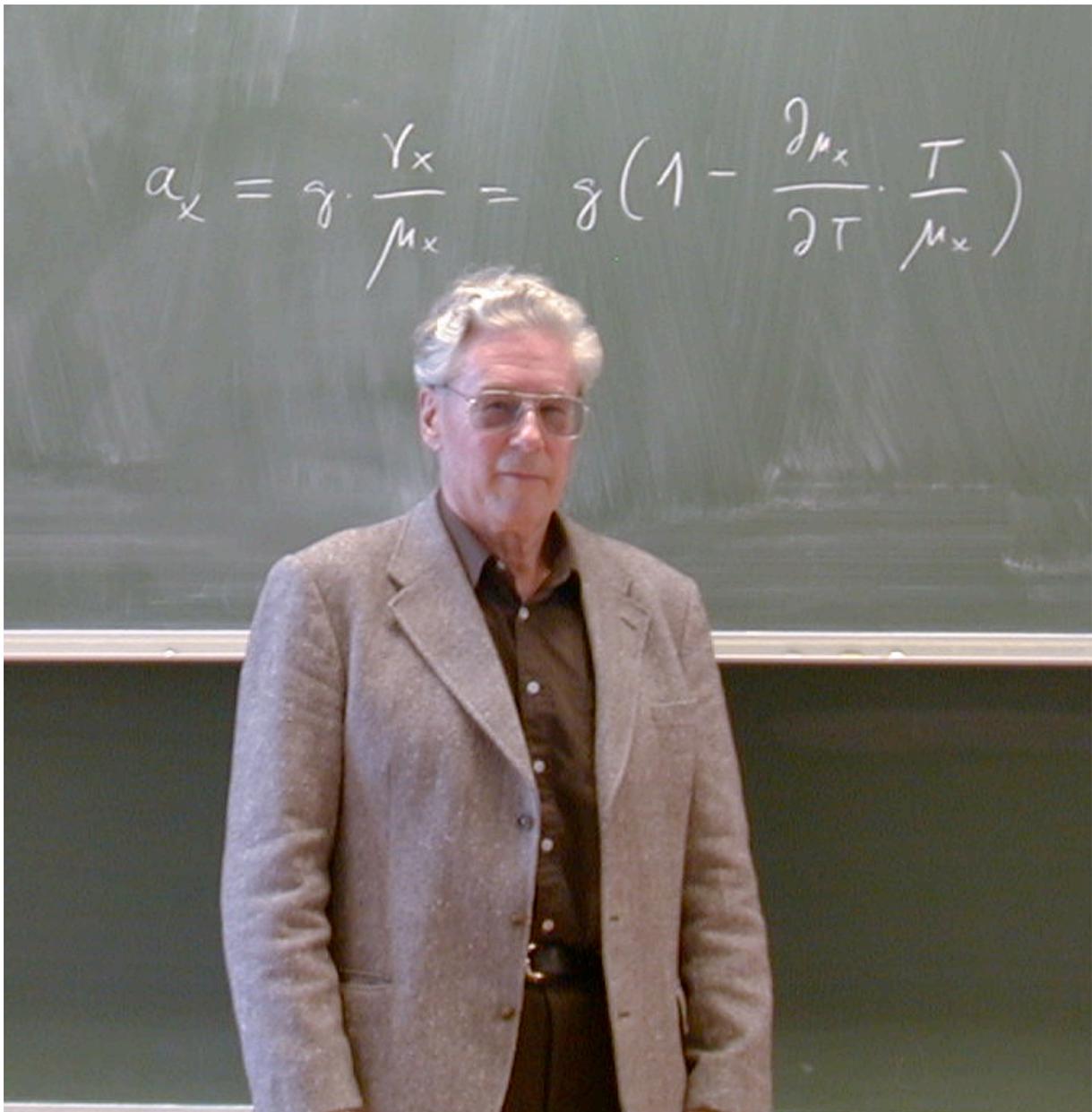


Bernard-Bolzano-Newsletter

Im Auftrag der Internationalen Bernard-Bolzano-Gesellschaft
herausgegeben von Anneliese Müller

Sondernummer zum Gedenken an Jan Berg (November 2015)

JAN BERG



5. Januar 1928 – 22. Oktober 2015

JAN BERG

Philosoph von internationaler Bedeutung
einzigartiger Bolzano-Forscher
unermüdlicher Verwalter und Herausgeber
von Bolzanos wissenschaftlichem Erbe
feinsinniger Poet und Literat

Vor eineinhalb Wochen schrieb ich eine e-mail an Jan Berg, in der ich ankündigte, dass die Belegexemplare unserer Bolzano-Gesamtbibliographie in den kommenden Tagen bei ihm eintreffen und ihn hoffentlich erfreuen werden. Ich werde mich dann wieder bei dir melden, schrieb ich, um ein Treffen zu vereinbaren, sobald du wieder ganz genesen bist. Auf diese e-mail erhielt ich keine Antwort mehr von Jan; statt dessen rief mich seine Frau Catarina an und teilte mir mit, dass Jan gestorben ist. In tiefer Betroffenheit begann ich, den folgenden Nachruf auf Jan zu schreiben...

Jan Berg wurde am 5. Januar 1928 in Stockholm geboren. Sein Studium an einem naturwissenschaftlich-mathematischen Gymnasium schloss er 1947 mit dem Abitur ab. Im Jahr 1950 erwarb er den akademischen Grad eines Mag. Art. im Hauptfach Philosophie an der Universität Stockholm, und 1956 promovierte er an derselben Universität in Philosophie mit Auszeichnung. Sein Doktorvater war Anders Wedberg, der außer Jan Berg nur noch zwei weitere Doktoranden zur Promotion führte, nämlich Stig Kanger und Dag Prawitz. Während seiner Zeit als wissenschaftlicher Assistent am Stockholmer Institut für Philosophie 1957–1962 studierte Jan noch zusätzlich Mathematik und Indologie. Im Jahr 1962 habilitierte er sich für Theoretische Philosophie an der Universität Stockholm mit dem schon bald als Standardwerk anerkannten Buch *Bolzano's Logic*, durch welches er Bolzano den ihm gebührenden Ehrenplatz in der Geschichte der Logik zwischen Aristoteles und Frege einräumte. Zugleich war dieses Werk ein Musterbeispiel für den fruchtbaren Einsatz der Instrumente der modernen Logik bei der Rekonstruktion philosophischer Lehren.

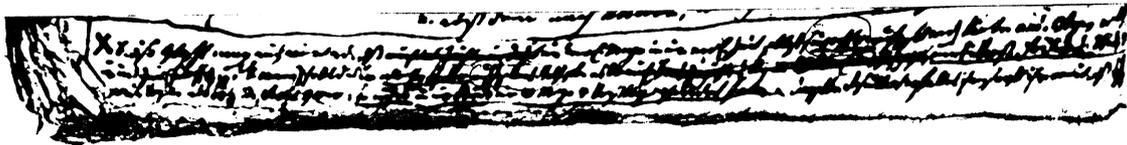
Nach einer Tätigkeit als Assistant Professor am Department of Philosophy der University of Minnesota von 1962 bis 1964 war Jan Berg von 1964 bis 1968 Universitätsdozent an der Universität Stockholm. Seine Forschungs- und Publikationstätigkeit reichte thematisch von wissenschaftstheoretische Arbeiten zur allgemeinen Definitionstheorie und den damals heftig diskutierten Problemen der Dispositionsprädikate und der Reduktionssätze über grundlegende Pionierarbeiten zur deontischen

Logik bis hin zu einer Analyse des ontologischen Gottesbeweises mit den strengen formalen Mitteln der modernen Logik. Damit soll nur beispielhaft das breite Spektrum und der Spannungsbogen von Jan Bergs philosophischen Interessen und Forschungsarbeiten angedeutet werden. Viele wertvolle Fachbeiträge Jan Bergs erfolgten dabei in Form von Rezensionen, vor deren Abfassung zur damaligen Zeit (zum Unterschied von heute) auch hochkarätige Fachleute (wie z.B. auch Alonzo Church und Heinrich Scholz) nicht zurückschreckten.

Die Forschungs- und Publikationstätigkeit von Jan Berg erfolgte im Rahmen der analytischen Philosophie skandinavischer Prägung, welche mit dem logischen Empirismus dessen methodologische Strenge, nicht aber die radikale Ablehnung jeder Metaphysik teilte, sondern vielmehr für die Fragestellungen der traditionellen Philosophie offen blieb. Diesen kritischen und zugleich offenen Geist der analytischen Philosophie skandinavischer Prägung brachte Jan Berg mit in den deutschen Sprachraum, als er 1969 als Ordinarius für Philosophie an die Technische Universität München berufen wurde, wo er den Lehrstuhl für Philosophie bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1996 innehatte. Mit der Übernahme der Professur und der damit verbundenen Übersiedlung nach München trat auch die Bolzano-Gesamtausgabe in die entscheidende Realisierungsphase: Jan Berg hatte sich schon seit 1962 gemeinsam mit Eduard Winter mit dem Gedanken getragen, eine Bolzano-Gesamtausgabe zu verwirklichen, die auch den umfangreichen und zum Großteil noch unveröffentlichten Nachlass Bolzanos sowie dessen Briefwechsel umfassen sollte. Die allgemeine Planung einer Bolzano-Gesamtausgabe mündete in konkrete Vorbereitungsarbeiten, als sich 1965 mit Günther Holzboog der Inhaber des renommierten Frommann-Verlages bereit erklärte, die Bolzano-Gesamtausgabe und das damit verbundene große verlegerische Risiko zu übernehmen. Die Ausgabe startete 1969 mit dem ersten Band; inzwischen sind schon mehr als 90 Bände erschienen, und aus dem ursprünglichen Risiko-Unternehmen wurde eine Erfolgsgeschichte – dank des Herausgeberteams unter der unermüdlichen Leitung von Jan Berg und der Verleger Günther und Eckhart Holzboog. Jan Berg blieb bis zu seinem Tod die Leitfigur dieser Ausgabe und wird sie auch über seinen Tod hinaus weiterhin bleiben, hat er doch nicht nur die Weichen für die Weiterführung und Fertigstellung der Bolzano-Gesamtausgabe gestellt, sondern auch schon mehrere weitere Bände der Ausgabe weitgehend vorbereitet, die noch unter seiner Herausgeberschaft oder Mitherausgeberschaft erscheinen werden.

