

Gibt es metaphysische Prinzipien im Verhältnis Realität und Konstruktivismus?

Im Nachfolgenden soll, im Rahmen einer Seminardiskussion, untersucht werden, inwieweit in der Philosophie des kritischen Rationalismus metaphysische Elemente und Denkansätze notwendig sind.

Einleitung

Seit Alters her beschäftigt die Menschen und auch die Philosophie die Fragen: Woher kommen wir? Wohin gehen wir? Was ist der Sinn unseres Daseins?

Diese Fragen wurden und werden bis heute weitestgehend mit metaphysischen - also transzendenten Konzepten beantwortet. Das wirft die Frage auf:

- Sind metaphysische Konzepte notwendige Denkfiguren zur Realitätserfassung?

Nachfolgend soll mittels einer Reflexion das Verhältnis *Metaphysik* zum *kritischen Rationalismus* untersucht werden.

Eingebettet sind diese Fragen in die Problematik, wie weit die Realität real oder geistiges Konstrukt ist. Scharf formuliert lautet die Frage:

- Ist die Realität ein Konstrukt des Geistes - oder ist der Geist das Ergebnis der Realität?

In der Philosophie sind diese konträren Erkenntnisansätze

- im *Realismus* und
- im *Idealismus*

erfasst.

Die Philosophie der Gegenwart, wie sie von Johann Götschl vorgetragen wird, definiert sich als *Hyperkritischer Realismus*, der von einer physikalischen Realität ausgeht.

Die Fragen die sich nun stellen sind:

- Braucht der *Hyperkritische Realismus* *Metaphysik* zur Realitätserklärung?
- Wie ist der Konstruktivismus, der im Konzept des *Hyperkritischen Realismus*¹ enthalten ist einzuordnen?

1 Johann Götschl betreibt Philosophie gemäß der Denkrichtung eines *Hyperkritischer Realismus* (siehe: Götschl, Johann, <https://homepage.uni-graz.at/de/johann.goetschl/> [aufgerufen 14.11.2021]).

Begriffsdarlegung

Rationalismus und Realismus

Die beiden Erkenntnisströmungen *Rationalismus* und *Realismus* können konzeptuell auf René Descartes zurückgeführt werden, der die Welt in zwei Bereiche geteilt hat:

- in *res extensa* und
- in *res cogitans*

- also in die Welt der physikalischen Gegenstände und in die geistige Welt.

Damit wurden auch die Beschaffenheit der in der Welt existierenden Dinge fraglich, denn es gibt nun die Dinge in der Außenwelt und es gibt das geistige Abbild der Dinge im Subjekt - also das was der Mensch erkennt.² Wie George Berkeley gegenüber den Positivisten einwendete, wird dem Menschen die Außenwelt nur über seine Sinne vermittelt - und diese Sinne sind nicht zuverlässig. Die Welt ist für den Menschen eine innere Repräsentanz in seinem Bewusstsein und die muss nicht mit den objektiven Gegenständen korrespondieren. Immanuel Kant fasst diese Tatsache wie folgt zusammen:

was die Dinge an sich sein mögen, weiß | ich nicht, und brauche es auch nicht | zu wissen, weil mir doch niemals ein Ding anders, als in der Erscheinung vorkommen kann.³

Kant weist hier auch die Grundlage des *hypothetischen Realismus* auf: Die Erscheinung wird vorerst als das existierende Ding akzeptiert.

Realismus

Der *Realismus* geht von der objektiven Außenwelt aus. Er akzeptiert die empirische Erfahrung als Realität.

Der *kritische Realismus* verifiziert diese, vorerst als existent genommene Realität mittels Elemente des *Rationalismus* und des Diskurses: Das Ding der Erscheinung wird in mathematisch-physikalische Theorierahmen eingepasst und im Diskurs mit anderen Menschen objektiviert. Erst wenn sich in diesem Prozess keine Widersprüche erkennen lassen, wird die Erscheinung als existierendes Ding gesetzt. Die sinnliche Beobachtung zusammen mit der mathematischen Theoriebildung befinden sich dabei in einem rückgekoppelten Regelkreis.⁴

2 Repräsentationaler Realismus (siehe Bräuer, Holm: Art. Realismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 582).

3 K.d.r.V. A 277 / B 333, zitiert nach Kant Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. Unveränderter Nachdruck der zweiten durchgesehenen Auflage von 1930, Hamburg: Felix Meiner, 1956, 321

4 Siehe dazu: Götschl, Johann: Realistische Strukturen - Theoretizität und wissenschaftliche Erklärung, in: Haller, Rudolf / Götschl, Johann: Philosophie und Physik, Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn, 1975, 73–79.

