

Zeitschrift: Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg

Band: 65 (2018)

Heft: 2

Artikel: Zur Ontologie der Artefakte : die kategoriale Analyse der Artefakte bei Aristoteles / Thomas von Aquin und ihre hermeneutische Relevanz

Autor: Stickelbroeck, Michael

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-825865>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MICHAEL STICKELBROECK

Zur Ontologie der Artefakte

Die kategoriale Analyse der Artefakte bei Aristoteles / Thomas von Aquin und ihre hermeneutische Relevanz

1. EIN ALLTÄGLICHES BEISPIEL

Es findet eine visuelle Skype-Kommunikation mit einer Person statt, die sich über Skype und Facebook eine Identität gegeben hat. Ich sehe auf meinem Monitor das Wohnzimmer dieser Person, an dessen Rückwand ein Spiegel hängt, in dem ich die Figur eines Menschen erkenne, die meine Körperbewegungen zeitgleich nachahmt, indem sie sich mitbewegt und sogar die Mimik irgendwie mitvollzieht. Das Gespräch mit der über Skype kontaktierten Person, die sich auf einem anderen Kontinent befindet, dreht sich um das Ergebnis einer Google-Recherche zur Frage: „Was ist Realität?“ Wir unterhalten uns mit Mikrofon und Lautsprecher.

Reale Bedingungen eines Gesprächs werden imitiert. Wenn es auf diese Weise gelingen würde, mit einem Anderen quasi lebensweltlich zu kommunizieren, tritt spätestens beim Abschied eine Desillusionierung ein; in dem Augenblick, wo man ihm dann die Hand geben möchte, trifft man auf den Screen.

Wie unschwer zu erkennen ist, weist das Beispiel neben dem Hinbezug zu dem anderen Gesprächsteilnehmer eine virtuelle Selbstreferenz auf. Bei dieser Art der Kommunikation überschreite ich über die Schnittfläche des Monitors die natürlichen Grenzen der Erfahrung, die mir ohne Technik nur dasjenige und diejenigen zugänglich macht, die mir in ihrer objektiven Realität gegenwärtig sind. Auf diese Weise werden die Grenzen meiner visuellen und akustischen Erfahrung räumlich und zeitlich erweitert, genauso wie ich eine entfernte virtuelle Selbstrepräsentation erziele. Durch die Erweiterung der Erfahrung kommt es allerdings auch zu einer Transformation, denn die akustischen Signale, die der andere von mir empfängt und die Tausende von Pixeln, die auf dem Bildschirm erscheinen und die jener als meine Stimme interpretiert bzw. zu meinem Bild zusammensetzt, sind ja nicht ich selbst in meiner konkreten leiblichen Existenz. Das Medium liefert mir eine vermittelte Präsenz des Anderen, der mir durch bestimmte Aspekte identifizierbar wird, wobei zugleich andere Aspekte verborgen werden.

Es entzieht sich z.B. meiner Erfahrung, ob der andere nach Schweiß oder nach Blumen riecht, ob seine Hände trocken sind oder nass, zittrig

oder ruhig. Dies liegt wohl daran, dass olfaktorische und taktile sinnliche Signale viel schwieriger simulierbar sind als das Bild, das sich x-fach reproduzieren lässt.

Es drängt sich gleich auch die Frage auf, ob ich selbst das bin, was ich da – reflektiert durch den Spiegel im Zimmer des anderen – erkenne. Welcher Realitätsgehalt kommt dieser Repräsentation zu? Die in diesem Beispiel aufscheinende Differenz von physischer Person und deren medialer Reproduktion – typisch für die mediale Erweiterung unserer Erfahrungswelt mithilfe der modernen Technologie – soll nun, um einen höheren Grad der Abstraktion zu erreichen, heruntergefahren werden auf den Unterschied, der zwischen den von Natur aus bestehenden Dingen und technisch hergestellten Gegenständen, die der Mensch entwirft und gebraucht, waltet, mit dem Ziel, diese kategorial schärfer fassen und analysieren zu können.

2. DIE DIFFERENZ VON NATURDINGEN UND ARTEFAKTEN – EINE KATEGORIALE ANALYSE

Es geht darum, den Unterschied von Naturdingen und den vom Menschen hergestellten Artefakten herauszuarbeiten. Ich greife dazu auf die traditionellen Modelle der Artefaktanalysen bei Aristoteles – in Anlehnung an die Kommentare des Aquinaten – zurück, um sie als hermeneutische Instrumente zu gebrauchen, die dazu dienen, die vielen ontisch verschiedenen Schichten und strukturellen Vermittlungen der Welt, in der wir uns vorfinden, zu analysieren. Es überrascht, dass die kategoriale Struktur dieser Objekte (*Phys.* I–IV) bisher kaum untersucht worden ist.¹ Dabei soll vor allem auf die Strukturen des naturhaften Seins „vor“ dem Technischen abgehoben werden. Es sprechen einige Gründe dafür, diesen vorausgesetzten seinshaften Grundbestand (*hypokeimenon*, *physis*, *ousia*) als Korrektiv in den aktuellen Diskussionen geltend zu machen.

Dabei wäre in einem ersten Schritt zunächst vom Paradigma des „Lebendigen“ auszugehen und danach zu fragen, welche Kriterien nach Aristoteles / Thomas auf natürliche Substanzen zutreffen und wie sich davon die künstlich konstituierten Gegenstände unterscheiden. Ich diskutiere die unterschiedliche ontologische Konstitution anhand von fünf leitenden Gesichtspunkten, die das naturhaft Seiende vom technisch Produzierten abheben (2.1–2.5).

Am Paradigma des Lebendigen gewonnen, ergeben sich folgende Charakteristika für Dinge, die durch Substantialität ausgezeichnet sind:

¹ Den Unterschied zwischen Naturdingen und Artefakten bei Thomas zu präzisieren, ist auch die Zielvorgabe von MARMODORO, Anna/PAGE, Ben: *Aquinas on Forms, Substances and Artifacts*, in: *Vivarium* 54 (2016), 1–21. Allerdings konzentriert sich ihre Studie ausschließlich auf die Rolle der Form, die für die Konstitution natürlicher Dinge in ihrer substantialen Einheit verantwortlich ist. Dies stellt bei mir nur einen der verschiedenen Aspekte dar, unter denen diese Differenz beleuchtet wird.

- Einheit
- Formbestimmtheit
- Selbstbewegung
- physische Spontaneität
- (*species*-)immanente Teleologie

2.1 Die natürlichen Substanzen als „*per se unum*“ und die Artefakte als Konglomerate der Substanzen

Das physisch Seiende als Substanz bildet, anders als kombinatorisch verbundene materielle Aggregate, eine organische Einheit und wahrt im Wachstumsprozess die Form (*Met.* Δ 6. 1016 a. 32–36).² Das naturhaft Seiende existiert aufgrund seiner Einheit in einem anspruchsvolleren Sinn als Substanz (*Met.* K 12. 1069 a 7–12).³ So heißt es in I 1, etwas sei „in besonderem Maße Eines, wenn es durch *physis* ein Ganzes und Geformtes“ sei, das in sich selbst die Ursache seiner Kontinuität besitze (*Met.* I 1. 1052 a 20–25). Für alle Substanzen gilt, dass das Ganze gewissermaßen früher ist als seine Teile (*Met.* Z 10. 1035 b 11–12).

Dagegen ist ein Artefakt als technisches Produkt „Substanz qua Materie“, d.h. ein Aggregat von materiellen Komponenten, die ihrerseits eine substantiale Form aufweisen, denen aber die einheitsstiftende Form fehlt. Artefakte bilden – in der Diktion des Thomas – kein „*per se unum*“. Für echte Substanzen gilt, dass sie – ganz gleich, um was es sich handelt – ein Für-sich-Eines und nicht etwa nur akzidentell eins sind:

„Ita se habent unum et ens, quod praedicantur per se et non secundum accidens de substantia cuiuslibet rei. Substantia enim cuiuslibet rei est unum per se et non secundum accidens.“⁴

„Ars enim operatur ex materia quam natura ministrat; forma autem quae per artem inducitur, est forma accidentalis, sicut figura vel aliquid huiusmodi.“⁵

Substantielle Dinge bilden auch für Thomas immer ein Ganzes. So ist z.B. der menschliche Leib ein *totum naturale*, das auf der einen Form beruht, die diese Ganzheit schafft.⁶ Vorgängig zu jeder vom Menschen erwirkten Modifikation stellen Substanzen aufgrund ihrer ontologischen Einheit voll-

² Vgl. THOMAS V. AQUIN: *In Met.* I. 5, lectio. 7 n. 851: „Quia in his quae sunt continua per naturam, illud unum, per quod fit continuatio, non est extraneum a natura rei quae per ipsum continuatur, sicut accidit in his quae sunt per artificium, in quibus vinculum, vel viscus, vela aliquid tale est omnino extraneum a natura colligatorum.“

³ Vgl. *In Met.* I. 7 lect. 7 n. 1434: „Maxime enim huiusmodi exemplaria requirerentur in praedictis substantiis naturalibus, quae sunt maxime substantiae respectu artificialium.“

⁴ *In Met.* I. 4 lect. 2 n. 554.

⁵ *In De An.* I. 2 lect. 1, n. 218.

⁶ Vgl. *Q.D. De Anima*, a. 10c.

ständige natürliche Ganzheiten dar⁷ und können als solche in ein Artefakt eingehen.

2.2 Die Differenz in der Formbestimmtheit

2.2.1 Die Bedeutung der Form für die Konstitution des natürlichen Seien- den

In *Met Z* wird der Grund für die Substantialität der Substanz in dem festgemacht, was Aristoteles „Form“ nennt. Etwas muss Form in dem von ihm verlangten Sinn besitzen, um Substanz zu sein. „Es wird notwendig etwas außer dem Konkreten sein, nämlich die Gestalt und die Form“ (*Met. Z* 8. 1033 b 19). Sie hat einen besonderen ontologischen Status als definitorisches oder wesentliches Sein. Explizit heißt es, dass eine besondere Form neben dem Konkreten nicht allen gewordenen Dingen zukommt – so gibt es „wohl kaum ein Haus neben den Häusern“ (B 4. 999b 19).

Die endgültige Form von etwas, seine Wesensbestimmtheit, das Gestaltmuster und die innere Entelechie ist die entscheidende Instanz für naturhafte Abläufe. Sie setzt dem jeweiligen Ablauf (Eigenbewegung) ein natürliches Ziel (Zweck) und löst die partiellen Prozesse aus. Typ und Verlaufsgesetz der Veränderung wird von der Natur (als Form) desjenigen, was sich verändert, bestimmt. Anders die technischen Dinge: „*formae autem artificiales accidentia sunt.*“⁸

Das künstlich Hervorgebrachte, das Artefakt, entsteht durch menschliche Einwirkung, wobei diese durch Einsicht geleitet wird. Es ist Resultat eines gezielten Herstellens, dem ein Wissen zugrunde liegt, eben „*techne*“, kein theoretisches Wissen. Das Artefakt als solches tritt erst durch menschliche Formgebung auf. Seine Subsistenz verdankt es allerdings einer vorausliegenden Substanz, durch die es – mit seiner Existenz – in die Natur hineinragt.⁹

Darum gehören die Artefakte nur, was die Materie ausmacht, zu den Substanzen, soweit es aber die Form betrifft, zu den Akzidentien.¹⁰ Sie ist eine durch Kunst in die Materie eingeführte Form, die zuvor nur im Verstand des Technikers bestand. Diese Form, die das Artefakt als solches bestimmt (nämlich als *instrumentum*), stellt ein Akzidenz dar.¹¹

⁷ Vgl. MARMODORO/PAGE: *Aquinas on Forms, Substances and Artifacts*, 13–15. Die beiden Autoren diskutieren den Zusammenhang zwischen der Einheit und der Form-Durchwirksamkeit natürlicher Substanzen im Unterschied zu Artefakten.

