

## Die Bibel im Streit um Copernicus

Geschichte wird immer aus dem Rückblick geschrieben. Das heißt zum einen: wir Späteren wissen mehr als die damaligen Akteure. Wir wissen, was aus ihrem Tun geworden ist. Und so verehren wir Copernicus, Kepler und Galilei als die Väter der neuzeitlichen Naturwissenschaft, die in Newtons Werk ihre großartige Zusammenfassung gefunden hat.

Aber eben dieses Wissen von dem, was später aus Anfängen geworden ist, kann das Verständnis der Anfänge auch verstellen, indem wir nämlich das für uns Selbstverständliche unbesehen auch für damals selbstverständlich voraussetzen. Die Gefahr besteht, Vergangenheit unbesehen als Dublette gegenwärtiger Konstellationen zu deuten, oder als die Pappelallee, die auf uns zuläuft, um Kurt von Raumer zu zitieren.<sup>1</sup> Besonders groß ist die Gefahr, gegenwärtige Konfrontationen und entgegengesetzte Lager, wie wir sie aus unserer Zeit kennen, als historische Konstanten zu behandeln.

Reinhard Wittram hat aber einmal bemerkt, dass „Gegner innerhalb eines und desselben Zeitalters einander oft ähnlicher sind als jeder von ihnen den Gesinnungsverwandten oder Sozialgenossen, die durch Generationen von ihnen getrennt sind.“<sup>2</sup> Auch Gegner sind jeweils gemeinsam Kinder *ihrer* Zeit.

Galilei wurde 1633 von der römischen Inquisition, dem „Heiligen Officium“, dazu verurteilt, der copernicanischen Lehre abzuschwören. Namentlich im 19. Jahrhundert hat man dieses Ereignis nach dem Muster Wissenschaft contra Religion, Vernunft

---

<sup>1</sup> Kurt von Raumer warnt davor, „Kriterien des historischen Befunds“ „aus der wirklichen oder vermeintlichen Bestätigung durch die Gegenwart“ zu gewinnen. „Das geschichtliche Leben bedarf solcher Legitimation nicht, und wer sich zu ihr berufen fühlt, ist stets in der Gefahr, die Vergangenheit als die Pappelallee zu begreifen, die auf ihn zuläuft“. (Ewiger Friede, Freiburg/München 1953, S. 72; hier zitiert nach Wittram, Reinhard: Das Interesse an der Geschichte. 2. Aufl., Göttingen 1963, S. 15.)

<sup>2</sup> Wittram, a.a.O., S. 25.

contra Aberglauben, Fortschritt contra Reaktion gedeutet. Die Wissenschaftsgeschichtsforschung hat dieses Bild zwar längst gründlich korrigiert. Im Publikum aber wirkt es weiter. Wahrscheinlich wird das nicht unerheblich durch Brechts „Leben des Galilei“ befördert.<sup>3</sup>

Brechts Galilei nimmt im Namen der Vernunft den Kampf gegen das geozentrische Weltbild der Kirche auf, das sich auf die Autorität der Bibel und des Aristoteles stützt. Er hat Beweise für das heliozentrische System des Copernicus, nämlich seine Fernrohrbeobachtungen. Aber die aristotelistischen Wissenschaftler weigern sich, in das Fernrohr zu sehen.<sup>4</sup> Und die Kirche bekämpft das neue Weltbild, weil sie die bestehende gesellschaftliche Ordnung gefährdet sieht, wenn die Erde nicht mehr im Mittelpunkt der Welt steht. Aber Galilei verweigert sich dem Bündnis mit den fortschrittlichen gesellschaftlichen Kräften und als die Inquisition zuschlägt, widerruft er und wird so zum Verräter an Wissenschaft und Fortschritt.

Brecht hatte ein Lehrstück für seine Gegenwart schreiben wollen. Die letzte Fassung von 1954 hat er unter dem Eindruck des ersten Atombombenabwurfs umgeschrieben. Die Entwicklung der Atombombe ermöglicht zu haben, ist der Verrat der Wissenschaft, den er geißeln möchte.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Vgl. Knopf, Jan: Brecht-Handbuch. Stuttgart 1980, S. 157–176.

<sup>4</sup> Galilei schreibt an Vinta, dass „er ,unter mehr als sechzig mit großen Kosten und Mühen hergestellten Instrumenten nur eine kleine Zahl' für die Wiederholung aller seiner Beobachtungen ausreichend befunden hat.“ Wohlwill, Emil: Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre (1909). Vaduz 1987, Bd. 1, S. 277. Galileis Fernrohre waren nämlich nicht nach den optischen Gesetzen, sondern durch Probieren konstruiert. Dass die einen durch dasselbe Fernrohr die Jupitermonde sahen, andere aber nicht, konnte sich Galilei nicht erklären, wohl aber der optisch geschulte und selbst kurzsichtige Kepler aus der Ferne: Kurzsichtige brauchen eine Ausgleichslinse, schreibt er an Galilei (das. S. 304). Kepler beklagt, dass er nun schon mehrere Fernrohre benutzt hat, aber durch keines die Jupitermonden sehen konnte (das. S. 303). – Die Jesuiten des Collegio Romano haben aber dem Inquisitor Bellarmine die Fernrohrbeobachtungen Galileis bestätigt und diesen dafür gefeiert – freilich ohne Copernicaner zu werden, denn einen echten Beweis für die copernicanische These haben die Fernrohrbeobachtungen ja auch gar nicht erbracht. Der Haupteinwand der Gegner, der fehlende Nachweis der Fixsternparallaxen, konnte gar nicht durch die damaligen Fernrohre, sondern erst durch Bessels Spiegelteleskop (1828) widerlegt werden. Den ersten Beweis für die Erdbewegung erbrachte 1728 Bradley: die Aberration des Lichtes.

<sup>5</sup> Brecht hat sich die Dinge etwas einfach zurechtgelegt. Die Sowjetunion hat ja auch Nuklearwaffen entwickelt, um den USA Paroli bieten zu können. Die USA wiederum hatten die Atombombe entwickelt, weil sie befürchteten, das nationalsozialistische Deutschland entwickle sie.

In der ersten Fassung von 1938 hatte das Stück eine ganz andere Pointe. Da wird Galilei nämlich gelobt für seinen Widerruf, für die „Schlauheit des Überlebens“, denn so hat er sich die Möglichkeit verschafft, konspirativ weiter für den Fortschritt der Menschheit zu arbeiten durch sein Spätwerk *Discorsi* über die Mechanik und die Fallgesetze, das er im Hausarrest (in seinem eigenen Landhaus nahe bei den Töchtern) verfasste. Diesmal stand Galilei für den antifaschistischen Widerstandskampf in der Illegalität.