Dieser Erkenntnisvorgang folgt der *Drei-Welten-Theorie* von Karl Popper⁵, einem Vertreter des *Kritischen Rationalismus*:

- Die Welt der physikalischen Gegenstände.
- Die Welt der Bewusstseinszustände.
- Die Welt des objektiven Wissens.

Der *Hyperkritische Realismus* geht von einer physikalisch gegebenen Welt aus (*Realismus*), die allerdings nur "als subjektiven Erscheinung aufgefaßt wird."⁶ Der *Hyperkritische Realismus* orientiert sich in seiner Methode am *Kritischen Rationalismus* gemäß Karl Popper.

Rationalismus

Der *Rationalismus* ist eine Denkrichtung, welche die Vernunft zum Leitprinzip erhebt.⁷ Nicht das sinnlich Erfahrbare ist Grundlage der Erkenntnis, sondern das rational Erschließbare. Im *Kritischen Rationalismus* "gibt es kein positives Wahrheitskriterium - wie in der *Metaphysik* -, sondern nur noch das negative Prinzip der Falsifikation"⁸. Solange ein Ansatz durch Empirie oder Beweis nicht widerlegt ist, gilt er als wahr.

Metaphysik

Der Begriff ist nicht eindeutig. Er kann entweder so aufgefasst werden, dass nicht-physikalische Phänomene untersucht werden - oder dass transzendente Entitäten als Erklärungen benötigt werden. Im ersten Fall wäre jegliches Befasse mit der geistigen Welt *Metaphysik*, im zweiten Fall ist *Metaphysik* ein theologisch-mystisches Fach.

Historisch ist dieser Bedeutungsbereich ebenfalls kontrovers. Die Schriften Aristoteles', die vom nicht sinnlich wahrnehmbaren Sein handeln, sind unter *Metaphysik* eingereiht.⁹

Aristoteles teilte seine Philosophie in drei Themenbereiche¹⁰:

Die 1. Philosophie: die Wissenschaft vom Seinsprinzip.

5 Siehe Blume, Thomas: Art. Drei-Welten-Theorie, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 305.

6 Röd, Wolfgang: Erfahrung und Reflexion. Theorie der Erfahrung in transzendental-philosophischer Sicht, München: C.H.Beck'sche Berlagsbuchhandlung, 1991, 146.

7 Preußner, Andreas: Art. Rationalismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 577.

8 Preußner, Andreas: Art. Kritischer Rationalismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 435.

9 Siehe: Beimann, Karl: Art. Metaphysik, in: Rehfus, D. Wulff: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 464.

10 Siehe: Beimann, Karl: Metaphysik, 465.

Die 2. Philosophie: die Naturphilosophie.

Die 3. Philosophie: die Mathematik.

In diesem klassischen Philosophiebild kann die *Metaphysik* mit der 1. Philosophie und somit mit der antiken Theologie gleichgesetzt werden.¹¹

Thomas von Aquin teilte die *Metaphysik* in drei Bereiche¹²:

Metaphysik ist Theologie, wenn sie sich mit Geistwesen befasst.

Metaphysik als Metaphysik befasst sich mit den Grundkategorien des Seienden

Metaphysik ist erste Philosophie, wenn sie sich mit den ersten Ursachen befasst.

In meinen Überlegungen fasse ich *Metaphysik* als ein Erklärungsprinzip der ersten und letzten Dinge auf - also als Begründungsversuch für Sinn-Ursachen, die ins Transzendente verweisen. Etwa im Sinne Kants, der feststellt, dass die Begründungen für Moral und Sitte ins Transzendente verweisen.

Sollensforderungen, vor allem wenn sie als kategorische Imperative gelten sollen, entstammen dem Bereich der Metaphysik [...].¹³

Ich fasse *Metaphysik* in dieser Betrachtung also als einen Verweis ins Transzendente - also nicht empirisch oder rational belegbar - auf.¹⁴ So gesehen sind metaphysische Begründungen erkenntnistheoretisch einem Begründungsabbruch gleichzusetzen. Dieser Begründungsabbruch kann aber für die Menschen trotzdem sinnstiftend empfunden werden.