⁸ *In Met.* l. 8 lect. 3 n. 1719.

⁹ Vgl. *In de generatione*, l. 1, lect. 9 n. 1719: „*Esse autem accidentium praesupponit aliud esse, scilicet esse subiecti.*“

¹⁰ Vgl. *In Perih.* 1 lect. 4 n. 54.

¹¹ Vgl. *In Met.* l. 8 lect. 3 n. 1719: „*Quia solum materia in rebus artificialibus ponitur esse substantia, formae autem artificialibus accidentia sunt.*“

Man hat Thomas in der herkömmlichen Auslegung so verstanden, als seien Artefakte nie kraft ihrer Form Substanzen. In der neueren Forschung haben manche die Lehre modifiziert, dass dies auf alle Dinge, die durch menschliche Kunst entstehen, ohne Einschränkung zutrifft. Eine genauere Lektüre ergibt nämlich, dass dies von Thomas nicht per se ausgeschlossen wird, da er lediglich die technischen Formen als akzidentell bestimmt: „[Alle] artifiziellen Formen sind akzidentelle [Formen]. Denn Kunst wirkt lediglich ein auf das, was bereits durch Natur als vollständiges Seiendes konstituiert ist.“¹²

Es scheint Dinge zu geben, die – obwohl sie durch menschliches Zutun entstehen – durchaus substantielle Dinge sind: Die durch die ägyptischen Magier hervorgebrachten Frösche, das Brot, das der Bäcker durch Hitze im Backofen entstehen lässt¹³, bestimmte chemische Stoffe wie Styropor, das durch die Verschmelzung anderer chemischer Substanzen aus diesen „emergiert“ und damit eine größere Ähnlichkeit mit dem – aus Wasserstoff und Sauerstoff – emergierenden Wasser als mit technischen Dingen aufweist.¹⁴ Nach Thomas geht es bei künstlich hervorgebrachten Substanzen wie Brot oder in ihrer Art veränderte Lebewesen, da sie durch Kunst in der Kraft der Natur, nicht in Kraft einer äußeren Einwirkung, hervorgebracht werden, um Dinge, die im Prinzip auch durch natürliche Kräfte entstehen könnten und die ihre Charakteristik als vorausgesetzte oder emergente Ganzheiten durch den technischen Eingriff nicht verlieren.¹⁵

“Et quia artifex homo per formam artis non producit materiam, sed materia praesupposita *inducit formam artis*; forma artis, quae est in mente artificis, non est similitudo artificiatum nisi quoad formam tantum; unde per eam non cognoscit artificiatum in particulari, nisi formam artificiatum per sensum accipiat.”¹⁶

¹² *De principiis naturae*, c. 1.

¹³ Vgl. *S. Th.* III q. 75 a. 6.

¹⁴ E. Stump, die das Emergenz-Kriterium für die Unterscheidung von natürlichen Substanzen und Artefakten stark gemacht hat, führt das Beispiel aus der Chemie als Einwand gegen ihre eigene Position an. Letztlich ist Emergenz nicht hinreichend, die Differenz zu begründen. Vgl. STUMP, Eleonore: *Aquinas*. London: Routledge 2003, 44.

¹⁵ Diese Beispiele werden in der neueren Forschung eingehend diskutiert, so z.B. von ROTA, Michael: *Substance and Artifact in Thomas Aquinas*, in: *History of Philosophy Quarterly* 21 (2004), 241–259, der zu folgender Schlussfolgerung kommt: “Any thing produced by art is an artifact. Art working through its own proper power cannot produce a thing that is a substance in virtue of its form. But art working through the power of natural principles can, and does. Therefore some artifacts are substances in virtue of their form.” Vgl. ROTA: *Substance and Artifact*, 259. Ausführlich diskutiert werden diese „Gegenbeispiel“ auch von Christopher M. Brown, der zu einem ähnlichen Ergebnis kommt. Vgl. BROWN, Christopher M: *Artifacts, Substances, and Transubstantiation: Solving a Puzzle for Aquinas's Views*, in: *The Thomist* 71 (2007), 89–112.

¹⁶ *Quodlibet* VII q. 1 a. 3 c.

Die naturhaften Dinge haben lediglich eine einzige substantiale Form, die in allen Teilen anwesend ist und diese durchwirkt, während ein aus verschiedenen Teilen zusammengesetztes technisches Gerät offensichtlich nicht nur eine substantiale Form hat, da dessen integrale Teile ihre eigene substantiale Form haben müssen. Sie sind eben ein Aggregat verschiedener substantieller Dinge.¹⁷

Weil die Formen der Artefakte keine Substanzen sind, stellen sie auch kein „Etwas für sich“ (*aliquid per se*) dar und können nicht von dem konkreten Ding, in dem sie realisiert sind, getrennt werden.¹⁸ Und so sagt Thomas: „Die Form der Artefakte ist nichts anderes als eine gewisse Ordnung, Komposition und Gestalt.“¹⁹

Ihren substantialen Seinsbestand verdanken die durch Technik konstruierten Dinge jenen Substanzen, die vom Hersteller zu einem Kompositum zusammengefügt werden. Während diese aber auf einer naturhaften Form beruhen, die sich der Materie verinnerlicht hat, werden die Komponenten der technischen Produkte aufeinander abgestimmt, bearbeitet und ineins gefügt: In ihrem Zusammenhalt werden sie durch chemische oder mechanische Adhäsionskräfte – als Funktionsgefüge – durch Wirkursächlichkeit bestimmt. Die Schrauben und Nägel, d.h. das Eisen und die Hölzer, werden derart verbunden, dass sie das Schiff zusammenhalten, dabei macht sich der Konstrukteur wirkursächliche Adhäsionskräfte zunutze, die dem hergestellten Gegenstand eine temporal bestehende Komposition verleihen.²⁰

„Die Form des Hauses, so wie die anderen artifiziellen Formen, ist eine akzidentelle Form; von daher bewirkt sie nicht das Sein und das Wesen (*species*) des Ganzen und jedes einzelnen Teils; und das Ganze ist auch kein einfachhin Eines (*unum simpliciter*), sondern eines durch Aggregation.“²¹

So wie die Summe aus Steinen, Zement und Holz noch nicht die Definition eines Hauses ausmacht, so ergibt ein bloßes Agglomerat bestimmter Teil-

¹⁷ Diese Funktion der substantiellen Form, das Ganze der Substanz zusammen zu bringen, indem sie die *materia prima* informiert, stellt auch Rota heraus. Vgl. DERS.: *Substance and Artifact*, 249: „[...] it is also the form of each of the substance's integral parts. [...] every integral part of the substance will be informed by its one substantial form.“ Vgl. *ebd.*, 242f.

¹⁸ *In Met.* l. 8, lect. 3 n. 1719: „Formae artificialium forsitan non sunt substantiae, nec ipsae sunt aliquid per se; unde separari non possunt.“

¹⁹ *De operationibus occultis naturae*: „Forma artificialium nihil aliud est quam ordo, compositio et figura.“

²⁰ Vgl. *S.c.G.* l. 3 c. 65 n. 6: „Artificialia autem conservantur in esse virtute naturalium: sicut domus per soliditatem lapidum.“ Was den Zerfall des künstlichen Kompositums betrifft, vgl. *Super Sent.* l. 4 d. 44 q. 1 a. 1 c 2 ad 4; vgl. auch l. 2 d. 18 q. 1 a. 2 c.

²¹ *Q.D. De an.* a. 10 ad 16: „Forma domus, sicut et aliae formae artificiales, est forma accidentalis; unde non dat esse et speciem toti et cuilibet parti; neque totum est unum simpliciter, sed unum aggregatione.“

substanzen oder bestimmender Formen noch kein „per se unum“.²² Daher findet sich im Hergestellten als solchen – obwohl natürliche Substanzen zugrunde liegen – nicht schon jene definierbare Einheit, um die es Aristoteles in den Substanzbüchern der *Metaphysik* geht. Was der Mensch herstellt, besitzt zwar – ihm durch „téchne“ verliehene – Eigenschaften, aber keine durch sich selbst begründete Einheit. Die technischen Dinge gewinnen nur eine gewisse Einheit aus der geplanten Aggregation von Materie, die durch wirkursächliche Kräfte zusammengehalten wird: Gewiss besitzt das Haus eine „Form“, die dem Konzept des Architekten entspringt; diese führt aber im Effekt nicht zu einem Ganzen, das einfachhin eins wäre. In einer bloß funktionalen Einheit werden die einzelnen Teile nicht – so wie bei den Lebewesen – zu einem Ganzen integriert, sondern sie behalten ihre Proprietäten und ihre eigenen kausalen Potenzen.

Dabei ist es dem Eisen und dem Holz mit ihrer je eigenen Wesensform gleichgültig, dass sie im Hinblick auf einen bestimmten Gebrauch zu einem ihnen äußerlich bleibenden Konglomerat miteinander verschränkt werden: Will man etwas über die „Natur“ des Schiffes wissen, muss man – so sagt Thomas – auf die Teile schauen, aus denen es – und auf die Weise, wie es aus ihnen – zusammengefügt wurde.²³

Allerdings müssen technische Dinge irgendwie „eins“ sein in dem Sinn, dass die Teile eines Artefakts sich in ihren Teilfunktionen zu einem Ganzen zusammenschließen, um die Funktionserfüllung, zu der es dient, zu gewährleisten. Im Hinblick auf die Erfüllung seiner Funktion bildet es daher mehr als ein Konglomerat von Wissenselementen.²⁴

Die einzelnen Teile, die in das technische Gerät eingehen, müssen auf den Gebrauch, zu dem dieses dienen soll, abgestimmt sein. Darum weisen die angefertigten Dinge eine Adäquanz ihrer Komponenten auf. Die Materialien müssen eine gewisse Disposition mitbringen, eine Eignung, die es für den Menschen möglich macht, das Gerät für bestimmte Operationen zu gebrauchen: So kann man aus Papier keine Schere machen.

„Sie werden aber so wegen eines Zweckes disponiert, und die materiellen Prinzipien müssen dieser Disposition, die der Zweck verlangt, entsprechen, wie sich an der Schere zeigt [...]“²⁵

²² Vgl. *In Met.* l. 7 lect. 4 n. 1340: „Aut etiam non sufficit quod sit unum per colligationem; sicut haec ratio non esset definitio domus, si dicerem, quod domus est lapides et cementum et ligna. Sed tunc ratio significans unum erit definitio, si significet unum aliquod illorum modorum, quorum quoties unum per se dicitur.“

²³ Vgl. *In Met.* l. 3, lect. 8 n. 426; vgl. l. 5, lect. 7 n. 851.

²⁴ Auf diese externe Bestimmung des Artefakts weist Hans Poser hin. Vgl. POSER, Hans: *Homo Creator. Technik als philosophische Herausforderung*. Wiesbaden: Springer VS 2016, 89.