Brecht hat also, wie diese fast entgegengesetzten Pointen zeigen, von der dichterischen Freiheit reichlich Gebrauch gemacht und das steht ja auch dem Dichter zu. Die im Internet reichlich zugänglichen Unterrichtsmaterialien zu Brechts Stück präsentieren es den Schülern aber nicht als Lehrstück zur Gegenwart, sondern als Historienstück, das zeigt, wie es war, damals.

Georg Klaus, ein nicht ganz unbedeutender Philosoph der DDR, hat am 23.4.1958 der Deutschen Akademie der Wissenschaften in Berlin, deren Mitglied er war, eine Abhandlung über Copernicus vorgelegt, in der es heißt: „Das Werk des Copernicus bedeutete einen entschiedenen Angriff gegen die Lehren der Kirche und damit gegen den feudalen Überbau“<sup>6</sup>; es „war ... ein völliger Umsturz des feudalen Weltbildes“<sup>7</sup>. Dieser Angriff musste „zwangsläufig die Gefahr eines Angriffs gegen die ökonomische und politische Struktur des Feudalsystems mit sich bringen, das heißt die sozialen Konsequenzen in sich tragen, die Bert Brecht in seinem Schauspiel ‚Das Leben des Galilei‘ in dichterisch vollendeter Weise gestaltet hat“<sup>8</sup>.

Und worin bestand der Angriff des Copernicus auf die kirchlichen Lehren? Georg Klaus antwortet: „die Geburt, der Tod und die Wiederauferstehung des Gottessohnes konnte ja offensichtlich nirgends anders als im Mittelpunkt des Weltalls vor sich gehen!“<sup>9</sup>

Trotzdem wäre es doch ganz gut gewesen, wenn er das Offensichtliche mit wenigstens einem Zitat auch belegt hätte. Ich kenne nämlich kein Zitat, das diesen Zusammenhang belegt.

Georg Klaus beruft sich für seine Copernicusdeutung auf Friedrich Engels: „Der revolutionäre Akt, wodurch die Naturforschung ihre Unabhängigkeit erklärte und die Bullenverbrennung Luthers gleichsam wiederholte, war die Herausgabe des unsterblichen Werks, womit Kopernikus, schüchtern zwar und sozusagen erst auf dem

---

<sup>6</sup> Georg Klaus in der Einleitung zu ders. (Hg.), Nicolaus Copernicus, Die Kreisbewegungen der Weltkörper, 1. Buch, Berlin (Ost) 1959, S. XLVIII. Diese Einleitung von G. Klaus ist wieder erschienen in: ders., Philosophiegeschichtliche Abhandlungen, Berlin 1977.

<sup>7</sup> Ebd. S. XLVII

<sup>8</sup> Ebd. S. XLIX

<sup>9</sup> Ebd. S. XXV

Totenbett, der kirchlichen Autorität in natürlichen Dingen den Fehdehandschuh hinwarf.“<sup>10</sup>

Getreu der marxistischen Doktrin musste die copernicanische Reform der Astronomie sozialökonomische Gründe haben. Georg Klaus nennt die aufblühende Seefahrt, die bessere Sternkalender zur Navigation brauchte, und das aufblühende Handwerk, das bessere Beobachtungsgeräte ermöglichte. Tatsächlich haben die großen Entdecker, Kolumbus, Vasco da Gama und andere, die neuen Ephemeriden von Rhegiomontanus verwendet.<sup>11</sup> Aber die waren aufgrund neuer Beobachtungen auf ptolemäischer Grundlage berechnet. Außerdem orientiert sich die Navigation immer am Sichtbaren. Durch die astronomische Reform verändert sich ja nicht das Sichtbare, es wird nur anders erklärt. Der Navigator fragt, *wo* der Stern sich befindet, nicht *warum* er sich dort befindet. Navigation ist sozusagen immer praktisch geostatisch. Und schließlich: Sonne, Mond und Sterne sind navigatorisch interessant, nicht die Planeten. Der Kern des Systemwechsels ist aber die Planetentheorie. Und neue, nämlich größere Geräte hat erst Tycho Brahe eingesetzt und damit das Datenmaterial gewonnen, aus dem Kepler die Ellipsenform der Marsbahn erschloss. Copernicus hat sich für die wenigen Beobachtungen, die er gemacht hat,<sup>12</sup> seine Geräte selbst gebastelt.

Wer Geschichte durch immer dasselbe Schema zu erklären sucht, hat das Ausmaß der Geschichtlichkeit noch nicht begriffen. Karl Popper hat in seiner Kritik des Historizismus geschrieben: „Das Elend des Historizismus ... ist das Elend der Phantasielosigkeit. Der Historizismus kritisiert unaufhörlich jene kleinen Geister, die sich einen Wandel ihrer Welt nicht vorstellen können. In Wirklichkeit scheint aber dem Historizismus selbst die Phantasie abzugehen, denn er kann sich keinen Wandel in den Bedingungen des Wandels vorstellen.“<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Engels, Friedrich: Zur Dialektik der Natur. 8. Aufl., Berlin 1975, S. 188.

<sup>11</sup> Vgl. Oppenheim, Samuel: Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeit, Leipzig 1912, S. 73 und Zinner, Ernst: Kolumbus und die Ephemeriden des Rhegiomontanus. In: Petermanns Mitteilungen, Jg. 1935, S. 367ff.

<sup>12</sup> In seinem Ersten Entwurf (Commentariolus) erwähnt Copernicus lediglich zwei Beobachtungen, eine von Spica zur Bestimmung der Jahreslänge (Copernicus, Nicolaus: Das neue Weltbild, übersetzt, hrsg. von Hans Günter Zekl, lateinisch-deutsch, [Philosophische Bibliothek 300], Hamburg 1990 [im Folgenden DNW] S. 14f.) und eine Mondbeobachtung, die auf Rhegiomontanus zurückgeht, aber als Mondbeobachtung selbstverständlich nicht den Systemwechsel betrifft. Im Hauptwerk werden 64 eigene Beobachtungen erwähnt: Zinner, Ernst: Entstehung und Ausbreitung der Copernicanischen Lehre(1943). 2. Aufl., München 1988, S. 415f.

<sup>13</sup> Popper, Karl: Das Elend des Historizismus. 4. Aufl., Tübingen 1974, S. 102.

Oder, nochmals im Bild der Pappelallee: die Geschichte wird wie eine Fahrt auf der Pappelallee verstanden, alles ist in Bewegung, aber rechts und links immer dieselben Pappeln. Es könnten an weiter zurückliegenden Wegstrecken womöglich Eichen gestanden haben, womöglich ging die Reise noch früher über Stock und Stein und nicht auf einer gebahnten Allee.

