

Kants kopernikanisch-newtonische Analogie

Von DIETER SCHÖNECKER (Siegen), DENNIS SCHULTING (Amsterdam),
NIKO STROBACH (Saarbrücken)

In der *Vorrede* zur zweiten Auflage der *Kritik der reinen Vernunft* (KrV) spricht Kant von der „Revolution der Denkart“ (B XII)¹ in der Metaphysik. Diese ‚Revolution‘ bezieht er in einem wirkungsgeschichtlich kaum überbietbaren Vergleich² an zwei sehr kurzen, aber eben extrem prominenten Stellen analogisch auf Kopernikus. Dadurch ging Kants metaphysische ‚Revolution der Denkart‘ in die Geschichte ein als die so genannte ‚Kopernikanische Wende‘ oder auch ‚Kopernikanische Revolution‘. Die eine Stelle (nennen wir sie K1) lautet so:

„Es ist hiermit ebenso, als mit den ersten Gedanken des Kopernikus bewandt, der, nachdem es mit der Erklärung der Himmelsbewegungen nicht gut fort wollte, wenn er annahm, das ganze Sternenheer drehe sich um den Zuschauer, versuchte, ob es nicht besser gelingen möchte, wenn er den Zuschauer sich drehen, und dagegen die Sterne in Ruhe ließe.“ (B XVI)

Die zweite zentrale Stelle wollen wir K2 nennen:

„So verschafften die Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper dem, was *Kopernikus* anfänglich nur als Hypothese annahm, ausgemachte Gewißheit und bewiesen zugleich die unsichtbare, den Weltbau verbindende Kraft (der *Newtonischen* Anziehung), welche auf immer unentdeckt geblieben wäre, wenn der erstere es nicht gewagt hätte, auf eine widersinnische, aber doch wahre Art, die beobachteten Bewegungen nicht in

¹ Die *Kritik der reinen Vernunft* (KrV) wird nach der B-Auflage zitiert (Ausgabe Schmidt, Felix Meiner Verlag). In Einzelfällen werden darüber hinaus die entsprechenden Textstellen der Akademie-Ausgabe von Kants gesammelten Schriften (im Folgenden kurz: AA) angegeben. Alle weiteren Schriften Kants werden nach der Akademie-Ausgabe zitiert. Die römischen Ziffern geben den Band, die arabischen Ziffern die Seite an. Ein Komma hinter einer Seitenangabe zeigt an, dass eine Zeilenangabe folgt. Ein Semikolon zeigt an, dass eine weitere Seitenangabe oder eine neue Textstelle folgt.

² So H. Blumenberg, *Die Genesis der Kopernikanischen Welt*, Frankfurt/M. 1975, 691. – Auf die Literatur zur ‚Kopernikanischen Wende‘ können wir hier nur sporadisch eingehen und daher auch nur versichern, dass von textgenauen Analysen bisher nicht die Rede sein kann; eine umfassende Literaturauswertung wird zur Zeit am *Zentrum für Kommentatorische Interpretationen zu Kant* erstellt. Einiges an Literatur wird auch von Murray Miles (*Kant’s Copernican Revolution: Toward Rehabilitation of a Concept and Provision of a Framework for the Interpretation of the Critique of Pure Reason*, in: *Kant-Studien*, 97 (2006), 1–32) diskutiert, bei dem allerdings auch nicht textnah interpretiert wird.

den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen. Ich stelle in dieser Vorrede die in der Kritik vorgetragene, jener Hypothese analogische, Umänderung der Denkart auch nur als Hypothese auf, ob sie gleich in der Abhandlung selbst aus der Beschaffenheit unserer Vorstellungen von Raum und Zeit und den Elementarbegriffen des Verstandes, nicht hypothetisch, sondern apodiktisch bewiesen wird, um nur die ersten Versuche einer solchen Umänderung, welche allemal hypothetisch sind, bemerklich zu machen.“ (B XXII, Anm.)

Die weitreichende Rezeptionsgeschichte dieser Kopernikus-Analogie beweist nicht, dass man sie genau analysiert hätte; das Gegenteil ist der Fall. So stößt man bis heute – wie etwa in einer erst kürzlich erschienenen Textsammlung aus Kopernikus' Werken – auf die Behauptung, Kant selbst habe von einer ‚kopernikanischen Revolution‘ gesprochen.³ Das hat er aber nicht. Zwar hat es eine Revolution bei Kopernikus gegeben und, analog dazu, wohl auch eine Revolution bei Kant. Kant beansprucht und sagt das auch; aber Kant hat weder die eine noch die andere Revolution als ‚kopernikanische Revolution‘ bezeichnet.⁴

Worin besteht die Analogie zu Kopernikus? Auf der einen Seite steht ohne Zweifel Kants Grundthese von der Subjektabhängigkeit der Erkenntnis und dem Unterschied von Ding an sich und Erscheinung. Die Bedeutung dieser These ist aber *nicht* unser Thema. Vielmehr fragen wir, wie genau Kant sie analogisch auf Kopernikus bezieht. Zwei Dinge möchten wir zeigen: *Erstens*, es geht bei der Kopernikus-Analogie *nicht* einfach um einen Vergleich mit dem heliozentrischen Weltbild. *Zweitens* möchten wir zeigen, dass mit der Kopernikus-Analogie eine Analogie zu *Newton* verbunden ist; richtig wäre es daher, von einer *kopernikanisch-newtonischen Analogie* zu sprechen.

I. Eine erste Analyse von K1: Die Bedeutung der Erdrotation für die Analogie

Nennen wir Kopernikus' *Erdrotationshypothese*, dass nämlich die Erde sich in 24 Stunden einmal um sich selbst dreht, kurz ERH. Unsere erste These lautet, dass es in K1 mindestens *auch*, vielleicht sogar ausschließlich um ERH geht.⁵

1.1. Die „ersten Gedanken“ des Kopernikus bei Kant. Fragen wir zunächst: Was sind die in K1 erwähnten ‚ersten Gedanken‘ des Kopernikus? Genauer gesagt sind dies zwei Fragen: Was sind diese ‚Gedanken‘ des Kopernikus, und in welchem Sinne sind es seine ‚ersten‘ Gedanken?

1.1.1. Welche Gedanken sind die „ersten Gedanken“? Eine oft vorgetragene Antwort auf diese Frage lautet, dass Kant sich auf Kopernikus' *heliozentrische Hypothese* (kurz: HZH)

³ N. Copernicus, Das neue Weltbild. Drei Texte: Commentariolus, Brief gegen Werner, De revolutionibus I, hg. u. übers. v. H. G. Zekl, Hamburg 2006, 228.

⁴ Vgl. schon die rezeptionskritische Darstellung bei: B. I. Cohen, Revolution in Science, Cambridge 1985.

⁵ Diese These hat schon Norman Kemp-Smith (A Commentary to Kant's ‚Critique of Pure Reason‘ [1918], London ²1923, 22–25) vertreten und in jüngerer Zeit auch Volker Gerhardt (Kants Kopernikanische Wende. Friedrich Kaulbach zum 75. Geburtstag, in: Kant-Studien, 78 (1987), 135); allerdings findet man bei ihnen keine textnahe Begründung und auch keine Problematisierung.

bezieht, also auf die These, dass die Erde um die Sonne kreist.⁶ Vielleicht bezieht Kant sich mit seiner Analogie wirklich auch auf HZH; doch bezieht er sich *nur* auf sie? Dagegen sprechen mehrere Argumente.

Am Anfang von K1 wird eine Analogie hergestellt („Es ist *hiermit ebenso*, als mit den ersten Gedanken des Kopernikus bewandt“). Es folgt eine Gegenüberstellung zweier Annahmen des Kopernikus. Eine dieser Annahmen war offenkundig erfolglos („*nicht* gut fort wollte“), die andere dagegen erfolgreich („*besser* gelingen“). Die erfolglose Annahme des Kopernikus („*er annahm*“) kann man so wiedergeben:

(A1) Unter der Annahme, das ganze Sternenheer drehe sich um den Zuschauer, war die Erklärung der Himmelsbewegungen erfolglos.

Die gegenteilige und offenkundig erfolgreiche Annahme (Kopernikus „*versuche*“ es) kann man so wiedergeben:

(A2) Unter der Annahme, der Zuschauer drehe sich und die Sterne seien in Ruhe, ist die Erklärung der Himmelsbewegungen erfolgreich.

Doch was sind diese ‚Himmelsbewegungen‘, deren ‚Erklärung‘ unter der einen Annahme erfolglos, unter der anderen aber erfolgreich war? Die zunächst nahe liegende Antwort lautet: Mit diesen ‚Himmelsbewegungen‘ sind vor allem die berühmten scheinbar rückläufigen Bewegungen der Planeten gemeint. Diese scheinbar rückläufigen Planetenbewegungen waren seit langem ein großes Problem, das Kopernikus mit HZH ja auch wirklich hat lösen können. Aber sind in K1 mit den ‚Himmelsbewegungen‘ wirklich diese irritierenden Planetenbewegungen gemeint? Nicht nur die Planetenbewegungen lassen sich beobachten, sondern auch und vor allem die Bewegungen der Fixsterne, inklusive der Sonne; das Bild des Himmels ändert sich bekanntlich im Verlauf eines Tages. Nun spricht Kant in K1 nicht nur allgemein von den ‚Himmelsbewegungen‘. In (A1) geht es um die Drehung des ‚*ganzen Sternenheeres*‘ um den Zuschauer, und auch in (A2) geht es um die ‚*Sterne*‘. Zwar gebraucht Kant den Ausdruck „Stern“ auch für die Planeten.⁷ Aber die Rede vom Sternenheer ergibt nur Sinn, wenn Kant sich damit auch auf die große Zahl der beobachtbaren Fixsterne bezieht. Die in K1 zuerst genannten ‚Himmelsbewegungen‘ werden ja mit der vermeintlichen Drehung des Sternenheeres um den Zuschauer gedanklich wieder aufgenommen, sodass die zu erklärenden Himmelsbewegungen eben diese scheinbaren, und zwar *täglichen* Sternbewegungen sind. Auch im § 9 der *Physischen Geographie* ist von der scheinbaren „Bewegung des Sternhimmels“ (AA, IX, 170) die Rede; und auch dort meint Kant damit die täglichen Himmelsbewegungen:

„Die Erde hat eine Bewegung von Abend gegen Morgen, daher erfolgt der Aufgang der Sonne und der Gestirne in entgegengesetzter Richtung der Erdbewegung, das heißt von Morgen gegen Abend. Die Bewegung des Sternhimmels ist nur scheinbar, denn weil wir die Bewegung der Erde, auf der wir uns befinden, nicht wahrnehmen: so haben wir eine scheinbare Bewegung des Himmels.“ (AA, IX, 170)

Mit dem ‚Sternenheer‘ können also nicht einfach nur die Planeten gemeint sein. Mit der von Kopernikus zunächst angenommenen Drehung des Sternenheeres um den Zuschauer ist vielmehr die tägliche scheinbare Drehung der Himmelskörper im Wechsel von Tag und Nacht

⁶ Vgl. zum Beispiel O. Höffe, Immanuel Kant [1983], München ²1988, 53, u. H.; oder auch H. F. Klemme, Immanuel Kant, Frankfurt/M. 2004, 15, u. H.

