



Gerhard Banse and Armin Grunwald (dir.)

## Technik und Kultur Bedingungs- und Beeinflussungsverhältnisse

KIT Scientific Publishing

---

# Einführung in die Digitale Ontologie

Rafael Capurro

---

Publisher: KIT Scientific Publishing  
Place of publication: Karlsruhe  
Year of publication: 2010  
Published on OpenEdition Books: 13 septembre 2019  
Series: KIT Scientific Publishing  
Electronic EAN: 9791036538315



<http://books.openedition.org>

### Electronic reference

CAPURRO, Rafael. *Einführung in die Digitale Ontologie* In.: *Technik und Kultur: Bedingungs- und Beeinflussungsverhältnisse* [Online]. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2010 (Erstellungsdatum: 08 septembre 2023). Online verfügbar: <<http://books.openedition.org/ksp/5244>>. ISBN: 9791036538315.

---

This text was automatically generated on 8 septembre 2023. It is the result of an OCR (optical character recognition) scanning.

---

# Einführung in die Digitale Ontologie<sup>1</sup>

Rafael Capurro

---

- 1 Wir leben in digitalen Kulturen. Die digitale Technik prägt bis in den Alltag hinein unsere Lebensweise, die Art und Weise, wie wir wissenschaftlich lehren und forschen, unsere Politik und Ökonomie, unser Rechts- und Verwaltungssystem usw. Zwar ist das Verhältnis von Technik und Kultur in der Menschheitsgeschichte immer eng gewesen, aber das Besondere unserer heutigen Situation besteht m. E. darin, dass dies global, beinahe gleichzeitig und auf der Basis digitaler Technik geschieht, die sich auch in vergleichsweise extrem kurzer Zeit entwickelt hat. Die digitalen Kulturen sind Teil einer globalen Kultur, die aber nicht notwendigerweise kulturelle Unterschiede einebnet. Sie bedeutet auch nicht, dass alle Menschen im gleichen Ausmaß und auf gleicher Weise von ihr bestimmt werden. Das Schlagwort von der „digitalen Spaltung“ (*digital divide*) zeigt diesen Unterschied an, auch wenn zum Beispiel die Frage des Zugangs zum Internet die Differenzen zwischen den von der digitalen Technik geprägten Informationsgesellschaften vereinfacht darstellt. Aber nicht etwa das *World Wide Web*, sondern generell die Digitalisierbarkeit aller Phänomene macht das Besondere der heutigen digitalen Kulturen aus. Wir sehen, verstehen, konstruieren und manipulieren alle Phänomene im Horizont des Digitalen. Wenn diese Wahrnehmung unseres Zeitgeistes stimmt, dann können wir vom Digitalen als von einem den Wirklichkeitsbegriff lokal und global auf unterschiedlicher Weise bestimmenden Horizont sprechen. Mit dem Wirklichkeitsbegriff befassen sich in der Philosophie bekanntlich Ontologie, Metaphysik und Erkenntnistheorie.
- 2 Ich unterscheide in diesem Zusammenhang, Martin Heidegger folgend, zwischen Ontologie (oder „Fundamentalontologie“) im Sinne der Seinsverfassung des Menschen, und Metaphysik oder Lehre vom Seienden, die aber, so Heidegger in Anschluss an Immanuel Kant, die Bedingungen ihrer Möglichkeit in der menschlichen Erkenntnis (Kant) bzw. im menschlichen Dasein (Heidegger) nicht kritisch reflektiert (vgl. Heidegger 1991). Wenn Metaphysik auf der Endlichkeit menschlicher Erkenntnis bzw. menschlichen Existierens basiert, dann ist die Objektivität „symbolischer Formen“, im

Sinne des Kulturphilosophen Ernst Cassirer, der sich in der berühmten „Davoser Disputation“ mit Martin Heidegger auseinandersetzte, in eben dieser endlichen Seinsverfassung begründet (vgl. Cassirer 1994; Heidegger 1991). Kultur und Technik, symbolische und „poietische“ Formungen, sind als ontische oder kategoriale Phänomene zu verstehen. „Jedes neue Werkzeug, das der Mensch findet, bedeutet demgemäß einen neuen Schritt, nicht nur zur Formung der Außenwelt, sondern zur Formierung seines Selbstbewusstseins“ (Cassirer 1994, Bd. 2, S. 258). Kultur und Technik beruhen, so meine These, auf einer nicht endgültig fixierbaren Seinsdeutung, wobei man wiederum menschliches Seinsverständnis als Kultur *im ontologischen Sinne* bezeichnen kann.

