University Press.
- Armstrong, David M., 1978b, *Universals and Scientific Realism*, Vol. 2, Cambridge: Cambridge University Press.
- Armstrong, David M., 1993, "A World of States of Affairs", *Philosophical Perspectives* 7:429-440.
- Armstrong, David M., 1997, *A World of States of Affairs*, Cambridge: Cambridge University Press.

### B

- Baker, Lynne Ruder, 2004, "The Ontology of Artifacts", *Philosophical Explorations* 7(2): 99-111.
- Baker, Lynne Rudder, 2007, *The Metaphysics of Everyday Life: An Essay in Practical Realism*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Baker, Lynne Ruder, 2008, "The Shrinking Difference Between Artifacts and Natural Objects", *Newsletter on Philosophy and Computers* 7(2).
- Barad, Karen, 2012, *Agentieller Realismus*, Berlin: Suhrkamp.
- Bertram, Georg, 2014, *Kunst als menschliche Praxis*, Berlin: Suhrkamp.
- Boivin, Nicole, 2008, *Material Cultures, Material Minds: The Role of Things in Human Thought, Society and Evolution*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Borgo, Stefano; Mizoguchi, Riichiro; Smith, Barry, 2011, "On the Ontology of Functions", *Applied Ontology*, 6 (2): 99-104.
- Borgo et al., 2012, "Towards a Unified Definition of Function", *Frontiers of Artificial Intelligence and Applications* 239: 103-116.

### C

- Carrara, Massimiliano and Vermaas, Pieter E., 2009, "The fine-grained metaphysics of artifactual and biological functional kinds", *Synthese* 169 (1):125-143.
- Choi, Sungho, 2006 und 2018, "Dispositions", *Stanford Encyclopedia*, 2006 und 2018
- Clarke, Andy and Chalmers, David J, 1998, "The extended mind", *Analysis* 58(1): 7-19.
- Crilly, Nathan et al, 2008, "Representing artefacts as media: Modelling the relationship between designer intent and consumer experience", *International Journal of Design* 2(3):15-27.
- Crilly, Nathan, 2010, "The roles that artefacts play: technical, social and aesthetic functions", *Design Studies* 31 (4): 311-344.

### D

- De Ridder, Jeroen, 2006, *Reconstructing Design, Explaining Artefacts*, PhD, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Descola, Phillippe, 2005, *Par delà Nature et Culture*, Paris: Gallimard.
- Dewey, John, 1987, *Kunst als Erfahrung*, Frankfurt a.M. : Suhrkamp.

### E

- Eaton, Anne W., 2020, "Artifacts and Their Functions", in Ivan Gaskell and Sarah Anne Carther (eds.) *The Oxford Handbook of History and Material Culture*, Oxford: Oxford University Press.
- Elder, Crawford L., 2004, *Real Natures and Familiar Objects*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Elder, Crawford L., 2014, "Artifacts and Mind-Independence", in Franssen, Kroes, Reydon, and Vermaas 2014.
- Epstein, Brian, 2016, "A Framework for Social Ontology", *Philosophy of the Social Sciences* 46(2):147-167.

### F

- Feige, Daniel Martin, 2012, *Kunst als Selbstverständigung*, Münster:Mentis.
- Fingerhut, Joerg, Hufendiek, Rebekka, Wild, Markus (Hrsg.), 2013, *Philosophie der Verkörperung*, Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Floss, Harald, 2013, *Steinartefakte. Vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit*, Tübingen: Kerns Verlag.
- Forsey, Jane, 2012, *The Aesthetics of Design*, Oxford: Oxford University Press.
- Franssen, Maarten, Peter Kroes, Thomas A.C. Reydon, and Pieter E. Vermaas (eds.), 2014, *Artefact Kinds: Ontology and the Human-Made World*, Cham: Springer.

### G

- Gibson, James, 1979, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Psychology Press & Routledge Classic



Editions.

## H

- Hahn, Joachim, 1991, *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten*, Tübingen: Verlag Archaeologica Venatoria (10).
- Harman, Graham, 2002, *Tool-Being: Heidegger and the Metaphysics of Objects*. Peru, IL: Open Court.
- Haslanger, Sally, 1995, "Ontology and Social Construction", *Philosophical Topics* 23(2):95-125.
- Hiller, Avram, 2011, "Climate Change and Individual Responsibility", *The Monist* 94(3):349-368.
- Hilpinen, Risto, 1992, "Artifacts and Works of Art", *Theoria* 58(1): 58–82.
- Houkes, Wybo und Meijers, Anthonie, 2006, "The ontology of artifacts: The hard problem", *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 37(1):118-131.
- Houkes, Wybo und Vermaas, Pieter E., 2009a, "Artefacts in Analytic Metaphysics", *Techné* 13(2).
- Houkes, Wybo und Vermaas, Pieter E., 2009b, "Produced to use: Combining two key intuitions on the nature of artefacts", *Techné* 13(2).
- Hunt, Gavin R. and Russell D. Gray, 2004, "The Crafting of Hook Tools by Wild New Caledonian Crows", *Proceedings of the Royal Society of London* B271: 88–90.