²⁵ Vgl. *In Phys.* l. 2 lect. 15 n. 272; Vgl. *In Phys.* l. 2 l. 15 n. 4: „Et sicuti est in domo, similiter est in omnibus aliis, in quibuscumque contingit agere propter aliquid: in omnibus enim huiusmodi non consequuntur dispositiones generatorum aut factorum sine principiiis materialibus, quae habent necessariam materiam, per quam apta, nata sunt sic disponi. Non

2.2.2 Das „Wesen“ der Artefakte – ihr *quod quid erat esse*

In *Met.* Λ 9 (1075a 2ff.) spricht Aristoteles vom Kunstwissen als οὐσία und τὸ τι ἐν εἶναι der Artefakte: „Doch bei manchen ist ja die Wissenschaft die Sache selbst. Bei den hervorbringenden Wissenschaften ist dies das Wesen ohne den Stoff und das Sosein [...].“ Diese Aussage steht in einem Kontext, der durch die Bestimmung des Göttlichen als *noesis noeseos* (Wissen des Wissens), aus der sich verschiedene, von Aristoteles aufgeworfene Aporien ergeben, abgesteckt ist.

Grundlegend für den Kommentar des Aquinaten ist die wissenschaftstheoretische Unterscheidung zwischen *scientia practica* und *ars*, die den Focus sogleich auf den Übergang von beiden werfen lässt:

„In gewissen Dingen ist die gekannte Sache dasselbe wie die Wissenschaft. Und dies erweist er (Aristoteles), indem er die Wissenschaft teilt: Denn die eine Wissenschaft ist herstellend, die andere ist spekulativ. In den herstellenden Wissenschaften aber ist die Sache, sofern sie ohne ihre Materie aufgefasst wird, selbst die Wissenschaft. Wie es klar ist, dass das Haus ohne Materie, sofern es im Geist des Baumeisters besteht, die Baukunst selbst ist; und ähnlich ist die Gesundheit im Geist des Arztes die Heilkunst selbst. Und so ergibt sich, dass die herstellende Kunst nichts anderes ist als die Substanz des hergestellten Dinges und sein ‚Was-es-ist-dies-zu-sein‘ (sein Wesen). Jeder Künstler nämlich schreitet zum Werk, indem er anschaut, was es ist, das er herzustellen beabsichtigt.“²⁶

Nach Thomas lassen sich die Wissenschaften ganz allgemein in herstellend-praktische und spekulative einteilen. Während die spekulativen, allen voran die Metaphysik, das von Natur vorgegebene Wesen der Dinge betrachten, bringen die letzteren ihre Gegenstände allererst hervor. Als Prototyp dessen, was „ars“ ausmacht, mögen die Architektur, die Schiffsbaukunst und die Medizin gelten, die – ausgehend von dem, was die Natur tut – etwas kreieren, was um des Menschen willen da ist und ihm einen Nutzen bringt.

tamen res factae aut generatae sic disponuntur propter hoc, quod principia materialia sunt talia, nisi sicut ly propter dicit causam materialem; sed sic disponuntur propter aliquem finem, et principia materialia quaeruntur ut sint apta huic dispositioni, quam requirit finis, ut patet in serra. Est enim serra huiusmodi, idest talis dispositionis aut formae: quare oportet quod sit talis, idest ut habeat talem materiam: et est huiusmodi, idest talis dispositionis aut formae, propter hoc, idest propter aliquem finem.”

²⁶ In *Met.* l. 11 n. 2619: „Deinde cum dicit an in quibusdam solvit positas obiectiones, dicens, quod in quibusdam res scita idem est quod scientia. Et hoc manifestat dividendo scientiam: nam scientia alia est factiva, et alia speculativa. In factivis autem scientiis, res scita sine materia accepta, est ipsa scientia. In factivis autem scientiis, res scita sine materia accepta, est ipsa scientia. Sicut patet, quod domus sine materia, prout est in mente aedificatoris, est ipsa ars aedificativa; et similiter sanitas in mente medici est ars medicativa. Et sic patet, quod ars factiva nihil aliud est quam substantia rei factae, et quod quid erat esse eius. Omnis enim artifex procedit in opus ex eo quod considerat quid est quod operari intendit.“

Aber auch für die Kunst und die Praxis gibt es einen „theoretischen“ Erkenntnismodus, in dem wir nicht nur etwas herstellen, sondern wissenschaftlich darüber befinden, was, wie und wozu wir es herstellen (*scientia practica*): Diese Weise der Erkenntnis von Dingen, die angefertigt oder als Akte durch Handeln hervorgebracht werden, heisst „operabilia modo speculativo considerare“.²⁷ Damit werden Strukturen der Praxis erklärt, ohne letztere damit in Theorie aufzulösen. Das Einzelne, von dem es keine Wissenschaft geben kann (dieses Haus oder dieses Schiff) kann nur bis zu einem gewissen Grade in eine „praktische Wissenschaft“ einbezogen werden. Diese ist für die Herstellung des konkreten Objektes auf die mit der konkreten Erfahrung einhergehende *ars* angewiesen, die zum *operatum* oder zum Artefakt führt, das singular ist.

Ein zweites muss in dem Text beachtet werden: die Wendung „sine materia accepta“: Man kann das, was der Mensch zu seinem Gebrauch herstellt, ohne seine materielle Realisation, z.B. als Bauplan, den sein Konstrukteur entwirft, betrachten. Unter diesem Aspekt wäre es mit der *scientia* selbst identisch. Der Kommentar spricht hier, Aristoteles folgend, von der quidditativen Bestimmtheit (*quod quid erat esse*) oder dem Wesen der hergestellten Dinge. Dass Thomas den Artefakten an dieser Stelle überhaupt ein „Wesen“ zuschreibt, wird auf der Linie eines theoretischen Erkenntnismodus in der *scientia factiva* verständlicher. Schließlich sagt er ja, indem er die Terminologie von „substantia“ und „quod quid erat esse“ verwendet, dass die *scientia*, aus der die *res scita sine materia accepta* hervorgeht, gewissermaßen selbst als deren Substanz oder Wesen angesehen werden kann: „Ars factiva nihil aliud est quam substantia rei factae.“²⁸ So wie das Haus dem Entwurf des Architekten und das Schiff dem Plan seines Baumeisters entspringen, so finden alle vom Menschen hergestellten Dinge ihren Ursprung als solche in der „Kunst“ ihrer Konstrukteure, die vorgibt, wie bestimmte Materialien angeordnet werden müssen, damit sie zu einem „Ziel“ dienlich sind. Sofern der Plan die Dinge auf dieses Ziel, z.B. das „Wohnen“ hinordnet, liegt in der entwerfenden Kunst (*ars factiva*) auch ihr Wesen.

Weil das „Haus ohne Materie“ als Plan im Intellekt des Architekten immer noch eine *ars aedificatoria* bleibt, ein Entwurf, der auf die herstellende Realisierung hingeordnet ist, liegt hier nur eine teilweise Analogie mit dem göttlichen Wissen vor. Bei der Betrachtung des von der Materie losgelösten Objektes geht es um ein praktisch relevantes „Wesen“, das – einer prak-

²⁷ S.Th. I q. 14 a. 16. Vgl. dazu: HEDWIG, Klaus: *Über die Theorie der Praxis*, in: DERS.: *Circa Particularia. Studien zu Thomas von Aquin* (hrsg. von Manfred Gerwing). Regensburg: Pustet 2015, 129–145.

²⁸ Ähnlich heißt es dazu bei POSER: *Homo Creator*, 87: „Ein Artefakt lässt sich deshalb kennzeichnen als ein materialisiertes Wissen.“

tischen Wissenschaft entspringend – die „*substantia rei factae*“ oder generell die „*ars aedificatoria*“ ist.

Im Hinblick auf die Formbestimmtheit soll aber auch die Differenz zu den Naturdingen noch deutlicher herausgearbeitet werden: In den Dingen, die uns in der Welt umgeben, konstituiert sich das Wesen als Einheit von Teilen oder Konstitutionsprinzipien, von Form und Materie. In dem, was die Natur vorgibt, handelt es sich um wesentliche oder metaphysische Teile, die aufeinander angewiesen und nicht abtrennbar sind. So ist der Mensch nur wirklich als Einheit von Leib und Seele. Von „Seele“ kann man überhaupt nur sprechen, wenn auch ein hochstufiger organischer Körper gegeben ist, in dem sich die formend-aktuierende Lebenskraft der Seele – der *prima entelecheia* – entfalten kann. Die Gesten des Leibes sind der vermittelte, aber unabtrennbare Ausdruck der Seele und umgekehrt.

Eine ganz andere Form der „*separatio*“ von den materiellen Baustoffen“ ist bei den vom Menschen entworfenen und fabrizierten Gegenständen möglich: Hier hat die „*res scita sine materia accepta*“ die Bedeutung, dass das Verhältnis von Form und Materie in den technologischen Wesenheiten in verschiedener Hinsicht offener angelegt ist. Man kann ein Haus aus Steinen, Holz oder Lehm bauen, wobei dessen Einheit akzidentell bleibt. Die Steine tragen, sofern sie Steine sind, nicht innerlich, sondern nur äußerlich funktional die Form des Gebäudes. Sie sind keine metaphysischen Teile; und als physische bleiben sie das, was sie für sich sind: Erde.

Aus erkenntnistheoretisch-logischer Rücksicht könnte man sagen, dass im organischen Teil eines Naturdinges das Ganze wesentlich angelegt und erkennbar ist, während die Teile eines Artefaktes nur integral auf das Ganze verweisen – sie wären ein semiotisches Zeichen oder – sofern sie eine bestimmte Funktion erfüllen – Instrumente. Auch was die Prozesse der Herstellung betrifft, so gelten hier ähnliche Unterschiede, denn diese verlaufen in der Natur weitgehend entelechial intrinsisch – ihrer inneren Entelechia entsprechend –, bei den Artefakten hingegen planend-konstruierend und extrinsisch.

In ein technisches Gerät geht eine Naturform (z.B. Eisen) mit ein, der aber eine künstliche Form (Rad, Säge) aufgesetzt wird, die dessen Zweck oder Funktion bestimmt. Diese Naturform liegt ihnen zugrunde. Deshalb haben die Artefakte einen „Naturanteil“, der mit anderen Formen interferiert. Dabei bilden die hinzugefügten Formen nur eine „akzidentelle Einheit“, durch die dann die Funktion des Gegenstandes festgelegt wird.