## I

Sieben der uns vertrauten Pappeln, die damals noch nicht die Allee säumten, lassen sich benennen.

**1.** Der Verbund von ökonomischen Interessen und naturwissenschaftlicher Forschung, oder der Verbund von Wissenschaft und Technik wird erst durch die neuzeitliche Naturwissenschaft ermöglicht und konnte deshalb noch keine Rolle spielen, als diese entstand, am wenigsten in den astronomischen Disputen. Ich kenne nur ein damaliges nichtastronomisches Interesse an Astronomie, nämlich das Interesse am Horoskop. Die griechische Mathematik und die neuzeitliche Astronomie widersetzen sich am stärksten einer sozialökonomischen Erklärung, weil ihre Erkenntnisse damals jeweils (ökonomisch) nutzlos waren.

**2.** Die uns geläufige Unterscheidung von konservativen und progressiven, rechten und linken gesellschaftspolitischen Positionen entzündet sich erst an der Französischen Revolution. Und der Gedanke eines gesellschaftlichen Fortschritts entsteht erst mit der Aufklärung, zunächst als Einrichtung der natürlichen oder vernünftigen Verhältnisse.

Verbesserungen werden bis heute *Reformen* genannt, damals wurden sie auch so verstanden: Wiederherstellung eines geordneten Zustands. Auch die aufständischen Bauern des Bauernkrieges haben zunächst ihre alten Rechte und Freiheiten und die Abschaffung belastender Neuerungen verlangt.

**3.** Herrschaftslegitimation aufgrund einer „wissenschaftlichen Weltanschauung“, das ist uns vom Marxismus-Leninismus her vertraut. Allerdings war es keine kosmologische, sondern eine universalgeschichtliche Theorie, die die Diktatur des Proletariats legitimieren sollte. Im Mittelalter wurde Herrschaft zweifach legitimiert, nämlich einerseits mit Berufung auf Gott. Die vorchristlichen germanischen Könige beanspruchten, von Göttern abzustammen. Nach der Christianisierung wurde diese Legitimation durch „*Dei gratia*“, von Gottes Gnaden ersetzt. Auf Abstammung berief sich weiterhin der Adel. Andererseits war das deutsche Königtum ein Wahlkönigtum, das seine Legitimation aus der Wahl durch die Herzöge, später Kurfürsten als den Vertretern ihrer Stämme oder „des Volkes“ ableitete. Und mit dem Kaisertitel war der Anspruch auf die Fortsetzung oder Wiederherstellung des Römischen Reiches verbunden. Kosmologische Argumente spielen da keine Rolle. Der Reichsapfel als Herr-

schaftssymbol stellt die Erde dar (als Kugel übrigens) und symbolisiert einen (illusorischen) globalen Herrschaftsanspruch, aber thematisiert dabei nicht die Stellung der Erde im Weltall. Dass sie sich in der Mitte der Welt befindet, war allgemeine und selbstverständliche Überzeugung, aber nicht ausdrückliches Legitimationsargument.

Überraschend ist nun, dass ausgerechnet der katholische Ludwig XIV., französischer König, der, dem Grundsatz folgend „Ein König, ein Gesetz, ein Glaube“, die Toleranz gegenüber den protestantischen Hugenotten blutig beendete, das copernicanische System für politische Propaganda gebraucht hat. Der „Sonnenkönig“ ließ Modelle des copernicanischen Systems als Staatsgeschenke verteilen.<sup>14</sup> Eine Darstellung des Systems zeigt die Sonne in der Mitte mit seinem, des Königs Gesicht.<sup>15</sup> Mit Kosmologie und Astronomie hat das alles so wenig zu tun wie der in der DDR propagandistisch verwendete Satz „Im Osten geht die Sonne auf“<sup>16</sup>, der nun auch noch ptolemäisch formuliert war!

---

<sup>14</sup> Aus dem Jahre 1682 ist folgendes überliefert: „Der Botschafter von Frankreich, François Piquet, Bischof von Babel und päpstlicher Unterhändler, hatte ein ganz ungewöhnlich kunstreiches Gerät mitgebracht, das Stellung und Bewegung der Gestirne nach der copernicanischen Lehre darstellte, von der im Morgenlande damals noch nichts bekannt war. Der Schah hatte weder für die Neuartigkeit der Sache noch für die Kunst der Verfertigung Bewunderung übrig, sondern fragte zuallererst, ob das Gerät aus lauterem Golde bestehe, als ob allein dies den Maßstab für seine Bewertung abgäbe. Als er erfuhr, dass es aus geringererem Metall hergestellt sei, erkundigte er sich nach der Meinung seiner Sterndeuter über die neue Himmelslehre. Diese gaben zur Antwort, jedermann könne beobachten, dass die Sonne Tag für Tag auf- und untergehe, während die Erde unbeweglich an ihrem Ort verharre, woraus sich klar ergäbe, dass Copernicus im Irrtum befangen sei. Hierauf befahl der Schah, das unschätzbare Kunstwerk beiseite zu räumen. Als bald wurde es nach einem alten Festungsgelaß zu Isfahan geschafft, wo man alte Waffen und sonstiges Gerümpel aufbewahrte.“ (Kaempfer, Engelbert: Am Hofe des Großkönigs von Isfahan, hrsg. v. Walther Hinz, Leipzig 1941; hier zitiert nach Zinner, Entstehung [wie Anm. 12], S. 392.) – Bemerkenswert ist, dass der französische Gesandte außerdem der päpstliche Unterhändler ist und Copernicus bekannt macht. – Angesichts dieser wenig erstaunlichen Reaktion der Perser ist das Erstaunliche nicht so sehr der anfängliche Widerstand, sondern die schließliche Akzeptanz des Copernicus im Abendland. – Der Jesuit A. Schall hat im 17. Jahrhundert Copernicus in China bekannt gemacht. (Zinner, S. 386) Mir ist kein Beleg dafür bekannt, dass außerhalb des lateinischen Kulturkreises die Lehre des Copernicus von jemandem ernst genommen worden sei.

<sup>15</sup> Sie stammt wohl aus dem 18. Jahrhundert und ist abgebildet in: Teichmann, Jürgen: Wandel des Weltbildes. Astronomie, Physik und Meßtechnik in der Kulturgeschichte. Reinbek bei Hamburg 1985, S. 191.

<sup>16</sup> „Ex oriente pax“ stand auf dem Parteiabzeichen der Ost-CDU.