Konstruktivismus

Der Konstruktivismus hat seine Wurzel in der Erstellung mathematischer Theorien.¹⁵ Heute ist der Konstruktivismus Bestandteil auch der Wissenschaftstheorie und der Kulturwissenschaften - inklusive der Ethik.¹⁶

11 Siehe: Ebd.

12 Siehe: Beimann, Karl: Metaphysik, 466.

13 Friedhuber, Wolfgang: Kategorische Imperative der Angewandten Ethik. Versuche einer Ethik-Begründung innerhalb einer wissenschaftlichen Weltsicht, Graz 2020, Masterarbeit Universität Graz, 111.

14 So sind für mich etwa die Werte, Stolz, Treue usw. metaphysische Phänomene. Im Realismus werden diese Phänomene als psychische Zustände erfasst.

15 Siehe: Kolmer, Petra: Art. Konstruktivismus, in: Rehfus, D. Wulff: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003, 424.

16 Siehe: ebd.

[Konstruktivismus ist ein] Sammelbegriff zur Bezeichnung von Ansätzen in der Philosophie [...] denen zufolge eine akzeptable (abschließbare, nicht zirkuläre und vor allem undogmatische) Begründung [...] erreicht werden kann.¹⁷

Kennzeichen des Konstruktivismus ist, dass Wahrheit nicht mehr als absolut gesetzt wird. Gemäß dem "Prinzip der Intersubjektivität in der Philosophie des 20. Jhs. [ist die Philosophie] einem konsenthetischen Begründungs- und Wahrheitsbegriff verpflichtet."¹⁸ Wahrheit wird im Diskurs durch Konsens gewonnen. Der radikale Konstruktivismus - etwa eines Heinz v. Förster - geht sogar soweit, dass Wahrheit nur im aktuellen Diskurs gewonnen werden kann und nicht darüber hinaus gültig ist. Ursprünglich war das Ziel des Konstruktivismus aber doch die Gewinnung einer wahren Theorie mit dauernder Gültigkeit.¹⁹

Erkenntnistheoretisch sehe ich den Konstruktivismus als Ersatz der *Metaphysik* im modernen Diskurs an. Durch dieses Konzept soll anscheinend die Trivialität - also die Tautologie - der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse durchbrochen werden.

Wie es scheint, bringt der konstruktivistische Ansatz aber die alten Probleme der *Metaphysik* mit sich (subjektive Wahrheiten, Aussagen über Bereiche ohne Empirie usw.).²⁰

Der Konstruktivismus ist ein wesentlicher Erklärungsansatz im *Hyperkritischen Realismus*.

Die Bedeutung metaphysischer Prinzipien im Realismus

Der *Hyperkritische Realismus* geht als positivistische Weltbetrachtung vom Seienden, also von der physikalischen Welt aus. In diesem ersten Ansatz beschränkt sich die Betrachtung auf die *res extensa* im Weltbild Descartes. Solange die Betrachtung im Makrokosmos verbleibt, ist in dieser Auffassung die Realität durch die klassische Physik - etwa eines Newtons - gültig beschrieben. Realität ist das, was ich beobachten und vermessen kann. Aber auch in dieser eingeschränkten Welt der Physik stellt sich die alten Fragen der *Metaphysik* des *Woher?* und *Wohin?* - mit der zentralen Frage: warum gibt es überhaupt etwas?

In der Naturwissenschaft, kann diese Fragen außer Acht gelassen werden, da die Naturwissenschaft lediglich empirische Erfahrungen in Erklärungsmodelle einordnen. Die Fragen des *Woher* und *Wohin* kann also - zumindest in ihren extremen Form als die Fragen nach dem Ursprung und Ende - als irrelevant für die Realität ausgeklammert werden.

Andere Fragestellungen der *Metaphysik* - etwa in der Form: Was war vor dem Urknall? - können als sinnlose Fragen abgewiesen werden, da Raum und Zeit erst mit dem Urknall existieren und es daher

17 Ebd.

18 Kolmer, Petra: Art. Konstruktivismus, 426.

19 Siehe: Kolmer, Petra: Art. Konstruktivismus, 427.

20 Siehe: ebd.

kein *Davor* geben kann. So kann eine Philosophie, die sich auf das Seiende bezieht metaphysische Fragestellungen weitgehend abweisen.

Probleme tauchen jedoch in den Grundlagen der Physik auf. Was hält die Welt zusammen? Was ist Elektrizität, Magnetismus, Gravitation und wie können diese Kräfte wechselwirken? Wie ist die Welt in ihren kleinsten Teilen beschaffen?