- 3 „Was ist das Seiende?“, diese Grundfrage der Metaphysik lässt sich aus der Sicht eines endlichen Erkennens nicht ein für allemal beantworten. Metaphysik bedeutet einen solchen Versuch, das Sein des Seienden „essentialistisch“ zu fixieren. Auf unsere gegenwärtige Problematik einer digitalen Kultur bezogen: Eine digitale Ontologie ist eine mögliche Bestimmung des Seins des Seienden, welches sich auf die Digitalisierbarkeit bezieht. Eine digitale Ontologie ist aber stets in Gefahr, zu einer digitalen Metaphysik in dem Augenblick zu mutieren, in dem sie sich als die wahre Antwort auf die Seinsfrage missversteht. Die digitale Ontologie ist ein mögliches Seinsverständnis menschlicher endlicher Erkenntnis. Alle Regionen oder Sphären des Seienden erscheinen oder werden aufgefasst als digital-seiend. Wir sprechen von e-Commerce, e-Economy, von virtuellen Gemeinschaften und virtuellen Hochschulen, von digitalen Bibliotheken usw.
- 4 Ich bezeichne unsere gegenwärtig vorherrschende Seinsdeutung in Abwandlung des Satzes von George Berkeley „Das Sein der Dinge ist ihr Wahrgenommensein“ („*Their esse is percipi*“) (Berkeley 1965, p.62) mit dem Satz „*esse est computari*“. Das bedeutet also keineswegs, alles sei bloß virtuell oder die Dinge bestünden, „essentialistisch“ gedacht, aus bits, sondern es bedeutet, dass wir meinen, etwas in seinem Sein erklärt und verstanden zu haben, wenn wir es auf der Basis von Zahlen und Punkten im elektromagnetischen Medium erfassen. Es wäre auch möglich, diesen Satz so zu formulieren: „*esse est informari*“, wobei der Informationsprozess im Sinne eines im elektromagnetischen Medium stattfindenden Formungsprozesses zu verstehen ist. Die globale digitale Vernetzung ist die Art und Weise, wie wir heute jene Totalität erfahren und gestalten, die die Metaphysik das Seiende im Ganzen nannte. Der Ursprung dieses digitalen Weltentwurfs liegt, so meiner These, in der griechischen Metaphysik. Im Rahmen dieser Einführung ist es nicht möglich, die weitere Entwicklung, etwa über Raimundus Lullus, Blaise Pascal, René Descartes, Gottfried Wilhelm Leibniz, die britischen Empiristen, die Erfindung des Computers usw., nachzuzeichnen.

## 1 Der griechische Ursprung

- 5 Wir sollten zunächst bedenken, inwiefern die Kategorie des Signals zum Seienden selbst im metaphysischen Sinne gehört oder ob sie aus einem Handelnden – einem Göttlichen oder einem Menschlichen oder einem sonst Existierenden – zu verstehen ist. Mir scheint, dass die antike Philosophie eher den ersten Sinn betont, während der zweite seit der Neuzeit aufgrund der Trennung von Subjekt und Objekt vorherrschend wird. Das moderne *Verstehen* von 0 und 1 hat auch eine andere Bewandnis im Rahmen einer Theorie der Signalübertragung als zum Beispiel im Rahmen einer kabbalistischen

Überlegung über die Bedeutung dieser Zeichen. Letzteres würden wir dann eher als Symbol kennzeichnen. In der Neuzeit wird die Unterscheidung zwischen Signal und Symbol teilweise eingeebnet. Genau genommen werden aber keine Reihen von Nullen und Einsen gesendet, sondern elektromagnetische Strömungen, die wir dann als 1 und 0 interpretieren. Der Code 0/1 ist also unser Anteil am ontologischen Entwurf. Dieser Code bedeutet nicht, dass allen Phänomenen einer zweiwertige Logik zugrunde gelegt wird. Zahlen werden bekanntlich im Computer binär dargestellt und dienen der Berechnung der *fuzzy logic* oder der Erfassung quantenmechanischer Phänomene nicht weniger als der Codierung natürlicher Sprache. Ob die Quantenmechanik – in deren Rahmen bereits eine „Quantentheorie der Information“ entwickelt wurde (vgl. Lyre 1998) – auf dem Weg über den Quantencomputer zu einer Quantenkultur oder gar zu einer Quantenontologie im Sinne einer grundlegenden menschlichen Einstellung zum Sein mit allen ontischen Konsequenzen führen kann oder wird, ist eine offene Frage.

- 6 Wir nehmen die Signalübertragung als ein Ganzes wahr. Das Gehirn braucht dazu Zeit. Aber phänomenal gesehen entsteht der *Eindruck* der Ganzheit. Die Tätigkeit des Gehirns ist auf Ganzheit hin ausgerichtet. Hier ist eine metaphysische Kategorie (*to holon*) impliziert. Es ist eine beliebte Metapher, die gegliederte Auflösung in 0/1 im digitalen Bereich mit der Auflösung im neuronalen Netz unseres Gehirns zu *vergleichen*. Wir müssten dabei eine metaphysische Unterscheidung (*diairesis*) vornehmen. Zahl und *logos* hängen in der Sprache der Metaphysik (Platon) so zusammen, dass die Zahl einen höheren Seinswert (Freisein vom materiellen Substrat) hat als der *logos*. Insofern erfasst die Zahl das *eidos* der Dinge, während der *logos* die Möglichkeit hat, näher am Wahrnehmbaren zu sein.
- 7 Als Ausgangspunkt dieser Einführung in die digitale Ontologie dient uns folgende Passage aus Heideggers *Sophistes*-Vorlesung vom Wintersemester 1924/25: „Dabei ist zu beachten, dass für Aristoteles die primäre Bestimmung der Zahl, sofern sie auf die *monás* als die *arché* zurückgeht, einen noch viel ursprünglicheren Zusammenhang mit der Konstitution des Seienden selbst hat, sofern zur Seinsbestimmung jedes Seienden ebenso gehört, dass es ‚ist‘, wie dass es ‚eines‘ ist; jedes *on* ist ein *hen*. Damit bekommt der *arithmós* im weitesten Sinne – der *arithmós* steht hier für das *hen* – für die *Struktur des Seienden überhaupt* eine grundsätzlichere Bedeutung als ontologische Bestimmung. Zugleich tritt er in einen Zusammenhang mit dem *lógos*, sofern das Seiende in seinen letzten Bestimmungen nur zugänglich wird in einem ausgezeichneten *lógos*, in der *nóesis*, während die geometrischen Strukturen allein in der *aisthesis* gesehen werden. Die *aisthesis* ist das, wo das geometrische Betrachten halt machen muss (*stesetai*), einen Stand hat. In der Arithmetik dagegen ist der *lógos*, das *noein*, am Werk, das von jeder *thesis*, von jeder anschaulichen Dimension und Orientierung, absieht“ (Heidegger 1992, S. 117).
- 8 Das Trennen (*chorizein*), so Heidegger, ist der „Grundakt der Mathematik“ für Aristoteles (Trennen, aber kein Getrenntes – vgl. Heidegger 1992, S. 100). Die *mathematiká* sind ein Herausgenommenes aus den natürlichen Dingen (*physei onta*). Der Mathematiker bringt etwas von seinem Platz (*chora*) weg. Es gibt für Aristoteles keinen himmlischen Ort (*topos ouranós*) für die Zahlen. Der Unterschied zwischen Geometrie und Arithmetik besteht zunächst darin, dass die *monas* nicht gesetzt wird (*ousia áthetos*), der Punkt (*stigma*) aber doch. Die *monas* ist das, was schlechthin bleibt. Punkte muss man setzen, Orte gehören zum Seienden. Jedes Seiende hat seinen Ort: das Feuer oben (*ano*), die Erde unten (*kato*) etc. Diese Bestimmungen gelten für Aristoteles teilweise