Rückgebunden an einen Naturbestand, gehen Artefakte in dem, was sie darstellen und vermögen, auch nicht über die Ordnung der Natur hinaus.²⁹ Werden sie am Ende korrumpiert und finden ihr Vergehen, weil der Zahn der Zeit an allem nagt (was sich bei der Technik meist noch

²⁹ Vgl. *De potentia* q. 3 a. 8 ad 5.

schneller auswirkt), dann fallen die Dinge, die in der Technik ihren Ursprung fanden, wieder auf diese naturhafte Form zurück.³⁰

2.3 Der Unterschied im Hinblick auf das Bewegungsprinzip

2.3.1 Selbstbewegung bei den natürlichen Substanzen

Die Natur ist das „Prinzip von Bewegung und Ruhe, wobei dieses Prinzip per se, nicht akzidentell im Ding anwesend ist“ (*Phys.* II 1. 1192 b 21). Für Thomas heißt dies: „In nichts anderem unterscheidet sich die Natur von der Kunst, als dass die Natur das ‚intrinsische Prinzip‘ (der Bewegung), die Kunst aber ein äußerliches Prinzip ist.“³¹ Die Bewegung und ihr Prinzip besitzen demnach eine wichtige metaphysische Bedeutung. Darum kann Thomas sagen:

“Natura nihil aliud est quam principium motus et quietis in eo in quo est primo et per se et non secundum accidens.”³²

Was Bewegung ist, exemplifiziert Aristoteles vornehmlich am Vorgang des Wachsens (*Met.* Δ 4. 1014b 16–26): Der Organismus ist eins im Sinne von Kontinuität und Quantität. Er reflektiert auf das Woher der primären Bewegung, das in jedem kraft *physis* existierenden Ding als solchen vorhanden ist, was nicht heißt, dass jede Bewegung, die man auf dieses Prinzip zurückführen kann, von dem betreffenden Organismus selbst initiiert wird und somit „Selbstbewegung“ ist. Doch umgekehrt gilt: Zur Selbstbewegung fähig sind nur Dinge, die eine Natur besitzen (*Phys.* VIII 6. 259 b 6f.; vgl. 4. 254 b 14–17). Dagegen wird die „Selbstorganisation“ in Artefakten extern induziert – durch die Intelligenz des Menschen. Die bestehende Substanz ist für alle Abläufe – außer Entstehen und Vergehen – das Zugrundeliegende. Die entelechialen Vollbringungen (πρώτη ἐντελέχεια) von Organismen (Wachstum, Stoffwechsel, Selbstorganisation) sind „Wechsel an etwas“.³³ Wachstum ist nicht eigentlich Selbstbewegung, sondern Eigenbewegung, die der Organismus unter Integration von Materie als dem „Woraus“ des Wachstums vollzieht. Die *physis* überführt seine aggregative Körpermaterie in Einheit und Identität als ein bestimmtes „Dieses“ (τόδε τι).

³⁰ Diese Hinweise verdanke ich Herrn Klaus Hedwig, Kerkrade.

³¹ Vgl. *In Phys.* I. 12 lect. 14 n. 268: “In nullo enim alio natura ab arte videtur differre, nisi quia natura est principium intrinsecum, et ars est principium extrinsecum.”

³² *In Phys.* I. 2 lect. 1 n. 145.

³³ Vgl. *In Phys.* I. 8 lect. 4 n. 999; vgl. ebd., n. 1002: Hier sagt Thomas, dass es sich dabei um rein natürliche Bewegungen handle. Die Eigenbewegungen der Lebewesen (die nicht der Erfassung eines Objektes und dem Streben folgen) sind die Verdauung und die darauf folgenden Veränderungen im Körper. Wo es aber um Selbstbewegung im eigentlichen Sinne geht, heißt es (ebd.): “Cum dicimus animal movere seipsum, non intelligimus hoc de quolibet motu, sed de motu locali, secundum quem animal movet seipsum per apprehensionem et appetitum.”

Die Beziehung der Bewegung zu ihren Termini (bestimmte Zustände oder Begrenzungen) ist bei den Naturdingen eine intrinsische. Im Vollzug der Eigen- und auch der Selbstbewegung ist immer der Organismus als ganzer engagiert. Diese Vollbringung ist die primäre Bedeutung von Einssein überhaupt; dagegen lassen sich die Aktivitäten lebloser Körper zusammensetzen, indem sie ineinander greifen. Man kann hier z.B. an ein Uhrwerk denken, bei dem die Zahnräder die Bewegung von einem zum anderen übertragen, bis schließlich der Uhrzeiger bewegt wird.

2.3.2 Das externe Bewegungsprinzip der Artefakte

Es gibt primäre Bewegungen, die auch von den Artefakten vollzogen werden, jedoch nicht, sofern es sich um einen Gebrauchsgegenstand handelt, sondern nur qua Materie: Das Eisen und der Stein fallen nach unten, das Holz steigt im Wasser nach oben. Im Unterschied zu lebendigen Dingen entfaltet sich das Holz nicht von selbst zu einem Schiff; letzteres ist das Resultat eines technischen Prozesses, in dem der Mensch sich die Eigenschaften des Materials zunutze macht, um Fortbewegung und Transport zu ermöglichen. Dass das Schiff sich dann durchs Wasser bewegt, ist eine dem Holz als solchem fremde Bewegung, die ihre Ursache im Zusammenspiel der technischen Form mit externen Wirkursachen findet.

Für Aristoteles liegen den Dingen, die technisch hergestellt werden, jene Dinge, die von Natur aus sind – auch in ihren Bewegungstendenzen – voraus. Thomas kommentiert dies so:

“Naturalia differunt a non naturalibus inquantum habent naturam; sed non differunt a non naturalibus nisi inquantum habent *principium motus* in seipsis.”³⁴

Was von sich aus da ist, bildet den Seinsgrund der technischen Produkte. Wenn der Mensch daran geht, etwas nach eigenem Plan zu konstruieren, geht er dabei so vor, wie die Natur es täte, würde sie dieses Gerät als ihr Produkt hervorbringen. Thomas greift auf das Beispiel des Schiffes zurück, um den Vorgang zu erklären:

„In nichts anderem nämlich scheint sich die Natur von der Kunst zu unterscheiden, als dass die Natur das intrinsische und die Kunst das extrinsische Prinzip ist. Wenn nämlich die Schiffsbaukunst dem Holz intrinsisch wäre, würde das Schiff von Natur aus gemacht, wie es auf seine Weise durch die Kunst geschieht. Und dies ist offensichtlich der Fall bei der Kunst, die in dem ist, was bewegt wird, sei es denn akzidentell, wie bei dem Arzt, der sich selbst behandelt: Dieser Kunst kommt die Natur am meisten gleich. Daher zeigt es sich, dass die Natur nichts anderes ist als die ratio einer gewissen Kunst, nämlich der göttlichen, die den Dingen eingelassen ist, und durch die jene Dinge auf ein bestimmtes Ziel hin bewegt werden: So wie wenn der

³⁴ In Phys. I. 2 lect. 1 n. 145; vgl. n. 146.

Schiffsbauer den Hölzern mitteilen könnte, dass sie aus sich selbst bewegt würden, um die Form des Schiffes einzuführen. Zuletzt aber sagt er (Aristoteles), dass die Natur offenbar Ursache ist und dass sie um willen von etwas wirkt.“³⁵

Es wäre höchst verhänglich, die Natur gemäß dem Paradigma der Kunst oder Technik verstehen zu wollen. Die Natur ist nicht das Produkt einer Ingenieurskunst. Kunst Dinge, Artefakte, werden von einem anderen gemacht; Natur Dinge, Lebewesen wachsen dagegen – sie entwickeln ihre Form aus sich selbst.

Der Idee des Thomas von Aquin, die Natur sei sozusagen *ratio artis divinae, indita rebus*, – also „der den Dingen eingegebene Plan göttlicher Kunst“ – meint ja nun gerade, die Natur werde selber zum Urheber von Wirkungen, die den Anschein von intelligenter Planung machen. Thomas' Natur ist kein Kunstwerk, kein Artefakt, sondern selber göttliche Kunstfertigkeit, die den Naturdingen eingegeben ist; dadurch vermögen diese aus eigener Wirkkraft das von der göttlichen „Kunst“ Intendierte hervorzubringen

Das wichtige metaphysische Prinzip: *Omne quod movetur, ab alio movetur*, findet nur bei natürlichen Substanzen, und hier wieder in erster Instanz bei lebenden Wesen, eine gewisse Einschränkung. Ihre leiblichen Vollbringungen, ihr Wachstum, aber auch ihre Ortsbewegungen werden von ihrer Seele, die zuerst im Akt ist, bewirkt.

„Und zuerst sagt er von den Dingen, die von sich selbst bewegt werden (so wie die Lebewesen, die sich selbst bewegen), dass sie gemäß der Natur bewegt werden. Dies beweist er dadurch, dass sie von einem intrinsischen Prinzip bewegt werden: von jenen sagen wir, dass es von der Natur bewegt wird, deren Bewegungsprinzip in ihnen liegt. Daher ist es offensichtlich, dass die animalische Bewegung, durch die es sich selbst bewegt, verglichen mit dem ganzen Lebewesen, naturhaft ist: Weil sie von der Seele kommt, die die Natur und die Form des Lebewesens ist.“³⁶

³⁵ In *Phys.* I. 1 lect. 14 n. 268: „In nullo enim alio natura ab arte videtur differre, nisi quia natura est principium intrinsecum, et ars est principium extrinsecum. Si enim ars factiva navis esset intrinseca ligno, facta fuisset navis a natura, sicut modo fit ab arte. Et hoc maxime manifestum est in arte quae est in eo quod movetur, licet per accidens, sicut de medico qui medicatur se ipsum: huic arti enim maxime assimilatur natura. Unde patet quod natura nihil est aliud quam ratio cuiusdam artis, scilicet divinae, indita rebus, qua ipsae res moventur ad finem determinatum: sicut si artifex factor navis posset lignis tribuere, quod ex se ipsis moverentur ad navis formam inducendam. Ultimo autem epilogando dicit, manifestum esse quod natura sit causa, et quod agat propter aliquid.“

³⁶ In *Phys.* I. 8 lect. 7 n. 1023: „Et primo dicit de iis quae moventur a seipsis (sicut sunt animalia, quae movent seipsa), quod moventur secundum naturam. Quod probat per hoc quod moventur a principio intrinseco: illa autem dicimus a natura moveri, quorum principium motus in ipsis est. Unde manifestum est quod motus animalis, quo movet seipsum, si comparetur ad totum animal, est naturalis: quia est ab anima, quae est natura et forma animalis.“

Während sie das Prinzip ihrer Bewegung in sich selbst tragen, bleibt es den technischen, vom Menschen hergestellten Dingen äußerlich. Werden sie bewegt, so handelt es sich immer um Fremdbewegung, um ein Bewegtwerden von außen. Auch das Ziel ihrer Bewegung ist nicht – wie bei den Organismen – Selbstverwirklichung, sondern liegt außerhalb von ihnen.

2.4 Der Unterschied von Hervorgehen durch Fortpflanzung (*physische Spontaneität*) und Gemachtwerden

Naturdinge gehen durch *physis* hervor. Sie besitzen eine *physische Spontaneität*. Am Ende des VII. Buches der *Metaphysik* (Z) stellt Aristoteles deutlich heraus, dass nur solche Dinge (materielle) Substanzen im vollen Sinne des Wortes sind, die durch *physis* zustande kamen. Ihre primäre Ursache des Seins (dasjenige, was sie zu Substanzen macht) ist mit „*physis*“ zu bezeichnen. Substanz ist nach *Met. H* nur, was *physis* zustande bringt (H 3. 1043 b 18–23).

Wo Substanzen neu entstehen oder vergehen, liegt eine Bewegung eigener Art vor: Beim Hervorgehen ist die bewegende Ursache ein aktuell Existierendes, in dem die entsprechende Form bereits wirklich ist. Entsteht etwas substantiell neu, so wird das jeweilige materielle Substrat übergangslos zu seiner Wesensbestimmtheit überformt. Dabei muss die substantielle Bestimmtheit von Anfang an irgendwie dasein, sonst würde keine Entwicklung der Substanz anheben. Ein der Entwicklung vorausgehender Prozess, bei dem die Endform erworben werden müsste, ist ausgeschlossen. Substanz kennt kein Mehr oder Weniger. Werden und Vergehen einer Substanz ist keine Veränderung an einem schon bestehenden Substrat (These der Materialisten), denn sonst wären Substanzen nur wechselnde Aggregatzustände an einer kosmischen Masse.

