

Wozu Ontologie für Informatiker? Objektbezug durch Sprachkritik

Peter Janich

Institut für Philosophie der Universität Marburg,
janich@mailer.uni-marburg.de

Zusammenfassung: *Eine Sprachkritik an philosophischen Hintergrundannahmen von Ontologie und Semiotik erlaubt, Risiken der Übernahme falscher Philosophien für die Informatik zu benennen. Geht man, statt von einer menschenunabhängigen Realität, vom zweckgerichteten menschlichen Handeln aus, wird Objektbezug in Sprache durch methodische Ordnung gesichert.*

Schlüsselwörter: Wirklichkeit, Handeln, methodische Ordnung, Sprache, Pragmatik, Semantik

1. Einleitung

Kein Informatiker wird bei seiner fachlichen Tätigkeit annehmen, er hantiere sprachfrei mit Naturgegenständen. Vielmehr vollzieht sich seine ganze Tätigkeit im Medium der Sprache, und zwar in einem Gemenge von Alltags- und Informatiker-Fachsprache, zuzüglich etwaiger Fachsprachen für Anwendungsbereiche. Auch die Gegenstände, mit denen er es zu tun hat, sind ausschließlich sprachlich vermittelt und zum größten Teil selbst sprachlicher Natur.

Alle diese Sprachfelder werden durch „Hineinwachsen“, durch Einsozialisation erworben. Noch nicht einmal die fachsprachlichen Anteile sind vollständig, lückenlos oder zirkelfrei definiert, geschweige denn, dass Definitionsvorschläge Aussicht auf universelle Anerkennung hätten. Soll daraus nicht ein Aneinander-Vorbeireden, eine eingeschränkte Geltungsfähigkeit von (wissenschaftlichen) Aussagen und mangelnder Objektbezug von Software resultieren, ist mit Sprache generell kritisch umzugehen. „Kritisch“ kommt von griechisch krinein, unterscheiden, urteilen. Das heißt, als Minimalforderung ist zu erheben: sprachliche Unterscheidungen sind im Zweifelsfalle explizit zu erläutern. Allgemein wird zu fordern sein,

mit Gegenständen und Methoden der Informatik sprachkritisch umzugehen. (Solche Forderungen sind weder beliebig noch dogmatisch, sondern bedingt und zweckrational begründet. Sie sind vom Typ „Wer das Ziel verfolgt, verständlich zu sprechen und Geltungsansprüche durch Begründungen einzulösen, der muß...“. Ob man dieses Ziel verfolgen möchte, hat man selbst (vernünftig) zu entscheiden; auch Schwätzer haben Erfolg.)

Diese Maximen gelten um so mehr, als Wörter aus philosophischen Traditionen ein dünnes Eis bilden, auf das sich der Informatiker begibt, wenn er sich ihrer bedient. Die drei Schlüsselwörter „Erkenntnistheorie, Semiotik, Ontologie“ des ESO-workshops, und erst recht alle Wörter, in denen diese drei Gebiete ausformuliert werden, sind von dieser Art. Selbst innerhalb der akademischen Fachphilosophie werden die drei Felder günstigstenfalls arbeitsteilig von Historikern und Systematikern behandelt. Tatsächlich gibt es auch innerphilosophisch jede Form des Aneinander-Vorbeiredens. Hier muß der Informatiker besonders bewusst vorgehen gegenüber Risiken, mit der Übernahme einzelner philosophischer Ausdrücke ganze Theorien, -ismen oder Weltanschauungen zu übernehmen. Und gar eine kühne Kombination von beliebig aus dem Wust der Bildungssprache herausgesuchten Wörtern riskiert leicht Widersprüche, Sinnlosigkeit usw.. Deshalb soll ein Kritikteil (2.) auf solche Risiken aufmerksam machen, ein konstruktiver Teil (3.) einen Ausweg anbieten und dann (4.) ein Fazit für den Informatiker gezogen werden.