Die strengen methodischen Leitlinien für die Edition von Bolzanos Schriften und Manuskripten wurden von Jan Berg gemeinsam mit Günther

Holzboog festgeschrieben und überwacht, wodurch die hohe Qualität der Bolzano-Gesamtausgabe gewährleistet wird. Nur Kenner der speziellen Quellenlage von Bolzanos Schriften und Manuskripten können diese strengen Editionsrichtlinien, die in so mancher Rezension kritisiert wurden, in vollem Ausmaß würdigen. Durch einen schier unglaublichen Arbeitseinsatz hat Jan Berg zahlreiche Bände der Bolzano-Gesamtausgabe gemäß diesen Richtlinien ediert. Welchen Aufwand die Edition von Bolzanos Originalmanuskripten – speziell aus seinen wissenschaftlichen Tagebüchern – erfordert, kann man leicht aus folgendem Beispiel ersehen: Auf Bolzanos beinahe unentzifferbare “Geheimschrift” folgt die maschinschriftliche “Entzifferung” und danach die Ergänzung dieses Torsos zu einem sinnerfüllten Satz (es geht dabei nicht nur um Bolzanos Texte aus der Philosophie und Theologie, sondern auch aus Mathematik, Logik und Physik):



B. ds G[li]cht mag auch er[re]t wd, d[ie] ee edl. M[en]ge in er endl. Zeit slbst für offb aufg[ab]t wd köte v ei. Ws, wlch r in d. Zeit sff u. dk nn, sobld es r allhlg schnllr affd geht, z.B. es brauch um Ei Vrst. z bild 1 Stnd d zweit Vrstllg ab $\frac{1}{4}$ t. etc: so d es in r Std ee ∞ Mg v Vrstllg gbildet hab. (Zur Physik II, Bl. 3v, Z. 53, Zusatz.)

B.[ei] d[ie]s[er] G[e]l[e]g[en]h[ei]t mag auch er[inne]rt w[er]d[en], d[a]ß e[in]e [un]e[n]d-
l.[i]che M[e]nge in e[ine]r endl.[i]chen Zeit s[e]lbst für off[en]b[ar] aufg[e]f[a]ßt w[er]d[en]
kö[nn]te v[on] ei.[nem] W[es]en, w[el]ch[es] | [nu]r in d.[er] Zeit s[cha]ff[en] u.[nd] d[en]-
k[en] [ka]nn, sob[a]ld es [nu]r all[mä]hl[i]g schn[e]ll[e]r a[u]ff[assen]d geht, z.B. es brau-
ch[e], um Ei[ne] v[o]rst.[ell]ung z[u] bild[en] $\frac{1}{2}$ St[un]d[e,] d[ie] | zweit[e] v[o]rst[ell]-
l[un]g ab[er] [nu]r $\frac{1}{4}$ [S]t[un]d[e] etc: so [wir]d es in [eine]r St[un]d[e] e[in]e ∞ M[en]g[e]
v[on] v[o]rst[ell]l[un]g[en] g[e]bildet hab[en].

Kaum jemand außer Jan Berg war je in der Lage, Bolzanos Original-Gekritzel in Buchstaben aufzulösen. (So hatte sich z.B. Prof. Paul Funk 1961 an Jan Berg mit der Bitte gewandt, Bolzanos Manuskript “Geometrische Begriffe, die Jeder kennt und nicht kennt” zu transkribieren, weil in Wien dazu niemand imstande war.) Die Auflösung der einzelnen Zeichen in Buchstaben ist aber bloß der erste Schritt der Transkription: Die einzelnen Buchstaben zu ganzen Sätzen zu ergänzen und diese mit

wissenschaftlichem Sinn zu erfüllen, ist noch wesentlich wichtiger und erfordert Fachkenntnisse in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen in ihrer historischen und gegenwärtigen Form, und Jan Berg war einer der wenigen, der aufgrund seiner umfassenden wissenschaftlichen Ausbildung darüber verfügte.

Wenn man bedenkt, dass das, was zuvor anhand von ein paar Zeilen beispielhaft vorgeführt wurde, von Jan Berg an Tausenden von Manuskriptseiten umgesetzt wurde, die er entziffert und mit Sinn erfüllt hat, kann man zwar immer noch nicht ermessen, aber zumindest erahnen, welch ungeheure Leistung Jan Berg für die Erhaltung von Bolzanos wissenschaftlichem Erbe erbracht hat.

Aufgrund dieses schier unglaublichen Arbeitspensums im Dienste der Bolzano-Forschung traten – völlig zu Unrecht – Jan Bergs zahlreiche weitere philosophische Forschungsleistungen und seine außerphilosophischen Tätigkeiten in der Wahrnehmung seiner Fachkollegen in den Hintergrund.

So blieben vielen Fachkollegen Bergs Forschungsarbeiten zur indischen Logik, zu denen ihn sein Studium der Indologie und seine Sanskrit-Kenntnisse befähigten, verborgen. Und noch weniger wurde von der philosophischen Fachkollegenschaft wahrgenommen, dass Jan Berg in Schweden ein hochangesehener Lyriker, Schriftsteller und Übersetzer war. Bereits 1950 und 1954 sowie später 1984 veröffentlichte er Bücher mit eigenen Erzählungen und Novellen, es folgten mehrere Bände mit Übersetzungen von und Kommentaren zu Gedichten von Dylan Thomas (1957, 1977, 1980, 1985) sowie von André Breton & Paul Éluard (1977) und Stefan George (1984). Darüber hinaus erwähnte Jan Berg im persönlichen Gespräch nicht ungern mit einem Augenzwinkern auch seine sportlichen Leistungen (als Inhaber des Schwarzen Gürtels in Judo).

Neben diesen im deutschen Sprachraum weitgehend unbeachtet gebliebenen Leistungen wurde eine andere langjährige philosophische „Leidenschaft“ von Jan Berg erst vor kurzem durch Veröffentlichung seines Kant-Buches (*Die theoretische Philosophie Kants. Unter Berücksichtigung der Grundbegriffe seiner Ethik*, Frommann-Holzboog Verlag 2014), in dem er den Ertrag seiner jahrzehntelangen intensiven Kant-Forschung zusammengefasst hat, allgemein bekannt. (Im Anhang zu diesem Nachruf folgt ein Gespräch mit Jan Berg über dieses Kant-Buch.)

Ein banaler Unfall bei der Gartenarbeit riss Jan Berg im November 2014 mitten aus seiner intensiven wissenschaftlichen Tätigkeit. Die Rehabili-

tation war bereits abgeschlossen, als ihn mehrere Infekte hintereinander immer mehr schwächten, denen er – nach mehrfach aufkeimender Hoffnung auf Genesung – am 22. Oktober 2015 erlag.

Jan Berg hinterlässt seine Frau Catarina, die seine wissenschaftliche und literarische Tätigkeit all die Jahre hindurch unterstützt und mitgetragen hat, sowie seine Tochter Dr. Jenny Berg (ihr hat er in der soeben erschienenen Bolzano-Gesamtbibliographie unter dem Sigel “Titze/Walter/Feuerlein(1)” noch ein kleines Denkmal gesetzt) und seinen Schwiegersohn Xavier Pillot mit ihren Kindern Esther und Aurel.

Nicht nur die Bolzano-Forschung, sondern die Philosophie insgesamt verliert mit Jan Berg eine bedeutende und prägende Persönlichkeit, und ich verliere mit ihm einen wahren Freund.

Edgar Morscher



Jan und Catarina Berg bei ihrem letzten Besuch
am Bolzano-Winter-Archiv der Universität Salzburg

IMMANUEL KANT VERSUS BERNARD BOLZANO:
ZU JAN BERGS NEUEM KANT-BUCH*
(Jan Berg im Gespräch mit Edgar Morscher)

Einleitung von Edgar Morscher

Jan Berg hat unbestritten die umfassendste Kenntnis von Bolzanos Gesamtwerk, und niemand ist in Bolzanos Gedankenwelt so tief eingedrungen wie er. Bereits mit seinem 1962 erschienenen Buch *Bolzano's Logic* hat Jan Berg neue Maßstäbe für die Bolzano-Forschung gesetzt. Ihm gelang es, das bis dahin als unleserlich geltende Gekritzelt aus Bolzanos wissenschaftlichem Nachlass erstmals zu entziffern und mit Sinn zu erfüllen. Gemeinsam mit Eduard Winter und Günther Holzboog war er einer der Begründer der Bernard Bolzano-Gesamtausgabe und ist bis heute die Hauptfigur dieser Gesamtausgabe geblieben, die unter den philosophischen Gesamtausgaben eine beispielgebende Rolle spielt. Was jedoch weitgehend unbeachtet geblieben ist: Jan Berg hat sich auch mit wichtigen Problemen der systematischen Philosophie beschäftigt – von der Logik und Wissenschaftstheorie bis hin zur Ethik. Fast völlig unbeachtet blieb außerdem im Kreis der Fachphilosophen, dass er sich auch einen Namen als Schriftsteller sowie als Übersetzer (von englischer und französischer Poesie – u. a. von Dylan Thomas, André Breton und Paul Éluard – ins Schwedische) gemacht hat. Was bisher aber niemand außerhalb des Kreises seiner engsten Vertrauten wusste: Jan Berg hat sich in den letzten 15 Jahren intensiv mit der Philosophie von Immanuel Kant beschäftigt, und zwar sowohl in der gesamten Breite ihrer Themen als auch im Spannungsbogen ihrer Entwicklung. Das Ergebnis dieser jahrelangen Beschäftigung mit Kants Philosophie liegt nunmehr in Form des Buches *Die theoretische Philosophie Kants mit Berücksichtigung der Grundbegriffe seiner Ethik* vor. Da ich Gelegenheit hatte, die wichtigsten in diesem Buch behandelten Themen mit dem Verfasser eingehend zu diskutieren, bat ich ihn um die Beantwortung einer Reihe von Fragen, welche das Verhältnis zwischen Kant und Bolzano betreffen und mir schon seit langem unter den Nägeln brennen.