„Das Eigentümliche der Substanz ist daraus zu begreifen, dass vorher notwendigerweise eine weitere Substanz der vollendeten Wirklichkeit nach existieren muss, welche hervorbringt – wie etwa ein Tier, wenn ein Tier entsteht“ (*Met. Z* 9. 1034 b 16–18). Bewegende Ursache dafür, dass eine werdende Materie zur gleichen Form entwickelt wird, ist – wenn etwas aus Natur wird – ein Ding, das die betreffende Form bereits wirklich besitzt. Bei Thomas wird dies folgendermaßen ausgeführt:

„Sufficiens autem est in praedictis generans ad faciendum similitudinem speciei; et est sufficiens ponere causam speciei in materia, idest quod illud quod facit hoc generatum consequi talem speciem non sit species extra materiam, sed species in materia.“³⁷

Damit ein natürliches Wesen durch Fortpflanzung (Zeugung) zu sein anfängt, muss das hervorbringende Individuum ein Gleichnis seiner *species*

³⁷ In *Met.* I. 7 lect. 7 n. 1434.

in dem neu entstehenden Wesen hervorbringen.³⁸ Diese Form des Entstehens (bei der Erzeugung eines Lebendigen) ist dann gegeben, wenn die substantielle Form in eine neue Materie eintritt, um sie sich anzueignen.³⁹

Artefakte entstehen nicht aufgrund der Spontaneität einer *species*, vielmehr liegt die Ursache „in dem, der sie macht, ihnen gewissermaßen äußerlich, aber nicht intrinsisch im Gemachten“. ⁴⁰ Dies hängt damit zusammen, dass das „*facere*“ immer ein *actus transiens* ist, der eine äußere Materie bearbeitet. Anders als bei der natürlichen *operatio* der Fortpflanzung wird der Materie ja keine Form mitgeteilt, die ihr selbst zu eigen und innerlich würde. Und während die Materie der natürlichen Substanzen eine *aptitudo ad formam* besitzt, so dass sie durch die Form, die in einem anderen bereits besteht (*agens naturale*), in den Akt überführt werden kann, ist dies bei Kunstprodukten nicht der Fall:

“Differentia tamen est inter materiam naturalium et artificialium: quia in materia rerum naturalium est *aptitudo naturalis ad formam*, et potest reduci in actum per agens naturale; non autem hoc contingit in materia artificialium.”⁴¹

“Formae enim proprie non fiunt, sed educuntur de potentia materiae, in quantum materia quae est in potentia ad formam fit actus sub forma.”⁴²

Der Hersteller macht nicht die Materie, auch nicht die Form, das, was das Ding ist, nur *per accidens*. Er macht nur das *compositum*. Die Form zeigt sich erst am Resultat.

In dem, was sie sind und realisieren, gehen technische Dinge nicht aus *physis* hervor, genauso wenig wie sie durch *physis* bewegt werden. Im Falle von technischen Herstellungsprozessen ist die herzustellende Form ein Konzept im Verstand des Menschen. Dieses existiert solange nicht, als es nicht an einer Materie durch Bewegungen, die in ihr verursacht werden, realisiert wird: “Die Formen, die im Verstand des Menschen sind, bringen die Kunst Dinge nicht aktiv hervor, sondern nur mittels des Willens und der bewegenden Kraft und natürlicher Organe sowie technischer Instrumenten.”⁴³ Darum fängt das Haus, „das ohne Materie in der Seele ist [...] auf andere Weise zu entstehen an als durch Vergehen und Fortpflanzung [...] – durch Erfindung“.⁴⁴

³⁸ S.c.G. l. 2 cap. 87 n. 5.

³⁹ Vgl. S.Th. I q. 76 a. 4 c. Dieser Aspekt der Entstehung von naturhaften Dingen durch *generatio* wird auch von Marmodoro und Page herausgearbeitet. Vgl. dies.: *Aquinas on Forms, Substances and Artifacts*, 16–19.

⁴⁰ Vgl. *In Ethic.* l. 6 lect. 3 n. 1155: “[...] non est in facto tamquam intrinsecum.”

⁴¹ *In Met.* l. 7 lect. 8 n. 1442.

⁴² *In Met.* l. 7 lect. 7 n. 1423.

⁴³ *De potentia* q. 6 a. 3 ad 3.

⁴⁴ *In Met.* l. 12 lect. 3 n. 2448.

Bei den beseelten Dingen wird die Materie wegen der in ihr existenten Form durch sich selbst bewegt. Im Samen steckt schon eine *virtus formativa*, die die Gestaltwerdung des Ganzen verursacht und antreibt: ein aktives intrinsisches Bewegungsprinzip, aus dem die Vollgestalt sich entfaltet. Dagegen wird die Materie des Hauses von einem externen Prinzip zu ihrer „Form“ bewegt.⁴⁵

Die Artefakte sind ein Instrument in der Hand ihres Nutzers und sind darum auch in ihrem Wirken von ihm abhängig. Sie müssen wirkursächlich durch eine ihm äußerliche Kraft (Pflug, Schere, Messer) auf ein Ziel hin bewegt werden, zu dem der Mensch sie einsetzt.

2.5 (*species-*)immanente Teleologie und externe Finalitäten

Die Natur qua Form bildet die formale bzw. finale Ursache eines Dinges und stellt seine Bewegungsursache dar. Die Bewegungen der *physis*, ihr Entstehen und Vergehen, werden von Aristoteles am Leitfaden der vier Ursachen erklärt. Dabei nimmt die Formursache, die bei den Naturdingen mit der Finalursache übereinkommt, eine herausgehobene Stellung ein.⁴⁶ Jedes Lebewesen sucht der Wirklichkeit nach das zu sein, was es der Möglichkeit nach schon ist. Ist das Prinzip seiner Bewegung in ihm selbst anwesend, so wird das Lebewesen, ohne etwas Weiteres zu bedürfen, von sich selbst als Möglichkeit und Materie zu sich selbst in Wirklichkeit, d.h. es wird sich zu seiner Vollgestalt hin entfalten. Thomas spricht hier vom „*terminus motus*“, der das Ziel der eigenen Entwicklung des Lebewesens in seiner Vollgestalt bietet.⁴⁷ Daher ist der Organismus beständig beides: das wirkliche Lebendige, da er durch sein immanentes Prinzip schon ist, und auch selbst die Möglichkeit davon.⁴⁸ Wo die letztere aufhört, erlischt auch seine Lebenskraft. Der Vorrang der Form rechtfertigt eine qualitative Sicht der Dinge, die sich in deren Teleologie (natürliche Bewegungen) ausdrückt.⁴⁹

⁴⁵ Vgl. *In Met.* l. 8 lect. 8 n. 1447.

⁴⁶ Vgl. CRAEMER-RUEGENBERG, Ingrid: *Die Naturphilosophie des Aristoteles*. Freiburg: Verlag Karl Alber 1980, 65: „[...] ist die endgültige Form von etwas, seine Wesensbestimmtheit, das Gestaltmuster [...] die entscheidende Instanz für naturhafte Abläufe: von ihr hängt ab, was überhaupt mit einem Ding geschehen kann, sie setzt dem jeweiligen Ablauf in der Regel sein natürliches Ende („Zweck“).“

⁴⁷ Vgl. *In Phys.* l. 5 lect. 1 n. 642: “[...] illud in quo est motus, novetur: terminus autem motus neque movet neque movetur: sive terminus motus sit species, idest qualitas, ut in alteratione: sive sit locus, ut in motu locali.” Ein solches Ziel der Bewegung haben wir auch bei der Hervorbringung eines neuen Lebewesens durch Fortpflanzung. In diesem Fall geschieht die Bewegung in einem Augenblick (*in instanti*) und der terminus motus besteht darin, dass die lebendige Substanz zu sein anfängt. Vgl. *In Phys.* l. 6 lect. 8 n. 834: „Si ergo generatio dicatur ipsa inceptio essendi, sic est terminus motus, et sic est in instanti.“

⁴⁸ Vgl. *Phys.* Δ 6. 261a; vgl. *In Phys.* l. 8 lect. 14 n. 1094

⁴⁹ Vgl. *In Phys.* l. 2 lect. 13 n. 258: „Causa finalis invenitur in iis quae fiunt et sunt a natura, natura scilicet propter aliquid operante.“

Ein entscheidendes Kriterium natürlicher Substanzen muss hier noch angeführt werden: Dass sie um ihrer selbst willen bestehen. Der im Wald wachsende Baum und das Rind sind nicht dazu da, von uns verheizt bzw. gegessen zu werden; sie sind qua Natur nicht auf einen außer ihnen liegenden Zweck hingeeordnet. Sie haben keine äußere, sondern eine innere Zweckbestimmung.⁵⁰ A fortiori gilt dies vom Menschen.

Ganz anders bei den Artefakten: So wie sie kein „Etwas für sich selbst“ darstellen⁵¹, so liegt in ihnen auch keine innere Zweckbestimmung; sie sind hingeeordnet auf ein Ziel, das außerhalb ihrer selbst liegt. Ihre „Form“ bleibt ihnen – im Unterschied zu den von Natur aus Seienden – äußerlich, denn sie liegt im hervorbringenden Verstand ihres Konstrukteurs, des Technikers oder Baumeisters, und sie wird durch ihre „Bedeutung“, die sie für den Menschen haben, bestimmt. Insofern sind sie nur bestimmbar durch die Funktion, die sie für den Menschen erfüllen.

„Der Gebrauch ist es, aufgrund dessen das Artefakt da ist.“⁵² Technisch hergestellte Dinge sind Gebrauchsgegenstände – nicht mehr und nicht weniger. Sie sind auch nur *ex proportione finis*, d.h. aus der Relation auf ihren Gebrauch, zu verstehen.⁵³

“Quod nos utimur omnibus quae sunt secundum artem facta, sicut propter nos existentibus. Nos enim sumus quodammodo finis omnium artificialium.”⁵⁴

Diese anthropologische Konnotation der Technik will immer beachtet sein: Sie ist wegen des Menschen und um des Menschen willen da. Ihre Sinnbestimmung und ihr Zweck liegen einzig in dem, was der Mensch mit ihnen anfängt. Das Fahrzeug, das sich fortbewegt, verwirklicht damit kein in ihm liegendes Ziel. Aus dem Auto steige ich nach Erreichen des Zielortes einfach aus und lasse es zurück. Dagegen kann ich meinen Körper nicht einfach verlassen, um fürderhin ohne ihn meine Pläne zu verwirklichen.

Artefakte haben kein eigenes Prinzip der Bewegung in sich, sondern außerhalb ihrer selbst, so sagten wir. Artefakte der modernen technischen Welt (Uhren, Autos, Regelkreise) vollziehen zwar eine Eigenbewegung; diese findet ihren Ursprung jedoch nicht in ihnen selbst und verwirklicht auch keine in ihnen selbst gelegene Zweckbestimmung. Sie werden durch äußere Wirkursachen angetrieben und dienen einem Zweck, den der Mensch mit ihnen verfolgt. Was menschliches Herstellungswissen zu realisieren sucht, liefern Kalküle, Strategien, Reproduktionen und Kommerzialisierungen, die den Dingen selbst äußerlich bleiben. Externe Zweckbe-

⁵⁰ Vgl. CRAEMER-RUEGENBERG: 47: „Der Zweck der Entstehung eines Lebewesens ist sicherlich die volle Ausformung seiner Endgestalt.“

⁵¹ Vgl. *In Met.* I. 8 lect. 3 n. 1719: “[...] nec ipsae sunt aliquid per se.”