2. Sprachkritik an Ontologie

Das mit „Ontologie“ („Lehre vom Seienden“) heraufbeschworene Erkenntnismodell, zum Zweck kurzer Darstellung auf eine Karikatur verkürzt, ist das folgende: Die Ontologie betrifft oder besagt, dass (je nach religiösem Geschmack) die Natur,

Gott oder andere Mächte menschenunabhängig Dinge und/oder Ereignisse (gern genannt: Tatsachen), bei ganz harten oder voreingenommenen Ontologen schiere Materie hervorgebracht hätten. Diese sei, wieder menschenunabhängig, durch ihren jeweiligen Schöpfer ewigen (Natur-)Gesetzen unterworfen worden und verdanke diesem Umstand nicht nur ihre Existenz, sondern auch ihre Eigenschaften. Nach eben diesen Gesetzen wirkten sie kausal auch auf Organismen (wie wir Menschen) ein. Wie dies geschieht, beschrieben und erklärten Physik, Chemie, Biologie und naturwissenschaftliche Psychologie, eventuell auch Physiologie und Neurologie. Auswirkungen dieser Einwirkungen seien unter anderem „Erkenntnisse“. Erkenntnisse würden sprachlich kommuniziert, bedürften dazu also sprachlicher Zeichen. Wie diese Zeichen zu den bezeichneten Gegenständen einerseits, zu ihren Benutzern andererseits in Beziehung stehen, würde in „semiotischen Dreiecken“ (Ch. Morris) beschrieben. Trotz aller Konventionalität des Zeichengebrauchs bildeten sich dabei Verhältnisse zwischen den Dingen/Ereignissen/Tatsachen auf die Verhältnisse zwischen den Zeichen ab.

Dieses Modell behauptet mehr, als ein Mensch wissen kann. Es unterstellt nämlich ein Wissen über einen menschenunabhängigen Gegenstandsbereich, der per definitionem dadurch ausgezeichnet ist, dass er unabhängig vom menschlichen Erkenntnisvermögen und damit unbekannt ist. Zugleich aber muß er bekannt sein, damit das Abbildungsverhältnis zwischen ihm und den Zeichen(systemen) zur Unterscheidung von Erkenntnissen und Nichterkenntnissen herangezogen werden kann.

Wer sich aus diesem Widerspruch durch den Trick zu retten versucht, die Inhalte der Ontologie, also das Seiende und seine Eigenschaften, durch bloße Definition als das zu bestimmen, was wir wissen, also (etwa durch Wissenschaft) erkannt haben, verfällt dem Dilemma zwischen zwei weiteren Widersprüchen: er muß dafür entweder schon Erkenntnis und Irrtum unterscheiden können (also das Seiende und seine Eigenschaften kennen), oder er muß annehmen, dass auch Irrtümer Abbilder von Eigenschaften tatsächlich existierender Gegenstände seien.

Damit man die Absurditäten dieses Modells nicht sogleich bemerkt, sind erfolgreich Vernebelungsstrategien entwickelt worden. Die gegenwärtig verbreitetsten haben sich unter der Bezeichnung „Naturalismus“ versammelt. Dabei geht es, mit

vielen Varianten im Detail, um die *vollständige* (!) Zuweisung des Erkenntnisproblems an die Naturwissenschaften. Ein berühmtes Beispiel ist die „evolutionäre Erkenntnistheorie“ (K. Lorenz, G. Vollmer). Sie besteht im wesentlichen aus den beiden Thesen: (1) Erkenntnisse sind Leistungen des erkennenden Organismus, dem (2) seine Erkenntnisdisposition durch Evolution, d.h. durch Anpassung an das zu Erkennende im Laufe der Naturgeschichte „angemeldet“ wurde.