absolut, dann aber auch für uns (*pros hemas*), d. h. je nachdem, wo wir uns befinden. Der Ort ist schwer zu fassen. Erst z. B. beim Bewegenden, d. h. beim Ortswechsel, werden wir uns des Ortes bewusster. Der Ort ist die Grenze des *periechon*, also dessen, was einen Körper umgrenzt, was an seine Grenzen stößt. Die Welt ist für Aristoteles absolut orientiert, es gibt ausgezeichnete Orte (ein absolutes Oben etc.). Heideggers Fazit lautet: Der Ort hat eine *dynamis*, er ist die „Möglichkeit der rechten Hingehörigkeit eines Seienden“, er gehört zum Seienden als sein „Anwesendseinkönnen“, sein „Dortseinkönnen“. Es ist, wenn es da ist (vgl. Heidegger 1992, S. 109).

- 9 Heidegger erörtert anschließend die Genesis von Geometrie und Arithmetik im Ausgang vom *topos*. Wenn man vom *topos* absieht und nur die möglichen Lagen und Orientierungsmomente behält, dann sind wir bei der Geometrie. Das Geometrische ist nicht mehr an seinem Ort. Die *pérata* sind nicht mehr *als* die Grenzen des physischen Körpers verstanden, sondern sie erhalten durch die *thesis* eine eigentümliche Eigenständigkeit. Es ist aber nicht so, dass die höheren Gebilde aus solchen Grenzen (Punkte usw.) einfach zusammengesetzt sind. Linien entstehen nicht aus Punkten, Körper nicht aus Flächen, denn zwischen zwei Punkten gibt es immer eine Linie (*grammé*). Aristoteles und Platon sind hier „in der schärfsten Opposition“: „Zwar sind die Punkte die *archai* des Geometrischen, aber doch nicht so, dass aus ihrer Summierung die höheren geometrischen Gebilde aufgebaut werden könnten“ (Heidegger 1992, S. 111). Eine „bestimmte Zusammenhangsart“ ist darüber hinaus erforderlich. Ähnlich im Bereich des Arithmetischen ist die *monás* noch keine Zahl. Die erste Zahl ist die zwei. Weil die *monás* im Unterschied zu den Elementen der Geometrie keine *thesis* in sich trägt, ist die Zusammenhangsart eines arithmetischen Ganzen anders als bei Punkten. Beide Formen von Mannigfaltigkeit (Faltung) sind verschieden oder, wie wir auch sagen könnten, beide Formen der *Vernetzung* sind verschieden. Zahlen sind anders *vernetzt* als Punkte usw.
- 10 Wie aber? Es gibt mehrere Formen, wie Dinge miteinander (vernetzt) sind – Heidegger bezieht sich dabei auf Aristoteles’ *Physik* V, 3 –, nämlich:
- *hama*: zugleich; wenn Dinge an einem Ort sind;
  - *choris*: getrennt; was an einem anderen Ort ist;
  - *haptesthai*: sich berühren (an einem Ort);
  - *metaxy*: dazwischen (oder das Medium: wie z. B. der Fluss, in dem sich ein Schiff bewegt);
  - *epeches*: das Darauffolgende; da gibt es zwischen dem, was vorher ist, und dem, was folgt, kein Zwischen vom selben *genus* (Seinsabkunft) wie das Vernetzte. So stehen die Häuser einer Straße in einer Reihe, aber in einem Medium, was kein Haus ist. Das ist die Art der Vernetzung der *monades*, wobei bei ihnen nichts dazwischen steht. Sie berühren sich aber nicht wie bei der *syneches*;
  - *echomenon*: was sich hält, ein Nacheinander, was sich zusammenhält und sich berührt, die Enden stoßen zusammen an einem Ort (wie etwa bei Kabel und Steckdose);
  - *syneches – continuum*: hier gibt es kein Zwischen; es ist ein *echomenon*, aber ohne Zwischen, also ein ursprüngliches *echomenon* (Beispiel: Die Grenzen des einen Hauses sind identisch mit denen der anderen); das ist die Vernetzungsart der Punkte, die eine Linie bilden.
- 11 Jedes Seiende (*on*) ist ein *hen*. In der Geometrie ist die Wahrnehmung (*aisthesis*) am Werk, während in der Arithmetik der *logos* von jeder Setzung (*thesis*) und jeder Anschauung absieht. Die Dinge, *sofern* sie eins sind, gehören zusammen oder sind vernetzt in der Weise der *epeches*, d. h., sie müssen sich nicht berühren und es muss nicht immer etwas dazwischen sein (vgl. Heidegger 1992, S. 113-116).