⁵² Vgl. *In Phys.* I. 2 lect. 4 n. 173: “[...] usus est cuius causa fit artificiatum.”

⁵³ Vgl. *Super Sent.* I. 3 d. 23 q. 1 a. 2 c.

⁵⁴ *In Phys.* I. 2 lect. 4 n. 173.

stimmungen schaffen daher „virtual realities“, die vom lebensweltlichen Kontext abgehoben sind. Dazu soll weiter unten noch mehr gesagt werden.

Für den technischen Gegenstand gilt: Form=Funktion=Zweck. Somit liegt das Wesen der Artefakte in ihrem Gebrauch, d.h. in der *causa finalis*. Was ihnen fehlt, ist eine eigene, wesentliche *causa formalis*, die von ihrer *causa finalis* unterschieden wäre. Daher muss bei der Maschine – dem Prototyp der systemischen Artefakte – immer ihr Zweck mitgedacht werden. Ihre teleologische Bestimmung liegt in der Realisierung einer Zweckbestimmung (Finalität), die einer menschlichen Intentionalität entspringt. Daher hat man gesagt: „Die Kategorie des Zwecks gehört zu den zentralen Kategorien einer Artefaktontologie.“⁵⁵

3. DIE DE-ONTOLOGISIERUNG DER NATUR DURCH DIE HEUTIGE TECHNOLOGIE

Als Ergebnis der Analyse von Artefakten im Unterschied zu solchen Dingen, die von Natur aus da sind, ergaben sich im Wesentlichen vier Kriterien für die ontologische Bestimmung der Artefakten: Sie stellen eine Aggregation von bereits bestehenden substantiellen Dingen dar, sie weisen eine Adäquanz ihrer Komponenten auf und zeichnen sich durch akzidentelle Relationen sowie durch ein externes Bewegungsprinzip und externe Finalitäten aus.

Es wird nun gefragt, ob diese kategoriale Bestimmung der technischen Dinge dazu dienen kann, technologische Prozesse, die uns in unserem Leben heute auf Schritt und Tritt begleiten, auf diesem Hintergrund in ihrer Eigenheit und Systemik von einer natürlichen „Lebenswelt“ mit ihren primären substantiellen Realitäten, zu denen nicht zuletzt auch die menschliche Person gehört, abzuheben, um auf diese Weise eine angemessene Relationierung zwischen Mensch und Technik vorzunehmen. Dazu versuche ich zunächst zu bestimmen, worin der Unterschied zwischen der heutigen, alle Lebensbereiche beherrschenden Technologie und dem Technikgebrauch früherer Generationen liegt (3.1). In einem zweiten Schritt gehe ich anhand von zwei Beispielen darauf ein, dass es heute oftmals zu einer den Menschen vereinnahmenden Grenzüberschreitung technologischer Prozesse und Realitäten kommt, die auf einer Fehleinschätzung dessen beruht, was Technik ihrem Wesen nach ist und im Hinblick auf den Menschen sein soll (3.2).

3.1 Die Inkorporation des Menschen in den technischen Prozess

Mit seinem Herstellungswissen kreiert der Mensch keine „in der Natur existierenden Dinge“, die einen selbstbezüglichen Zweck realisieren. Er ist im-

⁵⁵ POSER: *Homo Creator*, 84.

mer nur der Vater von Artefakten, die wesentlich von der Funktion her definiert sind, die sie für den Menschen zu erfüllen haben.⁵⁶

Daher verleitet der ständige Gebrauch der Technik den Menschen dazu, auch die Naturdinge nur noch unter dem Aspekt ihrer Nützlichkeit zu betrachten. Die Frage nach ihrem ontologischen Status verliert ihre Relevanz, denn das „Was ein Ding ist“ bleibt für die Technik, die notwendig utilitaristisch orientiert ist, völlig gleichgültig. Funktionale Zusammenhänge stehen im Vordergrund.⁵⁷

Das mit der Neuzeit aufgekommene Herstellungswissen sucht in die kategoriale Struktur der Dinge einzugreifen, statt nach ihrem „Wesen“ zu fragen. Der Mensch findet sich weitgehend in einer Welt des Selbstgemachten vor, die ihn unfreiwillig in eine unentrinnbare Immanenz einschließt. Auf diesen Problemzusammenhang macht Ortega y Gasset aufmerksam, wenn er feststellt:

„[...] wenn der Mensch sein Dasein betrachtet, so findet er sich umgeben von einer riesigen Anzahl von Dingen und Vorgängen, geschaffen von der Technik, die eine künstliche Landschaft bilden, so dicht, daß sie die ursprüngliche Natur hinter ihr verbirgt.“⁵⁸

Man könnte dagegen wohl einwenden, dass es doch immer schon eine Technik gegeben habe und dass die Technik doch irgendwie zum Wesen des Menschen gehöre. Um die besondere Gefährdung des Menschen durch die heutige Technologie schärfer ins Auge fassen zu können, sollte man sie in ihrem Unterschied zum Technikgebrauch früherer Epochen gewichten. Im vortechnischen Zeitalter gebrauchte man die natürlichen Vorgaben als Maßeinheiten: Das Pferd diene dazu, Kraft und Geschwindigkeit zu bestimmen, der menschliche Leib, um den pendelnden Rhythmus von Arbeit und Ruhe sowie die Proportionen in den Längen, Breiten und Höhen der Gebäude festzulegen. Werkzeuge, die dem Menschen von Anfang an das Leben erleichterten, wurden *konvivial* (Ortega y Gasset) gebraucht: Die Schere, der Hammer, die Zügel für den Pflug lagen in der Hand und wurden von ihr bewegt.⁵⁹ Sie waren Teil einer an natürlichen Verhältnissen und Bewegungsabläufen orientierten *Lebenswelt*.

⁵⁶ Die ontologische Problematik der Artefakte, die eine neue, vom Menschen entworfene „Seinssphäre“ darstellen, hat auch Vittorio HÖSLE gesehen. Vgl. DERS.: *Warum ist die Technik ein philosophisches Schlüsselproblem geworden?*, in: DERS.: *Praktische Philosophie in der modernen Welt*. München: Verlag C.H. Beck, ²1995, 87–108, hier: 88. Diese These wird unter 3.2.1 näher entfaltet und begründet.

⁵⁷ Vgl. HÖSLE: *Technik*, 95: „Die Möglichkeit von Technik liegt entscheidend im *funktionalen* Charakter der Naturgesetze begründet.“

⁵⁸ ORTEGA Y GASSET, José: *Betrachtungen über die Technik* (= Gesammelte Werke 4). Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1996, 7–69, hier: 61.

⁵⁹ Sehr schön wird dieses Stadium der handwerklichen Technik, die sich im Gebrauch von Werkzeugen erschöpfte, bei Ortega mit der Kategorie der handwerklichen Arbeit charakterisiert: Die technischen Gegenstände werden in der handwerklichen Phase der Ent-

Dagegen legt man gegenwärtig die für das natürliche Leben heterogenen Maßeinheiten der Technik an. Der Mensch wird zum Bediensteten der Maschine, des Automaten, die ihm die Bewegung, den Rhythmus und das Maß vorgeben. Diese Phase, die maßgeblich durch die Maschine bestimmt ist, schwört ein grundlegend anderes Verhältnis des Menschen zur Technik herauf. Dies zeigt sich gerade in der modernen Arbeitswelt, wo die Dominanz der computergesteuerten Verfahren für alle greifbar ist.

Der Computer ist kein „geselliger Lebensgefährte“ (I. Illich), denn er stellt kein neutrales Instrument dar, dessen Gebrauch es gestattete, uns frei in der Hand zu haben, denn wir müssen den Regeln des Rechners folgen, seiner *software*, nicht einfach den Bewegungen unserer Hand, so wie wenn wir mit der Feder schreiben.

„Bei der Maschine rückt das Instrument in der Vordergrund und unterstützt den Menschen nicht, sondern umgekehrt: der Mensch unterstützt und ergänzt lediglich die Maschine.“⁶⁰ Im Übergang vom Handwerkzeug zum technischen Apparat und zur modernen Technologie hat sich also die technische Funktion selbst wesentlich verändert: Der Mensch wird selbst in die Funktionalität technischer Abläufe integriert. Er wird zu einem Teil der Maschine.⁶¹

3.2 Technologie im Überschritt der Grenzen (zwei Felder)

Die Problematik, die sich mit der modernen Technologie ergibt, soll auf zwei Feldern diskutiert werden, indem ich die zuerst gewonnenen Kriterien zur Unterscheidung von Natur und Technik zur Anwendung bringe.

3.2.1 Der Versuch einer vollständigen Reproduktion des Natürlichen

Wie die medialen Technologien das Selbstverständnis des Menschen verändern, wurde anfangs durch das Beispiel eines Videochats angerissen: Szientistische Technologien erlauben es heute, die empirische Realität, in

wicklung vom Menschen insofern „konvivial“ gebraucht, als sie den Fertigkeiten derer, die sie einsetzen, entsprechen. Vgl. *ebd.*, 57: „[...] daher gehört die Technik zur Natur des Menschen, sie ist ein abgegrenzter Besitz ohne die Möglichkeit wesentlicher Erweiterungen. So wie der Mensch als Lebender an ein feststehendes System von Körperbewegungen gebunden ist, so ist er auch in das feste System der Künste verwoben, wie von Völkern und Epochen dieser Entwicklungsstufe die Techniken genannt werden.“

⁶⁰ ORTEGA Y GASSET: *Betrachtungen über die Technik*, 58.

⁶¹ Dass mit dieser Entwicklung der Verlust des Humanum droht, indem die die Technik den Menschen verschlingt, hat zuletzt V. Hösle in die These gefasst, dass „ein mögliches Ende des Menschen durch die Technik selbst bedingt sein könnte. Und zwar verstehe ich hier unter Ende in erster Linie nicht ein Ende der physischen Existenz des Menschen – obgleich dies durchaus eine reale Möglichkeit ist – als vielmehr den weitaus rätselhafteren und schwerer zu fassenden Vorgang einer radikalen Veränderung dessen, was nach der Tradition das Wesen des Menschen konstituiert hat, also ein Ende oder zumindest eine ‚Antiquierung‘ des Humanen.“ HÖSLE: *Technik*, 89.

der wir leben, fast vollständig reproduktiv zu transformieren. In solcher Reproduktion nehmen die multimedialen Strategien eine privilegierte Position ein, da sie mit Erfolg die gesamte erfahrbare Realität besetzen und simulieren.⁶² Man kann heute mit Hilfe der Technik alles medial konzipieren und durch bildgebende und signaltransmittierende Verfahren reproduzieren, so dass aus jeder Landschaft, jedem Baum und jedem Menschen ein *simulacrum* wird. Man spricht daher von „virtual environment“, „virtual world“ und „artificial reality“. Diese Termini beziehen sich auf Formen der Kommunikation, die imstande sind, die empirische Realität der Dinge zu simulieren oder überhaupt für den „user“ zu generieren.