* Jan Berg: *Die theoretische Philosophie Kants. Unter Berücksichtigung der Grundbegriffe seiner Ethik* (frommann-holzboog Verlag: Stuttgart-Bad Cannstatt 2014; Reihe *Problemata* 155). Seitenzahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf dieses Buch. Diese von Jan Berg persönlich korrigierte Fassung des Textes wurde von ihm ausdrücklich für die Drucklegung approbiert; aus diesem Grund wird auch die Einführung unverändert übernommen (trotz gewisser Wiederholungen, die sich nunmehr durch den vorausgehenden Nachruf ergeben).

ANTWORTEN VON JAN BERG AUF FRAGEN VON EDGAR MORSCHER

I. Zur Logik

Frage 1:

Beginnen wir mit den Grundlagen der Logik. Am Anfang seiner *Wissenschaftslehre* und seines *Lehrbuchs der Religionswissenschaft* steht für Bolzano der Beweis, dass es mindestens eine, ja sogar unendlich viele Wahrheiten an sich gibt. Dies ist für ihn nicht nur die Grundlage der Logik, sondern die letzte Voraussetzung jeder Wissenschaft. Die Annahme einer von uns unabhängigen Welt von Wahrheiten an sich bildet für Bolzano die Bedingung der Möglichkeit jeder Erkenntnis und Wissenschaft, und sie ist für ihn auch die letzte Grundlage der Philosophie. Gibt es auch bei Kant eine ähnlich grundlegende philosophische Einsicht?

Antwort 1:

Bolzano war aufgrund seiner scholastischen Ausbildung ein Platonist sowie (im modernen Sinne) ein kritischer Realist, für den die Existenz der Außenwelt unproblematisch ist. Für ihn entstanden daher keine grundsätzlichen ontologischen Probleme in der Erkenntnistheorie, Logik oder Mathematik.

Als Bedingung der Möglichkeit von Erkenntnis postuliert Kant die Existenz des Dinges an sich, das nichts mit Bolzanos Welt der Sätze an sich zu tun hat. Aufgrund des Postulats des unfassbaren Dinges an sich ist Kant einerseits kein kritischer Realist, andererseits aber auch kein Idealist im Sinne von Berkeley, weil er die Existenz eines externen Ursprungs der Erkenntnis voraussetzt.

Im Rahmen der kritischen Erkenntnistheorie Kants ähnelt ein Bewusstsein einer Sphäre, eingebettet in eine uferlose Wolke der Unwissenheit. In dieser Sphäre sind die Gegebenheiten des apriorischen Anschauungsraumes raumzeitlich und euklidisch angeordnete Abbildungen des Dinges an sich, das sich außerhalb der Kantischen Raum-Zeit befindet und dessen Struktur uns Kant zufolge völlig unbekannt ist.

Die Kantischen Kategorien nehmen eine zentrale Position im Bewusstsein ein. Eine in Raum und Zeit geordnete Wahrnehmung wird von den Kategorien analysiert und auf Begriffe abgebildet. Die Kategorien sind als apriorische, reine Verstandesbegriffe Funktionen mit Wahrnehmungsinhalten als Definitionsbereich und Begriffen als Wertebereich. In diesem apriorischen Anschauungsraum erhalten die psychischen Ereignisse ihren abstrakten begrifflichen Inhalt.

Ein Kantisches Phänomen ist das Ergebnis der Verbindung eines Bereiches des Dinges an sich mit einem Bewusstsein. Nach Kant erhalten wir durch die Phänomene die einzige Information, die wir über das Ding an

sich besitzen können; ansonsten wissen wir nichts über seine Eigenschaften oder internen Verhältnisse.

In seiner Erkenntnistheorie ging Kant auf eine Position zurück, die an die Aristotelische Lehre von der primären Materie erinnert. Die primäre Materie des Aristoteles ist eine reine Energie, die den ganzen Weltraum stetig erfüllt und an gewissen Raumpunkten materialisiert wird und somit in Ruhemasse übergeht. Dementsprechend wäre das Ding an sich ein für uns unstrukturierter Bereich reiner Energie, die auf den Anschauungsraum eines Menschen durch die Sinnesorgane abgebildet wird.

Frage 2:

Bolzano hat ganz klar gesehen, dass die Logik seit Leibniz nicht mehr mit der Entwicklung der anderen Wissenschaften Schritt gehalten hat und dem Zweck und dem Anspruch der einzelnen Wissenschaften nicht mehr gerecht wird. Dabei hatte er nicht nur die Mathematik im Auge, sondern ebenso die Theologie und die Ethik; bei seiner wissenschaftlichen Arbeit auf diesen Gebieten wurde sich Bolzano nämlich ebenfalls des mangelhaften Zustandes der damaligen Logik bewusst. Er hat daher – lange vor Frege – eine grundsätzliche Neugestaltung der Logik gefordert. Bolzano hat den Bereich der logischen Wahrheiten und in weiterer Folge auch aller analytisch wahren Sätzen gegenüber Kant wesentlich ausgeweitet. Kant war im Gegensatz dazu der Meinung, dass die Logik seit Aristoteles keinen Schritt vor und keinen Schritt zurück getan habe; aber er beklagte dies nicht, empfand diesen Zustand also gar nicht als Mangel.

Antwort 2:

Kant hat sich um den Zustand der Logik seit Aristoteles nicht besonders kümmern müssen, und zwar aus folgendem Grund: Die Formeln der klassischen Logik der ersten Stufe konnte er als synthetisch *a priori* aufgrund einer Konstruktion charakterisieren, für die transzendente Analytik hat er eine Modallogik entwickelt, und aus dem Axiom des Kategorischen Imperativs waren für ihn alle Pflichten herleitbar.

Bei Kant hat ein Urteil eine Subjekt-Prädikat-Form, wenn es die rein syntaktisch singuläre Form 'A ist B' oder die universelle Form 'Alle A sind B' hat. In Kants Definition eines analytischen Urteils *U* wird eine Konjunktion zweier Kriterien angegeben, nämlich (1), dass *U* auf die Form 'A ist B' bzw. 'Alle A sind B' reduzierbar ist, und (2), dass *B* in *A* enthalten ist (also: $B \subset A$). Weil Kants klassische Logik als eine begriffstheoretisch formulierte Klassenlogik aufgefasst werden muss, liegt in Bedingung (2) eine begriffstheoretische Inklusion der Form '(der Begriff) *B* ist in (dem Begriff) *A* enthalten (bzw. inkludiert)' (abgekürzt: $B \subset A$) vor. Man beach-

te, dass die Form 'B ist inkludiert in A' begriffstheoretisch und nicht extensional zu verstehen ist, d.h.: A ist die Schnittmenge mehrerer Begriffe, unter denen sich auch B befindet. (Dies gilt auch für singuläre Urteile, denn A repräsentiert dabei einen Individualbegriff. Ein konkretes Ding, ein Phänomen, ist zwar grundsätzlich nicht begrifflich determinierbar; in der Praxis kann ein Individualbegriff jedoch durch eine Konvention festgelegt werden.)

Urteile, die sowohl (1) als auch (2) erfüllen, sind analytisch, während Urteile, die (1), aber nicht (2) erfüllen, synthetisch sind; desgleichen alle Urteile, die (1) nicht erfüllen, beispielsweise Existenzsätze.

Das Urteil 'Alle A sind A' hat die von Kriterium (1) verlangte Form, und A ist in A enthalten; daher ist es analytisch. Das Urteil 'A oder nicht-A' erfüllt Kriterium (1) nicht und ist daher automatisch synthetisch, was ganz in Ordnung ist, weil Kants Logik (mit gewissen Ausnahmen) grundsätzlich synthetisch ist. [Zur Analytizitätsproblematik: S.76–82 (§ 17), S.89–93 (§ 20).]

Der Gleichklang zwischen Kant und Bolzano besteht erstens darin, dass beide eine Art Normalform der Urteile bzw. Sätze. Kants Definition der Analytizität betrifft jedoch ausschließlich Urteile der Subjekt-Prädikat-Form. Bei Bolzano sollen dagegen im Prinzip alle Sätze der philosophischen Umgangssprache auf die Standardform 'A hat b' reduzierbar sein, wobei 'b' einen Begriff höherer Ordnung als den von 'A' bezeichnet.

Frage 3:

Kant hat die traditionelle Syllogistik – mit der seit dem Mittelalter üblichen Einbeziehung auch singulärer Terme – ohne wesentliche Modifikation übernommen. (Dies gilt jedenfalls für die sogenannte *Jäsche*-Logik.) Wirkt sich diese eingeschränkte Sichtweise in der Logik negativ auf Kants Philosophie aus, oder hat Kant der formalen Logik insgesamt einfach nur eine Nebenrolle in der Philosophie zuerkannt? Oder darf man die *Jäsche*-Logik vielleicht gar nicht so ernst nehmen?

Antwort 3:

Jäsche erhielt Kants Handschrift seiner Vorlesungen über Logik zur Vorbereitung für den Druck. Unter gebührender Beachtung der Kritik von Klaus Reich (*Die Vollständigkeit der Kantischen Urteilstafel*, ²1948, S.21 bis 25) kann man jedoch festhalten, dass der methodologische und rein logische Teil des Textes größtenteils in sich konsequent und in wesentlichen Punkten mit Kants gedruckten Schriften kompatibel ist [S.99].

In seinem Gesamtwerk reichen Kants Ausführungen im allgemeinen nicht über die Ebene hinaus, die der monadischen Prädikatenlogik der ersten Stufe entspricht. Seine Logik könnte als eine durch satzlogische

Gesetze ergänzte Klassenlogik aufgefasst werden, unter Weglassung des erkenntnistheoretischen Aspekts als eine algebraisch verkleidete Logik wie die Aristotelische Syllogistik, ergänzt durch eine Boolesche Algebra. Kant hat auch modallogische Begriffe eingeführt, die von den traditionellen abweichen, und zwar die inneren und die absoluten Modalitäten. In der Transzendentalen Dialektik knüpft er an diese Begriffsbildung an. Bei Kant ist die Logik in der Erkenntnistheorie tief verankert, spielt allerdings eine Nebenrolle in seiner Philosophie.