- 12 So, wie die Griechen die Zahlen aus dem Zusammenhang mit den natürlich Seienden (*physis*) lösten, so lösen wir sie heute aus ihrem *gedanklichen* Zusammenhang mit dem menschlichen Geist (*nous*) und dem menschlichen Leib und verlagern sie nicht mehr in einen *theo-*logischen, sondern in einen *techno-*logischen Ort. Was zunächst aber rätselhaft erscheint, ist die Möglichkeit eines Zugangs zum Sein ohne den *logos*. Ich denke an Gadammers Satz: „*Sein, das verstanden werden kann, ist Sprache*“. Er schreibt anschließend: „Das hermeneutische Phänomen wirft hier gleichsam seine eigene Universalität auf die Seinsverfassung des Verstandenen zurück, indem es dieselbe in einem universellen Sinne als *Sprache* bestimmt und seinen eigenen Bezug auf das Seiende als Interpretation. So reden wir ja nicht nur von einer Sprache der Kunst, sondern auch von einer Sprache der Natur, ja überhaupt, von einer Sprache, die die Dinge führen“ (Gadamer 1975, S. 450).
- 13 Sofern wir es sind, die das Sein auslegen, ist immer die *Zeit* im Spiel, denn wir sind zeitlich (vgl. Heidegger 1992, S. 632). Offenbar stellt Heidegger hier die Möglichkeit, das Sein des Daseins vom Sein der Welt auszulegen oder umgekehrt, zur Entscheidung und entscheidet sich für das Gegenteil. Der Grund? Weil das Zeitlichsein des Daseins eine eigene (eigentliche) Zeitlichkeit besitzt, die nicht identisch ist mit der Zeitlichkeit der Welt (und somit mit den Seinskategorien der Welt). „Der nächste Sinn von Sein“ ist nämlich der Sinn vom Sein (der Welt) als das Gegenwärtige (vgl. Heidegger 1992, S. 633). Für uns ist aber Vergangenheit und Zukunft eine Weise zu sein, die dem Sein der Welt in seinem Begegnen nicht entsprechen. Welt ist nur da in der Weise der Anwesenheit. „Das Sein der Welt ist Anwesenheit“ (Heidegger 1992, S. 633). Die Aneignung des Seienden in logischen und digitalen Zusammenhängen wird der Interpretation des Seins des Daseins nicht gerecht. Umgekehrt aber gilt, dass durch die zureichende Interpretation des Seins des Daseins „der nächste Sinn von Sein“, die Anwesenheit nämlich, die auch das Sein der logischen und digitalen Zusammenhänge ausmacht, positiv aufgeklärt werden kann. Es ist schon etwas merkwürdig, dass Aristoteles von Herauslösen spricht, wo man in der Regel meint, der Denker der Loslösung (*horismos*) sei ja Platon.
- 14 *Ich fasse zusammen*. Punkte haben einen Ort, und dadurch lassen sie sich voneinander differenzieren. Zahlen sind zwar ortlos, aber in sich selbst differenziert. Beide, sowohl Punkte als auch Zahlen, werden aus dem natürlich Seienden (*physis*) herausgelöst, also sie bestehen zunächst nicht für sich, wie Platon meint. Das digital Seiende, oder das Seiende, sofern es digital ist, oder die aus dem natürlich Seienden herausgelöste Zahl-Struktur, löst das Seiende zugleich aus seinem natürlichen Ort heraus. Das digitalisierte Seiende oder das Seiende in seinem Digitalisiert-sein ist ortlos, weil sie als Zahl aufgefasst werden. Das ist die Bedingung der Möglichkeit für die Einrichtung einer Technik, die genau den Gesichtspunkt des Ortes weglässt, im Gegensatz etwa zu einer Bibliothek, die auf die Materie (*hyle*) der Bücher baut. Zugleich aber schafft die Schrift auch eine Ortlosigkeit, denn Bücher können woanders sein, als dort, wo sie hergestellt wurden. Die Ortlosigkeit des *logos* ist eine merkwürdige Eigenschaft, die vielleicht den Unterschied zwischen Platon/Sokrates und den Sophisten ausmacht. Denn Platon legt immer großen Wert auf die situationelle Gebundenheit des Logos gegenüber der Schrift, wie er dies im „*Phaidros*“ in Zusammenhang mit dem Mythos der Erfindung der Schrift darlegt. Die Sophisten scheinen den *logos* von der strengen dialektischen Situation zu lösen, um die so losgelösten Erkenntnisse überall zu vermarkten. Der sophistische mündliche *logos* wäre also, von Platon aus gesehen, nicht weniger losgelöst

als der schriftlich fixierte *logos*. Aristoteles knüpft an die Einsicht der Sophisten an, ohne aber deren Praxis zu teilen.