Ohne Theorien der Evolutionsbiologie bestreiten zu müssen, muß dieser Auffassung exemplarisch die Schwäche aller „naturalisierten“ (W. V. Quine) Erkenntnistheorien zugeschrieben werden: wenn das Modell „Erkenntnis durch naturgesetzliche Wechselwirkung zwischen Wirklichkeit und Organismus“ überhaupt beschreibbar ist, gilt es in gleicher Weise auch für alle Irrtümer. Erkenntnis und Irrtum, Wahres und Falsches wären dann in gleicher Weise Organ(ismus)leistungen. Den Luxus, auf den alten Philosophenliebling „Wahrheit“ konsequent zu verzichten, kann sich aber der Naturalismus nicht leisten, sonst hätte er keine Naturwissenschaften mit Anspruch auf Geltung ihrer Ergebnisse zur Hand. Sucht man diesen Luxusverzicht dennoch, und zwar durch den weiteren Trick, das Wort „Wahrheit“ sei ohnehin nur eine Verbrämung für die tatsächliche Meinung der Fachleute (scientific communities, Th. S. Kuhn), werden die Wissenschaftler zur kritiklosen Hammelherde, die bewusstlos und morallos von einem zum nächsten Paradigma stolpert – ohne das Wahrheitsproblem loszuwerden: denn jetzt muß man wissen, wer in Wahrheit zu den Fachleuten zählt, und was diese (historisch) in Wahrheit meinen.

Wo Informatiker sich diesem ontologisch-semiotischen Erkenntnismodell überlassen, ihren Objektbezug „ontologisch“ sichern wollen und z.B. die Entwicklung von Expertensystemen daran orientieren, riskieren sie dieselben Torheiten, die in den teuflischen Philosophien stecken, denen sie ihre Seele verkauft haben. Drum hüte, wer sich ewig bindet, ob sich nicht was bess'res findet!

3. Erkenntnis und Wahrheit als Mittel der Lebensbewältigung

Bildlich gesprochen steht dem ontologisch-semiotischen Modell des Seienden als Prägestock, der den Münzen unserer Erkenntnis die Gestalt aufprägt, ein pragmatisch-semantisches Modell gegenüber: die vom Menschen zu erkennende Realität ist

wie amorphes Gelee (H. Dingler), das wir mit einem Löffel ausschöpfen. Es hängt von der Form des (von Menschen erzeugten) Löffels und von der Art seiner Führung (Methode) ab, welche Gestalt das Ausgeschöpfte (Erkannte) und das Unausgeschöpfte (die offenen Fragen) haben; solche Löffel (im Alltagsleben erlernte Praxis und Sprache; in den Naturwissenschaften z.B. Geräte für Messung, Beobachtung und Experiment) fallen nicht vom Himmel, sondern werden von Menschen erzeugt – und zwar zweckmäßig.

Ontologen und Semiotiker haben schlicht vergessen, dass wir (auf allen Stufen aller Kulturen) zwangsläufig immer auch *nichtsprachlich Handlende* sind. Griechisch heißt dieses Handeln „Poiesis“. Von Säuglingen, Hilfslosen oder Schwerstbehinderten abgesehen kann kein Mensch so faul, ungeschickt, lasziv, verwöhnt oder was auch immer sein, dass er nicht fortwährend mit seinen Händen in das Vor-Handene eingreift und dieses nach seinen Zwecken ändert, d.h. auf das Vorhandene einwirkt und damit immer auch eine eigene Wirklichkeit erzeugt.

(Weil dies auch für das lebenserhaltende Eingreifen des archaischen Jägers, Bauern und Handwerkers gilt, und weil Ackerbau und Viehzucht lateinisch „*cultura*“ und die entsprechende Arbeit „*cultivare*“ heißen, wird diese Alternative zum Naturalismus auch „Kulturalismus“ (P. Janich) genannt.)

Erkenntnistheoretisch ist das poietische Handeln ein wichtiger Modellfall:

(1) „Handeln“ ist eine spezifisch menschliche Leistung insofern, als der Handelnde Gelingen von Missslingen (im Sinne von Richtig- oder Falschmachen) und Erfolg von Misserfolg (im Sinne von Erreichen oder Verfehlten eines Zwecks) unterscheidet. „Handlungen“ werden uns in menschlichen Gemeinschaften als Verdienst oder Schuld zugerechnet, im Unterschied zum bloßen Verhalten, das an uns gleichsam natürlich, von selbst, also ohne Zwecksetzung geschieht, wie erschrecken, stolpern, niesen, einschlafen. (Auch Naturalisten unterliegen ungeachtet ihrer falschen Philosophie moralischen und rechtlichen Erwartungen ihrer Mitmenschen und können sich nicht mit Kausalerklärungen ihrer Handlungen aus der Verantwortung stehlen.) Dieses alles lässt sich am poietischen Handeln besonders einfach und klar demonstrieren.