Frage 4:

Kant hat den Begriff der Analytizität zunächst für affirmativ universelle Sätze der Form 'Alle *A* sind *B*' definiert und dabei zwei Teilklassen unterschieden: Diejenigen Sätze dieser Form, bei denen der Prädikatbegriff *offen* im Subjektbegriff enthalten ist (wie z.B. 'Alle *weißen Pferde* sind weiß'), und diejenigen, bei denen der Prädikatbegriff *versteckt* im Subjektbegriff enthalten ist (wie z.B. 'Alle *Schimmel* sind weiß'). Die analytischen Sätze der ersten Gruppe werden dabei – gewissermaßen *pars pro toto* – mit den logisch wahren Sätzen identifiziert, während die Wahrheit von analytischen Sätzen der zweiten Art nicht nur auf logischen Gesetzmäßigkeiten, sondern zusätzlich auch noch auf Definitionen bzw. Synonymitäten beruht. Aus dieser Sicht müssten alle logisch wahren Sätze trivialerweise analytisch sein.

Antwort 4:

Die Begrenzung der Anwendbarkeit von Kants Definition der Analytizität kann durch ein neues, einmaliges Kriterium ergänzt werden, nämlich durch das hinreichende Kriterium: Ein Urteil ist analytisch, wenn es aus analytischen Definitionen logisch folgt. In seiner Diskussion der mathematischen Urteile verwendet Kant dieses hinreichende Kriterium der Analytizität. Er meint, dass ein Urteil analytisch ist, wenn es auf dem Satz des Widerspruchs beruht, d.h. aus diesem Satz als logisches Axiom abgeleitet werden kann [S.80 f.]. Nach seiner ursprünglichen Definition der Analytizität liegt die Antwort auf die Frage, ob ein Urteil analytisch sei, in den analytischen Definitionen der in ihm enthaltenen nichtlogischen Begriffe. Wenn man diese Idee mit dem hinreichenden Kriterium der Analytizität kombiniert, kann man sagen, dass alles, was im Definiens der analytischen Definition eines nichtlogischen Begriffs enthalten ist oder mit Hilfe der Gesetze der Logik aus der Definition abgeleitet werden kann, zu einem analytischen Urteil führt. Kants Definition der Analytizität könnte daher durch folgendes Kriterium ergänzt werden: Ein Urteil ist analytisch, wenn es aus analytischen Definitionen logisch folgt. Frege verschärfte dieses Kriterium zu einer Äquivalenz, die ihm als

Definition des Begriffs eines analytischen Satzes dient. Von späteren Philosophen ist Kants Begriff des analytischen Urteils tatsächlich so aufgefasst worden. Sowohl Frege als auch Russell versuchten zu beweisen, dass die Lehrsätze der klassischen Mathematik in diesem Sinne analytisch sind.

Wenn es sich um Theoreme der Logik handelt, gibt es eine andere Möglichkeit, die Abhängigkeit vom Widerspruchssatz zu explizieren. Dabei müsste man über Kant hinausgehen und Methoden der modernen logischen Semantik anwenden. Angemessen wäre die von Evert Willem Beth eingeführte Tableau-Methode [S.81 f.]. Es wird zunächst der Begriff der semantischen Folgerung definiert: B ist genau dann eine semantische Folgerung aus A , wenn es kein Gegenbeispiel gibt derart, dass A wahr und B falsch ist. Die Tableau-Methode liefert ein systematisches Verfahren, nach solchen kontradiktorisch entgegen gesetzten Beispielen zu suchen. Diese systematische Methode, ein Gegenbeispiel zu konstruieren, besteht darin, ein semantisches Tableau aufzubauen. Dabei werden die Prämissen und die Konklusion in immer kleinere Teilformeln zerlegt. Wenn eine semantische Folgerungsbeziehung vorliegt, wird jeder Versuch, ein Gegenbeispiel zu finden, scheitern. Der Aufbau eines derartigen Tableaus im Rahmen der modernen Logik entspräche einer Konstruktion im apriorischen Anschauungsraum bei Kant. Diese Konstruktion würde das bewiesene Theorem in Kants System zu einem synthetischen Satz machen.

Frage 5:

Nun kann man aber die Frage nach dem analytischen Charakter der Logik und ihrer Gesetze auch ein wenig anders auffassen, und in diesem Sinne ist die Frage keineswegs mehr trivial. Wenn wir diejenigen Sätze als logische Sätze auszeichnen, in welchen (neben Hilfssymbolen) ausschließlich logische Konstanten (also letztlich nur Junktoren, Quantoren und das Identitätszeichen) sowie (gebundene) Variablen, aber keine außerlogischen Ausdrücke vorkommen, stellt sich nämlich die Frage: Muss ein solcher rein logischer Satz, wenn er wahr ist, nicht zwangsläufig auch logisch wahr bzw. analytisch sein? Nach Bolzano gibt es rein logische Sätze der genannten Art, die wahr, aber dennoch nicht logisch wahr bzw. logisch analytisch, sondern synthetisch sind. Beispiele dafür sind Sätze wie 'Es gibt mindestens einen Gegenstand', 'Es gibt mindestens zwei Gegenstände' usw. bis hin zu 'Es gibt unendlich viele Gegenstände'. Wie steht Kant zu dieser Problematik?

Antwort 5:

Kants Klassenlogik ist eine Logik, deren Formeln nur Variable und logische Konstante enthalten. In der Terminologie der Kantischen Methodenlehre ist ein mathematisches Gesetz keine Vernunfterkennntnis aus Begriffen, sondern *aus der Konstruktion* der Begriffe. Es fragt sich, ob dies auch für die logischen Gesetze gilt. Kant hat dafür keinen Beweis geliefert. Bezüglich der Gesetze der Logik behauptet er, dass sie "demonstriert" werden müssen. Dabei kann man entweder modelltheoretisch oder beweistheoretisch vorgehen. Beim modelltheoretischen Ansatz, der bereits bei Aristoteles implizit vorkommt, ist ein logisches Gesetz genau dann gültig, wenn kein falsifizierendes Modell existiert, wie beispielsweise in Form von Venn-Diagrammen gezeigt werden kann. Die Darstellung eines derartigen Modells würde für Kant eine Konstruktion in der Anschauung *a priori* erfordern. Ein anderes mögliches Kriterium für Gültigkeit logischer Gesetze ist ihre Beweisbarkeit. Ein Gesetz der Logik ist danach genau dann gültig, wenn ein Beweis des Gesetzes existiert. Die Existenz eines Beweises wäre für Kant die Existenz einer apriorischen Konstruktion einer Folge von logischen Formeln. Diese Auffassung der logischen Gültigkeit wäre bei Kant eine rein gedankliche Konzeption, ohne die empirische Erfahrung mit einzubeziehen.

Kants Begriffspaar analytisch/synthetisch beinhaltet Eigenschaften, die nur für Urteile definiert sind. Die Formeln der reinen Logik sind keine Urteile, weshalb dieses Begriffspaar auf sie nicht anwendbar ist. Um diese Begriffe auf logische Formeln anwendbar zu machen, muss man sie anders definieren. Eine plausible Definition der Synthetizität eines logischen Gesetzes bestünde für Kant darin, dass über ihre Gültigkeit nur durch eine Konstruktion in der Anschauung *a priori* entschieden werden kann. Dieser Definition zufolge sind die Theoreme der reinen Logik wie fast alle Lehrsätze der Mathematik im Rahmen der synthetischen Methode gültige synthetische Formeln *a priori*. (Eine synthetische Definition ist eine willkürliche Stipulation.)

Unter dem beweistheoretischen Aspekt sind logische Axiome *per definitionem* nicht beweisbar und müssten daher als analytisch eingestuft werden; dies gilt insbesondere für das Gesetz des Widerspruchs in der Form: P impliziert P , und für die Gesetze der ersten syllogistischen Figur. Die Eigenschaft der Analytizität würde also bei Ableitungen nicht übertragen. Unter dem modelltheoretischen Aspekt sieht es anders aus. Hier gibt es beispielsweise eine apriorische Konstruktion für ein Gesetz der Form: A ist enthalten in A , die allerdings ebenso trivial ist wie diejenige für mathematische Ausdrücke der Form: a ist gleich a , die nach Kant analytisch sind.

Die sogenannte analytische Philosophie geht in ihrer Erörterung des Begriffspaares analytisch/synthetisch von Kants hinreichendem Kriterium

der Analytizität für Urteile in Freges Deutung aus und ignoriert großzügig die Komplexität der Situation bei Kant.

Verleitet von Bolzano habe ich selbst einmal fälschlicherweise behauptet, dass Kant alle Urteile der reinen Logik als analytisch auffasste. Aus meinen vorigen Erläuterungen geht hervor, dass ich nunmehr anderer Meinung bin.

II. Zur Ontologie

Frage 6:

Ich möchte jetzt zu einigen ontologischen Fragen übergehen und mich dabei zunächst auf Bolzanos Lehren beziehen, bevor ich auf den Vergleich mit Kant eingehe. Betrachten wir einen einfachen singulären Satz wie 'Papst Franziskus ist am 1.9.2014 um 23.00 Uhr MEZ müde'. Nach Bolzano wird durch diesen Satz ein Satz an sich der Art [Papst Franziskus am 1.9.2014 um 23.00 Uhr MEZ – hat – Müdigkeit] ausgedrückt. Die Subjektvorstellung ist also [Papst Franziskus am 1.9.2014 um 23.00 Uhr MEZ] und die Prädikatvorstellung [Müdigkeit]. Da stellen sich zwei Fragen:

1. Was hat bei Bolzano Priorität – der raumzeitliche bzw. vierdimensionale Papst Franziskus, der sich durch Vorstellungen an sich der Art [Papst Franziskus zu t_1], [Papst Franziskus zu t_2], etc. in einzelne Zeitscheiben zerlegen lässt, oder sind diese Zeitscheiben das ontologisch Primäre, aus dem sich der vierdimensionale Papst Franziskus zusammensetzt?