⁷ Vgl. AA, I, 256.

gemeint. Dieser tägliche Wechsel des Sternenbilds entsteht aber natürlich durch die tägliche Drehung der Erde um sich selbst, nicht durch die Drehung der Erde um die Sonne; und daher muss die ‚Erklärung der Himmelsbewegungen‘ die Hypothese des Kopernikus sein, dass die Erde sich um sich selbst dreht (also ERH). Zumindest muss dies *auch* gemeint sein.

Dagegen, dass Kant sich nur auf HZH bezieht, spricht, *zweitens*, dass die Rede vom sich drehenden Zuschauer (‚wenn er den Zuschauer sich drehen ließ‘) besser auf die durch die *Erdrotation* verursachte Drehung des Zuschauers passt als auf die Drehung um die Sonne; jedenfalls lässt das Reflexivum („*sich* drehen“) eher an die durch die tägliche Drehung der Erde entstehende Drehung des Zuschauers (um *sich*) denken als an die durch die Drehung der Erde um *die Sonne* entstehende Drehung des Zuschauers (um die Sonne). Außerdem müsste man, wenn die Drehung des Zuschauers um die Sonne gemeint *wäre*, dann auch ergänzen: ‚wenn er den Zuschauer sich *um die Sonne* drehen ließ‘. Aber dann ergibt das anschließende ‚und dagegen die Sterne in Ruhe ließ‘ keinen guten Sinn mehr; denn wenn es um HZH geht, müssen mit den ‚Himmelsbewegungen‘ die Planetenbewegungen gemeint sein und mit den ‚Sternen‘ eben diese Planeten – und dann lautete ja die Aussage, dass diese Sterne (beziehungsweise Planeten) ‚in Ruhe‘ sind, was natürlich falsch ist.

Unsere Lesart – vorsichtig formuliert: es kann in K1 nicht nur um HZH gehen – wird, *drittens*, auch dadurch bestätigt, dass in K1 von ‚den ersten Gedanken‘ die Rede ist. Wenn Kant sich nur auf HZH bezieht, warum spricht er dann im Plural von ‚den ersten Gedanken des Kopernikus‘ und nicht von ‚dem ersten Gedanken‘?⁸ Eine mögliche Erklärung besteht darin, dass mit ‚den Gedanken‘ ERH *und* HZH gemeint sind; es gibt aber noch eine andere Interpretation, die es erlaubt, *allein* von ERH zu sprechen und trotzdem von ‚den Gedanken‘ im Plural (wir kommen darauf zurück).

Es kommt, *viertens*, hinzu, dass aus Kants Sicht die Figur des Kopernikus nicht nur für HZH steht. So betont Kant im § 9 der *Physischen Geographie* die Wichtigkeit von ‚Kopernikus‘ ERH: „Der Beweis, daß die Erde nicht stille stehe, sondern daß gerade sie es sei, die sich bewege, mußte *mit ungemeiner Subtilität* geführt werden.“ (AA, IX, 170 u. H.)⁹ Auch die astronomischen Lehrbücher aus Kants Zeit belegen dies (und vergessen wir nicht: wir müssen bei der Interpretation der kopernikanischen Analogie versuchen, aus *Kants* Zeit und Augen auf Kopernikus zu blicken). Betrachtet man etwa Lalandes *Astronomisches Handbuch* aus dem Jahre 1775, mit dem Kant vertraut war¹⁰, so findet man für die Wichtigkeit von ERH für das kopernikanische System eine deutliche Bestätigung. In seinen Ausführungen stellt Lalande natürlich beide Hypothesen des Kopernikus vor. Für die Entwicklung der „kopernikanischen Weltordnung“¹¹, wie Lalande Kopernikus‘ Theorie nennt, betont Lalande aber vor allem die maßgebliche Rolle von ERH.

Es ist also sehr voreilig, die ‚ersten Gedanken‘ einfach mit HZH zu identifizieren: Sowohl der Text von K1 als auch die historische Rolle von ERH sprechen dagegen. Betrachten wir jetzt den Kontext von K1; auch er spricht dafür, dass ERH in K1 eine Rolle spielt. Kurz vor K1 verlangt Kant erneut eine „Umänderung der Denkart“ (B XVI) nach dem Vorbild der Mathematik und der Naturwissenschaften. Er fährt dann fort:

⁸ In der Tat hat Benno Erdmann daher auch vorgeschlagen, den Plural („den“) durch einen Singular („dem“) zu ersetzen.

⁹ Vgl. auch die Reflexion 2680 (AA, XVI, 468).

¹⁰ Kant verweist auf Lalande in der *Physischen Geographie* (AA, IX, 175).

¹¹ J. J. L. de Lalande, *Astronomisches Handbuch oder die Sternenkunde in einem kurzen Lehrbegriff*. Aus der zweiten französischen Ausgabe übersetzt; mit 16 Kupfertafeln, Leipzig 1775, 222.

„[V1] Bisher nahm man an, alle unsere Erkenntnis müsse sich nach den Gegenständen richten; aber alle Versuche über sie a priori etwas durch Begriffe auszumachen, wodurch unsere Erkenntnis erweitert würde, gingen unter dieser Voraussetzung zunichte. [V2] Man versuche es daher einmal, ob wir nicht in den Aufgaben der Metaphysik damit besser fortkommen, daß wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserem Erkenntnis richten, welches so schon besser mit der verlangten Möglichkeit einer Erkenntnis derselben a priori zusammenstimmt, die über Gegenstände, ehe sie uns gegeben werden, etwas festsetzen soll.“ B XVI)

An diese Passage (nennen wir sie „V-Passage“) schließt Kant mit K1 an: „Es ist *hiermit* ebenso...“. Aber *womit* genau ist es ‚ebenso‘? Zwei Bezüge sind möglich: *erstens* auf die ‚Annahme‘, dass die Gegenstände ‚sich nach unserem Erkenntnis richten‘ müssen; *zweitens* darauf, dass eine solchen Annahme ‚besser mit der verlangten¹² Möglichkeit einer Erkenntnis derselben a priori zusammenstimmt‘. Doch klarerweise ist die besagte ‚Annahme‘ die Hauptaussage der V-Passage, und nur diese ‚Annahme‘ wird dann in B XVI f. und K1 direkt aufgegriffen (auch sprachlich: ‚wenn er annahm‘), insofern die Gegenstände in der Metaphysik ‚sich nach unserem Erkenntnis richten‘ müssen, genauso wie bei Kopernikus die beobachtbaren Bewegungen sich nach uns richten (daher: „Es ist hiermit *ebenso*“). In dieser Lesart liest man V2 also so: „Man versuche [das Wort wird in K1 aufgegriffen: ‚versuchte, ob es nicht besser‘] es daher einmal, ob wir nicht in den Aufgaben der Metaphysik [= Erklärung der Himmelsbewegungen = Erklärungen der scheinbaren Sternbewegungen] damit besser [K1: ‚versuchte, ob es nicht *besser*‘] fortkommen, daß wir annehmen [K1: ‚wenn er annahm‘: und angenommen wird eben die ERH], die Gegenstände müssen sich nach unserem Erkenntnis richten [= Zuschauerabhängigkeit durch Erdrotation], welches so schon besser [dito] mit der verlangten Möglichkeit einer Erkenntnis derselben a priori zusammenstimmt, die über die Gegenstände, ehe sie uns gegeben werden, etwas festsetzen soll.“ Gehen wir also davon aus, dass sich das ‚hiermit ebenso‘ auf die besagte ‚Annahme‘ bezieht, ‚daß die Gegenstände sich nach unserem Erkenntnis richten müssen‘; und nennen wir das Kants Hypothese von der Subjektabhängigkeit aller Erkenntnis (kurz: SH).

Zu SH wird also in K1 die Analogie hergestellt: In der Metaphysik sollen wir mit der Annahme arbeiten, dass die Gegenstände sich nach uns richten, so wie Kopernikus mit der Annahme arbeitete, dass, wie ERH zeigt, das *beobachtbare* Sternbild von uns abhängt. Blicken wir auf das, was *nach* K1 steht, wird diese Rolle der Anschauung in der Analogie noch viel deutlicher. Denn Kant fährt fort:

„In der Metaphysik kann man nun, was die Anschauung der Gegenstände betrifft, es auf ähnliche Weise versuchen.“ (B XVII)

Kant schreibt nicht: ‚In der Metaphysik kann man es nun auf ähnliche Weise versuchen.‘ Er schreibt: ‚In der Metaphysik kann man nun, *was die Anschauung der Gegenstände betrifft*, es auf ähnliche Weise versuchen‘; er hebt dabei das Wort ‚Anschauung‘ sogar durch eine Sperrung hervor. Die ‚ähnliche Weise‘ bezieht sich natürlich direkt auf K1; demnach stünde Kopernikus (beziehungsweise ERH) für die *anschauungsbedingte Zuschauerabhängigkeit beobachtbarer Phänomene*. Kopernikus stünde in der Analogie also dafür, dass das, was uns in der Anschauung gegeben wird, nicht an sich so ist, wie es uns gegeben wird, oder wie Lalande es beschrieben hatte: „daß bei den täglichen Bewegungen *keine Wirklichkeit* statt finden könne“.¹³ Die Analogie wäre demnach also diese: Die Astronomie befindet sich zu Kopernikus’ Zeiten in

¹² Das bezieht sich zurück auf die in V2 erwähnten ‚Aufgaben der Metaphysik‘.

¹³ J. J. L. Lalande, *Astronomisches Handbuch*, a. a. O., 225.

einem kritischen Zustand. Kopernikus will unter anderem die täglichen Himmelsbewegungen besser erklären, und er tut dies vermitteltst des zentralen Gedankens der ERH; und dass also das, was wir sehen, in Wirklichkeit nicht so ist, wie es aussieht, sondern davon abhängt, wie der Zuschauer wahrnimmt. Analog soll die Metaphysik – auch sie ist ja laut Kant in einem kritischen Zustand – ebenfalls annehmen, dass die ‚Gegenstände sich nach unserer Erkenntnis richten‘ (SH). Und genau in diesem Sinne schreibt Kant zwei Sätze nach K1:

„Wenn die Anschauung sich nach der Beschaffenheit der Gegenstände richten müsste, so sehe ich nicht ein, wie man a priori von ihr etwas wissen könne; richtet sich aber der Gegenstand (als Objekt der Sinne) nach der Beschaffenheit unseres Anschauungsvermögens, so kann ich mir diese Möglichkeit ganz wohl vorstellen.“ (B XVII)

Auf der einen Seite der Analogie steht also die ‚Beschaffenheit unseres Anschauungsvermögens‘, auf der anderen die Zuschauerabhängigkeit der Beobachtungen durch die Erdrotation. Zwar sind die scheinbar rückläufigen Bewegungen der Planeten auch ein Produkt der Zuschauerabhängigkeit. Aber bei den mit schlichtem Auge beobachtbaren täglichen Himmelsbewegungen ist die Analogie viel stärker – auch bei den apriorischen Anschauungsformen Zeit und Raum geht es ja um das alltägliche Wahrnehmen in Raum und Zeit. Die bisher angestellten Überlegungen etablieren unserer Ansicht nach also hinreichend, dass mit den ‚ersten Gedanken‘ des Kopernikus in K1 *nicht nur* HZH gemeint ist, sondern zumindest auch ERH.