4. Aber auch unser Verständnis von wissenschaftlichem Fortschritt dürfen wir nicht unbesehen für das 16. und 17. Jahrhundert voraussetzen. Bei Galilei finden wir zwar bereits das Pathos einer neuen Wissenschaft.<sup>17</sup> Copernicus dagegen beansprucht für seine astronomische Reform, den alten platonischen Grundsatz der gleichförmigen Kreisbewegung besser als Ptolemäus durchzuführen und er erklärt, dass er die Anregung zur Heliostatik antiken Quellen entnommen habe. Kepler versucht zunächst, mittels der sog. fünf platonischen Körper die Ordnung des Planetensystems zu erklären, ehe er die Keplerschen Gesetze formuliert. „Wir sind Zwerge, die auf Riesen stehen“, hat ein Scholastiker einmal gesagt und dazugesetzt: „deshalb sehen wir ein wenig weiter als sie.“<sup>18</sup> Dieses Wissenschaftsverständnis könnte man auch so formulieren: wir haben es schon weit gebracht, wenn wir so gut sind wie die Alten. Wir müssen uns erinnern, dass die europäische Bildungsgeschichte nach dem Zusammenbruch des römischen Imperiums fast bei Null begann. Von Karl dem Großen wird mit Bewunderung berichtet, dass er lesen und schreiben konnte. Die Bildungsschübe sind regelmäßig ausgelöst durch den Zugang zu neuen antiken Texten, zuerst aus den Werken der Kirchenväter, namentlich Augustins, dann über islamisch-arabische Quellen, zuletzt durch die Flucht byzantinischer Gelehrter vor den Türken. Der Ausdruck Renaissance meint bekanntlich Wiedergeburt, nämlich der Antike. Bis zur Entstehung der Städte und Universitäten im Hochmittelalter war die Kirche die einzige Bildungsagentur des lateinischen Europas. Bibliotheken gab es nur in Klöstern und nur dort hatten die Reste der antiken Bildung die Katastrophen der Völkerwanderung überdauert.

5. Dass die Kirche die wissenschafts- und fortschrittsfeindliche Institution sei, hat sich zwar im Rückblick nicht ohne Grund am Prozess Galilei gezeigt, der wurde aber von Zeitgenossen wie Descartes und auch von Galilei selbst als überraschende Neuerung begriffen.<sup>19</sup> Das Hauptwerk des Copernicus beginnt mit dem Brief des

---

<sup>17</sup> Vgl. den Titel der *Discorsi* (1638): Unterredungen und mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenschaften (*scienze*), die Mechanik und die Fallgesetze betreffend.

<sup>18</sup> Bernhard von Chartre, zit. bei Chenu, Marie-Dominique: *Das Werk des heiligen Thomas von Aquin*, Graz 1960, S. 67.

<sup>19</sup> Im *Discours* (1637) schreibt Descartes, er sei vor drei Jahren gerade mit der Vorbereitung seiner Abhandlung über die Welt zum Druck befasst gewesen, „als ich hörte, dass Personen, denen ich mich unterwerfe und deren Autorität kaum weniger über meine Handlungen vermag als meine eigene Vernunft über meine Gedanken, eine kurz zuvor von einem anderen veröffentlichte physikalische Lehrmeinung missbilligt hatten. Ich will nicht sagen, dass ich diese Meinung teilte, wohl aber, dass mir vor deren Zensur nichts darin aufgefallen war, wovon ich mir hätte vorstellen können, dass es der Religion oder dem Staate schaden würde.“ (Descartes, René: *Discours de la Méthode / Von der Methode des richtigen Verstandesgebrauchs in der wissenschaftlichen Forschung*, übers. und hrsg. v. Lüder Gäbe, Hamburg 1960, S. 98f.)

Kardinals Schönberg, der Copernicus bittet, „dass du ... deinen Fund den Gelehrten allgemein zugänglich machst.“<sup>20</sup> Dem folgt das Widmungsschreiben an den Papst, in dem Copernicus auf seine Mitarbeit an der päpstlichen Kalenderreform verweist. Galilei hat in mehreren Romreisen mit mehreren Papstaudienzen die Anerkennung seiner astronomischen Thesen gesucht und zunächst auch gefunden. Ein großer Bewunderer Galileis war Papst Urban VIII, derselbe Papst, der Galileis Verurteilung betrieb. Er hat Galilei bei der Abfassung des Buchs über die beiden wichtigsten Weltsysteme, das diesem zum Fallstrick wurde, sogar selbst beraten.<sup>21</sup> Copernicus war Domherr in Frauenburg, Galilei hatte bis zu seinem Lebensende zwei Domherrenpfünde inne,<sup>22</sup> gehörte also der niederen Geistlichkeit an und trug die Tonsur.

6. Auch die Behauptung eines feudalen geostatischen Weltbildes oder eines mittelalterlichen Weltbilds ist anachronistisch, jedenfalls dann, wenn man darunter ein geschlossenes Bild von der Welt versteht, aus dem heraus die Menschen ihr Selbstverständnis gewonnen hätten, also etwa das, was wir heute mit dem Wort „Weltanschauung“ bezeichnen, unter der wir eine systematische Totalität von Überzeugungen verstehen, wie sie etwa die marxistisch-leninistische Weltanschauung darstellte.

Selbstverständlich haben Menschen aller Zeiten Vorstellungen oder Überzeugungen über die Welt und ihre eigene Stellung in ihr. Es kann auch nicht verboten sein, dies Weltbild zu nennen. Man kann dann vom mythischen, babylonischen, aztekischen Weltbild reden. Jetzt geht es aber um die Frage, ob es im Mittelalter ein fest gefügtes, Herrschaft legitimierendes feudales und kirchliches Weltbild gab, für das die Geostatik zentrale Bedeutung hatte.

Dass dies nicht der Fall war, ergibt sich schon aus der Tatsache, dass das copernicanische System seit etwa 1510 in Abschriften Fachleuten bekannt wurde, dass es 1543 im Druck erschien, die Inquisition sich aber erst 1616, also mit 100 bzw. 73 Jahren Verspätung mit der copernicanischen Lehre befasste. So lange braucht sonst niemand, um einen Fehdehandschuh aufzuheben.

Als in der Antike Aristarch, sozusagen der Copernicus der Antike, die doppelte Erdbewegung vertrat, hat der Stoiker Kleanthes umgehend reagiert und gefordert, die Griechen sollten ihn wegen Religionsfrevel (Asebie) anklagen, da er den heiligen Herd des Kosmos, die Erde also, verrückt habe.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> DNW S. 64f.

<sup>21</sup> Shea, William R./Artigas, Mariano: Galileo Galilei. Aufstieg und Fall eines Genies. Darmstadt 2006, schildern ausführlich die komplizierte Geschichte um Entstehung und Zensur von Galileis Dialog, S. 142, 158, 163, 165–172, 178–184.

<sup>22</sup> Shea/Artigas S. 146.

<sup>23</sup> SVF, Bd. 1 (1905), 1969, Nr. 500, S. 112.