2. Ist die Beschaffenheit der Müdigkeit ein Universale, das von mehreren Leuten zu verschiedenen Zeiten exemplifiziert werden kann, oder ist die Müdigkeit von Papst Franziskus am 1.9.2014 um 23.00 Uhr MEZ ein Partikulare bzw. – wie man heute oft sagt – eine Trope und kommt nur einem Ding zu einem bestimmten Zeitpunkt zu?

Wie steht Kant zu solchen ontologischen Fragen? Auf der Ebene des Dinges an sich muss Kant solche Fragen zwar unbeantwortet lassen; aber auch Kant muss z. B. Wahrheitsbedingungen für singuläre Sätze über raumzeitliche Gegenstände angeben können. Wie würde Kant auf solche ontologische Fragen antworten?

Antwort 6:

Die Gegenstände der Vorstellungen [Papst Franziskus zu t_1], [Papst Franziskus zu t_2] etc. sind für Bolzano Elemente der Menge der Gegenstände von [Papst Franziskus]; und die Beschaffenheiten aller dieser Gegenstände sind für Bolzano Universalien.

Für Kant hingegen gibt es keine Sätze an sich, keine Universalien, keinen vierdimensionalen Papst Franziskus, keine Dinge daneben. Alle Wahrheitsbedingungen betreffen ausschließlich die Phänomene im empirischen Anschauungsraum.

Frage 7:

Für Bolzano ist eine Anschauung eine einfache Einzelvorstellung, also eine (subjektive oder objektive) Vorstellung, die keine echten Teile und nur einen einzigen Gegenstand hat. Manchmal erwähnt Bolzano Vorstellungen an sich wie z.B. [Sokrates] als Beispiele für seine Anschauungen; dabei behandelt er 'Sokrates' offenbar als logisch einfachen Ausdruck, der den Philosophen Sokrates unvermittelt bezeichnet – ähnlich einem rigiden Designator in der heutigen Sprachphilosophie. Manchmal fasst Bolzano jedoch Anschauungen auch so auf, dass nur innere Vorgänge oder "Erscheinungen im Bewusstsein oder Gemüt eines Menschen" (wie subjektive Vorstellungen, Urteile, Schmerzempfindungen, Gefühle usw.) Gegenstände von Anschauungen sein können. Welche von diesen beiden Auffassungen von Anschauungen – die großzügigere erste oder die engere zweite – passt besser in Bolzanos Logik und Erkenntnistheorie? Und haben Bolzanos Anschauungen mit den Anschauungen von Kant mehr miteinander gemeinsam als nur ihren Namen?

Antwort 7:

Bolzanos Anschauungen haben Bewusstseinsphänomene zum Gegenstand oder auch äußere, raumzeitliche Gegenstände. Auf jeden Fall kommt die engere Auffassung, wonach nur Bewusstseinsphänomene Gegenstände von Anschauungen sein können, Kants Anschauung *a priori* näher. Dann aber würden sich die Wege scheiden. Kant hat die Erkenntnisprozesse im Bewusstsein mit Hilfe der Funktionen der Kategorien und des Schematismus von der Wahrnehmung bis zum Phänomen genau rekonstruiert.

III. Zu den Grundlagen empirischer Erkenntnis

Frage 8:

Für Kant ebenso wie für Bolzano (und für die ganze weitere Tradition bis herauf zum logischen Empirismus, zu Popper und Quine) bilden Beobachtungssätze die "Grundlage" aller empirischen Erkenntnis – entweder im Sinne eines Ausgangspunktes für induktive Verallgemeinerungen oder im Sinne einer Basis für kritische Überprüfungen. Wie ein roter Faden zieht sich durch diese Tradition ein ständiger Perspektivenwechsel

zwischen der Frage, wie wir die Gegenstände, von denen in empirischen Sätzen die Rede ist, auf Grundlage von psychologischen oder physiologischen Gesetzen konstituieren, und der Frage, was diese Gegenstände im ontologischen Sinn eigentlich sind. Diese Problematik ist uns nicht nur vom Immanenzpositivismus eines Ernst Mach und von der Husserlschen Phänomenologie bekannt, sondern genauso auch von Carnaps *Aufbau*, ja zuletzt auch noch von Quines Überlegungen zur Reizbedeutung in *Word and Object*. (Erst gegen Ende seines Lebens hat Quine die diesbezüglichen Defizite in *Word and Object* erkannt und sich um deren Korrektur bemüht, die er noch skizzenhaft andeuten, aber nicht mehr zu Ende führen konnte; vgl. dazu W.V.Quine, *Quine in Dialogue*, ed. by D. Føllesdal und D. B. Quine, Cambridge 2008.)

Auch Kant hat mit dieser Problematik gerungen, und Bd. 3 von Bolzanos *Wissenschaftslehre* gibt beredtes Zeugnis davon. Was ergibt in dieser Frage ein Vergleich von Kant und Bolzano?

Antwort 8:

Bei Kant ist Beobachtung die Abbildung des Dinges an sich auf das Bewusstsein in Form eines Sinneseindrucks. Im Wahrnehmungsprozess werden die Sinneseindrücke in Raum und Zeit angeordnet und auf eine Wahrnehmung im apriorischen Anschauungsraum abgebildet. Danach greifen die Kategorien und der Schematismus ein, um schließlich ein Phänomen im aposteriorischen Anschauungsraum zu bilden. Ontologisch sind die Phänomene, die nur im Bewusstsein existieren, von den "wirklichen Gegenständen" Bolzanos und des kritischen Realismus ganz verschieden. Deswegen ist Kant kein Idealist im Sinne Berkeleys, denn Kant postuliert die Existenz eines externen Ursprungs des Erkenntnisprozesses, der zwar aufgrund der Kategorien in den Anschauungsräumen indirekt enthalten ist, dadurch aber keinen traditionellen Dualismus zwischen Geist und Materie begründet.

Frage 9:

Zur Lösung der zuvor erwähnten Problematik bezieht sich Bolzano in Bd. 3 der *Wissenschaftslehre* überraschend ausgiebig auf die Anschauungen, die durch 'Ich' und 'Dieses', also zwei indexikalische Phrasen, ausgedrückt werden. Dazu stellen sich mehrere Fragen.

1. Bertrand Russell hat in *An Inquiry into Meaning and Truth* die Sinnesdatensprache analysiert und (ähnlich wie Carnap im *Logischen Aufbau der Welt*) daran die Frage geknüpft, ob und wie mit Hilfe dieser Sprache eine objektive Beschreibung der Welt und ihrer Tatsachen möglich ist. Die "Hauptdarsteller" in Russells Sinnesdatensprache sind – ganz ähnlich wie bei Bolzano – die indexikalischen Ausdrücke 'I' und 'that'. Wur-

den bisher schon einmal diese Überlegungen von Russell in *An Inquiry into Meaning and Truth* (oder auch Carnaps Untersuchungen im *Logischen Aufbau der Welt*) mit Bolzanos außerordentlich gründlichen Studien in Bd. 3 der *Wissenschaftslehre* verglichen? Ist Bolzano nicht eigentlich – ganz unbemerkt von der Forschung – im Hinblick auf die Begründung der empirischen Erkenntnis ein Vorläufer des logischen Empirismus?

2. War sich Kant der Eigenart indexikalischer Ausdrücke bewusst?

3. Wie passen indexikalische Ausdrücke in Bolzanos Gesamtkonzept, in welchem Sätze und Vorstellungen an sich eine grundlegende Rolle spielen, aus denen er aber indexikalische Ausdrücke systematisch vertrieben bzw. weganalysiert hat?

Antwort 9:

Kant verwendet zwei indexikalische Ausdrücke, 'Ich denke' und 'Ich existiere', die eine fundamentale Position in seiner Erkenntnistheorie einnehmen. In seiner Diskussion des Cartesischen Grundsatzes 'cogito ergo sum' behauptet er zunächst, dass der Satz 'Ich denke', der den Satz 'Ich existiere' beinhaltet, synthetisch sei. In der transzendentalen Analytik wollte Kant demonstrieren, dass die Grundsätze der reinen Vernunft synthetisch *a priori* sind. Die Beweise sind transzendental in dem Sinne, dass sie von apriorischen Prämissen ausgehen und Eigenschaften unseres Erkenntnisvermögens festlegen. Kant sagt, dass das transzendente Selbstbewusstsein dasjenige Bewusstsein sei, welches das Urteil 'Ich denke' als hinreichende Bedingung der synthetischen Einheit aller Vorstellungen hervorbringt.

Die Tatsache der Erfahrung eines Menschen ist die Existenz der Zusammenfassung aller Strukturen von Erscheinungen dieses Menschen. Die Tatsache der Erfahrung ist eine empirische Prämisse des transzendentalen Beweises eines Grundsatzes der reinen Vernunft. Damit gezeigt werden kann, dass dieser Grundsatz *a priori* ist, muss die Tatsache der Erfahrung auch *a priori* sein. Meine Erfahrung ist eine Menge von Strukturen von Erscheinungen. Das gesetzte Selbstbewusstsein, d.h. das durch den Satz 'Ich denke' ausgedrückte Ereignis, ist eine hinreichende Bedingung für die Existenz dieser Strukturmenge. Es ist selbst in dieser Menge nicht enthalten, somit von der Erfahrung unabhängig und daher *a priori*. Kant sagt, dass das vom Satz 'Ich denke' Ausgedrückte vor der Erfahrung hervorgeht.

IV. Zur Physik und Mathematik

Frage 10:

Bei Philosophen, die sich mit der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie der empirischen Wissenschaften beschäftigen, ist es immer interessant zu fragen, wie weit sie mit dem Erkenntnisstand der Naturwissenschaften (und speziell der Physik) ihrer Zeit vertraut waren und ob bzw. inwiefern sich diese Kenntnisse auf ihre erkenntnistheoretischen Überlegungen ausgewirkt haben.