1.1.2. Inwiefern sind die „ersten Gedanken“ erste Gedanken? In welchem Sinne sind die kopernikanischen Gedanken nun ‚erste Gedanken‘? Es gibt vier verschiedene, einander aber nicht ausschließende Möglichkeiten: Es könnten (1) diejenigen Gedanken sein, die Kopernikus vorläufig, im Sinne einer *Hypothese* aufstellt; oder es sind (2) im zeitlichen Sinne diejenigen Gedanken, die Kopernikus bei der Entwicklung seiner Theorie *zuerst hatte*; oder es sind (3) diejenigen Gedanken, die in seinem Werk *zuerst genannt* werden; oder es sind (4) die *grundlegenden* Gedanken, die Kopernikus darauf geführt haben, seine Theorie zu entwickeln.

Ad 1) ‚Erste Gedanken‘ als Hypothesen, Experiment, Wagnis: Die erste Interpretationsvariante liegt auf Grund der in der KrV-Vorrede so oft auftauchenden Rede von ‚Hypothesen‘, vom ‚Wagnis‘ und vom ‚Experiment‘ vielleicht am nächsten; außerdem gebraucht Kant in K2 im unmittelbaren Zusammenhang mit Kopernikus den Hypothesenbegriff („... was Kopernikus *anfänglich nur als Hypothese* annahm“). In einer Stelle aus dem *Streit der Fakultäten* ist ebenfalls von einer kopernikanischen Hypothese die Rede.¹⁴ Doch zwei Punkte sind zu beachten:

(i) Aus der Tatsache, dass Kant in K2 von Kopernikus’ ‚Hypothese‘ spricht, darf man nicht folgern, dass diese ‚Hypothese‘ – oder eben das, ‚was Kopernikus anfänglich nur als Hypothese annahm‘ – identisch ist mit den ‚ersten Gedanken‘ aus K1. Denn es könnten ja verschiedene Gedanken oder Hypothesen sein. Es ist zwar wahr, dass die hypothetische Natur der kopernikanischen Theoriebildung für die *Vorrede* und die Analogie wichtig ist; aber damit allein ist nicht die Frage beantwortet, *welche* Gedanken es sind, die Kant in K1 als die ‚ersten Gedanken‘ des Kopernikus bezeichnet.

¹⁴ Dort heißt es: „Vielleicht liegt es auch an unserer unrecht genommenen Wahl des Standpunkts, aus dem wir den Lauf menschlicher Dinge ansehen, dass dieses uns so widersinnisch scheint. Die Planeten, von der Erde aus gesehen, sind bald rückläufig, bald stillstehend, bald fortgänglich. Den Standpunkt aber von der Sonne aus genommen, welches nur die Vernunft thun kann, gehen sie nach der Kopernikanischen Hypothese beständig ihren regelmäßigen Gang fort.“ (AA, VII, 83,20–26)

(ii) Selbst wenn Kant zu der Rede von der kopernikanischen ‚Hypothese‘ durch die berühmterbüchtigte Vorrede Osianders angeregt wurde (wenn er sie denn kannte)¹⁵, ist jedenfalls klar, dass Kant unter „Hypothese“ etwas anderes versteht als dieser. Denn Osiander spricht von Hypothesen in der Tradition der so genannten „Rettung der Phänomene“ und legt damit eine instrumentalistische Interpretation der Astronomie nahe: Kopernikus’ Thesen seien nur als Hypothesen in dem Sinne aufzufassen, dass sie zwar den Umgang mit der Wirklichkeit erlaubten, aber nicht deren realistische Abbildung mit Wahrheitsanspruch.¹⁶ Aber es ist klar, dass Kant Hypothesen *nicht* in diesem instrumentalistischen Sinne des Osiander versteht. Dies geht eindeutig aus dem zweiten Satz von K2 (K2,2) hervor, wo sowohl Kopernikus’ als auch Kants eigene Hypothese als ‚bewiesen‘ charakterisiert werden. An anderer Stelle spricht Kant auch vom „Paradox“ als einem „mit Verstand auf die Gefahr des Irrthums gewagte[n] Urtheil“¹⁷, und er bezieht sich dabei ausdrücklich auf Kopernikus: „Es giebt auch Paradoxe Satze die wirklich wahr sind z. E. der Satz des Copernicus von dem Umlauf der Erde um die Sonne“ (AA, XXV, 1225). Dieses Moment des ‚Wagnisses‘ passt nicht nur genau zu K2, wo Kant schreibt, dass Kopernikus etwas ‚gewagt‘ habe, und dazu, dass Kant im Kontext von K1 und K2 auffallend häufig davon spricht, dass die Vorbilder aus der Wissenschaft und Mathematik etwas ‚versucht‘ hätten und man eben dies nun auch in der Metaphysik tun müsse.¹⁷ Es passt auch zu der wiederholten Rede vom „Experiment“¹⁸, einem Begriff, der auch bei Kopernikus selbst auftaucht. Denn Kopernikus schreibt selbst an prominenter Stelle, im an Papst Paul III. gerichteten Vorwort zu *De revolutionibus*, dass er etwas ‚versucht‘ oder ‚gewagt‘ habe: „... ut experirer“.¹⁹ Gerade ein Leser des 18. Jahrhunderts wird darin die Konnotation „Wagnis“ des verwandten Wortes „Experiment“ mitklingen hören.

Ad 2) *Erste Gedanken im Laufe der Entstehung einer Theorie: das Vorwort zu de rev.*: Kopernikus erzählt im Vorwort selbst von der Reihenfolge seiner Gedanken im Laufe der Entstehung seiner Theorie. Für eine Rezeption dieser autobiographischen Erzählstrategie und damit dafür, dass mit den ‚ersten Gedanken‘ des Kopernikus tatsächlich die zeitlich ersten bei der Entwicklung seiner Theorie gemeint sind, spricht, dass man dem Text von K1 Element für Element Entsprechungen aus dem Vorwort von Kopernikus an Paul II. zuordnen kann: Den ‚ersten Gedanken‘ entspricht das „coepi“ aus der Formulierung „coepi et ego de terræ mobilitate cogitare“ („fing auch ich an, über die Beweglichkeit der Erde nachzudenken“)²⁰; dem Teilsatz „nachdem es mit der Erklärung der Himmelsbewegungen nicht gut fort wollte“ entspricht „Hanc igitur incertitudinem [...] cum diu mecum revolverem, coepit me tædere, quod nulla certior ratio motuum machinæ mundi [...] philosophis constaret [...]“ („Als ich nun die-

¹⁵ Osianders Name wird bei Kant nirgends genannt.

¹⁶ Vgl. dazu V. Bialas, Johannes Kepler, München 2004, 32, 60–64; und M. Carrier, Nikolaus Kopernikus, München 2001, 49–54.

¹⁷ In diesem Sinne schreibt auch Lambert: „Copernicus fieng an, den ersten Schritt zu thun, und lehrte uns die Buchstaben der ersten astronomischen Sprache kennen.“ (J. H. Lambert, Cosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaus, Augsburg 1761, 275)

¹⁸ Vgl. B XIII; B XIX (Anm.); B XXI (Anm.).

¹⁹ N. Copernicus, Das neue Weltbild, a. a. O., 74; K. L. Menzzer, Nicolaus Copernicus aus Thorn über die Kreisbewegungen der Weltkörper, Nürnberg 1879, 7. – In der *editio Basileensis* steht *experirer*. Richtig ist *experirer*: 1. Pers. Sg. Imperf. Konj. (Deponens) von *experiri*, *experior*, *expertus sum*: versuchen, erproben, prüfen, wagen, versuchen, durchmachen, erfahren. Daher auch „Experiment“, „Experte“.

²⁰ K. L. Menzzer, Nicolaus Copernicus aus Thorn über die Kreisbewegungen der Weltkörper, a. a. O., 15.

se Unsicherheit [...] lange mit mir überlegt hatte, begann es, mir widerlich zu werden, daß die Philosophen [...] keinen sichern Grund für die Bewegungen der Weltmaschine hätten [...]“); dem „versuchte“ entspricht das schon erwähnte „experirem“ (beziehungsweise experirer); dem „ob es nicht besser gelingen möchte“ entspricht „an [...] firmiores demonstrationes, quam illorum essent, inveniri in revolutione orbium coelestium possent“ („ob [...] zuverlässigere Ableitungen für die Kreisbewegung der Himmelsbahnen gefunden werden könnten, als bisher“); der Beschreibung „wenn er den Zuschauer sich drehen, und dagegen die Sterne in Ruhe ließ“ entspricht das „posito terræ aliquo motu“ („unter Voraussetzung irgend einer Bewegung der Erde“). Freilich ist Kants Beschreibung im letzten Punkt deutlich detaillierter als die vier Worte des Kopernikus. Eine K1 weitaus ähnlichere Zwar-Aber-Struktur findet sich jedoch in de rev. I 5: „Atqui si coelum nihil de hoc motu habere concesseris, terram vero ab occasu in ortum volvi“ („Wenn man aber zugäbe, dass dem Himmel nichts von dieser Bewegung eigen sei, sondern dass die Erde sich von Westen nach Osten drehe [...]“).²¹

Ad 3) *Erste Gedanken als in der systematischen Darstellung zuerst genannte Gedanken*: de rev. I 5: Können in K1 mit den ‚ersten Gedanken‘ diejenigen Gedanken gemeint sein, die Kopernikus in seiner systematischen Darstellung zuerst präsentiert? Hierfür ist de rev. I 5 maßgeblich; was also sind dort seine ‚ersten Gedanken‘? Das erste Element des Textes ist eine allgemein gehaltene Aussage, die wir die *Astronomische Zuschauerhypothese* (AZH) nennen wollen:

„Jede Ortsveränderung, welche wahrgenommen wird, rührt nämlich von einer Bewegung entweder des beobachteten Gegenstandes, oder des Beobachters, oder von, natürlich verschiedenen, Bewegungen Beider her [...]. Nun ist es aber die Erde, von wo aus der Umlauf des Himmels beobachtet, und wo derselbe unsern Augen vorgeführt wird.“²²

AZH wird nun zunächst auf die täglich beobachtbaren Himmelsbewegungen angewendet. Das läuft zweifellos auf ERH hinaus, die als „erste“ oder „vorzügliche“ Konsequenz beziehungsweise Anwendungsinstanz von AZH erscheint:

„Wenn daher der Erde irgend eine Bewegung zukäme, so würde diese auf Allem, was sich ausserhalb jener befindet, zur Erscheinung kommen [...]; und dieser Art ist denn vorzüglich [in primis] die tägliche Kreisbewegung.“²³

Darauf folgt, deutlich abgesetzt, der Zweifel über den Ort der Erde („de loco terrae dubitatio“). Und erst in seiner Folge erscheint als eine weitere Hypothese die Hypothese einer weiteren Bewegung der Erde, die als Orbitalrotations-Hypothese (HZH) konkretisiert wird:

„Es würde also nicht zum Verwundern sein, wenn Jemand ausser jener täglichen Umwälzung, der Erde noch eine andere Bewegung zuschriebe.“²⁴

Wenn man die ‚ersten Gedanken‘ in K1 nach der systematischen Darstellung des Kopernikus in de rev. I 5 zählen soll, dann wird man sicherlich ERH zu den ‚ersten Gedanken‘ hinzuzäh-

²¹ Ebd.