Natürlich kann auch hier generell die Frage gestellt werden, ob diese Fragen überhaupt zur Realitätsauffassung gehören. Wir leben in einer makroskopischen Welt und unsere Realität ist ausschließlich makroskopisch erlebbar.

Der *Hyperkritische Realismus* bezieht aber den Mikrokosmos in seine Überlegungen mit ein. Die offenen Fragen werden durch Analogieschlüsse auf später verschoben: Es wird der Fortschritt in der Erkenntnisgewinnung der Vergangenheit auf die Zukunft projiziert.

Eigentlich ist dies ein metaphysisches Prinzip, da es keine plausible Begründung gibt, dass eine Entwicklung in der Vergangenheit auf die Zukunft prolongiert werden kann. Allerdings erlaubt der Rationalismus solche Schlussfolgerungen, da es ja auch keinen Grund gibt, dass ein Abbruch der Erkenntnisgewinnung erfolgt. Zumindest sind keine teleologischen Prinzipien in Anwendung und damit keine metaphysischen Entitäten.

Ein weiteres Problem des *Realismus* ist, dass es das Auftreten von Leben - also das Auftreten von sich selbst erhaltenden Prozessen weit ab vom physikalischen Gleichgewichtszustand - nicht erklären kann. Vor allem das menschliche Bewusstsein wurde in der Vergangenheit nur durch göttliches Eingreifen - also metaphysisch - erklärt.

Zur Erklärung dieser Phänomene kommen konstruktivistische Element und Analogieschlüsse zum Tragen. So wird das Auftauchen von Leben und Bewusstsein durch die *Theorie der Selbstorganisation* und der Emergenz erklärt. Diese Denkansätze fußen auf den mathematischen Theorien nichtlinearer Systeme, der Chaostheorie und der Beobachtung der Selbstorganisation von Mustern in chemischen Systemen. Das Zutreffen dieser Annahmen kann zwar nicht bewiesen werden, ist aber rational plausibel. Vor allem kommt der Denkansatz ohne *Metaphysik* aus.

Für die schwer fassbaren Bereiche des Bewusstseins wird auch die Quantenmechanik und der statistische Formelapparat von Vielteilchensysteme herangezogen. Das rationale Erklärungsschema für die Phänomene Leben und Bewusstsein lauten in etwa: Im Laufe der Evolution haben sich durch Selbstorganisation immer komplexere Strukturen gebildet. Durch Selektion wurden untaugliche Strukturen wieder zerstört, während sich durch statistische Variationen in der Rekombination der Entitäten (Mutation) gebildet haben, die, ab einer gewissen Komplexität - wiederum durch Emergenz - die Fähigkeit zum Stoffwechseln und zur Fortpflanzung erlangten. Eine Sinn und Zielfrage stellt sich bei diesem Vorgang nicht - es passiert naturgesetzlich. Rückblickend erscheint der Vorgang teleologisch. Der Vorgang selbst ist jedoch sinn- und zielfrei. Mit dieser Erklärung werden keine metaphysischen Komponenten benötigt - oder anders gesagt: Die einzigen metaphysischen Komponenten sind die Naturgesetze. Die Emergenz wird dadurch belegt, dass in der Evolution neue Eigenschaften nachgewiesen wurden - etwa Flossen, Flügel, Hände usw. Zudem

kann allgemein gezeigt werden, dass die Summe von Komponenten Eigenschaften haben, welche die Einzelkomponenten nicht haben - etwa beim Verhältnis von Zahnrädern zum Übersetzungsgetriebe. Auch hier ist kein Schöpfergott, also kein metaphysisches Element, von Nöten. Durch Emergenz und Statistik kann, aufsetzend auf zurückliegende Beobachtung, auf das Auftreten neuer Eigenschaften (als Ereignis, aber nicht in seiner Qualität) geschlossen werden.

Es bleibt die Sinnfrage.²¹

Die Sinnfrage taucht überhaupt erst mit der Entstehung des höheren Bewusstseins auf. Erst der Mensch stellt die Frage nach dem Sinn seines Daseins - und dem Sinn der Welt. So könnte man die Begriffe wie *Sinn*, *Empfinden* usw. selbst dem Bereich der *Metaphysik* zuordnen - aber der *Hyperkritische Realismus* sieht sie als psychische Empfindungen. Sinn ist dabei ein befriedigendes Gefühl eines Individuums, einen Zweck erfüllt zu haben. Im *Realismus* muss jeder Mensch die Frage nach dem Sinn seines Seins selbst mit Inhalt füllen. In seinem Buch *Darwins Kosmos: Sinnvolles Leben in einer sinnlosen Welt*²² zeigt Franz Wuketits diese Konsequenz auf: Jeder muss durch seine Tätigkeit sich selbst einen Sinn geben. Tut er das nicht, so gibt es keinen Sinn.