Antwort 10:

Auf dem Gebiet der Physik waren sowohl Kant als auch Bolzano grundsätzlich Autodidakten. An der Universität Königsberg belegte Kant Philosophie, Logik, Algebra und Infinitesimalrechnung beim Extraordinarius für Logik und Metaphysik. Sein Lehrer beschäftigte sich außerdem mit Astronomie und weckte dadurch Kants Interesse an der Naturwissenschaft. Wichtig für seine spätere schriftstellerische Tätigkeit war, dass der Lehrer ihm Newtons *Principia* auslieh. An der Universität Königsberg war der Unterricht in Mathematik allerdings unzulänglich und in Physik und Naturphilosophie unter dem Niveau der führenden Universitäten Deutschlands. Nach dem Universitätsstudium hat sich Kant selbständig weitergebildet und sich während der vorkritischen Periode intensiv mit Fragen der Physik, der Kosmologie, der Kosmogonie und anderer Naturwissenschaften auf der Grundlage von Newton beschäftigt und dabei wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen eingeführt.

Bolzano studierte höhere Mathematik an der Universität Prag. Daneben fand er die Physik besonders interessant; bereits damals spielte er mit dem Gedanken, sie in Form eines deduktiven Systems darzustellen. Danach ging er jedoch zur Theologie über. Bolzanos umfassende Belesenheit auf dem Gebiet der Physik und seine gründliche Beschäftigung mit Problemen der Naturwissenschaften wurde zuerst durch die Transkription des umfangreichen Manuskripts unter dem Titel "Zur Physik" aus den Jahren 1828–1847, später als Bd. 2B19 und 2B20 in der Bernard Bolzano-Gesamtausgabe veröffentlicht, offenbar.

Frage 11:

Kant hat sich zeit seines Lebens auf dem Gebiet der Physik und der Kosmologie sowie anderer Naturwissenschaften weitergebildet und die Entwicklung dieser Wissenschaften kontinuierlich verfolgt. Bolzano wiederum hat sich im Laufe der Zeit immer mehr für Fragen der Physik interessiert, was auch Niederschlag in seinen wissenschaftlichen Tage-

büchern zur Physik gefunden hat. Besondere Anregungen erhielt er dabei durch seinen Kontakt mit Christian Doppler. Sowohl Kant als auch Bolzano haben die Physik ihrer Zeit verfolgt und verstanden, jedoch nicht selbst kreativ durch eigene Forschungen vorangetrieben. Auf dem Gebiet der Mathematik war Bolzano jedoch – zum Unterschied von Kant – auch kreativer Forscher.

Antwort 11:

Kant und Bolzano haben jeweils eine Äthertheorie entwickelt. Hier werden die unterschiedlichen mathematischen Fähigkeiten der beiden offenbar. Bereits in einer vorkritischen Frühschrift hatte Kant die Existenz eines elastischen Stoffes postuliert, der zwischen die Atome aufgrund ihrer Anziehungskraft eindringt. Das Volumen eines Körpers setzt sich aus dem Atomkonstrukt und der Menge des darin enthaltenen Äthers zusammen. In der vorkritischen Zeit machte Kant keine Angaben über die Struktur des Äthers. Klar ist nur, dass jedes Atom von einer Äthersphäre umgeben ist. Der Äther hat keine Masse, ist trotzdem dynamisch wirksam, obwohl er keine Teilchenstruktur besitzt. In Kants postkritischen Notizen spielt der Ätherbegriff wieder eine wichtige Rolle. Dabei gibt es keine unmittelbare gegenseitige Einwirkung zwischen physikalischen Körpern. Die Einflussnahme wird durch das Kontinuum des Äthers vermittelt.

Bolzano, der u. a. ein weit fortgeschrittener Vorgänger der topologischen Dimensiontheorie ist, konnte durch seine topologische Betrachtungsweise die Struktur einer Äthersphäre mit Hilfe seiner mathematisch exakt definierten Begriffe der Umgebung, des Randes, des isolierten Punktes und des Kontinuums mathematisch tiefgründiger beschreiben. (Siehe dazu Jan Berg, in *Beiträge zur Bolzano-Forschung* 16, 2003, S.164.)

Kants begrenzter Bewegungsraum in der Mathematik tritt in der während der vorkritischen Periode von ihm bevorzugt betriebenen Kosmologie in Erscheinung. Aufgrund des beschränkten Niveaus der Ausbildung in der Mathematik an der Universität Königsberg hat er nicht versucht, seine kosmologischen und kosmogonischen Spekulationen durch formale Herleitungen zu untermauern. (Seine Stärke lag auf den Gebieten des begrifflichen Denkens und der räumlichen Anschauung.) Es war ihm daher nicht möglich, ein mathematisches Modell der komplizierten Vorgänge, die sich aus seinen Hypothesen ergaben, zu formulieren und dadurch seine Theorie des Himmels in allen Einzelheiten konsistent darzustellen.

Bolzano, der als "ausübender" Mathematiker ein ideenreicher Vorgänger auf mehreren Gebieten der mathematischen Analysis war, hätte sicherlich tiefer in diese Begriffswelten eindringen können, wäre er an kosmo-

logischen Fragestellungen ebenso intensiv wie Kant interessiert gewesen.

Bolzano war und verblieb ein moderater Platonist ohne Ultrafilter und mögliche Welten. Infinitesimalzahlen wurden noch von Cauchy freizügig ohne nähere Definition gehandhabt. Basierend auf dem Begriff eines freien algebraischen Filters ist es möglich, den Begriff einer Infinitesimalzahl exakt zu definieren und somit eine neue Form mathematischer Analysis, eine Nonstandardanalysis, einzuführen. Ein Filter auf einer unendlichen Menge M ist eine Familie von nichtleeren Teilmengen von M , die unter dem Durchschnitt endlich vieler Familienmitglieder abgeschlossen ist und die jede Obermenge aus M eines Familienmitglieds enthält. Der Filter ist frei, wenn nicht jedes Familienmitglied einen vorgegebenen Gegenstand enthält. Eine Teilmenge der natürlichen Zahlen, deren Komplement höchstens endlich ist, wird 'cofinit' genannt. Das System der cofiniten Mengen ist der größte freie algebraische Filter, der Fréchet-Filter, der alle freien algebraischen Filter umfasst. Ein freier Ultrafilter dagegen ist der feinste Filter in dem Sinne, dass er in allen freien Filtern inkludiert ist. Die auf Fréchet-Filtern basierende Nonstandardanalysis ist eine Alternative zur Standardanalysis, die in dem Sinne relativ konstruktiv ist, dass die neuen Zahlen mit Hilfe von Folgen bereits bekannter Zahlen eingeführt werden. Die auf Ultrafiltern basierende Nonstandardanalysis stellt dagegen eine wesentliche Ergänzung der Standardanalysis auf Kosten jeder Hoffnung auf Konstruktivität dar. Bolzano hat eine relativ konstruktive Form der Nonstandardanalysis klar dargestellt. (Siehe dazu Jan Berg, in *Beiträge zur Bolzano-Forschung* 16, 2003, S.160 f.)

V. Zur Metaphysik, Religion und Theologie

Frage 12:

Für Kant gibt es außerhalb von Mathematik und Naturwissenschaften (sowie Ethik) keine vernünftig begründbaren synthetischen Sätze *a priori*. Bolzano hält dagegen auch in der Metaphysik an synthetischen Sätzen *a priori* fest; nach seiner Auffassung lassen sich solche Sätze dadurch rechtfertigen, dass man die in ihnen enthaltenen Begriffe analysiert und vergleicht. So glaubt Bolzano, beweisen zu können, dass es mindestens einen Gegenstand (nämlich eine Wahrheit an sich) geben müsse, ja dass es sogar unendlich viele Gegenstände (nämlich Wahrheiten an sich) gibt. Auf ähnlichem Weg versucht Bolzano, auch die Existenz von Inbegriffen, Mengen, Zahlen, Kreisen, Dreiecken und anderen mathematischen Entitäten zu beweisen. Für Kant lassen sich solche Existenzbeweise jedoch nicht rein begrifflich führen, sondern bedürfen

einer Konstruktion in der Anschauung. So können wir zwar Existenzsätze der Mathematik, nicht aber darüber hinaus auch noch in der Metaphysik als synthetisch-apriorische Wahrheiten erweisen. Bolzano hingegen war der Auffassung, dass sich sogar die Existenz konkreter wirklicher Gegenstände – wie die Existenz einer unsterblichen Seele und die Existenz Gottes – rein begrifflich und somit apriorisch beweisen lassen. Ist Bolzano mit dieser Auffassung nicht in die vorkritische Philosophie zurückgefallen?

Antwort 12:

Bei Kant gibt es keine ontologische Affinität zu Bolzanos Sätzen an sich oder zu dessen "wirklichen Gegenständen". Durch Kants rein erkenntnistheoretische Bestimmung des Ausdrucks 'Begriff' entsteht bei ihm gar nicht das ontologische Problem der Existenz abstrakter Objekte. Es bleibt jedoch das Problem bestehen, wie man sich den Inhalt eines Allgemeinbegriffs erklären kann. Beispielsweise kann kein anschauliches Bild vom Inhalt des Begriffs eines Dreiecks angegeben werden. Platon postulierte in der Mathematik (d. i. in der Arithmetik und Geometrie) die Existenz abstrakter Formen zwischen den Ideen und den konkreten Gegenständen. Platon zufolge gibt es zwischen der Idee des Kreises und den entsprechenden konkreten Objekten eine Art perfekter abstrakter Kreise.