²² Ebd.

²³ Ebd.

²⁴ Ebd.

len müssen; zugleich kann man bezweifeln, ob HZH dann noch zu diesen ‚ersten Gedanken‘ zu zählen ist.

Ad 4) Erste Gedanken als fundamentale Gedanken – Lalande und ERH: Von den drei Bewegungen der Erde, die Kopernikus annimmt (die dritte können wir hier ignorieren), ist die Erdrotation in *De revolutionibus* die *zuerst* genannte; das würde also in einem einfachen Sinne zu den ‚ersten Gedanken‘ passen. Doch vielleicht war die Erdrotation in Kants Verständnis mehr als das. Denn Lalande – über den Kant auf jeden Fall Kopernikus (auch) rezipiert hat – betont, dass ERH nicht nur am Anfang von Kopernikus’ Gedanken gestanden, sondern dass ERH sogar zur heliozentrischen Hypothese *geführt* habe und in diesem Sinne ‚erster Gedanke‘ war: „Der tägliche Kreislauf des ganzen Himmels, läßt sich in der kopernikanischen Weltordnung, mit der äußersten Leichtigkeit erklären; es ist erwähnt worden (384) daß dieses *der vornehmste Grund zu ihrer* [der ‚kopernikanischen Weltordnung‘, zu der auch HZH gehört] *Annehmung war*; denn es ist genug, daß wir uns um die Axe der Erde, von Abend gegen Morgen drehen, so werden dadurch alle Gestirne sich gegenseitig von Morgen nach Abend, zu drehen scheinen.“²⁵ Und noch einmal Lalande: „Wenn die tägliche Bewegung der Erde um ihre Axe einmal angenommen worden, *so fällt es viel leichter eine zwote* Bewegung der Erde [...] zu erkennen: diese wird durch die Erscheinungen des Stillstehens und Rückgängig werdens der Planeten angezeigt (380), welche bloß scheinbar werden, wenn man die Bewegung der Erde [um die Sonne] zugesteht.“²⁶

Die mit ERH verbundenen Gedanken der Erdrotation und Sternenruhe sind also insofern ‚erste Gedanken‘, als sie zuerst genannt werden und grundlegend sind, und sie sind überdies im beschriebenen Sinne ein ‚Wagnis‘.

I.2. Geht es K1 ausschließlich um ERH? ERH ist zentraler Bestandteil von K1. Doch ist es wirklich plausibel, dass es in K1 *ausschließlich* um ERH gehen könnte? Dagegen scheint zunächst zu sprechen, dass ERH ein *einzig*er Gedanke zu sein scheint, in K1 aber von ‚den ersten Gedanken‘ im Plural die Rede ist. Der Plural spricht also nicht nur dagegen, dass in K1 allein von HZH die Rede ist, er scheint auch dagegen zu sprechen, dass in K1 allein von ERH die Rede ist. Doch tatsächlich ist die Pluralität der ‚ersten Gedanken‘ mit der Singularität von ERH vereinbar. Dafür muss man nur sehen, dass der eine Grundgedanke der ERH in der Tat zwei Gedanken als Elemente enthält, nämlich die Bewegung der Erde um sich selbst und die Ruhe der Sterne: Kopernikus nimmt an (*erster* Gedanke), dass der Zuschauer sich durch die Erdrotation dreht, *und* (*zweiter* Gedanke) dass die Sterne ruhen.²⁷

Die Pluralität der ‚Gedanken‘ macht es also nicht unmöglich, in K1 allein ERH zu finden. Dennoch sprechen mehrere Punkte dagegen:

a) Bei aller Wichtigkeit von ERH war es vor allem HZH, mit der Kopernikus Weltruhm erlangt hat; und auch Kant hat an einer anderen prominenten Stelle den Bezug auf Kopernikus und seine ‚Hypothese‘ ausdrücklich auf HZH gemünzt.²⁸

b) Im Satz unmittelbar nach K1 verweist Kant auf die Subjektsabhängigkeit der *Anschauungen* sowohl in der Astronomie als auch in der Metaphysik. Nun ist aber direkt *vor* K1 (also in V2)

²⁵ J. J. L. Lalande, *Astronomisches Handbuch*, a. a. O., 251.

²⁶ Ebd., 230.

²⁷ Diese zweite Annahme muss er machen, weil sonst die Erdrotation nichts erklären würde.

²⁸ Im *Streit der Fakultäten*, vgl. oben, Anm. 14.

ganz allgemein von den ‚Aufgaben der Metaphysik‘ die Rede und davon, ‚dass wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserem Erkenntnis richten‘, und zu dieser *allgemeinen* Annahme (also zu SH) nimmt der Anfang von K1 Bezug, wenn es heißt, es sei ‚hiermit ebenso‘. Während Kant also direkt *nach* K1 die Kopernikus-Analogie alleine auf die ‚Anschauung der Gegenstände‘ zu beziehen scheint, wird unmittelbar *vor* K1 die Analogie zwischen der kopernikanischen Astronomie und der Metaphysik *überhaupt* hergestellt; und das legt nahe, dass es in K1 eben nicht nur um die sich unmittelbar aufdrängende Zuschauerabhängigkeit beim täglichen Wechsel von Tag und Nacht geht (also nicht nur um ERH), sondern um die astronomische Zuschauerhypothese (AZH) und damit um die Zuschauerabhängigkeit überhaupt und somit auch um HZH. Bestätigt wird diese Vermutung dadurch, dass Kant dann auch auf die Subjektsabhängigkeit bei der Erkenntnis überhaupt (Begriffe etc.) zu sprechen kommt:

„Weil ich aber bei diesen Anschauungen, wenn sie Erkenntnisse werden sollen, *nicht stehen bleiben kann*, sondern sie als Vorstellungen auf irgend etwas als Gegenstand beziehen und diesen durch jenen bestimmen muß [...]“ (B XVII, u. H.)

Die Frage ist natürlich, ob die Kopernikus-Analogie hier überhaupt noch greifen soll; wenn ja – und dafür spricht ja der Zusammenhang zwischen K1 und V2 –, wäre dies ein weiteres deutliches Indiz dafür, dass in K1 nicht nur (aber auch) von ERH die Rede ist.

c) In K2 geht es, wie wir sehen werden, zumindest auch um HZH. Ginge es in K1 allein um ERH, so hätten wir es in K1 und K2, entgegen jedem Anschein, gar nicht mit ein- und derselben Analogie zu tun.

II. Eine Analyse von K2

II.1 Wozu ist K2 eine Anmerkung? K2 ist eine Anmerkung – aber eine Anmerkung *wozu*? Der Asterisk der Anmerkung K2 steht am Ende eines langen Absatzes, der in B XVIII mit „Dieser Versuch gelingt nach Wunsch...“ beginnt und in B XXII eben mit dem Asterisk endet; nennen wir das die *A-Passage*. Da man nicht einfach davon ausgehen kann, dass die Anmerkung nur auf den *letzten* Satz der A-Passage bezogen ist, gibt es, falls diese Passage verschiedene Thesen enthält, auch verschiedene mögliche Referenzpunkte für die Anmerkung. Und in der Tat ist die A-Passage, obwohl es nur ein (langer) Absatz ist, deutlich einteilbar in drei Teile mit vier Thesen:

1. Teil (B XVIII f.): „Dieser Versucht gelingt [...] unmöglich war“: Zunächst geht es in der A-Passage um den „ersten Teil“ (B XVIII) der Metaphysik. Kant betont, dass der metaphysische Versuch nach dem Vorbild der Mathematik und Naturwissenschaften erfolgreich war und es jetzt also einen „sicheren Gang“ (ebd.) der Metaphysik als Wissenschaft gebe; die Möglichkeit apriorischer Erkenntnis im Bereich der Erscheinungswelt wurde, so Kant, demonstriert. Nennen wir das Kants *Erfolgs-These*: Der Versuch der Metaphysik ist ‚gelingen‘. Diese These taucht in K2 wieder auf; wir kommen darauf zurück.

2. Teil (B XIX f.): „Aber es ergibt sich [...] gegründet sei“: Dann geht es um den „zweiten Teil“ (B XIX) der Metaphysik. Der erste Teil hat das Ergebnis, dass die Vernunftkenntnis a priori nur auf Erscheinungen bezogen ist. Der zweite Teil *bestätigt* dieses Ergebnis, indem Kant zeigt, dass nur unter dieser Annahme (dass Erkenntnis nur von Erscheinungen möglich

ist) das Unbedingte widerspruchsfrei gedacht werden kann. Bereits im Kontext von K1 und dann vor allem in der A-Passage, die zu K2 führt, betont Kant, dass der Begriff des Unbedingten ein „Probierstein“ (B XVIII) für die Richtigkeit jener Annahme sei; nennen wir das Kants *Probierstein-These*. ‚Probierstein‘, das heißt: Die Vermeidung der Widersprüche *bestätigt*, „was wir anfangs nur zum Versuche annahmen“ (B XX), also eben SH; es ist dies das „Experiment einer *Gegenprobe* der Wahrheit des Resultats jener ersten Würdigung unserer Vernunftkenntnis a priori, daß sie nämlich nur auf Erscheinungen gehe, die Sache an sich selbst dagegen zwar als für sich wirklich, aber von uns unerkannt, liegen lasse“ (ebd., u. H.). Wenn Kant dann in K2 schreibt, dass ‚die Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper dem, was Kopernikus *anfänglich nur als Hypothese* annahm, *ausgemachte Gewißheit verschafften*‘, so könnte es sehr wohl sein, dass er genau diesen Gedanken (also die Probierstein-These) wieder aufgreift und zu ihr die Analogie herstellt.