Die Fragen nach dem Sinn der Menschheit oder dem Sinn des Kosmos muss als unzulässige Fragen abgewiesen werden, da, wie zuvor dargelegt, die Sinnfrage nur durch ein empfindendes Individuum beantwortet werden kann.

Eng verknüpft mit der Sinnfrage ist der Bereich der Ethik. Ethik und Moral kann im *Realismus* nur durch utilitaristische Konzepte vermittelt werden, da nur der Utilitarismus eine klare Kosten-Nutzen-Struktur beinhaltet - also als mathematisches Konstrukt abbildbar ist. Allerdings muss dabei die Frage der Nutzenbeurteilung weitestgehend ausgeklammert werden. Nimmt nämlich jedes Individuum nur sein Nutzenoptimum als Urteilsbasis, so ergeben sich im Zusammenleben große soziale Probleme. Wird die Urteilsbasis von einer Machtinstanz (der Leviathan des Thomas Hobbes) vorgegeben, so ist diese Moral nur mit Gewalt aufrecht zu erhalten. Um Ethik zu verinnerlichen - vor allem im Fall eines globalen Humanismus, braucht es metaphysische Begründungen.²³

In der Vorlesung von Johann Götschl wird das Wirken von Moral auf die Instinkte abgestützt, die dann zur sozialen Norm erhoben werden. Also: Weil bei Menschen ein Brutpflegeverhalten zu beobachten ist, wird der Schutz des Lebens als Sollensbestimmung in einen Moralkodex aufgenommen und dann diese Sollensbestimmung auf alle Menschen - nicht nur auf Angehörige - erweitert. Diese Erweiterung auf alle Menschen fehlt aber jegliche naturwissenschaftliche Begründung. Die rationale Begründung, die Hans Jonas versucht, dass die Machtmittel heute so groß sind, dass die Anwendung von Gewalt heute so riskant ist, dass die Vernunft hier eine neue Ethik fordert²⁴, ist

21 Ob *Sinn* für sich nicht schon ein metaphysisches Element ist, ist abhängig davon, wo man die Grenzen der Metaphysik zieht.

22 Wuketits, M. Franz: *Darwins Kosmos: Sinnvolles Leben in einer sinnlosen Welt*, Aschaffenburg: Alibri, 2009.

23 Die Thematik, wie sich eine Ethik mit Imperativen eventuell durch wissenschaftliche Begründung stützen ließe, war Thema meiner Masterarbeit in der Ethik.

24 Siehe: Jonas, Hans: *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt a.M: Suhrkamp, 2015, 15.

rational richtig - aber für eine hochgerüstete Macht nicht unbedingt einsichtig (Stichwort: Ersts Schlagfähigkeit).

Beantwortung der Forschungsfragen

Sind metaphysische Konzepte notwendige Denkfiguren zur Realitätserfassung?

Für das personale Sein sind die metaphysischen Konzepte weiterhin notwendige Denkfiguren zur Realitätserfassung, da viele zwischenmenschliche Interaktionen ohne metaphysische Erklärungen defizitär sind (Schlagwort: Liebe).

Ist die Realität ein Konstrukt des Geistes - oder ist der Geist das Ergebnis der Realität?

Die Frage zeigt besonders das tautologische Konzept des *Hyperkritischen Realismus* auf.

Der Geist ist das Ergebnis von evolutionär getriebenen emergenten Selbstorganisationsprozessen - also ein Ergebnis der objektiven Realität. Gleichzeitig ist in Form des menschlichen Bewusstseins der Geist Konstrukteur unserer Realität. Es ist das Wechselspiel von objektiver und subjektiver Realität, das hier zum Tragen kommt.

Braucht der Hyperkritische Realismus Metaphysik zur Realitätserklärung?

Der *Hyperkritische Realismus* ist ein rein innerweltliches Erklärungsschema. Metaphysikalische Konzepte, in Form von transzendenten Entitäten werden kategorisch abgelehnt. Die Realität wird rein innerweltlich erklärt. Allerdings ist dies für viele Menschen eine ungenügende Erklärung, da die Welt der Emotionen und die Sinnfrage der Existenz ungenügend erfasst ist.