Kant ist dieses Problem der Beziehungen zwischen den Allgemeinbegriffen und der konkreten Welt differenzierter angegangen. Um die Bedeutung eines apriorischen Verstandesbegriffs anzugeben, ist ein Verbindungsglied zwischen dem apriorischen Begriff und der empirischen Erscheinung erforderlich. Diese Verbindung wird durch ein transzendentes Schema geleistet. Das Schema eines Begriffs ist die Synthesis gemäß einer Regel der apriorischen Einbildungskraft, die eine Auffassung von der Bedeutung des Begriffs ermöglicht. Eben dadurch entgeht Kant dem ontologischen Problem der Existenz abstrakter Gegenstände, denn ein Schema kann nur in Gedanken existieren, ist also ein regelgesteuerter Zustand des Bewusstseins. In der Mathematik entspricht die Abbildung eines Begriffs durch ein Schema der Konstruktion des Begriffs. Beispielsweise repräsentiert der Begriff eines Dreiecks (in der euklidischen Geometrie) eine Regel des Inhalts, dass eine Figur der Ebene gebildet werden soll, die von drei Geraden begrenzt ist, die sich an drei Ecken begegnen. Diese Figur kann eine reine Anschauung sein oder aber in eine empirische Anschauung (ein Phänomen) umgesetzt werden. Kants Geometrie ist ein abstraktes Regelsystem. Ein "ausübender" Geometer muss sich jedoch den Raum als Gegenstand anschaulich vorstellen können. Der Raum als Gegenstand ist keine bloße Form der Anschauung, sondern eine formale Anschauung, eine Zusammenfassung

des Mannigfaltigen in eine anschauliche Vorstellung. In der Geometrie Kants funktioniert eine formale Anschauung daher wie ein transzendentes Schema.

Frage 13:

Für viele religiöse Lehren hat Bolzano eine bloß bildliche Interpretation vorgeschlagen. Schon sehr früh gelangte er (durch seinen Pastoralprofessor Marian Mika) zur Überzeugung, dass es bei religiösen Lehren primär gar nicht auf ihren Wahrheitsgehalt, sondern auf den durch sie gestifteten moralischen Nutzen ankommt. Diese normativ-direktive Interpretation religiöser Lehren prägt Bolzanos Religionsphilosophie, und in ihr liegt eine Hauptwurzel für Bolzanos Konflikt mit dem katholischen Lehramt. Die Frage ist bloß: Lässt Bolzano eine solche bildliche und damit non-kognitivistische Interpretation bei sämtlichen religiösen Lehren zu, also auch bei den fundamentaltheologischen Lehren wie z.B. der Lehre von der Existenz Gottes und von seinen wesentlichen Eigenschaften (wie Allwissenheit, Allmacht, Allgüte, Dreifaltigkeit), von der Auferstehung Jesu, der Unsterblichkeit der Seele usw., oder sind diese Lehren als metaphysisch beweisbare philosophische Wahrheiten von einer non-kognitivistischen Interpretation ausgenommen? Hätte Bolzano auch für diese religiösen Grundsätze eine non-kognitivistische Interpretation ausdrücklich als zulässig erklärt, wäre der Bruch mit dem katholischen Lehramt von vornherein unvermeidlich gewesen. Schon allein aus diesem Grund hätte sich Bolzano – trotz seines großen Mutes, den er in seiner Lehrtätigkeit an den Tag legte – eine solche Lehrmeinung wohl kaum leisten können. Auch spricht vieles dafür, dass er die Wahrheit der religiösen Grundsätze ebenso wie die Wahrheit metaphysischer Lehren insgesamt sehr ernst genommen hat. Aus Bolzanos seelsorglicher Tätigkeit ist jedoch bekannt, dass sich auch viele Ungläubige und Freigeister in ihren Nöten an ihn gewandt haben und er auch Atheisten und Agnostikern Trost gespendet hat. Ist es vorstellbar, dass auch für den Religionsphilosophen und Theologen Bolzano die Existenz Gottes letztlich – im Einklang mit Kant – bloß ein Postulat der praktischen Vernunft war?

Antwort 13:

Man muss sich das Glauben und das Wissen als zwei Bereiche mit einer klaren Grenze dazwischen vorstellen. Jeder, der diese Grenze in irgendeiner Richtung übertritt, gibt sich dem Gelächter preis. Bolzano, der innerhalb der Sphäre des Wissens in der Mathematik, Logik und Semantik Großartiges geleistet hat, war kein Heuchler und konnte sich innerhalb der Sphäre des Glaubens mit ihren Phantasien von der Existenz Gottes und seinen Eigenschaften, von der Offenbarung, den Wun-

dem, der Unsterblichkeit des Menschen beliebig zwischen einer kognitivistischen und einer non-kognitivistischen Deutung hin- und herbewegen, weil weder er noch ein anderer auf dem Stand der damaligen Naturwissenschaft eine Möglichkeit gehabt hätte, auch nur zu versuchen, die Grenze zum Wissen zu überschreiten.

Frage 14:

Ziemlich verlässlich ist die tiefe Frömmigkeit Bolzanos überliefert, die insbesondere auch spürbar war, wenn er die hl. Messe gelesen und die Eucharistie gefeiert hat. Wäre diese Frömmigkeit erklärbar, wenn Bolzano – der zweifellos (wovon auch ich ausgehe) kein Heuchler war – nicht an die Existenz Gottes im wörtlichen Sinn geglaubt hätte? Und wie stand es mit der Religiosität von Kant: Auch wenn die Existenz Gottes nicht theoretisch bewiesen werden kann, sondern praktisch postuliert werden muss, lässt dies offen, ob er selbst im traditionellen Sinn religiös war und an die Existenz Gottes geglaubt hat. Gibt es Quellen, aus denen sich eine Antwort auf diese Frage erschließen lässt?

Antwort 14:

In seiner pietistischen Umgebung hat Kant die Leute in der Sphäre des Glaubens – ausgenommen seine Eltern – mit Verachtung betrachtet. Er hat manchmal die Existenz Gottes und die Unsterblichkeit (ohne daran selbst zu glauben) als Postulate pragmatischer Art für die verbindende Kraft der ethischen Gesetze unter Betonung der theoretischen Unabhängigkeit der Ethik von der Religion eingeführt. In dieser Hinsicht gibt es eine *mutatis mutandis* begrenzte Übereinstimmung mit Bolzano. Nach Kant existiert Gott nur im menschlichen Bewusstsein; es kann nicht behauptet werden, dass er außerhalb des Bewusstseins eines vernunftbegabten Menschen existiere. Wie bei Aristoteles erlischt die Seele und die Gottesvorstellung mit dem Körper bzw. Bewusstsein. Kant hat die Grenzen zwischen Glauben und Wissen klar abgesteckt. Glauben ist ihm zufolge ein Fürwahrhalten aus subjektiv zureichenden, objektiv jedoch unzureichenden Gründen, Wissen ein Fürwahrhalten aus sowohl subjektiv als auch objektiv zureichenden Gründen.

VI. Zur Praktischen Philosophie

Frage 15:

Der Utilitarismus ist die wichtigste Version einer rein konsequentialistischen (bzw. teleologischen) Moralphilosophie. Die ethische Beurteilung einer Handlung erfolgt gemäß einer solchen Moralphilosophie aus-

schließlich aufgrund der Handlungskonsequenzen. Es gibt also gemäß Utilitarismus keinen einzigen Handlungstyp (wie Lebensrettung, Nachbarschaftshilfe usw.), dessen Realisierung unbedingt und ausnahmslos geboten oder verpflichtend wäre; und es gibt gemäß Utilitarismus auch keinen einzigen Handlungstyp (wie Mord, Diebstahl usw.), dessen Realisierung unbedingt und ausnahmslos verboten wäre. Diesem für Kant unhaltbaren Zustand hat er seinen Kategorischen Imperativ entgegengesetzt: Wenn man nicht wollen kann, dass in einer Situation einer bestimmten Art eine Handlung eines bestimmten Typs (wie Mord oder Lüge) von jeder Person realisiert wird, ist es unbedingt und ausnahmslos für jede Person zu jedem Zeitpunkt verboten, eine solche Handlung zu realisieren. Kant selbst hat daraus Konsequenzen gezogen, die von den meisten Kritikern als Argument *gegen* Kants Ethik benützt wurden: Weil das Lügenverbot nach Kant unbedingt und ausnahmslos gilt, ist es für ihn auch verboten, in einer Situation zu lügen, in welcher das Leben eines Menschen aller Voraussicht nach nur durch eine Lüge gerettet werden kann. Wie kann man den Kategorischen Imperativ vor dieser absurden Konsequenz bewahren?

Antwort 15:

Meine Absicht bei der Interpretation des Kategorischen Imperativs (K. I.) war, eine explizite Definition der Pflichten zu erreichen. Die Redewendung "Handle *nur* so, dass ..." wird demgemäß wie "Handle *genau* so, dass ..." verstanden. Der K. I. wird somit als ein Äquivalenzurteil aufgefasst. In einigen Beispielen verwendet Kant ein notwendiges Kriterium der modalen Redeweise "kann wollen". Dass das nichtmodale, empirische Wollen, dass die Verallgemeinerung einer Handlungsregel ein praktisches Gesetz werde, zu einem Widerspruch führt, impliziert die Negation des Wollenkönnens und somit die Unmöglichkeit des Wollens. Diese Bestimmung genügt für seine Argumentation bei den konkreten Beispielen, die er im Anschluss an die Formulierung des K. I. darstellt. Dabei geht es nur um negative Beispiele in dem Sinne, dass bewiesen werden soll, dass eine Handlungsregel *kein* Gebot ist.

Der K. I. muss die Menge aller normativen Sätze bestimmen können. Um dies zu ermöglichen, muss eine sowohl notwendige als auch hinreichende Bedingung für das modale Wollenkönnen eingeführt werden. Dem wird durch folgende Bestimmung Rechnung getragen: Jemand kann wollen, dass die Verallgemeinerung einer Regel ein praktisches Gesetz bezüglich des entsprechenden Zweckes, der Situation und des Handlungstyps wird, genau dann, wenn es für die betreffende Person nicht widersprüchlich ist zu wollen, dass die Verallgemeinerung der Regel ein praktisches Gesetz bezüglich des Zweckes, der Situation und des Handlungstyps wird. Dies besagt, dass wir bei jeder Verletzung einer Pflicht,

nach einer Regel zu handeln, finden, dass das Wollen, dass die Verallgemeinerung der Regel ein allgemeines Gesetz werde, zu einem Widerspruch führt. Diese hinreichende und notwendige Bedingung für das Wollenkönnen wird von mehreren Äußerungen Kants gestützt. Häufig ist der K. I. als ein Erlaubnisprinzip verstanden worden. Die Deutung des K. I. als eine explizite Definition betrifft ausschließlich ethisch relevante und nicht moralisch indifferente Handlungstypen. [Zum K. I.: S.199–209.]