Das Mittelalter war sehr viel pluraler, als wir heute zumeist denken, und zwar gerade wegen der Dominanz der christlichen Theologie. Sie galt als die wichtigste und höchste Wissenschaft, weil sie sich aufgrund göttlicher Offenbarung (der Bibel) mit den wichtigsten Fragen, den Heilsfragen, befasst. Seit der Aristotelesrezeption im Hochmittelalter hatte sich aber daneben die Philosophie auch institutionell etabliert in den Artistenfakultäten der Universitäten. Sie befasste sich mit Fragen, die der menschlichen Vernunft ohne Offenbarung zugänglich sind. Da es bei diesen Fragen nicht um das menschliche Heil ging, wurde in der mittelalterlichen Philosophie sehr kontrovers diskutiert. Man diskutiert umso lockerer, je weniger auf dem Spiel steht. Dass die Theologie als die höchste Wissenschaft galt, hieß nicht, dass sie für alles zuständig war. Astronomische Fragen fielen nicht in ihre Zuständigkeit. Nun hatte die Astronomie seit Ptolemäus ein großes Problem. Die Berechnungsmodelle für die Himmelsbewegungen ließen sich schwer mit der aristotelischen Astrophysik des fünften Elements oder des Äthers vereinbaren. Seit Averroes galten deshalb diese Bahnmodelle, im besonderen die Epizykel, als fiktive Annahmen zu Rechenzwecken. Die Astronomie galt als *ars*, Rechenkunst, nicht als *scientia*, Wissenschaft. Man könnte auch sagen: sie galt als nur hypothetisch arbeitende Wissenschaft.<sup>24</sup> Der mittelalterliche Wissenschaftsbetrieb war, wie noch Jahrhunderte später, nahezu vollständig an Texten orientiert. Daraus folgte aber nicht, dass man autoritätsgläubig war. Man hatte nämlich zu viele Autoritäten, die im Wortlaut einander widersprachen. Also musste man über sie zu Gericht sitzen: wer hat recht oder wie ist der Widerspruch auflösbar? Das geschah in den Disputationen, in denen zwei Kontrahenten entgegengesetzte Thesen vertreten mussten und der Magister den Streitfall argumentativ entschied, zumeist durch Distinktionen, Unterscheidungen also, die die scholastischen Texte zunehmend verkomplizierten. In der Spätscholastik werden zunehmend astronomische oder Weltbildfragen zum beliebten Gegenstand solcher Disputationen. Man ist überzeugt, dass sich die Sonne um die Erde bewegt, aber man diskutiert, ob die entgegengesetzten Annahmen in sich widersprüchlich sind oder nicht. Und zwar diskutiert man diese Fragen unter dem Aspekt des Schöpfungsge-

---

<sup>24</sup> Thomas von Aquin: „Die Annahmen der Astronomen sind nicht notwendigerweise wahr. Obwohl die Hypothesen die Phänomene zu retten scheinen, folgt daraus nicht, dass sie wahr sind. Es ist denkbar, dass man die Bewegungen der Planeten auch auf andere, bisher nicht entdeckte Weise erklären kann.“ (Kommentar zu Aristoteles, *De caelo* XII,17); vgl. dazu Simplicios „Dass es aber über diese Grundannahmen Streit gibt, ist hier kein Einwand; Aufgabe ist doch, unter welchen Voraussetzungen die Erscheinungen zu wahren sind. Es ist also durchaus nicht verwunderlich, wenn der eine aus dieser, der andere aus einer anderen Hypothese dies zu erreichen versucht hat.“ (Kommentar zu Aristoteles, *De caelo*, p. 32 Heib. CAG VII; zit. nach DNW, S. 218f.).

dankens: könnte Gott eine Welt schaffen, in der sich die Erde um die Sonne dreht? Antwort: das könnte er, weil es nicht selbstwidersprüchlich ist, er hat aber nicht. Man testet Thesen in Gedankenexperimenten ganz unabhängig von der Frage des Tatsächlichen. Daraus entstehen entsprechende Traktate, ob die Erde sich bewegt, ob die Sonne stillsteht. Copernicus hat solche Traktate in seinem Studium kennengelernt.<sup>25</sup>

Man stelle sich vor, in der DDR hätte man an der Universität diskutiert, ob es auch einen Übergang vom Sozialismus zum Kapitalismus geben könnte – undenkbar. Man kann an diesem Gedankenexperiment erkennen, dass die astronomischen oder Weltbildfragen im Mittelalter depotenziert waren. Im Vergleich mit der Reaktion des Kleantes wird das auch deutlich. Für die Stoiker ist der Kosmos selbst göttlich und der größte Teil seiner Materie in der Erde konzentriert. Deshalb ist es ein Sakrileg, die Mittelpunktstellung der Erde (dem heiligen Herd im Hause vergleichbar) anzutasten. Für die Scholastiker ist die Welt Gottes Schöpfung und also nicht selbst göttlich. Da ist der Gedanke, die Erde könne sich um die Sonne drehen, kein Sakrileg, sondern eine These, die man durchprüfen kann. Der Schöpfungsgedanke entmythologisiert den göttlichen Kosmos zur Schöpfung. Insofern fördert der welttranszendente Gott der Christen weltimmanente Erklärungsrationalität.

Mit dieser Methode des *sic et non*, *pro et contra* hat die Spätscholastik auch die aristotelische Naturphilosophie auf den Prüfstand gestellt und gnadenlos scharfsinnig Schwachpunkte offengelegt. Aristoteles ist für die Spätscholastiker eher ein großer Gegner mit vielen Schwachpunkten als eine unangreifbare Autorität. Zur unangreifbaren Autorität wird Aristoteles erst wieder von den Neuaristotelikern der Renaissance inthronisiert. Aus diesem Lager kommen Galileis Gegner. Er wusste und hat sich brieflich rückversichert, dass die christlichen Theologen einige kosmologische Thesen des Aristoteles ablehnen, an erster Stelle seine These von der Ewigkeit der Welt. Galilei wollte die Kirche in seinem Kampf gegen die Neuaristoteliker für sich gewinnen – und das ging schief.

7. Schließlich stimmt es auch nicht, dass die copernicanische These gegen die Bibel vertreten wurde. Das soll heißen: die Copernicaner haben die Autorität der Bibel nicht in Zweifel ziehen wollen. Ihre Gegner haben ihnen das allerdings vorgeworfen, wie das in solchen Konflikten zu geschehen pflegt. Aber die Autorität der Bibel in den Fragen des Heils wird in diesem Streit von keiner Seite in Frage gestellt. Die Copernicaner verstehen sich auch als gute Christen und sind nicht selten Kleriker, auch katholische. Jede Seite beruft sich auf Bibelstellen und Auslegungsgrundsätze.