## I

## J

- Jansen, Ludger und Röhl, Johannes, 2014, "Why functions are not special dispositions. An improved classification of realizables for top-level ontologies", *Journal of Biomedical Semantics* 5(27).

## K

- Kornblith, Hilary, 1980, "Referring to Artifacts", *The Philosophical Review* 89(1): 109–114.
- Kroes, Peter, 2010, "Engineering and the dual nature of technical artefacts", *Cambridge Journal of Economics* 34(1): 51–62.
- Kroes, Peter et al., 2011, "Dual-Nature and collectivist frameworks for technical artefacts: A constructive comparison", 2011
- Krohs, Ulrich und Kroes, Peter (Eds.), 2009, *Functions in Biological and Artificial Worlds: Comparative Philosophical Perspectives*. MIT Press.
- Kitamura, Yoshinobu und Mizoguchi, Riichiro, 2011, "Characterizing Functions based on Ontological Models from an Engineering Point of View", *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* 209:301-314.

## L

- Latour, Bruno, 1993, *We have never been modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, Bruno, 1999, *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, Bruno, 2005, *Reassembling the Social*. Oxford: Oxford University Press.

## M

- Margolis, Eric and Stephen Laurence (eds.), 2007, *Creations of the Mind: Theories of Artifacts and Their Representation*, Oxford: Oxford University Press.
- Marx, Karl und Engels, Friedrich, 2005, *Marx-Engels-Werke 43 Bde.*, Berlin: Dietz.
- Meijers, Anthonie, 2009, *Handbook Philosophy of Technology and Engineering Sciences*, North Holland: Elsevier.
- Menary, Richard (ed.), 2006, *The Extended Mind*, Cambridge: MIT Press.
- Millikan, Ruth, 1989a, "In defense of proper functions", *Philosophy of Science* 56 (2): 288-302.
- Millikan, Ruth, 1989b, "Biosemantics", *Journal of Philosophy* 86: 281–97.
- Millikan, Ruth Garrett, 1984, *Language, Thought, and Other Biological Categories: New Foundations for Realism*, Cambridge, MA: MIT Press.

## N

- Neander, Karen, 1991, "The Teleological Notion of 'Function'", *Australasian Journal of Philosophy*, 69(4): 454–468.
- Neumayer, Eric, 2000, "In Defence of Historical Accountability for Greenhouse Gas Emissions", *Ecological Economics*, 33(2): 185–192.

## O

Oddie, Graham, 1981, "Armstrong on the Eleatic Principle and Abstract Entities", *Philosophical Studies* 41(2): 285-295.

## P

Parsons, Glenn, 2015, *The Philosophy of Design*, Cambridge: Polity Press.

Petroski, Henri, 1992, *The Evolution of Useful Things*, New York: Random House.

Preston, Beth, 1998, "Why Is a Wing Like a Spoon? A Pluralist Theory of Function", *The Journal of Philosophy*, 95(5): 215-254

Preston, Beth, 2009, "Philosophical Theories of Artifact Function", in Meijers 2009: 213-233.

Preston, Beth, 2012, *A Philosophy of Material Culture: Action, Function, and Mind*, New York: Routledge.

Putnam, Hilary, 1973, "Meaning and Reference", *The Journal of Philosophy*, 70(19).

Putnam, Hilary, 1975, "The Meaning of 'Meaning'", *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 7: 131-193.

## Q

## R

## S

Scheele, Marcel, 2006, "Function and use of technical artefacts: social conditions of function ascription", *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 37(1): 23-36.

Schyfter, Pablo, 2009, "The bootstrapped artefact: a collectivist account of technological ontology functions, and normativity", *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 40(1):102-111.

Schwartz, Stephen, 1978, "Putnam on Artifacts", *The Philosophical Review*, 87(4): 566-574.

Searle, John R., 1995, *The Construction of Social Reality*, New York: The Free Press.

Strang, Veronica, 2005, *The Meaning of Water*, Oxford, New York: Berg Publishers.

Strang, Veronica, 2014, "Fluid consistencies: Material Relationality in Human Engagements with Water", *Archaeological Dialogues* 21(2):133-150.

## T

Thomasson, Amie, 2003, "Realism and Human Kinds", *Philosophy and Phenomenological Research*, 67(3): 580-609.

Thomasson, Amie, 2007, "Artifacts and Human Concepts", in Margolis and Laurence 2007: 52-73.

Thomasson, Amie, 2014, "Public Artifacts, Intentions and Norms", in Franssen, Kroes, Reydon, and Vermaas 2014: 45-62.

## U

## V

van Inwagen, Peter, 1990, *Material Beings*, Ithaca, NY: Cornell University Press.

Vetter, Barbara, 2014, "Dispositions without Conditionals", *Mind* 123: 129-156.

Vermaas, Peter et al, 2008, *Philosophy and Design - From Engineering to Architecture*, Springer.

## W

Warnke, Martin, 1985, *Hofkünstler. Zur Vorgeschichte des modernen Künstlers*, Köln: DuMont.

Wasserman, Ryan, "Material Constitution", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/material-constitution/>>.

Wiggins, David, 2001, *Sameness and Substance Renewed*, Cambridge: Cambridge University Press.

Wright, Larry, 1973, "Functions", *The Philosophical Review*, 82(2):139-168.

## X

## Y

## Z