Wie ist der Konstruktivismus, der im Konzept des Hyperkritischen Realismus enthalten ist einzuordnen?

Der Konstruktivismus ist einerseits als Element der mathematischen Theorien im *Hyperkritischen Realismus* enthalten (Chaostheorie, Systemtheorie, Selbstorganisation usw.) - andererseits tritt der Konstruktivismus auch als Theorie-Element in den Erklärungskonzepten auf. Konstruktivistische Elemente treten dabei als metaphysische Elemente auf - etwa wenn Geist und Materie als Verschränkung verstanden werden soll.

Zusammenfassung

Im *Realismus* und auch im *Rationalismus* wird *Metaphysik* als irrational abgewiesen. Dies beruht darauf, dass der *Realismus* in all seinen Spielarten nur innerweltliche Erklärungen zulässt - also alle Erklärungen tautologisch sind.

Dort wo die metaphysischen Konzepte auf transzendente Wesenheiten referenzieren weist der *Realismus* die Fragestellung als sinnlos ab. Erkenntnistheoretisch scheinen damit beide Konzeptionen gleichwertig: Die Grundfragen bleiben offen. In der *Metaphysik* durch Verweis auf Transzendenz und im *Realismus* durch Ausgrenzung der Fragestellung.

Für die Beurteilung der Realität als Wirklichkeit ist der *Realismus* der *Metaphysik* vorzuziehen, da zumindest die physikalischen Phänomene im Makrokosmos schlüssiger erklärt werden.

Für die meisten Menschen ist allerdings der *Realismus* ungenügend, da die zentralen Fragen der Lebensgestaltung und der *Ich-Findung* nicht befriedigend beantwortet werden. Vor allem die Gesetze des Zusammenlebens - die Moral und Ethik - kommen ohne transzendente Begründungen nicht aus. Der *Realismus* kann die grundlegenden Fragen der personalen Existenz nicht - bzw. nur unbefriedigend beantworten. Die zentrale Begründung etwa für ethisches Verhalten kann im *Realismus* nur durch Historie oder Eigennutz begründet werden - das Eine ist für die meisten Menschen ungenügend das Andere für die Sozialgemeinschaft.

Damit ist der *Hyperkritische Realismus* nur für Vorgänge in der Gedankenwelt der physikalischen Prozesse hinreichend. Im Bereich des Zwischenmenschlichen und des Personalen scheinen bis auf Weiteres metaphysische Konzepte notwendig - auch wenn der *Hyperkritische Realismus* durch die Aufnahme von konstruktivistischen Ansätzen das metaphysische Feld durch konstruktivistisch-rationalistische Konstrukte abzudecken versucht.

Literaturverzeichnis

- Beimann, Karl: Art. Metaphysik, in: Rehfus, D. Wulff: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Blume, Thomas: Art. Drei-Welten-Theorie, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Bräuer, Holm: Art. Realismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Friedhuber, Wolfgang: Kategorische Imperative der Angewandten Ethik. Versuche einer Ethik-Begründung innerhalb einer wissenschaftlichen Weltsicht, Graz 2020, Masterarbeit Universität Graz.
- Götschl, Johann, <https://homepage.uni-graz.at/de/johann.goetschl/> [aufgerufen 14.11.2021].
- Götschl, Johann: Realistische Strukturen - Theoretizität und wissenschaftliche Erklärung, in: Haller, Rudolf / Götschl, Johann: Philosophie und Physik, Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn, 1975.
- Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt a.M: Suhrkamp, 2015.
- Kant Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. Unveränderter Nachdruck der zweiten durchgesehenen Auflage von 1930, Hamburg: Felix Meiner, 1956.
- Kolmer, Petra: Art. Konstruktivismus, in: Rehfus, D. Wulff: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Preußner, Andreas: Art. Kritischer Rationalismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Preußner, Andreas: Art. Rationalismus, in: Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Rehfus. Wulf D: Handwörterbuch Philosophie, Weinheim: Beltz, 2003.
- Röd, Wolfgang: Erfahrung und Reflexion. Theorie der Erfahrung in transzendental-philosophischer Sicht, München: C.H.Beck'sche Berlagsbuchhandlung, 1991, 146.
- Wuketits, M. Franz: Darwins Kosmos: Sinnvolles Leben in einer sinnlosen Welt, Aschaffenburg: Alibri, 2009.