---

<sup>25</sup> Nobis, Heribert M.: Wurzeln der copernicanischen Wende im Mittelalter. In: Wolfschmidt, Gudrun (Hg.), Nicolaus Copernicus (1473–1543) – Revolutionär wider Willen. Stuttgart 1994, S. 81–99.

Copernicus selbst ist dabei allerdings auffallend zurückhaltend. Er betont: Mathematisches wird für Mathematiker geschrieben.<sup>26</sup> Im Unterschied zu Galilei, der stets die Öffentlichkeit suchte, ist Copernicus nur am Diskurs der astronomischen Fachleute interessiert. Aber sein einziger Schüler Georg Joachim Rheticus, den Melanchthon zu Copernicus geschickt hatte, um mehr über die neue Astronomie zu erfahren, hat bereits einen Traktat verfasst, der die Vereinbarkeit des Copernicanismus mit der Bibel behandelt. Der wurde aber erst 1651 anonym veröffentlicht und erst im 20. Jahrhundert als der verloren geglaubte Traktat des Georg Joachim Rheticus identifiziert. Auch Galilei hat sich zum Thema geäußert in einem offenen Brief an die Großherzogin Christina, für den er sich von Theologen hat zuarbeiten lassen. Beide beziehen sich dabei auf dieselben Augustintexte aus dessen Genesiskommentar *De genesi ad litteram*. Dort vertritt Augustin die Auslegungsregel: wenn wissenschaftliche Beweise vorliegen, darf gegen sie nicht mit dem Wortlaut der Bibel argumentiert werden. Vielmehr soll dann angenommen werden, dass sich die Bibel der Meinung und Redeweise des Volkes bedient, wofür der Ausdruck „Akkomodation“ üblich wurde, deutsch Angleichung, Anbequemung. Diese hermeneutische Regel war damals Allgemeingut unter den Theologen aller Konfessionen.

## II

Die weltanschauliche Konsequenz der copernicanischen Reform und also der Konfliktpunkt mit der christlichen Theologie scheint auf der Hand zu liegen: sie bedeutet für den Menschen den *Verlust der Mitte*. Für diese Interpretation lassen sich prominente Zeugen anführen. Goethe: „Doch unter allen Entdeckungen und Überzeugungen möchte nichts eine größere Wirkung auf den menschlichen Geist hervorgebracht haben, als die Lehre des Kopernikus. Kaum war die Welt als rund anerkannt und in sich selbst abgeschlossen, so sollte sie auf das ungeheure Vorrecht Verzicht tun, der Mittelpunkt des Weltalls zu sein. Vielleicht ist noch nie eine größere Forderung an die Menschheit geschehen, denn was ging nicht alles durch diese Anerkennung in Dunst und Rauch auf: ein zweites Paradies, eine Welt der Unschuld, Dichtkunst und Frömmigkeit, das Zeugnis der Sinne, die Überzeugung eines poetisch-religiösen Glaubens, kein Wunder, dass man dies alles nicht wollte fahren lassen, daß man sich auf alle Weise einer solchen Lehre entgensetzte, die denjenigen, der sie annahm, zu einer bisher unbekanntem, ja ungeahnten Denkfreiheit und Großheit der Gesinnungen berechtigte und aufforderte.“<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> DNW, S. 76f.

<sup>27</sup> Goethe: Zur Farbenlehre, Historischer Theil I, IV. Abtlg., Sechzehntes Jh., 2. Zwischenbemerkung. WA II,3, S. 213f. – Wie man sieht, war auch Goethe der irrigen Auffassung,

Dieselbe Tonart findet sich bei Nietzsche: „Ist nicht gerade die Selbstverkleinerung des Menschen, sein Wille zur Selbstverkleinerung seit Kopernikus in einem unaufhaltsamen Fortschritte? Ach, der Glaube an seine Würde, Einzigkeit, Unersetzlichkeit in der Rangfolge der Wesen ist dahin – er ist Thier geworden, Thier, ohne Gleichnis, Abzug und Vorbehalt, er, der in seinem früheren Glauben beinahe Gott („Kind Gottes“, „Gottmensch“) war. ... Seit Kopernikus scheint der Mensch auf eine schiefe Ebene gerathen – er rollt immer schneller nunmehr aus dem Mittelpunkt weg – wohin? in's Nichts? in's 'durchbohrende Gefühl seines Nichts'?“<sup>28</sup> Und Freud: „Die zentrale Stellung der Erde war ihm aber eine Gewähr für ihre herrschende Rolle im Weltall und schien in guter Übereinstimmung mit seiner Neigung, sich als den Herrn dieser Welt zu fühlen. Die Zerstörung dieser narzißtischen Illusion knüpft sich für uns an den Namen und das Werk des Nik. Kopernikus.“<sup>29</sup>

Das sind allerdings sehr späte Zeugnisse, über 250 Jahre nach Copernicus abgegeben. Wie haben das denn die Zeitgenossen gesehen? Der Kardinal Nicolaus von Cusa hatte bereits sechzig Jahre vor Copernicus behauptet, die Erde bewege sich, und zwar nicht aus astronomischen, sondern aus philosophisch-theologischen Gründen. Das drückt er so aus: „Auch die Erde ist ein vornehmer Stern.“ „Es stimmt nicht, dass diese Erde das Schlechteste und Unterste ist.“<sup>30</sup>

So ähnlich drückt sich auch Galilei aus: Die Erde ist nicht „eine Jauche aus Schmutz und Bodensatz der Welt.“<sup>31</sup>

In der aristotelischen Kosmologie ist nämlich, anders als in der stoischen, die Mitte der Welt nicht der „heilige Herd“, sondern ihr niederster Ort. Die sich bewegenden Sterne seien vollkommener als die Erde. Wenn auch sie sich bewegt, wird sie also aus der Mittelpunktstellung befreit und nicht deklassiert. Vor der Alternative von

---

die Kugelgestalt der Erde habe sich erst kurz vor Copernicus durchgesetzt. Es gibt aber keinen Beleg dafür, dass jemand im Mittelalter die Erde für eine Scheibe gehalten habe. Die Kugelgestalt der Erde gehörte nämlich zum überlieferten antiken Bildungskanon der *septem artes liberales*, dem Abiturwissen sozusagen.

<sup>28</sup> Nietzsche, Friedrich: Zur Genealogie der Moral III, 25. In: Kritische Studienausgabe, hrsg. v. Giorgio Colli u. Mazzino Montinari, München/New York 1980, Bd. 5, S. 404.