- 15 Mit Bezug auf die Ortlosigkeit des *logos* lösen die *techné* und die *poiesis* das natürlich Seiende mit seiner *hyle* aus seinem angestammten Ort heraus. Die Frage ist aber, ob durch die Vernetzung den Zahlen doch ein wechselbarer Ort zugewiesen wird: Sie sind immer irgendwo, aber nicht ausschließlich an *einem* Ort. Sie sind also an der technischen Schnittstelle zwischen *hyle*, Punkt und *logos* angesiedelt. Wie steht es aber mit der von Heidegger hervorgehobenen Unterscheidung zwischen *monas* und *hen*? Wenn das *hen* zu dem natürlich Seienden gehört, dann sind das *ens et unum convertuntur* der Scholastik (griechisch: *on kai hen*) sowie das „Ein und Alles“ (*hen kai pan*) von hier aus zu verstehen. So, wie sich also das Seiende gegen das Nicht-Seiende abhebt, so hebt sich die *monas* gegen die 0 ab. Zunächst haben wir also die natürliche Welt und dann durch Herauslösung das Ort- und Weltlose (*atopos*). Wir haben also folgende Abstufung der *Abstraktion* oder der Herauslösung aus dem natürlich Seien Seienden:
- *das natürlich Seiende (physei onta)*: bestimmt durch Einheit, Ort und Setzung (*hen, topos, thetos*);
  - *der Punkt (stigma)*: bestimmt durch Ortlosigkeit und Setzung (*atopos, thetos*) und Berührung (*syneches, continuum*);
  - *die Einheit (monas)*: bestimmt durch Ortlosigkeit und Ungesetztheit (*atopos, athetos*).
- 16 Diese Herauslösung ist heute gekoppelt mit der technischen Einprägung oder *Herstellung* von Zahl und Punkt im elektromagnetischen Medium. Die Frage, die wir uns angesichts der Entwicklung von der Formung durch den Schöpfer über den Golem bis hin zum Computer stellen, ist dann die unseres möglichen Aufenthaltes in der so erschlossenen Welt.
- 17 Die Griechen – weniger pauschal: Platon und Aristoteles – orientierten sich am *logos* und entwickelten demnach eine *Ontologie*. Der *Logos* behält die Kontrolle auf verschiedenen Stufen, letztlich auch als *Logos*, der den Ursprung der *monas*, d. h. das *hen* erkennt. Heidegger geht auf die Diskussion des *on* als *hen* (Parmenides) ein. Der Satz „Alles, was ist, ist Eins“ (*hen on to pan*) stellt eine verwickelte Geschichte über die Deckung oder Nicht-Deckung dieser Begriffe mit der wohlgerundeten Kugel des Parmenides dar. Ein wichtiger Unterschied ist der zwischen der Einheit im Sinne der Ganzheit von Teilen und der Einheit, die dieser Ganzheit vorausgeht (vgl. Heidegger 1992, S. 457). Griechisch ausgedrückt: *hen als pathos epitois meresi* oder *syneches ek pollon meron on* und *hen alethos*, das letztlich aufgedeckte Eins. Das hat zur Folge, dass das *on* als ein *hen (alethos)* nicht gleich dem *holon* als Ganzheit von Teilen ist. Wenn das *holon* aus dem *on* als solchem herausfällt, dann fallen auch *genesis* und *ousia* heraus, weil das Werden in einem gewordenen Ganzen im Sinne eines fertigen, ganzen Seienden sich vollendet. Wenn es aber kein Werden und kein Sein gibt, dann ist das *on* nicht. Der Satz des Parmenides führt also, wie Heidegger Platons Überlegungen nachzeichnet, in einen Selbstwiderspruch.
- 18 Da Platon im Horizont des *hen* argumentiert und dem *me on* eine entsprechende Stelle im Ganzen zuweist, wäre die Frage, wie das *me on* im Horizont des Digitalen zu denken ist: Was ist eine digitale Spur? Sie verweist auf das Gewesene (*me on*) des Digitalen. Es scheint mir so zu sein, dass wir es in einer digitalen Ontologie mit einem umgekehrten Parmenides zu tun haben: Während bei Parmenides das *holon* – also die Ganzheit im Sinne der Ganzheit von Teilen – aus dem *on* herausfällt, und es somit keine *genesis* und keine *ousia* gibt, so fällt bei der digitalen Ganzheit das *hen* aus dem *on* heraus, so dass wir nur *genesis* und *ousia*, aber nicht „Sein“ und „Totalität“ (*pan*) haben. Die Frage ist

dann, ob in der digitalen Ontologie lediglich die *monas* und nicht das *hen* gesehen werden kann.