3. *Teil* (B XXI): Der dritte Teil der A-Passage enthält zwei Thesen, an die K2 anknüpfen könnte. Betrachten wir dieses Textstück etwas genauer (nennen wir sie *Data-Passage*):

„Nun bleibt uns immer noch übrig, nachdem der spekulativen Vernunft alles Fortkommen in diesem Felde des Übersinnlichen abgesprochen worden, zu versuchen, ob sich nicht in ihrer praktischen Erkenntnis Data finden, jenen transzendenten Vernunftbegriff des Unbedingten zu bestimmen, und auf solche Weise, dem Wunsche der Metaphysik gemäß, über die Grenze aller möglichen Erfahrung hinaus mit unserem, aber nur in praktischer Absicht möglichen Erkenntnis a priori zu gelangen. Und bei einem solchen Verfahren hat uns die spekulative Vernunft zu solcher Erweiterung immer doch wenigstens Platz verschafft, wenn sie ihn gleich leer lassen mußte, und es bleibt uns also noch unbenommen, ja wir sind gar dazu durch sie aufgefordert, ihn durch praktische Data derselben, wenn wir können, auszufüllen.“ (B XXI)

Das ‚*Feld* des Übersinnlichen‘ ist das ‚Unbedingte‘. Die ‚*Grenze* aller möglichen Erfahrung‘ ist eine Grenze, die für die theoretische Erkenntnis besteht. Auf der einen Seite der Grenze liegt das Feld der Erscheinungen, des Erfahrbaren (Gegenstand theoretischer Erkenntnis), auf der anderen Seite das Unbedingte, das nicht erfahrbar ist und daher auch in theoretischer Perspektive nicht erkennbar. Geht man vermittelt der ‚praktischen Data‘ – damit meint Kant ohne Zweifel die moralischen Gesetze²⁹ – über diese Grenze ‚*hinaus*‘, ist man im Feld des Unbedingten, das man dann eben ‚in praktischer Absicht‘ ‚bestimmen‘ und damit erkennen kann. Diese Grenzüberschreitung wird im nächsten Satz mit dem wieder räumlichen Bild von der ‚*Erweiterung*‘ aufgegriffen. Erweitert wird aber *nicht* die eine Seite der Grenze, das Erfahrbare. Erweitert wird das, was *a priori erkannt* werden kann; und a priori erkannt wird ja das Unbedingte durch die apriorischen moralischen Gesetze. Wie aber ist dann die Platz-Metapher zu interpretieren? Zwei Hauptaussagen lassen sich in der Data-Passage identifizieren: *Erstens*, die theoretische Vernunft hat zur Erweiterung der Erkenntnis a priori und damit auch zur Erkenntnis des Unbedingten in praktischer Absicht Platz (das heißt die Möglichkeit) verschafft; die theoretische Vernunft lässt diesen Platz aber leer (das heißt, sie erkennt das Unbedingte nicht). *Zweitens*, es ist möglich, den Platz auszufüllen, und zwar durch ‚praktische Data‘. Daher gibt es zwei weitere Kandidaten, die als Bezugspunkt für die Analogie in K2 in Frage kommen: *Erstens* die *Platz-These*: Durch die Vermeidung jener Widersprüche

²⁹ Vgl. etwas später B XXVIII f., wo Kant ebenfalls von „Data“ spricht und sich damit eindeutig auf die die moralischen Gesetze bezieht; auch im Kontext der These vom „Faktum der reinen Vernunft“ (KrV, § 7; AA, V, 30–33) spricht Kant von den moralischen Gesetzen als etwas ‚Gegebenen‘.

wird die Möglichkeit eröffnet, das Unbedingte zu bestimmen. *Zweitens die Data-These*: Man kann das Unbedingte durch moralische Gesetze in praktischer Absicht bestimmen.

Es kommen also vier Thesen aus der A-Passage als Anknüpfungspunkt für die Analogie in K2 in Frage: Die Erfolgs-These, die Probestein-These, die Platz-These und die Data-These.

II.2 Zentralgesetze, anfängliche Hypothesen, Newton – drei Fragen zum Text von K2. Der erste Satz von K2 stellt grammatisch keine Herausforderung dar. Folgende Aussagen lassen sich leicht aus ihm herausziehen:

- (K2a) Die Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper verschafften dem, was Kopernikus anfänglich nur als Hypothese annahm, ausgemachte Gewissheit.
- (K2b) Die Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper bewiesen zugleich die unsichtbare, den Weltbau verbindende Kraft (der newtonischen Anziehung).
- (K2c) Die newtonische Anziehungskraft wäre auf immer unentdeckt geblieben, wenn Kopernikus es nicht gewagt hätte, auf eine widersinnische, aber doch wahre Art, die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen.

Drei Fragen drängen sich sofort auf:

1. Was sind die ‚Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper‘?
2. Was ist das, was Kopernikus ‚anfänglich nur als Hypothese annahm‘?
3. Welche Rolle spielt Newton in dieser Analogie?

II.2.1 Was sind die „Zentralgesetze der Bewegung“? Die erste Frage können wir aus Platzgründen nicht diskutieren. Wir gehen davon aus, dass mit den ‚Zentralgesetzen‘ die Gesetze der Newtonschen Physik gemeint sind, also insbesondere auch das Gravitationsgesetz³⁰,

³⁰ Diese Interpretation macht K2b nicht zirkulär, weil die ‚Zentralgesetze‘ (also Newtons Physik) die *Kraft* der newtonischen Anziehung beweisen, nicht das *Gesetz* dieser Kraft. – Es ist übrigens bemerkenswert, dass der Ausdruck „Zentralgesetz“ keineswegs ein üblicher Begriff der damaligen Zeit war. In den beiden physikalisch-astronomischen Büchern mit Überblickscharakter, die Kant nachweislich kannte, Lalandes *Astronomisches Handbuch* und Gehlers *Physikalisches Wörterbuch*, findet sich der Begriff unseres Wissens nicht, und auch in Lamberts *Cosmologischen Briefen* taucht er nicht auf. Die Begriffe „Zentralkraft“ und „Gesetze der Bewegung“ sind natürlich gebräuchlich; aber der Ausdruck „Zentralgesetze“ könnte eine Neuschöpfung Kants sein (von „Zentralgesetzen“ spricht Kant unter anderem auch in AA, I, 292; 299; 305; AA, II, 147; 149; AA, IX, 166; AA, XIV, 130). In Lamberts *Cosmologischen Briefen* (Vorrede, xxii), die Kant gut kannte, findet sich eine bemerkenswerte Stelle, die vielleicht begreifen lässt, warum Kant von „Zentralgesetzen“ spricht: „Werden die Sätze, so in der letzten Hälfte dieser Briefe von allen Seiten betrachtet werden, auf diese Wagschal gelegt, so ergibt sich leicht, daß sie von verschiedenem Gewichte sind. Besonders ist der von der Centralbewegung der Fixsterne so gut als vollständig erwiesen, weil er auf der Erfahrung, auf den ersten Gesetzen der Bewegung, und auf der Erhaltung des Weltbaues beruht. Die Erfahrung zeigt, daß wirklich eine Bewegung da seye. Die Erhaltung des Weltbaues schließt die geradlinichte Bewegung aus, und die Grundsätze der *Mechanic* nebst dem Gesetze der Schwere macht sie vollends *central*.“ Die Zentralgesetze sind demnach also Bewegungsgesetze, die mit einer Zentralkraft (der Sonne) operieren; *und* diese Zentralgesetze sind die entscheidenden, wesentlichen und auch in diesem Sinne eben: zentralen Gesetze, weil sich mit ihnen die Planetenbewegungen nicht nur beschreiben, sondern auch erklären lassen (vgl. auch den Brief Kants an Bode (AA, XI,

machen aber darauf aufmerksam, dass durchaus auch Keplers *Planetengesetze* gemeint sein könnten, oder, in einem bewusst umfassenden Sinne, sowohl Keplers als auch Newtons Bewegungsgesetze.

Geht man also davon aus, dass mit den ‚Zentralgesetzen‘ die Gesetze der Newtonschen Physik gemeint sind, dann lassen sich K2a und K2b so zusammenfassen:

(K2a–b) Die newtonische Physik verschafft Kopernikus’ anfänglicher Hypothese ausgemachte Gewissheit, und sie beweist die Existenz der Gravitationskraft.

Ob dies rein wissenschaftsgeschichtlich beziehungsweise physikalisch-astronomisch betrachtet eine sinnvolle These ist, kann natürlich erst erläutert werden, wenn klar ist, was mit der ‚Hypothese‘ gemeint ist.

*II.2.2. Was nahm Kopernikus „anfänglich nur als Hypothese“ an? Was ist es, was Kopernikus ‚anfänglich nur als Hypothese annahm‘?*³¹ Man beachte zunächst, dass Kant hier *nicht* direkt von einer Hypothese spricht; er spricht von etwas, das Kopernikus ‚annahm‘, also von einer ‚Annahme‘, die er aber ‚als Hypothese‘ annahm. Da Kant im zweiten Satz von K2 aber zweifelsohne auf diese ‚Annahme‘ Bezug nimmt, indem er von ‚jener Hypothese‘ spricht, dürfen wir also von der ‚kopernikanischen Hypothese‘ sprechen. Die ‚Anfänglichkeit‘ bei der Annahme dieser Hypothese ist offenkundig so zu verstehen, dass Kopernikus seine Annahme *zunächst* ‚als Hypothese annahm‘, und zwar ‚nur‘ als Hypothese, statt etwa von vorneherein als etwas, das bewiesen und in diesem Sinne ‚ausgemachte Gewißheit‘ hätte; denn erst die ‚Zentralgesetze‘ verschafften ja laut Kant dieser Hypothese ‚Gewißheit‘. Darin ist Kant also von Kopernikus unterschieden: Zwar sagt Kant bei der Analogiebildung im zweiten Satz von K2, ‚auch‘ er ‚stelle in dieser Vorrede die in der Kritik vorgetragene, jener [Kopernikus’] Hypothese analogische, Umänderung der Denkart *nur* als Hypothese auf‘; aber er selbst (anders als Kopernikus) hat seine Hypothese auch bewiesen.

Wir schlagen vor, die kopernikanische Hypothese aus K2a mit dem zu identifizieren, was Kant in K2c als das ‚Wagnis‘ des Kopernikus beschreibt. Die Hypothese des Kopernikus lautet demnach:

‚Die beobachteten Bewegungen sind nicht in Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen.‘

Das ist eine Formulierung dessen, was wir die *astronomische Zuschauerhypothese* (AZH) genannt haben. Nun könnte man meinen, mit AZH sei allgemein die Hypothese des Kopernikus gemeint, dass das, was wir am Sternenhimmel beobachten, davon abhängt, wo wir uns befinden beziehungsweise wie wir uns bewegen. Das ist zwar in der Tat Kopernikus’ Überzeugung, aber sie ist, obwohl sie in K2c nur sehr allgemein formuliert zu werden scheint, spezifischer. Denn tatsächlich schreibt Kant in K2c *nicht* einfach nur, Kopernikus habe es gewagt, ‚die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem

203 f.), in dem Kant auf Lambert Bezug nimmt und dabei von ‚Zentralgesetzen‘ spricht – für den Hinweis auf diese Lambert-Stelle danken wir Oliver Schwarz).

³¹ In der Anthropologie-Nachschrift *Menschenkunde* aus dem Winter 1781/1782 heißt es: „Copernicus muß anfänglich vor seiner eigenen Hypothese zurückgebebt haben, doch hat er es kühnlich gewagt, ob sie nicht Stich halten würde, und hat sie hernach dadurch bestätigt gefunden.“ (AA, XXV, 879) Worauf das ‚dadurch‘ bezogen ist, scheint aber unklar. Auch geht daraus nicht hervor, was diese Hypothese ist; allerdings steht die Stelle im Zusammenhang mit Kants Rede von den paradoxen Urteilen (vgl. oben, 503), und Kants Beispiel dafür ist (allerdings wiederum in einer anderen Vorlesung) HZH.