<sup>29</sup> Freud, Sigmund: Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. In: Ges. Werke, 6. Aufl. Frankfurt 1973, Bd. 11, S. 294f. – Zu den Wandlungen des Kopernikusbildes vgl. Blumenberg, Hans: Kopernikus im Selbstverständnis der Neuzeit. In: Akademie der Wissenschaften und Literatur, Abhandlungen der geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse, Jg. 1964, Nr. 5, Wiesbaden 1964, S. 339–368.

<sup>30</sup> Nicolaus von Cusa, *De docta ignorantia*, hrsg. v. Paul Wilpert, Hamburg 1967 (Schriften des Nikolaus von Kues, hrsg. Ernst Hoffmann, Paul Wilpert H. 15b), II,12 (166), vgl. II,11 (160).

<sup>31</sup> Galileo Galilei, *Sidereus Nuncius*, hrsg. v. Hans Blumenberg, Frankfurt 1980, S. 104f.

Geostatik und Heliostatik wird meistens übersehen, dass Geostatiker der Mitte geradezu entgegengesetzte Bedeutung zusprechen können.

Moses Mendelssohn hat Kant den Alleszermalmer genannt, weil er die Schlüssigkeit der philosophischen Gottesbeweise bestritten hat. Als er zudem erfuhr, dass sein Freund Lessing Spinozist gewesen sei, brach für ihn eine Welt zusammen. Eine ähnliche Reaktion auf Copernicus ist uns von Zeitgenossen nicht überliefert. Einer seiner ersten Biographen, Simon Starowolski, feiert ihn vielmehr in einem mythologisierenden Gedicht als denjenigen, in dessen „Geist der Mensch gegen das Recht der Natur sich den Weltkreis erschuf, wie der Himmel zu starrem Stand angehalten war, die Erde jedoch in Bewegung versetzt, die Sterne stehen ließ“.<sup>32</sup>

Er interpretiert Copernicus also, stellvertretend für „den Menschen“, als geistigen Schöpfer oder, nach Blumenberg, als theoretischen Täter, der in Gedanken über die Natur disponiert, sie sozusagen im Geiste erschafft. Das setzt eine Weltüberlegenheit des Menschen voraus, die es noch einmal problematisch erscheinen lässt, hier den Ausdruck „Weltanschauung“ anzuwenden in dem Sinne, dass Menschen ihr Selbstverständnis aus „der Welt“ gewinnen. Der menschliche Vernunftbesitz aber wird seit der Alten Kirche als die Gottesebenbildlichkeit des Menschen interpretiert.

Wie hat denn Copernicus selbst sein Werk verstanden? Er ist am metaphorischen Pathos der Mitte nicht interessiert und eröffnet in seinen Ersten Entwurf (*Commentariolus*, ca. 1510) die Reihe der Grundsätze (*petitiones*) mit dem Satz: „Der Mittelpunkt aller Himmelskreise oder -kugeln ist nicht ein einziger.“<sup>33</sup>

Das ergibt sich für ihn aus seinen astronomischen Rechnungen. Der entscheidende Schritt ist für ihn gar nicht die Umbesetzung der Mitte gewesen – dann wäre ja das Ergebnis mager –, sondern der Übergang vom ekliptikalen zum stellaren Bezugssystem. Die Fixsternsphäre ist unbewegt, enthält und lokalisiert alles.<sup>34</sup> Die einzige eigene Beobachtung, die er in diesem Werk nennt, ist seine Messung der (damals umstrittenen) Jahreslänge an dem Fixstern Spica.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Zitiert nach Blumenberg, Kopernikus im Selbstverständnis der Neuzeit (wie Anm. 29), S. 341

<sup>33</sup> Copernicus, Nicolaus: *De Hypothesibus motuum coelestium a se constitutis Commentariolus*. In: DNW, S. 4f. – Dass bei Copernicus die Mittelpunkte der Planetenbahnen um die Sonne verstreut sind, liegt vor allem daran, dass er mit vollkommenen Kreisbahnen, statt wie zuerst Kepler, mit elliptischen Bahnen rechnet. Auch Galilei hat noch vollkommene Kreisbahnen angenommen und Keplers Ellipsen nicht ernst genommen.

<sup>34</sup> „Orbes coelestes hoc ordine sese complectuntur. Summus est stellarum fixarum immobilis et omnia continens et locans.“ In: DNW, S. 8f.; cf. S. 120f.

<sup>35</sup> DNW, S. 14f. – Das kirchliche Interesse an der Astronomie war damals die Kalenderreform, um den exakten Ostertermin bestimmen zu können. Das Frühlings-Äquinoktium lag nicht mehr auf dem 21. März, wie vorgesehen. Dazu musste die Jahreslänge genauer

Was Copernicus zu seiner Reform veranlasst hat, beschreibt er im Widmungsschreiben seines Hauptwerks an Papst Paul III. so: „als ich darüber [sc. die Unsicherheiten der astronomischen Überlieferungen R. S.] bei mir lange nachdachte, erfasste mich Unwillen darüber, dass keine unangreifbare Berechnung der Bewegung der Weltmaschine, die um unseretwillen vom besten und genauesten aller Werkmeister gebaut ist, den Wissenschaftlern glücken wollte. ... Auf Grund dessen nahm ich mir die Mühe, die Bücher aller Gelehrten, die ich in die Hand bekommen konnte, noch mal in der Absicht zu lesen, um nachzuspüren, ob nicht einmal einer vermutet hätte, die Bewegungen der Weltkugeln seien anders, als die Leute sie ansetzen, die an den Schulen Mathematik lehren.“<sup>36</sup>

Und er fand in den antiken Texten Hinweise aus der griechischen Antike auf Theorien der Erdbewegung.<sup>37</sup> Auf der Suche nach einer besseren Astronomie greift Copernicus also zuerst zu Büchern der Alten.

Copernicus argumentiert schöpfungstheologisch. Der chaotische Zustand der Astronomie ist sozusagen eine Beleidigung Gottes, der doch die Welt unseretwegen und nach genauesten Gesetzen geschaffen hat. Dass Gott die Welt um des Menschen willen geschaffen hat, ist christliche Tradition, die sich von ähnlichen stoischen Formulierungen durch das personale Gottesverständnis und den Werkcharakter der Welt, also die Unterscheidung von Schöpfer und Geschöpf, unterscheidet. Deshalb wird mit Vorliebe das Paradigma des Handwerkers (hier *opifex*) auf Gott als Schöpfer angewandt. Die Formulierung „um unseretwegen“ aber macht noch einmal einen grundlegenden Unterschied innerhalb der Schöpfung zwischen dem Menschen und „der Welt“, die für ihn geschaffen ist. Die sog. Weltbildfrage ist für Copernicus wie für die christliche Tradition allgemein deshalb nicht konstitutiv für das menschliche Selbstverständnis, weil sich dieses aus der Gottesbeziehung und nicht aus seinem Aufenthaltsort in der Welt ergibt. Für das christliche Selbstverständnis ist die (topologische) Stellung des Menschen *in der* Welt sekundär gegenüber seiner Stellung *zur* Welt, wobei unter Welt einerseits die ursprünglich gute Schöpfung verstanden

---

bestimmt werden als sie der Julianische Kalender vorgab. Der Fehler in der Julianischen Jahreslänge hatte sich über die Jahrhunderte auf etwa 10 Tage addiert. Die Gregorianische Kalenderreform ließ deshalb den 5. bis 14. Oktober 1582 ausfallen.