- (2) Poietische Handlungen stehen fast immer in ganzen Handlungsketten. Dabei kommt es oft, aber nicht immer auf die Reihenfolge der Teilhandlungen an. Wir wissen: beim Ankleiden wird sich niemand die Schuhe *vor* den Strümpfen anziehen; aber ob am rechten oder am linken Fuß zuerst, ist für den Zweck des Ankleidens unerheblich. Schon im Alltagsleben gibt es unzählige Beispiele, bei denen die Reihenfolge der Teilhandlungen nur bei Strafe des Misserfolgs vertauscht werden kann. (Niemand bestreitet allerdings, *dass sie vertauscht werden kann*, d.h. diese Reihenfolgen sind weder durch Natur- noch durch Sittengesetz, sondern nur durch Zweckmäßigkeit ausgezeichnet.)
- (3) Andauernd sind wir darauf angewiesen, über poietische Handlungen zu *sprechen*. Wir tun dies alltäglich in behauptender oder auffordernder Rede. Typische Beispiele der ersten Art sind Erzählungen, Berichte, Zeugenaussagen usw., typische Beispiele der zweiten Art sind Gebrauchsanweisungen, Bauanleitungen, Kochrezepte. (Und schon wieder kommt es zu einer bedingten Norm, zu einem „Prinzip“:)
- (4) Wenn jemand falsche Behauptungen über poietische Handlungen oder regelmäßig zu Misserfolg führende Anweisungen (etwa zur menügesteuerten Programmierung seines Handlungs) nicht schätzt, also vermeiden möchte, wird es ihm darauf ankommen, dass sich die Reihenfolge des Redens über Handeln strikt an die Reihenfolge der zum Erfolg führenden Teilhandlungen hält. D.h. er hält sich an ein „*Prinzip der methodischen Ordnung*“ (PmO): Weiche beim Sprechen über Handlungen nicht ab von der Reihenfolge von Handlungen, die zum Erfolg führt!
- (5) Das PmO ist auch dort zu empfehlen, wo nicht über poietische, sondern über sprachliche Handlungen (Definitionen, Behauptungen) gesprochen wird – mit derselben Beschränkung: nur dort, wo es auf die Reihenfolge sprachlicher Handlungen für deren Erfolg ankommt (z.B. das Vokabular einer Theorie zirkelfrei und lückenlos zu definieren), ist es anzuwenden.

Im Alltagsleben hält man sich praktisch immer an diese Maxime PmO, ohne darüber nachzudenken. Wer würde sein Frühstücks-Ei vor dem Kochen aufschlagen, vor dem Aufschlagen salzen usw.?

Und deshalb gilt: wer würde *behaupten*, dass er es tut, oder einem anderen *empfehlen*, es zu tun? In diesem Sinne sind wir im Alltagsleben (in Technik und Handwerk einschließlich der Technik der naturwissenschaftlichen Laborforschung) verständige und vernünftige Handwerker („Praktiker“). Sobald wir aber Mundwerker werden, setzt häufig der Verstand aus: wir machen uns zu Zuschauern der Praxis, griechisch zu „Theoretikern“. Wir betrachten Sprachstücke (Texte, Theorien) losgelöst von der methodischen Ordnung einer (poietischen und sprachlichen) Praxis und variieren beliebig Reihenfolgen von Sätzen, gleich, ob es Definitionen, Behauptungen oder andere Satzarten sind. Der aussetzende Verstand des Theoretikers übersieht, dass damit der Objektbezug, die Wahrheit von Behauptungen und der Erfolg von Anweisungen auf der Strecke bleiben.