Zuschauer zu suchen‘. Kant schreibt vielmehr, Kopernikus habe es gewagt, ‚auf eine widersinnische, aber doch wahre *Art*, die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen‘. AZH ist also an eine bestimmte ‚*Art*‘ gebunden. Und offenkundig besteht doch diese ‚*Art*‘, *wodurch*, die beobachteten Bewegungen im Zuschauer gesucht‘ werden, eben darin, ERH und HZH aufzustellen; *indem* Kopernikus annimmt, dass die Erde sich um sich selbst dreht und außerdem auch noch um die Sonne, sucht Kopernikus ‚die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer‘. AZH ist also einerseits insofern nicht unspezifisch, als sie ERH und HZH als Konkretisierungen umfasst; andererseits ist sie eine allgemeinere These, und daher ist in K2 auch im Singular von *der* (einen) kopernikanischen Hypothese die Rede.

Das ist unser Vorschlag, aber es gibt durchaus zwei Alternativen:

Erstens könnte die kopernikanische Hypothese identisch sein mit EZH: Wenn Kant, wie oben plausibel gemacht, in K1 EZH im Blick hat, und wenn man außerdem annimmt, dass Kant nicht zwei verschiedene Gedanken (Erdrotation, Orbitalrotation) heranzieht, um eine und dieselbe ‚Umänderung der Denkart‘ zu veranschaulichen, dann könnte man denken, dass auch die kopernikanische ‚Hypothese‘ in K2 eben ERH ist (und das ‚Wagnis‘ aus K2c dennoch AZH; denn diese Identifizierung bliebe, nur läge das spezifische Moment von AZH eben allein in ERH; AZH würde den mit ERH verbundenen Gedanken, also die Zuschauerabhängigkeit nur verallgemeinern). Diese Identifizierung der kopernikanischen ‚Hypothese‘ in K2 mit ERH hätte auch den Vorteil, dass Kant mit den ‚Himmelsbewegungen‘ (K1) und den ‚beobachteten Bewegungen‘ (K2) nicht verschiedenes meinen würde; und schließlich würde diese Interpretation es auch erlauben, das ‚annehmen‘ in den beiden Stellen zu parallelisieren.³² *Gegen* diese Identifizierung der hypothetischen Annahme aus K2 mit ERH spricht allerdings sehr deutlich, dass Kant wohl kaum sagen will, die ‚Zentralgesetze‘ verschafften ERH die besagte ‚Gewißheit‘.³³

Man könnte aber, gerade wegen der Rolle der ‚Zentralgesetze‘, *zweitens*, auch auf den Gedanken kommen, dass Kant mit der kopernikanischen Hypothese allein HZH meint; aber das hätte eben den Nachteil, dass K1 und K2 beziehungslos nebeneinander stünden, falls wahr ist, dass es in K1 alleine um ERH geht.

II.2.3. Noch einmal K1: AZH im Hintergrund. Aber ist das so? Das erste Interpretationsmodell besagt, dass Kant in K1 auf ERH Bezug nimmt, und zwar vor dem Hintergrund des Bestrebens, eine Analogie herzustellen zwischen der unmittelbaren Anschauung, die mit der Erdrotation und dem täglichen Wechsel des Sternbildes einhergeht, und der Metaphysik, ‚was die Anschauung der Gegenstände betrifft‘ (B XVII). Vor dem Hintergrund von K2 ergibt sich nun aber ein anderes Bild. Würde Kant in K1 tatsächlich nur auf ERH zielen, dann würde er *zweimal* eine Analogie zu Kopernikus herstellen – aber mit zwei *verschiedenen* Analogien: In K1 ginge es um ERH, in K2 ginge es um AZH. Doch tatsächlich erweckt Kant in K2, wenn er von dieser ‚Umänderung der Denkart‘ spricht, überhaupt nicht den Eindruck, als ginge es ihm um eine andere ‚Umänderung der Denkart‘ als in B XVI oder auch nur um einen anderen Aspekt dieser Umänderung. Das zweite Interpretationsmodell besagt daher, dass es auch in K1 um AZH geht. Nach diesem Modell sind die ‚ersten Gedanken‘ (K1) des Kopernikus, seine ‚anfängliche Hypothese‘ (K2a) und sein ‚Wagnis‘ (K2c) alles eines und dasselbe, nämlich die allgemeine Zuschauerhypothese (AZH), wenn diese auch in EZH und HZH spezifiziert werden kann.

³² Vgl. AA, III, 12,11 (‚wenn er annahm‘) mit AA, III, 14,35 (‚als Hypothese *annahm*‘).

³³ Das täten sie nur indirekt: Wenn nämlich HZH bewiesen ist, dann auch EZH, weil HZH EZH impliziert.

II.2.4. Anforderungen an eine Interpretation von K2, die Newton berücksichtigt. Erinnern wir uns: Als Anmerkung zur A-Passage kann sich K2 auf vier mögliche Thesen beziehen: auf (i) die Erfolgs-These, (ii) die Proberstein-These, (iii) die Platz-These, (iv) die Data-These, oder irgendwie auf zwei, mehrere dieser oder sogar alle diese Thesen. Eine Interpretation von K2 muss also, *erstens*, diese vier Thesen der Analogie in K2 zuordnen oder eben auch begründet daraus ausschließen können. Sie muss, *zweitens*, die Analogieelemente aus K2 – also (i) die Zentralgesetze der Bewegungen der Himmelskörper, (ii) die kopernikanische Hypothese, (iii) die newtonische Gravitation und (iv) das kopernikanische Wagnis – erklären können; wofür stehen diese Elemente bei Kant? Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass sie aufeinander bezogen sind; so muss es zum Beispiel eine analogische Entsprechung dafür geben, dass die Newtonschen ‚Zentralgesetze‘ nicht nur die kopernikanische Hypothese, sondern auch die Gravitationskraft beweisen. Schließlich muss, *drittens*, jede Interpretation von K2 in Verbindung mit K1 gebracht werden.

Es leuchtet daher sofort ein, dass es eine Vielzahl von Möglichkeiten gibt, mögliche Analogiereferenten zu erwägen und zuzuordnen. Wir können das hier nicht durchspielen. Wir wollen aber zwei beziehungsweise drei Möglichkeiten, K2 zu lesen, kurz mithilfe von Schaubildern vorstellen.

Eine erste Interpretation von K2: Die KrV kommt in der Analogie vor.

Betrachten wir nun das erste Schaubild (siehe Anhang, 515); die rechte Seite aller Schaubilder zeigt jeweils die astronomischen Analogieelemente.

Die Erfolgsthese aus der A-Passage taucht in K2,2 deutlich wieder auf.³⁴ Denn dort betont Kant ja, dass die kantische Revolution durch die *Transzendente Ästhetik* (TÄ) und die *Transzendente Analytik* (TA) ‚apodiktisch bewiesen‘ ist; allerdings würde das allein die Erfolgsthese noch nicht zu einem genuinen Teil der *Analogie* machen. Was aber, wenn die ‚Zentralgesetze‘ analogisch den entscheidenden Teilen der KrV entsprechen, also der TÄ, der TA und auch der *Transzendentalen Dialektik* (TD)? Dann bestünde die Analogie darin, dass so, wie die ‚Zentralgesetze‘ der kopernikanischen Hypothese (also AZH) ‚ausgemachte Gewissheit verschafften‘, so auch die Ästhetik und Analytik der kantischen Hypothese (SH) ‚ausgemachte Gewißheit verschafften‘, oder eben ‚apodiktisch bewiesen‘. Kant wäre also Kopernikus und Newton in einer Person: Wie Kopernikus stellt Kant eine revolutionäre Hypothese auf, wie Newton verschafft er dieser (seiner eigenen) Hypothese ‚ausgemachte Gewißheit‘. Analog zum nach oben weisenden Pfeil (Schaubild 1, rechte Seite) {verschafft ausgemachte Gewissheit} weisen auf der linken Seite (Metaphysik) die beiden Pfeile {beweisen apodiktisch} und {Proberstein für} nach oben: TÄ und TA beweisen apodiktisch die Wahrheit von SH (gemäß K2,2). TD ist dafür im Sinne der A-Passage noch einmal insofern ‚Proberstein‘, als sie zeigt, dass nur durch SH Antinomien aufgelöst werden können; bereits TÄ und TA verschaffen der Wahrheit der SH Gewissheit, TD verschafft der Wahrheit der SH als Gegenprobe aber ‚ausgemachte Gewißheit‘. Der nach unten weisende Pfeil {beweisen} (rechte Seite) kann dagegen nur ein abgeschwächtes Pendant auf der philosophischen Seite haben. Denn die KrV beweist nicht etwa die Wirklichkeit der Freiheit, so wie die ‚Zentralgesetze‘ die Wirklichkeit der Gravitation beweisen, sondern bloß deren Möglichkeit; sie

³⁴ K2,2 scheint übrigens eine *autobiographische Notiz* zu sein. Denn Kant spricht darin von den ‚ersten Versuchen einer solchen Umänderung‘. Doch *wessen* Versuche sind gemeint? Es können doch nur Kants *eigene* Versuche sein: Ich, Kant, habe es wie Kopernikus gemacht; ich habe zunächst einen Versuch angestellt etc.

‚verschafft nur Platz‘. Als weiteres Element, dem auf der astronomischen Seite aber nichts entspräche, sind daher die ‚praktischen Data‘ erforderlich, die in B XXI mit dem moralischen Gesetz identifiziert werden. Von ihnen aus geht der Pfeil {beweisen} in voller Stärke zur Freiheit (wobei „beweisen“ in An- und Abführungsstrichen steht, um die besondere Problematik unter anderem der Faktum-These aus der *Kritik der praktischen Vernunft* und der scibile-These aus der *Kritik der Urteilskraft* anzudeuten³⁵). Die beiden durchgehenden Pfeile auf der astronomischen Seite (rechts) werden auf der metaphysischen Seite (links) gleichsam jeweils aufgespalten, sowohl nach oben als auch nach unten, verdoppeln sich also in der Anzahl. Die analogen Entsprechungen sehen also so aus:

- (i) TÄ, TA, TD = die Zentralgesetze;
- (ii) die kantische Hypothese (SH) = die kopernikanische Hypothese (AZH);
- (iii) Freiheit = die newtonische Gravitation;
- (iv) das kantische Wagnis (SH) = das kopernikanische Wagnis (AZH);
- (v) die Erfolgs-These = Erfolg der Naturwissenschaften;
- (vi) die Proberstein-These = die Zentralgesetze;
- (vii) die Platz-These = *keine Entsprechung*;
- (viii) die Data-These = *keine Entsprechung*.