Im Cyberspace⁶³ werden in der Vermittlung von Mensch und Maschine Wahrnehmungen erzeugt, die in ihrer Interpretation durch den Benutzer die erfahrbare Realität medial simulieren. Durch solche Vermittlung gelingt es dem Bediener des Mediums, sich in die Simulationen hinein zu versetzen und virtuell zu bewegen, indem er etwa um die Ecke schaut und große Distanzen in Raum und Zeit überwindet. Die mediale Navigation kennt keine raumzeitlichen Grenzziehungen.⁶⁴ Dies mag gewisse Vorteile für die Kommunikation aus der Ferne mit sich bringen, doch führt dies auch zu einer „Ausdünnung“ der Wirklichkeitsdichte von menschlichen Begegnungen. Das eingangs skizzierte Beispiel mit der Skype-Konferenz ließ schon deutlich werden, wo die Defizite einer medial vermittelten Kontaktnahme mit anderen liegen.

Je mehr der Mensch in die virtuellen Welten der Technik eintaucht, desto mehr gerät die empirische Realität der Dinge in Auflösung. Es entstehen semiotische Welten, die das Reale beherrschen, bar jeder Referenz auf etwas Externes, es sei denn in der Weise der Interaktion mit anderen Simulationen, die neue „Sonderwelten“⁶⁵ erzeugt. Dieses Konzept der „Sonderwelten“, die sich aus Konstruktionen erheben, die aber in der „Lebenswelt“, die dem Menschen voraufgeht und die er mit sich trägt, gründen, hat man in der Phänomenologie als eine interessante Option erarbeitet.

⁶² Die Medientechnik führt dazu, dass sich ihr Gegenstand kaum mehr an irgendeiner Stelle in Raum und Zeit verorten lässt, wodurch sich die Dinglichkeit des Artefakts irgendwie auflöst. Auf die damit gegebene Problematik macht H. Poser aufmerksam, der in diesem Zusammenhang die Frage nach der Wirklichkeit solcher Reproduktionen stellt, um dann zu konstatieren, dass bei der hier eintretenden „Verschmelzung von Möglichkeit und Wirklichkeit“ die Grenzen, die die Ontologie kannte, eliminiert werden. Vgl. POSER: *Homo Creator*, 90.

⁶³ WAFFENDER, Manfred (Hg.): *Cyberspace. Ausflüge in virtuelle Wirklichkeiten*. Reinbek: Rowohlt 1991, 27: „Eine Cyberspace-System zeichnet sich meiner Definition dadurch aus, dass es Benutzern eine dreidimensionale Interaktionserfahrung bietet – einschließlich der Illusion, sie befänden sich in einer Welt, anstatt bloß ein Bild zu betrachten.“ Vgl. THIEDEKE, Udo: *Cyberspace: Die Matrix der Erwartungen*, in: DERS. (Hg.): *Soziologie des Cyberspace. Medien, Strukturen und Semantiken*. Wiesbaden: VS Verlag 2004, 121–143.

⁶⁴ Vgl. HALBACH, Wulf R.: *Interfaces. Medien- und kommunikationstheoretische Elemente einer Interface-Theorie*. München: Wilhelm Fink Verlag 1994, 158.

⁶⁵ Vgl. BAUDRILLARD, Jean: *L'échange symbolique et la mort*. Paris: Gallimard 1976, 269.

Bekanntlich hat Husserl in der „Krisis“ von einem „Ideenkleid“ gesprochen, das die objektive Realität der Dinge verdeckt:

„Das Ideenkleid ‚Mathematik und mathematische Naturwissenschaft‘, oder das *Kleid der Symbole*, der symbolisch-mathematischen Theorien, befasst alles, was wie den Wissenschaftlern so den Gebildeten als die ‚objektiv wirkliche und wahre‘ Natur die Lebenswelt *vertritt*, sie *verkleidet*. Das Ideenkleid macht es, dass wir für *wahres Sein* nehmen, was eine *Methode* ist.“⁶⁶

Genauso verhält es sich mit der Relation zwischen den medialen „Sonderwelten“ und dem, was sie repräsentieren: Bevor sie zur Reproduktion der Wirklichkeit schreiten, bedürfen sie allerdings immer einer vorgängigen unmittelbaren sinnlichen Erfahrung, die man nur im Kontext der „Lebenswelt“ machen kann, in der die „wirkliche Wirklichkeit“, d.h. die Dinge in ihrer objektiven (aristotelisch: substantiellen) Realität, begegnet.

Für uns als Lebewesen (*vivere viventibus est esse*) ist es unmöglich, unter simulierten Bedingungen zu leben. Anders als die technologisch generierten „Sonderwelten“ ist die Lebenswelt (Husserl) jene, die konkret erfahren wird, wo die graduell konstituierte Erkenntnis heraufdämmert, wo wir Menschen in einer alltäglichen Vertrautheit mit den Naturdingen, Tieren und Pflanzen – und intersubjektiv – mit anderen menschlichen Wesen leben, mit denen wir auf verschiedene Weise kommunizieren, und in der wir auch sterben. Die Strukturen der Lebenswelt sind stabil, mit irreversiblen Prozessen, die man nicht vertauschen kann. Hier bleiben alle originären Vorgänge an die Leiblichkeit gebunden, an den „Nullpunkt“ der raum-zeitlichen Orientierungen.⁶⁷

„En el ‚mundo vital‘ es imposible reproducir ninguna situación, sobrepasar ningún espacio, ni detener instante alguno, duplicarlo o multiplicarlo.“⁶⁸

Die hermeneutische Einsicht in das, was zuerst über das von Natur aus Seiende erhoben wurde, ergibt hier: Die Lebenswelt ist durch die Anwesenheit von ersten Substanzen mit ihrem realen Entstehen und Vergehen, ihrer naturhaften Selbstbewegung und immanenten Teleologie bestimmt – Dinge, die in ihrem individuellen Existenzvollzug (*actu esse*) jeweils ein „aliquid“ bilden und sich darin voneinander unterscheiden. In dem, was der Mensch durch Technik hervorgebracht hat und was als virtuelle Welt ein Eigenleben führt, haben wir es nicht mit einem Seinsbereich zu tun, der durch die Transzendentalien bestimmt ist. Dort gilt nicht: *omne ens est unum, aliquid, bonum...* Die Artefakte sind kein „Etwas“.

⁶⁶ HUSSERL, Edmund: *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie* (= Werke 6). Den Haag: Nijhoff 1976, 52.

⁶⁷ Vgl. unten, 4.

⁶⁸ HEDWIG, Klaus: *Ceci est une pipe. Precisiones entre el mundo vital (Lebenswelt) y medios*, in: *Analogía Filosófica* 18 (2004), 157–174, 167.

Aufgrund der Differenz in der ontologischen Struktur, die zwischen beiden Bereichen waltet, lassen sich einige Gründe gegen die „universale Simulation“ ins Feld führen. Sie ergeben sich aus der Vorrangstellung des substantiellen Seins im Vergleich mit dem relationalen Gefüge der technischen Produkte: Technische, auch mediale Gebilde weisen in dem, was sie sind („forma“) immer eine Interferenz mit dem auf, was durch die Natur real für sich besteht. Man kann bei ihnen gar nicht davon absehen. Lässt sich das substantiell Seiende, die *próte ousía* – modern gesprochen: die Person – medial simulieren, bis sie eine Aufhebung in eine System von Zeichensetzungen erfährt? Wohl kaum. Zwar kann man die virtuelle Repräsentation, die ein Artefakt ist, als Zeichen interpretieren, die Person in ihrem naturhaften Sein entzieht sich jedoch solcher Interpretation. Sie ist Realität in sich selbst:

Thomas führt aus, dass der Mensch keine reale Relation zu seinem Bild (d.h. zu dem von ihm abgeleiteten Zeichen, z.B. einer medialen Repräsentation) besitze, sondern dass nur das Umgekehrte gelte. Die Reproduktion durch das Medium besitzt eine abgeleitete zeichenhafte Realität, die nur als Relation (*esse ad*) besteht:

“Homo etiam est extra genus artificialium actionum, per quas sibi imago constituitur. Et ideo nec homo habet relationem realem ad suam imaginem [...] sed e contrario.”⁶⁹

In der virtuellen Welt der Artefakte kann sich das Ich mit seiner eigenen Identität in verschiedene Richtungen verteilen, um auf diese Weise mit anderen Identitäten und simulierten Objekten (die jeweils ihren eigenen Raum und ihre eigene Zeit besitzen) zu kommunizieren. Demjenigen, der eingetaucht ist in die virtuelle Welt der Medien, fällt es nicht schwer, seine Alterung anzuhalten oder sich in eine weit vorausliegende Zukunft zu versetzen.

Dagegen ist das substantielle Seiende mit seiner immanenten Teleologie und Selbstentfaltung, seinem Entstehen und Vergehen, immer an ein *hic et nunc* gebunden. Seine Vollzüge und Operationen sind irreversibel; man kann sie nicht in die Vergangenheit zurück drehen. Während das Virtuelle sich einer körperlosen Körperlichkeit erfreut, ist das substantiell Wirkliche immer an einem determinierten Ort und in einem zeitlichen „Jetzt“, das im Fluss der Zeit eine Grenze zwischen vorher und nachher markiert.

Die Leib-Geist-Person, die „erste Substanz“ (*próte ousía*) lässt sich nicht mit einem *beamer* vervielfältigen oder verpflanzen. Wir können als leiblich verfasste Wesen nicht aus unserem Körper aussteigen – so wie man ein Flugzeug wieder verlässt – ; wir können die Lebenswelt nicht hinter uns lassen, um in irgendeiner medialen oder virtuellen Welt zu leben. Unsere Existenz

⁶⁹ *De potentia* q. 7 a. 10 c.

in der Welt ist durch die Leiblichkeit singularisiert. Und wer über die kontingente Existenz von ersten Substanzen etwas wissen will, der muss die Dinge in ihrer eigenen objektiven Realität – nicht nur in einem abstrahierten Konzept oder einer technischen Repräsentation – vor sich haben: Ob Petrus sitzt oder umhergeht, kann nur der wissen, der den Petrus dies tun sieht.

Dasjenige, was „ist“, ist immer einzig, in sich selbst bestehend, von allen anderen Dingen geschieden. Das Individuum kann nicht logisch aus einem Allgemeinen hergeleitet werden; man kann es nur darauf zeigen. So wurde bei Thomas die von Natur aus bestehende Substanz (in Anlehnung an die *próte ousía* bei Aristoteles) als dasjenige bedacht, das nicht von einer anderen Sache ausgesagt werden oder in einem anderen Ding bestehen kann. Aristoteles hatte vom *tode ti* gesprochen, das nur mehr deiktisch angewiesen werden kann, indem man darauf hinzeigt. Insbesondere erfährt sich der Mensch in der Sprache als „First Person“ – in solcher Identität mit sich selbst, die nicht medial besteht, und die man auch nicht auf andere Weise deklinieren kann.⁷⁰

Auf dem Hintergrund der thomanischen Analyse von technischen Dingen lassen sich die medialen Realitäten als „Artefakte“ verstehen, deren inhaltliche Bestimmungen oder „Formen“ dem entwerfenden Denken des Menschen entspringen und die technisch realisiert werden. Sie weisen – gleichwie die Werkzeuge früherer Zeiten – eine Finalität auf, die für den Menschen instrumental ist. Nach dieser Interpretation laufen die Bilder, die daraus hervorgehen, auf ein Ziel zu, das sie im Menschen finden. Sie sind Instrumente, die der *user* theoretisch oder praktisch gebraucht. Von hier aus lässt sich zeigen, dass die medialen Objekte instrumentelle Träger von Inhalten und Bedeutungen sind, die „für uns“ (Thomas) existieren.