Die Schuld hieran haben große antike Philosophen. Obwohl die Geometrie eine Theorie zu einer handwerklichen Praxis ist (Mal- und Zeichenpraxis, selbstverständlich nicht ohne nach dem PmO erst einmal das zu Bemalende und das Zeichenwerkzeug wie Zirkel und Lineal herzustellen), kam der platonische Ideenhimmel gerade recht, für tausende von Jahren die Menschen mit der Frage zu verwirren, wie die Mathematik auf die Wirklichkeit passt, ob Gott „das Buch der Natur“ (Augustinus) in mathematischen Buchstaben (G. Galilei) geschrieben hat. Dabei ist doch diese „Wirklichkeit“ poietisch, also handwerklich gerade so „bewirkt“, also hergestellt, dass sie die räumlichen Formen des Ebenen (Zeichenebene), des Geraden (Lineal als Körper mit zwei sich schneidenden Ebenen, also einer geraden Kante) usw. haben. Die geometrische Theorie besteht dann darin, über Produkte unseres Handelns im Sinne der Zwecke der Poiesis zu sprechen; das heißt, wir machen die Rede über unsere Produkte nicht zu empirischen Beschreibungen unserer Zeichenwerkzeuge, sondern zur Theorie über die Zwecke, *als ob* sie voll realisiert wären. Der Buckel im Wachstälchen, die Scharte im Lineal sollen uns nicht die Sätze über Ebenen und Geraden falsch machen. So kommt man vom Handwerk zum Mundwerk, von der Poiesis zur Theorie.

Mit dieser Technik und dieser Theorie, die also beide Produkte zweckrationalen menschlichen Handelns sind, also eine künstliche Wirklichkeit, strukturieren wir auch den Bereich der Technik, wo wir Gelingen und Misserfolg nicht beliebig erzwingen können; d.h. wo uns dies (am eigenen Handeln) widerfährt. Kurz, wir

machen (aktiv!) Erfahrungen, z.B. als Physiker. Dort wird (nach dem PmO also später) auch eine Wissenschaft von den nicht-künstlichen Gegenständen getrieben. Man sollte hier nicht an Mechanik denken, die schon im Namen die Künstlichkeit ihrer Gegenstände ausweist, sondern z.B. an die Astronomie. Sonne, Mond und Sterne sind nicht von Menschen gemacht. Aber noch nicht einmal über sie kann man reden, ohne sprachliche Unterscheidungen, eingebettet in menschliche Praxen, zu treffen und so zu normieren, dass man nicht einander vorbeiredet. Werden dann Theorien z.B. über Keplerellipsen von Planeten aufgestellt, hat man den ganzen methodischen Aufbau der nötigen Geometrie (vor allem für die Visiergeräte, Fernrohre usw. und die empirische Optik) schon hinter sich.

Selbstverständlich ist Natur (da hat in Aristoteles die antique Philosophie gute Arbeit geleistet, und ausgerechnet Galilei die Sache wieder verdorben, weil er seine erfolgreichen Maschinen als Ausdruck naturgesetzlichen Wirkens missverstand) nur durch Erfahrung zu erkennen. Erfahrungen selbst sind aber keine Naturereignisse, sondern Widerfahrnisse im Handeln. Nach dem Motto „Zielen ist eine Sache, Treffen eine andere“ stoßen uns an unserem Handeln Erfolg oder Misserfolg zu. Aber wer nicht zielt und wirft, kann weder treffen noch vorbeiwerfen. Erfahrungen der Natur, zumal im wissenschaftlichen Experiment oder in der Beobachtung mit wissenschaftlichem Gerät, sind zweckrational ange stellt. Gelingen und Misserfolg, Erfolg und Misserfolg dieser Handlungen entscheiden über Bedeutung und Geltung wissenschaftlicher Erfahrungssätze.

4. Fazit für Informatiker

Ontologische, semiotische und erkenntnistheoretische Zutaten zur Praxis und Theorie der Informatik sind mit Vorsicht zu genießen. Dramatisch wäre es, an falschen Philosophien nur deshalb festzuhalten, weil keine Alternativen zur herrschenden Auffassung bekannt sind.