Der große Nachteil dieser Interpretation besteht darin, dass die Analogie in K2 weder auf die Platz- noch auf die Data-These Bezug nimmt. Denn gerade in dieser Interpretation soll ja die Freiheit, von der in der Data-Passage indirekt die Rede ist (das Unbedingte), analog sein zur Gravitationskraft. Diese Interpretation impliziert also, dass K2 sich als Anmerkung nicht auf den Teil der A-Passage bezieht, hinter den das Asterisk-Zeichen jedenfalls unmittelbar anschließt (also auf den letzten Satz der A-Passage). Gerade an diesen letzten Satz scheint K2 aber unmittelbar anzuschließen: ‚Und bei einem solchen Verfahren hat uns die spekulative Vernunft zu solcher Erweiterung immer doch wenigstens Platz *verschafft*‘; und genau dieser Terminus ‚verschaffen‘ taucht in K2 ganz am Anfang wieder auf: ‚So *verschafften* die Zentralgesetze usw.‘.

Eine zweite Interpretation von K2: Die KrV kommt in der Analogie nicht vor.
Betrachten wir jetzt Schaubild 2 (siehe Anhang, 516):

Den ‚Zentralgesetzen‘ auf der rechten Seite entspricht nunmehr nicht die KrV, sondern dies tun die moralischen Gesetze (die ‚Data‘) beziehungsweise das moralische Gesetz. Es {beweist} (Pfeil nach unten) die Freiheit so wie die ‚Zentralgesetze‘ die Gravitation {beweisen}. Außerdem {verschafft} das moralische Gesetz SH {ausgemachte Gewissheit}, gerade so, wie die {Zentralgesetze} der AZH {ausgemachte Gewissheit verschaffen} (*dieser* Pfeil nach oben auf der linken Seite fehlt in Schaubild 1); das moralische Gesetz leistet dies insofern, als es selbst ohne Freiheit nicht möglich wäre, Freiheit aber (über SH) die Unterscheidung von Ding an sich und Erscheinung voraussetzt. Davon ganz unabhängig ist, wie ein Einschub, am Rand der linken Seite die Rolle der KrV berücksichtigt – mit gerade denselben Beziehungen nach oben (SH in der B-Vorrede) und unten (Freiheit in der KpV) wie in Schaubild 1.

³⁵ Vgl. zum Beispiel KpV, §§ 6–7 (AA, V, 29–33); vgl. auch KU, § 91 (AA, V, 467–474).

Wofür also stünde die Newtonsche Gravitationskraft in diesem Modell? Es ist sehr auffällig, dass Kant sie eine ‚*unsichtbare*‘ Kraft nennt. Es ist deshalb auffällig, weil schon vorher von etwas genuin Unsichtbarem die Rede war: vom Unbedingten. Die Proberstein-, Platz- und Data-These haben alle ein gemeinsames Thema, und das ist eben dieses Unbedingte. Kant nennt es in diesem Kontext auch das ‚Übersinnliche‘; ‚übersinnlich‘ heißt das Unbedingte deshalb, weil es um die Dinge geht, sofern sie jenseits der Sinne liegen, uns also nicht ‚gegeben‘ werden können, oder eben: sofern sie *prinzipiell unsichtbar* sind. Da nun aber die Data-These besagt, dass wir das Unbedingte (das Unsichtbare) durch moralische Gesetze in praktischer Absicht bestimmen können, und weil wir aus Kants praktischer Philosophie wissen, dass das durch moralische Gesetze bestimmte Unbedingte die transzendental-praktische Freiheit ist – so liegt es eben ganz nahe, die unsichtbare Newtonsche Gravitationskraft *mit eben dieser Freiheit zu identifizieren*. Das Analogon zur unsichtbaren Gravitationskraft wäre demnach also die Freiheit. So wie Kants kritische Philosophie es ermöglicht, die Freiheit als unsichtbare Kraft zu bestimmen, so ermöglicht es Newtons Physik, die unsichtbare Kraft der Anziehung zu bestimmen.

Auch hier noch einmal im Überblick die Zuordnung der Elemente und Thesen:

- (ix) moralische Gesetze = die Zentralgesetze;
- (x) die kantische Hypothese (SH) = die kopernikanische Hypothese;
- (xi) Freiheit = die newtonische Gravitation;
- (xii) das kantische Wagnis (SH) = das kopernikanische Wagnis (AZH);
- (xiii) die Erfolgs-These = Erfolg der Naturwissenschaften;
- (xiv) die Proberstein-These = Zentralgesetze;
- (xv) die Platz-These = TD;
- (xvi) die Data-These = die Zentralgesetze.

Wir neigen der zweiten Interpretation (Schaubild 2) zu, die aber noch zwei Varianten erlaubt, eine starke und eine schwache. Der schwachen Interpretation zufolge haben die ‚Zentralgesetze‘ ein doppeltes Analogon: zum einen das moralische Gesetz mit den genau analogen Rollen; zum anderen die theoretische Philosophie mit abgeschwächter Rolle (sie beweist, soweit es ihr möglich ist, die Freiheit). Und in der Tat wäre es doch seltsam, wenn in der wichtigsten Analogie der Vorrede zur KrV ausgerechnet die theoretische Philosophie nicht vorkäme.

Der stärkeren Interpretationsvariante zufolge hat kein Element der theoretischen Philosophie mehr eine astronomische Entsprechung: Es sind im Falle der theoretischen Philosophie keine abgeschwächten Rollen zu sehen, nur andere Rollen, die auf der astronomischen Seite nicht vorkommen. Und es gibt keine zwei Analoga zu den ‚Zentralgesetzen‘, wie abgestuft auch immer. Die theoretische Philosophie gehört demnach gar nicht zur Analogie von K2, sondern steht an ihrem Rande; und in der Tat befindet sich in K2 die Bezugnahme auf die KrV ja erst im *zweiten Satz*, welcher der starken Interpretation zufolge aber gar nicht oder jedenfalls nicht unmittelbar zur Analogie gehört. Man kann die theoretische Philosophie, wie Schaubild 3 (siehe Anhang, 517) zeigt, einfach weglassen und weiterhin die astronomischen und die philosophischen Elemente einander zuordnen:

Wie auch immer man es mit Schaubild 3 und der damit assoziierten Interpretation hält, so ist zweifellos in Schaubild 2 das moralische Gesetz das einzige Element, von dem aus Beweis-Pfeile im vollen Sinne des Wortes nach oben *und* nach unten verlaufen, sodass nur ihm das

zukommt, was rechts den Zentralgesetzen zukommt: *zugleich* eine Hypothese zur Gewissheit zu erheben (Pfeil nach oben) *und* die Existenz eines mächtigen Unsichtbaren zu beweisen. Um diese konjugierte Eigenschaft könnte kein Element aus dem Bereich der theoretischen Philosophie konkurrieren.

Was gegen die zweite Interpretation spricht, und zwar unabhängig von der jeweils bevorzugten Subvariante, darf freilich nicht unerwähnt bleiben: Wieso verschafft erst die praktische Philosophie der Wahrheit von SH ausgemachte Gewissheit, wenn schon TÄ und TA sie apodiktisch bewiesen und die TD noch die Gegenprobe geliefert hat? Demnach wird die Wahrheit von SH im wahrsten Sinne des Wortes doppelt und dreifach bewiesen. Doch wenn erst die praktische Philosophie die Wahrheit der SH zu Gewissheit macht, welchen Status hat dann die KrV?

Wenn uns der Nachweis gelungen ist, dass die Analogie in Kants berühmter Kopernikanischer Wende viel komplexer und daher auch schwerer zu verstehen ist, als man es in der textvergesenen Rezeptionsgeschichte bisher annahm, so ist viel gewonnen. Bertrand Russell war der Auffassung, Kants Kopernikus-Analogie sei völlig schief, weil Kant den Menschen analog zur Sonne wieder in den Mittelpunkt rücke; dagegen habe Kopernikus den Menschen ja gerade aus dem Mittelpunkt entfernt.³⁶ Doch wie auch immer genau die Analogie zu Kopernikus ausfällt – klar ist jedenfalls, dass es Kant um die Zuschauerabhängigkeit der beobachtbaren Phänomene geht, und nicht darum, dass in erkenntnistheoretischer Hinsicht der Mensch im Zentrum steht. Es ist zwar *wahr*, dass nach Kant in erkenntnistheoretischer Hinsicht alles vom Subjekt abhängt. In dieser Hinsicht ist Kant also Ptolemäer, wenn man so will; aber *das* soll die Kopernikusanalogie gar nicht zeigen. Dass der Mensch im Zentrum steht, soll vielmehr die Newton-Analogie zeigen, und bei ihr geht es um *praktische* Erkenntnis. So wie die Sonne als Zentralkörper im Zentrum des Sonnensystems steht, so steht der Mensch als autonomes Wesen im Zentrum; der Mensch als autonomes Wesen ist der moralische Zentralkörper. Kant selbst hat diese von uns behauptete Analogie zu Newton³⁷ im *Opus postumum* hergestellt: „Die Newtonische Atraction durch den leeren Raum und die Freyheit des Menschen sind einander analoge Begriffe.“ (AA, XXI, 35)*

Prof. Dr. Dieter Schönecker, Universität Siegen, Philosophisches Seminar, Adolf-Reichwein-Straße 2, 57068 Siegen

Dr. Dennis Schulting, Universiteit van Amsterdam, Department Wijsbegeerte, Oude Turfmarkt 141–145, 1012 GL Amsterdam, Niederlande

Prof. Dr. Niko Strobach, Universität des Saarlandes, Philosophisches Institut, Postfach 15 11 50, 66041 Saarbrücken

³⁶ Vgl. B. Russell, *Human Knowledge. Its Scope and Limits*, New York 1948, XI.

³⁷ Es ist das große Verdienst von Reinhard Brandt (*Die Bestimmung des Menschen bei Kant*, Hamburg 2007, 233 ff.), die Aufmerksamkeit (wieder) auf Newton gelenkt zu haben.

* Wir danken der Fritz-Thyssen-Stiftung für die Förderung der 3. *Siegener Kant-Tagung* (2008), aus der die gemeinsame Arbeit am Aufsatz erwachsen ist.