## 2 Digitale Ontologie

- 19 Durch die Computertechnik und die Vernetzung haben wir eine andere Möglichkeit für die Ortlosigkeit der Zahlen geschaffen: Sie sind zwar ortlos, aber sie können an allen möglichen Orten sein, oder besser gesagt, sie sind zunächst technisch an einem Ort, aber an diesen Ort nicht von Natur aus gebunden, also zugleich ortsgebunden und ortlos. Wenn jetzt nicht nur Raum und Zeit, sondern sogar ein elektromagnetisches Medium hinzukommt, dann haben wir es wohl hier mit der Konstitution des „digital Seienden“ zu tun. Und wie steht es mit der Frage nach der Vernetzung? Mir scheint, dass wir heute den Begriff der Vernetzung sehr inflationär gebrauchen. Welches neue Phänomen wird dadurch konstituiert?
- 20 Die digitale Welt ist eine Welt und doch keine, sie ist lokal und doch global – und umgekehrt. So hat der Mensch nicht nur die Möglichkeit, zuweilen beim Immerseienden zu verweilen, sondern auch bei einer Art von Seiendem, das von der *techné monas* hervorgebracht wird. Was passiert, wenn wir den *logos* mit der Welt der technisierten Arithmetik verbinden? Dass der *logos* sich vom natürlich Seienden und somit von der Stimme (*phone*) trennen lässt, zeigt die Auseinandersetzung von Sokrates/Platon mit den Sophisten und Platons *Kratylos* in der *physei-thesei*-Debatte.
- 21 Wir sprechen in der Informationswissenschaft von *information retrieval*, d. h. vom Abruf von Information (vgl. Capurro 1986). Wie unterscheiden sich der logische und der mathematische Abruf des Seienden? Um was für einen Vorgang handelt es sich hier? Dass die natürlichen Dinge sich uns „zusprechen“, mag einsichtig sein, aber wie können uns Dinge ansprechen, die wir erst konstruieren müssen? Für Platon lag hier ein höherer Zuspruch wohl vor, dem wir entsprechen, wenn wir die Ideen nachahmen. Die Platonische Lösung dessen, was wir Kreativität nennen, sind die Ideen als Vorbilder für die künstliche Herstellung vom Seienden. Für Aristoteles bleibt das natürlich Seiende das Leitende, wovon sich die *logoi* abheben. Zahl und *logos* lassen Seiendes anders sein als es von sich aus, d. h. natürlich, ist, und sie lassen auch deshalb Seiendes anders werden, d. h. Seiendes vom *logos* oder von der Zahl her entstehen, *techné on*, onto- und monado- oder arithmo-logisch. Die Verbindung ergibt das ontoarithmo-logisch Seiende. Dadurch wird nicht nur das natürlich Seiende (*physei onta*) anders vergegenwärtigt, sondern es wird Seiendes in seinem Sein anders vernommen. Mit anderen Worten, die onto-arithmo-logische Technik lässt Seiendes anders sein als eben die *physis* und die bisher bekannten Formen der Herauslösung (Punkt, Zahl). Wie ist also das onto-arithmo-techno-logische Seiende zusammen? Indem es zugleich an einem Ort, aber nicht an ihn gebunden ist.
- 22 Das elektromagnetische Medium ist eine Prägemasse. *To ekmageion* ist die Masse, worin man etwas abdrückt, Wachs, Gips, und *to ekmagma* ist das Aus- oder Abgedruckte in Wachs, Gips, daher ein getreues Abbild, Ebenbild. Dieses Wort entspricht dem Lateinischen *informatio* (vgl. Capurro 1978). *Mageia* bedeutet Zauberei. Das *ekmageion* kommt bei Platon in der berühmten Stelle über das Aufnehmende (*chora*) im „Timaios“, in der es um das Aufnehmende für alles Seiende, um die „Amme des Werdens“ (Timaios 52b), die selber „von allen Sichtbarkeiten (*eidon*) frei sei“ und „alle Herkünfte (*gene*) in sich aufnehmen, empfangen soll“ (Timaios 50e). Platon behauptet, „dasjenige

aber, das weder auf Erden noch irgendwo am Himmel sei, das sei nicht“ (Timaios 52b). Übersetzt heißt dies, dass jedes Seiende eines Mediums bedarf. Das elektromagnetische Medium ist eine Prägemasse, die das digital Seiende aufzunehmen vermag. Das digital Seiende kann sich aber auch frei durch dieses Medium bewegen und Platz darin einnehmen. Insofern ist das elektromagnetische Medium wie die *chora* ein Raum zum Aufnehmen von digital, d. h. arithmologisch zergliedertem Seienden. Bereits in der Verschriftlichung des *logos* findet eine Herauslösung des Mitgeteilten aus dem Zusammenhang und somit aus dem Ort statt, was Platon in seiner Schriftkritik klar erkennt. Aber schon der gesprochene *logos* ist eine Herauslösung aus der Seele des Sprechenden, wodurch dann die Praxis der Sophisten möglich wird, sofern diese die *logoi*, losgelöst vom Ziel der Wahrheitssuche, für beliebige Zwecke verwenden.

- 23 Die Ontologie orientiert sich am *logos* oder am *on legomenon*, d. h. am Seienden, wie es vorliegt als das Worüber eines Sagens. Hier liegt ein Unterschied zu uns: Wir orientieren uns an der *monas* oder an den *mathematika*, aber nicht schlechthin, sondern sofern diese – die *monades* oder Einheiten – techno-logisch digital eingebunden sind. Die Bezeichnung *digitale* Ontologie ist, von hier aus gesehen, ein Oxymoron. Eher könnten wir von *digitaler Ontoarithmetik* sprechen.
- 24 Für Aristoteles wird das *hypokeimenon* als das schon Vorliegende im Hinblick auf das *legein*, also als etwas, was vor dem Sprechen schon da ist, verstanden. Wie aber, wenn der Grundcharakter des Seins nicht aus dem *logos*, sondern aus dem *arithmos* gewonnen wird? Und wie, wenn dieser *arithmos* techno-logisch aufgefasst wird? Welches ist dann die formale Bestimmung von etwas, was überhaupt ist? Was liegt vor dem Zählen? Was macht das Zählen möglich? Die *monas*, die ja ungesetzt (*athetos*) ist. Aristoteles schreibt, dass das *hen* das Prinzip für etwas ist, was wir dann unter dem Gesichtspunkt des Zählens (*arithmos*) auffassen können (vgl. *Metaphysik*, V, 1016b18ff.). Das *hen* ist aber ein Metaprädikat, denn, was wir jeweils als *hen* betrachten, ist je nach Seiendem unterschieden. Wenn das, was wir zählen, von der Art des Unteilbaren (*adiaireton*) und Ungesetzten (*atheton*) ist, dann ist die Einheit, die *monas*, etwas Unteilbares. Eine Linie ist dann in eine Richtung teilbar etc. Aristoteles trifft hier eine weitere Unterscheidung: Das *hen*-sein lässt sich der Zahl nach oder dem *eidos* oder der Analogie nach unterscheiden:
- das *hen*, der Zahl nach, hat mit der *hyle* zu tun;
  - dem *eidos* nach mit dem *logos*, oder dem *schema tes kategorias*;
  - der Analogie nach, wie das Verhältnis des Einen zum Anderen.
- 25 Aristoteles schreibt, dass das Verhältnis dieser drei Ebenen so ist, dass die erste Ebene, die der Zahl, die grundlegende ist. Was also der Zahl nach eins ist, hat auch ein *Eidos* (aber nicht umgekehrt). Die *monas* ist also eine Form (unter anderen) von Einheit *hen*. Aristoteles sagt wenig später, dass die Einheit in der Zahl Ursprung und Maßstab ist (*en tou arithmou arche kai metron*). Gemeint ist wohl, dass das *hen* als *monas* oder besser gesagt, dass das *hen arché* der *monas* ist und dass die *monas* wiederum Ursprung des Zählens (*arithmos*) ist.
- 26 Kehren wir aber zu Heidegger zurück. Was ist ontologisch entscheidend: die *monas* oder das *hen*? Jedes *on* ist zwar ein *hen*, aber das *hen*-sein des Seienden ist ja nicht einerlei und nicht mit der *monas* und dem *arithmos* gleich. Dennoch ist das *hen* der Zahl nach grundlegend für das Einssein von *Eidos* und Analogie. Die Zahl (*arithmos*) liegt dem *logos* voraus, denn sie ist nicht gesetzt, (*athetos*). Heidegger schreibt, dass deshalb die Zahl für Platon grundlegender ist als der *logos* im Hinblick auf die ontologische Besinnung, weil