Dagegen lässt sich das Subjekt oder die Substanz als *próte ousía*, sofern sie „in sich selbst“ besteht, im Prinzip nicht instrumentalisieren. Wie im ersten Abschnitt klar geworden ist, gilt dies für alle Dinge, a fortiori aber für den Menschen, der „für sich selbst“ existiert.⁷¹

3.2.2 Das Aufkommen der Cyborgs

Die Technikvisionen der 90er Jahre scheinen die unangenehmen Eigenschaften zu haben, sich in die Realität umsetzen zu lassen. Nathan S. Line und Manfred E. Clynes hatten bereits 1960 vorgeschlagen, den menschlichen Körper mit spezifischen Implantaten fit für das Leben im Weltraum zu machen. Seither lässt die inventive Vorstellung eines Mensch-Maschinen-Systems oder kybernetischer Organismen die neue Generation der

⁷⁰ In der Analytischen Philosophie wurde dieses Thema ausgiebig diskutiert (G.E.M. Anscombe, S. Shoemaker, R. Chisholm und W. Poteat).

⁷¹ Vgl. *S.Th.* II-II q. 64 a. 4 c: "[...] propter seipsum existens".

Techniker nicht mehr los: Entgrenzung des menschlichen Körpers durch Technologie ist das Ziel – ein „Über-Hinaus“ des Menschen.

Die Interferenz von Naturwesen Mensch und technischen Apparaten, die in seine Biologie integriert werden, scheint dem Individuum kurzfristig mehr Flexibilität in Raum und Zeit zu geben. Wird jedoch das dergestalt seiner Umwelt flexibler adaptierte und aufgerüstete Wesen dabei nicht in neue Systeme eingezwängt, die auch neue Abhängigkeiten mit sich bringen?

Man hat schon früh begonnen, fehlende Teile des menschlichen Körpers durch technische Elaborate auszugleichen. Sie entsprechen in ihrer Funktion dem, wozu der jeweilige Körperteil dienlich wäre, falls vorhanden. Dies scheint unproblematisch, solange der Mensch selbst es ist, der damit Tätigkeiten vollzieht, die seiner *species* entsprechen und der Verwirklichung seiner Vermögen dient: Künstliches Hüftgelenk, künstliche Knie, künstliche Hand, Stents in den Blutgefäßen... – aber Cyborgs sind dann doch etwas anderes.

Eine Grenzüberschreitung liegt dann vor, wenn die „Natur“ (bei Aristoteles die *próte ousia*) durch das technische Implantat oder durch genetische Manipulation derart verändert wird, das ein Mischwesen aus biologischer Substanz und Technologie (Mensch und Maschine) das Lab des Erfinders verlässt (so wie die „Borgs“ in der Serie „Star-Trek“ auf einmal die Szenerie bevölkerten). Dabei findet in der Interferenz von menschlicher Erstform und technischen Komponenten eine Verlagerung der Gewichtung hin zur Maschine statt.⁷²

In dem Fall wird vergessen, dass der Mensch wie er von Natur her da ist, die Grundlage dafür bildet, das Technik überhaupt sein kann, während diese in ihrer vom Menschen gesetzten Zweckbestimmung (externe Teleologie) aufgeht. Prima facie erfolgt die Integration von Mensch und Maschine zwar freiwillig, um die Anpassung an neue Umgebungen zu ermöglichen; sie läuft dann aber unbewusst weiter, ohne die personalen Entscheidungen zu beachten, mit denen der Mensch er selbst bleiben kann.

Wo Technologie auf den Menschen selbst angewandt wird, um in seine Biologie integriert zu werden, gilt es – um des Menschen willen – auf der Hut zu sein: Die Technik, die durch bestimmte Bedürfnisse entstanden ist und zur Kompensation seiner fehlenden oder defizienten Ausstattung bzw. zur Organentlastung dient, greift gravierend in die menschlichen Handlungsfelder ein – bereits dort, wo sie seinem Organismus äußerlich bleibt.

⁷² Vgl. FREYERMUTH, Gundolf. S.: *Übermenschbilder. Visionen von Cyborgs künden von einer neuen Kultur menschlicher Selbstverbesserung*, in: Spektrum der Wissenschaft Spezial 2/15 (Mensch, Maschine, Visionen. Wie Biologie und Technik verschmelzen) 57–65. Die Mitglieder des amerikanischen President's Council for Bioethics verfassten 2003 eine 300 Seiten starke Studie *“Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness”* (New York: Publisher. Dana Press 2003), in der sie davor warnen, dass die Technisierung des Körpers unser gesamtes Welt- und Menschenbild auf den Kopf stellen würde.

Sie wirkt schon bei der permanenten Nutzung von Apparaten auf den zurück, der sie gebraucht, und führt zu Kompetenzverlust und zur Änderung seiner Denkformen und seines Handelns. (Schon vor dem Aufkommen der super-think-tanks des Silicon-Valley).⁷³

Es kann schnell passieren, dass der Mensch – in technische Regelkreise hinein adaptiert – zum integralen Teil eines Systems wird, in dem er als Person verschwindet. Im dem Augenblick, wo Computertechnologie oder Robotik in seine körperlichen Vollzüge implantiert wird, um bis zu Gehirn und Bewusstsein vorzudringen, ist es schon um ihn geschehen. Der Cyborg ist am Ende nicht mehr menschliche Substanz mit spezifisch menschlichen Vollzügen, sondern ein Agglomerat, ein Bündel von akzidentellen Relationen, die ihn externen Zweckbestimmungen gefügig machen.

4. SCHLUSSBETRACHTUNG

Durch die Verselbständigung technischer Prozesse in der industriellen Welt und durch die medialen Simulationen der Realität wird die Natur und damit auch das im Menschen naturhaft Angelegte entleert; sie werden zur reinen „Möglichkeit“ eines technischen Entwurfs degradiert. Daraus entsteht das Problem, dass der substantielle Träger des Seinsaktes hinter technischen Reproduktionen verschwindet. Dabei übersieht man, dass die Natur die „Wirklichkeit“ ist, in der auch der Mensch als homo faber faktisch lebt.

Wir erfahren die „Natur“ heute nicht mehr als den ursprünglich hervorbringenden und tragenden Seinsgrund unseres Lebens, sondern als ein Substrat, dass technologisch und ökonomisch reproduziert und verwertet wird. In Konsequenz operieren „Technologien“ in ihrer Vernetzung nicht mehr als partikuläre oder „konviviale“ Instrumente (Ortega y Gasset), sondern werden in der Produktion „neuer Realitäten“ systemisch eingesetzt. Es ist offensichtlich, dass diese Strategien eine De-Ontologisierung der Natur nach sich ziehen, die gravierende Probleme aufwirft: Die Natur wird als ein Bündel von Relationen, d.h. von funktionalen Zusammenhängen, betrachtet, der Mensch selbst droht systemisch vereinnahmt zu werden. In den technischen Entwürfen und Simulationen begegnet der Mensch nur sich selbst.⁷⁴ Anders die primäre Erfahrung des Wirklichen: Die erste Bedeutung des Seins (*actu esse*) prägt sich indes nur in der „Lebenswelt“ dem Verstand ein.⁷⁵ So bleibt der Mensch auf den Umgang mit dem von Natur

⁷³ Vgl. KRÄMER, T.: *Kommt die gesteuerte Persönlichkeit?*, in: *Spektrum der Wissenschaft Spezial* 2/15, 40–47.

⁷⁴ Diese Problematik steht auch im Zusammenhang mit den „alternativen Fakten“, „post truth“, „fake news“ und dem zunehmenden Einfluss von selbst kreierten Narrativen im Internet, als Alternative zu den traditionellen Medien.

⁷⁵ Hier gilt: „Primum quod cadit in intellectum, est ens.“ Vgl. *De pot.* Q. 9 a. 7 ad 15; *In I Met.* L. 2 n. 46.

aus Seienden verwiesen, soll er die aus der Allgegenwart der Technik und der Medien resultierende Seinsvergessenheit überwinden.

Die Überlegungen zu den vielfältigen Interferenzen zwischen dem natürlichen Seinsbereich und technischen Konstruktionen, die das alltägliche Leben heute prägen, haben deutlich gemacht, dass die technischen Produkte und Repräsentationen nicht nur auf der naturhaften Wirklichkeit der Dinge, die ihnen vorgelagert ist, aufruhend, sondern vor allem auf den Menschen als ihr Ziel zulaufen.

Darum wird man bei der kategorialen Analyse der technischen Realitäten gewisse Desiderate nicht ohne weiteres zu Disposition stellen dürfen: Es geht um die zentrale Stellung der menschlichen Person (oder sprachanalytisch: „First Person“), die, vergleichbar der antiken *próte ousía*, in ihren theoretischen und praktischen Selbstaussagen unaussagbar (und technisch nicht reproduzierbar) bleibt. Aber nicht weniger handelt es sich darum, in den Technikanalysen die anthropologischen Implikate (*propter nos...*) freizulegen. Die neuen Realitäten der Technik stehen unter dem Anspruch, dem Menschen zu dienen und ihm zu seiner Selbstentfaltung, wie sie in seiner Natur angelegt ist, zu verhelfen.

Die traditionellen Modelle von *ousia* / *téchne* – auch wenn sie heute als Erklärungsmuster nicht mehr eins-zu-eins wiederholbar sind – können unter einer hermeneutischen Perspektive einen überraschend aktuellen Beitrag zur Klärung jener Fragen liefern, die sich angesichts der systemischen Technologien stellen.

Zusammenfassung

Szientistische Technologie stellt heute Apparate zur Verfügung, mit denen die Grenzen unserer Erfahrung progressiv erweitert werden. Dass die Technologie der Medien es schafft, die gesamte Realität zu kontrollieren und die empirischen Objekte zu reproduzieren, führt zu einer virtuellen Welt (virtual reality), die den Menschen von der ursprünglichen naturhaften Wirklichkeit radikal zu entfremden scheint. Das Ziel dieses Artikels ist es, die Ontologie der Artefakte bei Aristoteles in ihrer Kommentierung bei Thomas von Aquin zu analysieren. Dabei wird deutlich, dass Artefakte mit Instrumenten der klassischen Ontologie nur minimal analysiert werden können, so dass die traditionelle Metaphysik hier an eine Grenze stößt. Der Beitrag will mit dem traditionellen konzeptuellen Instrumentarium (ousia / techne) die Differenz zwischen dem Virtuell-Technischen und den von Natur bestehenden Dingen herausarbeiten, um nach einem Grundbestand naturhaften Seins vor dem Technischen zu fragen.

Summary

Today, scientific technology provides apparatuses for progressively expanding the boundaries of our experience. The fact that the technology of the media manages to control the whole of reality and reproduce the empirical objects leads to a virtual reality, which seems radically to alienate man from the original natural reality. This article tries to analyze the ontology of artefacts by Aristotle as commented by Thomas Aquinas. It becomes clear, though, that the range of classical ontological instruments is insufficient and can only minimally analyze the artefacts, thus traditional metaphysics runs into a limit. Using the traditional-conceptual tools (ousia / techne), this article wants to carve out the difference between the virtual-technical and the inherently existing things, in order to ask for the basic fundament of natural being before the technical things.