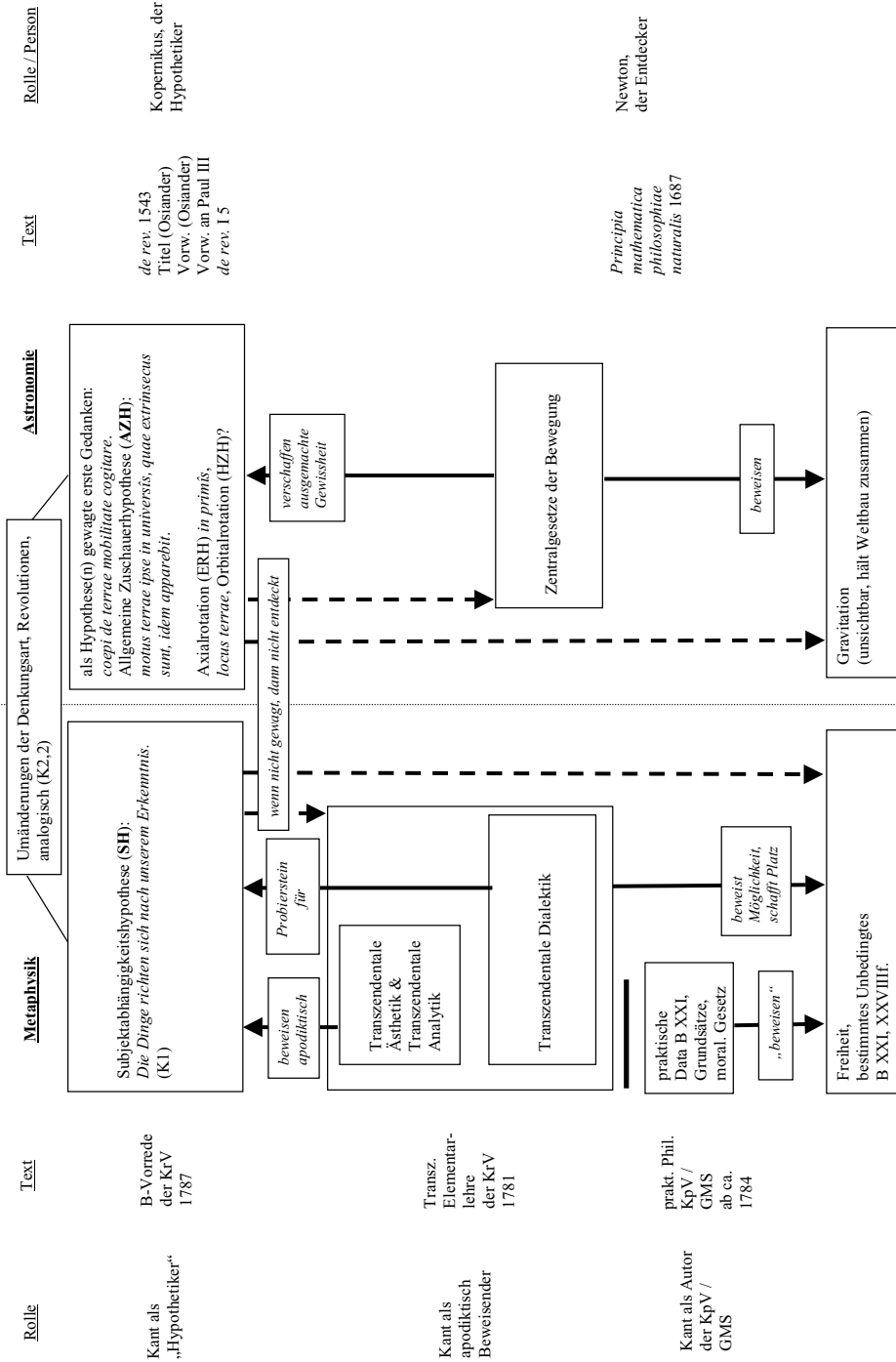


Schaubild 1

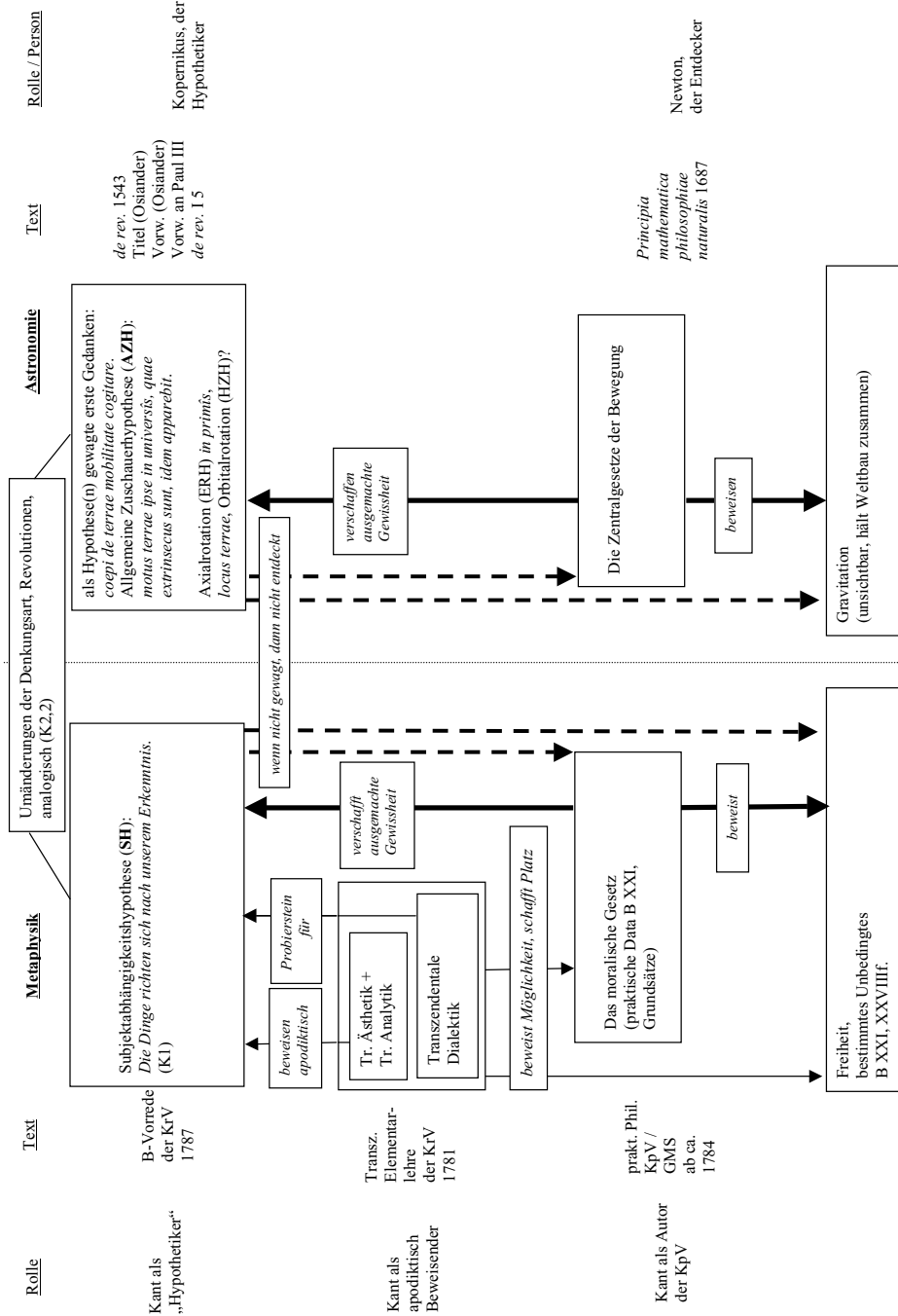


Schaubild 2

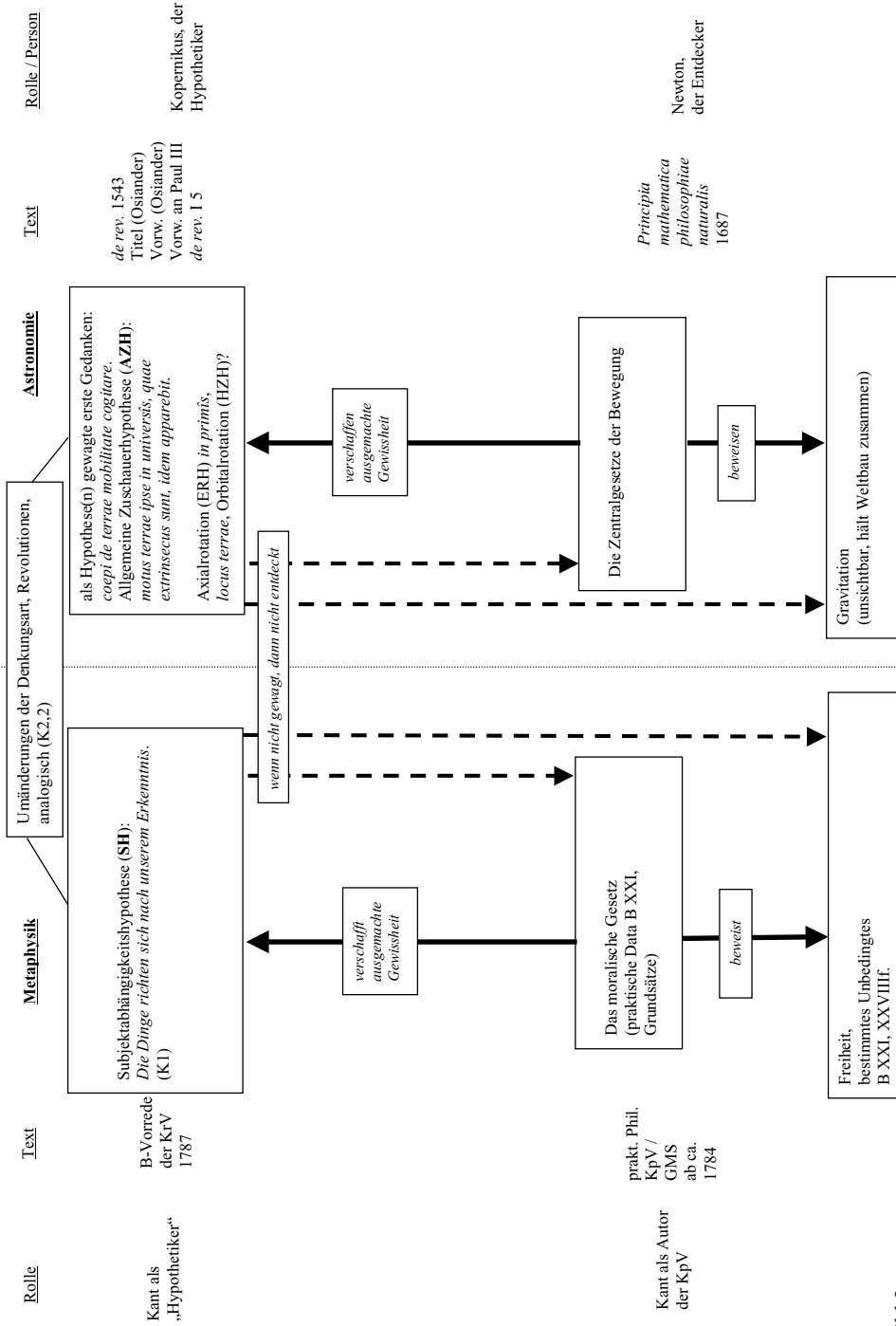


Schaubild 3

Abstract

There is hardly an analogy in the history of philosophy that has been referred to as often as the one that Kant himself draws in the second preface of the *Critique of pure reason* between Copernicus' revolution in astronomy and his own revolution in metaphysics; and yet there is to the present day no detailed analysis thereof. The analogy is much more complex than meets the superficial eye: In the first passage (B XVI f.), Kant does not draw a simple comparison to Copernicus' famous heliocentric hypothesis (if he refers to it at all). In the second passage (B XXII, Anm.), Kant connects the reference to Copernicus with a reference to Newton by drawing an extremely rich analogy between the law of gravitation and the moral law of freedom. The revolution in metaphysics is related to the revolution in ethics; that famous analogy of Kant really is a Copernican-Newtonian analogy.