Realitäts- oder Objektbezug muß nicht vom semiotischen Dreieck ausgehen und dabei eine Dreieckssecke mit ontologischen Versatzstücken belegen. Nichts ist so wirklich wie das (selbst) Bewirkte. Es ist noch immer die menschliche, kulturelle Praxis (kommt von prattein, handeln), in der handwerklich und sprachlich, poietisch und theoretisch die Gegenstände der Welt vorkommen, unter ihnen auch die nicht selbst bewirkten (weil sie von anderen,

vielleicht Unbekannten bewirkt sind oder, soweit bekannt, von niemandem). Auch die Natur kann nur nach dem Vorbild des Handwerkers rekonstruiert und erkannt werden. Das haben die Erfinder von Schöpfungsmythen ebenso berücksichtigt wie die Erfinder der Klassischen Physik oder Darwin, der das Evolutionsgeschehen nach dem Modell des Züchterhandelns beschrieb. Bedeutung und Geltung menschlicher Rede und ihre informationswissenschaftliche Bearbeitung haben sich deshalb ebenfalls an die methodische Ordnung zu halten, die in der Trias Syntax, Semantik, Pragmatik (seit Ch. Morris) auf dem Kopf steht.

Nur wo erst Pragmatik (als Theorie des Handelns zur Lebensbewältigung) getrieben wird, kann eine Semantik (als Lehre der Bedeutung von Wörtern und Sätzen) auf Gelingen und Misserfolg von Sprechhandlungen in Kommunikationen aufbauen. Und erst danach kann eine Syntaktik (Grammatik und Logik) den Aufbau von Theorien regeln. Nur in dieser *methodischen* Reihenfolge (deshalb „Methodischer Kulturalismus“) kann die Informatik den gewünschten Realitätsbezug gewinnen.

An die Stelle formalaxiomatischen Begründungsverzichts (D. Hilbert) oder begründungstheoretischer Trilemmata (K. Popper, H. Albert) tritt ein Rückgang auf selbst erzeugte (nichtsprachliche und sprachliche) Wirklichkeit, die letztlich nicht mehr theoretisch (von der Zuschauerwarte aus), sondern nur noch praktisch (durch Vollzug) verfügbar ist. Wenn schon eine „Ontologie“ zur Orientierung der Software-Entwicklung beibehalten werden soll, muß diese die Eigenschaft menschlicher Produkte im Kontext ihrer praktischen Zwecke betreffen. Das Problem des Absoluten oder des Anfangs einer „Letztbegründung“ verschwindet: Es gibt nichts Absolutes, außer man tut es.

Literatur

Erläuternde, begründende und weiterführende Literatur des Autors, wo sich auch die Quellenangaben für den vorstehenden Text finden:

P. Janich,

- [1] Euklids Erbe. Ist der Raum dreidimensional? München 1989.
- [2] Grenzen der Naturwissenschaft. Erkennen als Handeln, München 1992.
- [3] Was ist Wahrheit? Eine philosophische Einführung. Reihe "Beck Wissen", München 1996, 2. Auflage 2000.
- [4] Die Naturalisierung der Information, in: Sitzungsberichte der Wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Bd. XXXVII, 2, (1999) S. 23-54.
- [5] Was ist Erkenntnis?, München 2000.
- [6] Die methodische Konstruktion der Wirklichkeit durch die Wissenschaften, in: H. Lenk, H. Poser (Hrsg.), Neue Realitäten - Herausforderungen der Philosophie, Berlin 1995, S. 460-476.
- [7] Informationsbegriff und methodisch-kulturalistische Philosophie, in: Ethik und Sozialwissenschaften. Streitforum für Erwägungskultur 9 (1998), Heft 2, S. 169-182.
- [8] Kulturalismus, in: Information Philosophie (1998), Heft 3, S. 36-38.
- [9] Szientismus und Naturalismus. Irrwege der Naturwissenschaft als philosophisches Programm? In: G. Keil, H. Schnädelbach (Hrsg.), Naturalismus. Philosophische Beiträge, Frankfurt 2000, S. 289-309.