sie weniger braucht als der Punkt, wobei aber das *hen* „nicht mehr selbst Zahl ist“ (Heidegger 1992, S. 121). Er schreibt mit Bezug auf die Zahl: „Dasselbe ist durchgeführt am Beispiel des *logos*“ (Heidegger 1992, S. 120). Zahlen und Silben sind eigenständig. Es gibt keine Silbe überhaupt, während ein Punkt wie alle Punkte ist.

- 27 Die Zahlen sind, wenn sie an der technischen Schnittstelle zwischen Materie (*hyle*), Punkt und *logos* angesiedelt werden, nicht schlechthin ortlos, aber auch nicht an einen Ort gebunden. Das ist erstaunlicherweise auch eine Form von Im-Ort-Sein, die Thomas von Aquin den (von der Materie) „getrennten Intelligenzen“ (*intelligentiae separatae*) zuweist. Die oft als lächerlich empfundenen scholastischen Überlegungen zur Seinsweise der *intelligentiae separatae*, also dessen, was theologisch „Engel“ genannt wird, könnten ein sehr interessantes Gedankenexperiment in Zusammenhang mit der Seinsweise digitaler Virtualität ausgelegt werden (vgl. Capurro 1993). Es waren die arabischen Philosophen des Mittelalters, die in Anschluss an die antike Kosmologie diesen Begriff prägten. Die „getrennten Intelligenzen“ sollten zum Beispiel dazu dienen, die Sterne und Planeten ewig zu bewegen. Sie waren also als *motores* gedacht. Die himmlische Mechanik wurde in der Neuzeit durch natürliche Kräfte ersetzt, woraus sich dann auch eine sehr praktische Industrie der Maschinenherstellung entwickeln konnte.
- 28 Am Ende dieser Entwicklung werden die Maschinen wieder abstrakt und wir kommen zurück zu einer Art von „Intelligenz“, die sich durch ihre Virtualität auszeichnet, die aber nicht von einem göttlichen, sondern von einem menschlichen Erbauer hergestellt wird. Die reine universelle Zahlenmaschine vermischt sich aber im Laufe des 20. Jh. s mit dem *logos*. Um aber dem universellen Charakter der Zahlen und Punkte zu entsprechen, muss der *logos* künstlich berechenbar werden. Gehört zu diesem *logos* eine besondere Form von Verstehen? Ergibt sich daraus nicht so etwas wie eine *digitale Hermeneutik* (vgl. Capurro 2008)? Kommen wir dem Sein dadurch, paradoxerweise, (anders) näher als durch die *natürliche* Sprache? Ist das „asthetische Sichzeigen“ nicht bereits ebenfalls eine Loslösung des Seienden zum „Anderen“ hin? Denn nach Aristoteles bildet sich „in der Seele“ ein Bild (*phantasmata*) der sichtbaren Dinge, was aber nicht wie eine Verdoppelung der Dinge im Bewußtsein zu interpretieren ist, sondern eher so, dass die Wahrnehmung auf die Dinge je mit dem jeweiligen Sinnesorgan zugeht und dabei das „Eigene“ – Aristoteles nennt es *idia* – „wahrnimmt“. So nimmt das Ohr zum Beispiel sein „Eigenes“, also die Laute wahr.
- 29 Ist es aber nicht so, dass die metaphysische Vorstellung vom Ort des *logos* in der Seele (*psyche*) und vom Ort des Denkens als einem Dialog der Seele mit sich selbst (Platon) die eigentliche Herauslösung des *logos* aus dem existentiellen Zwischen bedeutet, was Heidegger mit dem Vorrang der Rede und mit ihr des „hermeneutischen Als“ vor dem „apophantischen Als“ bezeugt (vgl. Heidegger 1976, S. 153ff.)? Gilt die Unwahrheit bzw. Verstellung nur für den *logos* oder auch für die Zahlen? Wo liegt der Unterschied in der Art der Entbergung zwischen den Zahlen und dem *logos*? Wie gehören diese beiden Formen der Entbergung zusammen? Gibt es nur diese zwei oder auch andere? Und wenn nicht, warum nur diese zwei?