Eine wichtige Unterscheidung Kants ist die zwischen vollkommenen und unvollkommenen Pflichten. Bei vollkommenen Pflichten gilt ein engeres Widerspruchskriterium als bei den unvollkommenen. Wenn der Widerspruch rein logisch ist wie bei einem Urteil und seiner Negation, ist die Pflicht vollkommen. Gilt die logische Unmöglichkeit nicht, sondern ist die Verallgemeinerung und somit das Wollen des entsprechenden Zwecks lediglich vernunftmäßig unmöglich, ist die Pflicht unvollkommen.

Das Lügenverbot ist eine vollkommene Pflicht, die Nothilfenorm nur eine unvollkommene. Dies ist von entscheidender Bedeutung bei der Behandlung des Problems der Pflichtenkollisionen bei Kant.

Frage 16:

Bolzano war von allem Anfang – fast möchte man sagen: von Kindheit – an ein erklärter Utilitarist. Ebenso wie Kant hielt er es aber für unhaltbar, die ethische Beurteilung einer Handlung ausschließlich davon abhängig zu machen, welche konkreten Konsequenzen sie hat, weil dabei der Zufall eine wesentliche Rolle spielen kann; je nachdem könnten Handlungen desselben Typs das eine Mal verboten und das andere Mal erlaubt oder gar geboten sein. Dies ist auch für Bolzano ein unzumutbarer Zustand – sowohl für die *Moraltheorie* als auch für deren *praktische* Umsetzung. Er wählte mit seinem “obersten Stittengesetz” aber einen anderen Ausweg aus dieser Situation als Kant: Anstatt bei der ethischen Beurteilung einer Handlung von deren Konsequenzen völlig abzusehen, ersetzte er die ursprüngliche Form des Utilitarismus (den sogenannten Handlungsutilitarismus) durch den (heute so genannten) Regelutilitarismus: Demnach ist die ethische Beurteilung einer singulären Handlung *h* in einer konkreten Situation *s* nicht von den konkreten Konsequenzen dieser singulären Handlung *h* abhängig, sondern davon, welche Konsequenzen sich ergeben würden, wenn in einer Situation von derselben Art wie *s* in der Regel immer eine Handlung vom selben Typ wie *h* durchgeführt würde. Bolzano war damit einer der ersten in der Geschichte der Philosophie, die explizit einen Regelutilitarismus vertreten haben (ohne dass er selbstverständlich diesen Terminus verwendet hätte). Diese Version des Utilitarismus ermöglichte Bolzano zwar, in gewissen gravierenden Fällen (wie z.B. in Fällen, dass das Leben eines

Menschen auf dem Spiel steht) eine Ausnahme aus dem Lügenverbot zuzulassen, ohne deswegen die Gültigkeit dieses Verbotes ganz dem Zufall der jeweiligen Situation zu überlassen; es muss nämlich nach Bolzanos Moralphilosophie jeweils abgewogen werden, ob in jedem einzelnen Fall einer Lüge der damit verbundene Verlust des Vertrauens, das einen grundlegenden Wert für das Zusammenleben der Menschen hat, in Kauf genommen werden kann, um ein schlimmeres Übel zu vermeiden. Ist auf dieser Basis ein Kompromiss zwischen Bolzanos Moralphilosophie und Kants Kategorischem Imperativ – in der “bereinigten” Rekonstruktion – möglich?

Antwort 16:

Ausgangspunkt für Kants normative Ethik ist das oberste Zweckgesetz: Alle vernünftigen Wesen haben nach einer Naturnotwendigkeit die Absicht auf Glückseligkeit. Aus diesem obersten Zweckgesetz folgen spezielle Zweckgesetze. Die Aussage des Wollens eines speziellen Zweckes ist eine Maxime bezüglich des Zweckes.

Soweit läuft die Analyse Kants parallel zu einem teleologischen Ansatz wie dem eines utilitaristischen Systems. Die partielle Parallelität mit einem teleologischen System wird deutlich, wenn man sich den K. I. als in einen hypothetischen Imperativ eingebettet vorstellt: Wenn du nach der Maxime mit einem speziellen Zweck handeln willst, dann handle gemäß einer der Maxime entsprechenden Regel mit der Wirkung, von der du wollen kannst, dass ihre Verallgemeinerung ein allgemeines praktisches Gesetz werde.

Bei der Überprüfung, ob eine Handlungsregel ethisch relevant ist, scheiden sich die Wege der beiden ethischen Theorien. Um die ethische Relevanz einer Handlungsregel festzustellen, benutzt Kant den K. I. Im Unterschied zu den teleologischen Systemen ist Kants normative Ethik eine deontologische Ethik in dem Sinne, dass der Vordersatz des soeben formulierten hypothetischen Imperativs entfällt.

Nach der teleologischen Ethik ist ein Kriterium des Sollens ein Zweck, den jedermann hat. Als Zweck einer teleologischen Ethik wird von Kant das Glück angenommen, denn nach ihm streben alle Menschen von Natur aus. Bei näherer Betrachtung zeigt sich aber, dass unter Glück von verschiedenen Menschen etwas Verschiedenes verstanden wird, so dass das Glück kein allgemeines Kriterium des Sollens darstellen kann.

Frage 17:

Bolzanos “oberstes Sittengesetz” bildete nicht bloß die Grundlage seiner regelutilitaristischen Ethik, sondern auch seiner gesamten Sozial- und Staatsphilosophie. Diese trug er – von einzelnen Arbeiten zu Detail-

fragen abgesehen – nicht in Form einer wissenschaftlichen Abhandlung vor, sondern er kleidete sie in die Form einer Utopie: In ihr beschrieb er, wie ein idealer bzw. der beste Staat gestaltet sein müsste, damit langfristig das Wohl aller sowie deren Tugend und Glück so weit wie möglich gefördert werden. Bolzano ging es dabei in erster Linie darum, durch eine angemessene Gestaltung staatlicher Einrichtungen die zur damaligen Zeit in den meisten Ländern der Welt in weiten Kreisen der Bevölkerung herrschende Not und Armut zu beseitigen oder zumindest zu lindern. Um dieses Ziel zu erreichen, räumte Bolzano dem Gleichheitsprinzip oberste Priorität ein; ihm zuliebe scheute er sich nicht vor starken Eingriffen des Staates in das Eigentum der Bürger und die historisch erworbenen Vorrechte gewisser Stände, aber auch nicht vor gravierenden Einschränkungen der Freiheitsrechte (etwa durch staatliche Zensur). Dies ist umso überraschender, als er selbst ein Opfer solcher Freiheitsbeschränkungen im Metternichschen Staatssystem wurde. Hier tut sich vielleicht die größte Kluft zwischen Bolzano und Kant auf, welcher Fragen der Rechts- und Staatsphilosophie – im Gegensatz zu Bolzano – mit systematischer Gründlichkeit behandelt und auf klaren Grundsätzen aufgebaut hat, wobei das Freiheitsprinzip eine grundlegende und unumstößliche Säule seiner Moralphilosophie bildet.

Antwort 17:

Bolzanos sozialistische Utopie vom besten Staat wurde unter schärferen technologischen Voraussetzungen etwas abgeschwächt in der DDR vorübergehend verwirklicht. Bolzano ist dafür selbstverständlich nicht verantwortlich. Wir wissen auch gar nicht, ob er selbst nach 100 Jahren seine Auffassungen unverändert aufrecht erhalten hätte.

Für Kant bedeutet Freiheit, ohne sinnlichen Antrieb zu sein; Zwang ist ein solcher Antrieb. Ohne sinnlichen Antrieb zu sein, impliziert also den Zustand, ohne Zwang zu sein. Zu den sinnlichen Antrieben zählt nach Kant der fremde Wille. Die Möglichkeit einer Ethik im Sinne Kants setzt voraus, dass der Mensch imstande ist, die sinnlichen Antriebe zu überwinden und dadurch empirische Kausalketten (im Rahmen eines gemäß gültigen Regeln vereinbarten Systems des öffentlichen Rechts) zu unterbrechen. Wenn ein Mensch nicht imstande ist, den Zwang des fremden Willens zu überwinden, ist daher keine Ethik im Sinne Kants möglich. Nach Humboldt soll der Staat die Sicherheit der Bürger nach außen und nach innen gewährleisten, darf aber nicht in die private Sphäre der Menschen eingreifen. Dieser rechtlichen Vorstellung entgegengesetzt ist der universalistische Utilitarismus, der beinhaltet, dass eine Gesellschaft gerecht ist, wenn ihre Struktur zum größtmöglichen Glück für sie als Ganzes führt, auch wenn sich daraus großer Schaden für einige Mitglieder der Gesellschaft und die Verletzung ihrer herkömmlichen Menschen-

rechte ergeben würden. Aufgabe der Ethik ist es nach Kant, die "Gesetze der Freiheit" zu formulieren, die ein vernünftiges Lebewesen seinen eigenen Handlungen gibt und die auch andere Vernunftwesen seiner Erwartung nach befolgen. Vernünftig zu sein bedeutet nach Kant, gemäß allgemeinen Regeln zu handeln. Moralische Handlungsregeln sind diejenigen, die von allen Vernunftwesen ohne Widerspruch befolgt werden können. Derjenige, der gemäß moralischen Regeln handelt, ist daher vernünftig und frei in dem Sinne, dass er nach bestem Wissen und Gewissen an seine naturgesetzmäßigen Neigungen nicht gebunden ist und somit bestimmte Kausalketten unterbrechen kann. Die Belohnung der Tugend ist nach Kant nicht Glückseligkeit, sondern Freiheit in diesem Sinne, d.h. in Würde glücklich zu sein. Aus dem Kategorischen Imperativ folgt die natürliche Pflicht zum friedlichen Interessenausgleich zwischen Menschen. Aus der Tatsache, dass alle Menschen nach Glück streben, und der natürlichen Rechtspflicht der friedlichen Lösung von Konflikten folgt das Postulat des öffentlichen Rechts, wonach alle Menschen dazu verpflichtet sind, in einen rechtlichen Zustand mit anderen überzugehen.