### 3 Ausblick

- 30 Für uns ist nicht die *sophia* als Wissenschaft vom *hen*, sondern die Wissenschaft und Technik von der *monas* und dem *arithmos* grundlegend. Wenn wir also den *arithmos* als

grundlegend für die Struktur für alles Seiende nehmen, dann bedeutet dies, dass wir uns zwar in den Fußstapfen der griechischen Ontologie bewegen, aber ohne das *hen* und die *sophia*. Das bedeutet auch, dass wir dem Gegenwärtigen den Primat auch bei der Auslegung des Daseins geben. Heute besitzen wir eine ausgebildete Mathematik und Logik, aber keine Ontologie im Sinne einer Wissenschaft vom Einen. Geblieben ist lediglich das Eine als logische Kategorie. Eine Wissenschaft vom „Einigen“ scheint heute nur im Bereich der Religion, öfter in dem der Esoterik, möglich. Zugleich aber entwickelt sich eine digitale Ontologie, deren Herrschaft, in Gestalt einer digitalen Metaphysik, mir nicht kleiner erscheint als die des Materialismus im vorigen Jahrhundert.

- 31 Die digitale Ontologie bedenkt einen Code und ein Medium, nämlich die digitale Weltvernetzung, in dem unser Sein sich der Weise eines vielfältigen Rufens und Angerufenwerdens abspielt, wo also die Grenzen zwischen der *one-to-many*-Struktur der Massenmedien und der *one-to-one*-Struktur der Individualmedien beim Telefon im Hegelschen Sinne „aufgehoben“ werden. Wenn wir uns des griechischen Wortes für *message*, nämlich *angelia*, erinnern, dann können wir sagen, dass wir eine neue angeletische Situation vor uns haben, deren Fundament gegenwärtig die digitale Ontologie darstellt. Ich nenne die Wissenschaft, die sich mit dem Phänomen (dem Code) Bote/Botschaft befasst, *Angeletik* (vgl. Capurro 2003). Die Hermeneutik – als Theorie des Verstehens von Botschaften – setzt stillschweigend dieses Phänomen voraus.
- 32 Die digitale Sicht des Seienden im Ganzen (*holon*), dass wir also alles, was ist, nur dann in seinem Sein zulassen, wenn wir es im Horizont des Digitalen verstehen, macht die Kernthese der digitalen Ontologie aus. Sofern sie sich darüber im Klaren ist und diesen Seinsentwurf nicht für den einzig gültigen hält, mutiert sie nicht zur digitalen Metaphysik (vgl. Capurro 2006).

## BIBLIOGRAPHY

### Literatur

Berkeley, George (1965): A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge (part I) [1710]. In: Berkeley: Philosophical Writings. Ed. by Desmond M. Clarke. London, pp.42-128.

Capurro, Rafael (1978): Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. München. – URL: <http://www.capurro.de/info.html>

Capurro, Rafael (1986): Hermeneutik der Fachinformation. Freiburg/München

Capurro, Rafael (1993): Ein Grinsen ohne Katze. Von der Vergleichbarkeit zwischen „künstlicher Intelligenz“ und „getrennten Intelligenzen“. In: Zeitschrift für philosophische Forschung, Januar/März, S. 93-102. – URL: <http://www.capurro.de/grinsen.html>

Capurro, Rafael (1999): Beiträge zu einer digitalen Ontologie. – URL: <http://www.capurro.de/digont.htm>

- Capurro, Rafael (2003): Theorie der Botschaft. In: Capurro, Rafael: Ethik im Netz. Stuttgart, S. 105-122. – URL: <http://www.capurro.de/botschaft.htm>
- Capurro, Rafael (2006): Towards an Ontological Foundation of Information Ethics. In: Ethics and Information Technology, vol.8, no. 4, pp.175-186. – URL: <http://www.capurro.de/oxford.html>
- Capurro, Rafael (2008): Interpreting the Digital Human. In: Buchanan, Elizabeth; Hansen, Carolyn (eds.): Proceedings. Thinking critically: Alternative Methods and Perspectives in Library and Information Studies. Wisconsin-Milwaukee (University, Center for Information Policy Research, School of Information Studies), pp.190-220. – URL: <http://www.capurro.de/wisconsin.html>
- Cassirer, Ernst (1994): Philosophie der symbolischen Formen [1923]. 10. Aufl. Darmstadt. 3 Bde.
- Eldred, Michael (1999): Entwurf einer digitalen Ontologie. – URL: <http://192.220.96.165/dgtlontl.html>
- Eldred, Michael (2008): Social Ontology. Recasting Political Philosophy Through a Phenomenology of Whoness. Heusenstamm
- Gadamer, Hans-Georg (1975): Wahrheit und Methode [1960]. 4. Aufl. Tübingen
- Heidegger, Martin (1976): Sein und Zeit [1927]. 15. Aufl. Tübingen
- Heidegger, Martin (1991): Kant und das Problem der Metaphysik [1929]. 5. vermehrte Aufl. Frankfurt am Main
- Heidegger, Martin (1992): Platon: Sophistes [1924/25]. In: Heidegger, Martin: Gesamtausgabe. Bd. 19. Frankfurt am Main
- Lyre, Holger (1998): Quantentheorie der Information. Wien

## NOTES

1. Dieser Aufsatz ist die gekürzte und veränderte Fassung eines Email-Dialogs mit Michael Eldred im Jahre 1999, vgl. Capurro 1999; Eldred 1999, 2008. – Alle griechischen Begriffe, auch in den Zitaten, werden transkribiert und kursiv gesetzt.

---

## AUTHOR

### RAFAEL CAPURRO

Professor emer. Dr.; Direktor des Steinbeis-Transfer-Instituts Information Ethics (STI-IE),  
Redtenbacherstraße 9, 76128 Karlsruhe; Email: [rafael@capurro.de](mailto:rafael@capurro.de)