<sup>36</sup> DNW, S. 72f.

<sup>37</sup> Copernicus erwähnt hier Pythagoreer, die die Bewegung der Erde um ein Zentralfeuer (nicht die Sonne) lehrten, und Herakleides Pontikos, der lediglich die Erdrotation lehrte. Den Namen des Aristarch, der wie er die tägliche und jährliche Erdbewegung lehrte, hat er im Manuskript erwähnt, aber durchgestrichen, vgl. DNW, S. 240, Anm. 164. Er erwähnt ihn noch einmal an Schluss des 11. Kapitels des 1. Buchs (DNW, S. 148f.), aber dieser Teil ist nicht im Druck erschienen.

wird, andererseits der Ort der Gottferne, Versuchung und Sünde, auf die die christliche Erlösungsbotschaft bezogen ist.

Diese eigentümliche Zwischenstellung „der Welt“ zwischen Gott und Mensch beschreibt Copernicus im Prolog zum 1. Buch so: „Denn wer würde nicht beim Erforschen dessen, was er in der besten Ordnung geschaffen und von der göttlichen Vorsehung gelenkt sieht, durch fleißige Betrachtung desselben und durch eine gewisse Vertrautheit damit zu dem Besten angeregt und von Bewunderung erfüllt für den Schöpfer des Alls, in dem alles Glück und alles Gute beschlossen ist? Denn vergebens würde jener Psalmist, der das Lob Gottes verkündet, von sich sagen, dass er sich an der Schöpfung Gottes erfreue und bei allen Werken seiner Hände jauchzen möchte, wenn wir nicht durch dieses Mittel gleichsam wie auf einem Gefährt zu der Anschauung des höchsten Gutes geführt würden.“<sup>38</sup>

Copernicus interpretiert jenen Psalm platonisch. Die Betrachtung der Wohlordnung des Alls ist ein Weg zur Gotteserkenntnis und hat ethische Implikationen. So weit ich sehe, ist das das einzige Bibelzitat im Werk des Copernicus. Auf das zentrale Motiv der Bibel, nämlich Gottes Zuwendung zu den Menschen, geht er nicht ein.

Im Mittelalter wurde die Geostatik gemäß der maßgeblichen antiken astronomischen Überlieferung wie überall sonst in der Welt – von den genannten Ausnahmen der griechischen Antike abgesehen – selbstverständlich vertreten. Das heißt aber nicht, dass sie für das mittelalterliche Denken konstitutiv war. Die Geostatik in der aristotelischen Interpretation passte allerdings ganz gut zum mittelalterlichen Verständnis des menschlichen Weltaufenthalts, aber gerade nicht aus dem Grund, den Georg Klaus sich zurecht gelegt hatte, dass nämlich der Gottessohn nur in der Mitte der Welt Mensch werden konnte. So viel sollte doch jeder noch von der christlichen Weihnachtsgeschichte wissen, dass sie erzählt, Jesus von Nazareth sei in einem Stall geboren und in eine Futterkrippe gelegt worden. Die Weisen aus dem Morgenlande, die man später als Könige interpretierte, seien zunächst zum Königspalast gezogen. Also: Gottes Menschwerdung ist nach christlichem Verständnis als seine Selbsterniedrigung verstanden, als seine Zuwendung zu den der Sünde verfallenen Menschen und nicht als seine triumphale Inthronisation am würdigsten Ort des Weltalls.

Der protestantische Copernicaner Kepler hat dieses konstitutive Moment des christlichen Gottesverständnisses direkt mit der copernicanischen Reform verknüpft: „Man beachte aber die Analogie: wo die Größe überwiegt, geht die Bedeutung zurück. ... Schau mir jenes Stäubchen an, die man Menschen nennt, die Gottes Bild in sich tragen, die die Herren des ganzen ungeheuren Alls sind. Wer ist unter uns, der sich einen Körper von der Größe der Welt wünschte, um dafür auf die Seele zu verzich-

---

<sup>38</sup> DNW 82f. – Dieses Proömium fehlt in der Druckfassung. – Copernicus spielt auf Psalm 92,5 an. – Im folgenden bezieht sich Copernicus auf Platons Nomoi, Buch VII.

ten? Lernen wir daraus den Sinn des Schöpfers erkennen, der seinen Ruhm nicht auf die große Ausdehnung setzt, sondern der das klein macht, was er durch Würde auszeichnen will.“<sup>39</sup>

Solche theologischen Erwägungen haben mit den astronomischen Fachfragen nichts zu tun. Sie sollen hier nur belegen, dass die copernicanische Reform damals keineswegs als Frontalangriff auf die „herrschende Ideologie“ aufgenommen werden musste. Das kann erklären, warum die Verurteilung der Heliostatik durch die katholische Kirche 1616, also mit über hundertjähriger Verspätung erfolgte. Aber warum wurde sie dann überhaupt verurteilt? Dafür ist jedenfalls eine andere Erklärung nötig als die von Georg Klaus.

An dieser Stelle lässt sich noch einmal das Pappelallee-Phänomen, also Beurteilungsverzerrung aus dem Rückblick, belegen.

1600 wurde Giordano Bruno verbrannt und der war doch Copernicaner. Aber die copernicanische These wurde erst sechzehn Jahre später verurteilt. Brunos Copernicanismus hat nach Ausweis der verbliebenen Prozessakten, die allerdings erst 1942 veröffentlicht wurden, die Inquisitoren nicht interessiert, obwohl er selbst ihn anspricht.<sup>40</sup>

Die theologische Brisanz des Copernicanismus von Anfang an wird oft mit einem Lutherzitat untermauert. Öffentlich hat Luther sich aber nie zu Copernicus geäußert. Das war nicht sein Fachgebiet. Nur weil Studenten Luthers Gespräche beim Mittagessen mitschrieben, ist uns eine Äußerung von ihm aus dem Jahre 1542, also vor der Veröffentlichung des Buches von Copernicus, bekannt geworden, die ihrerseits aber erst 1569, also nach Luthers Tod, in den *Tischreden* veröffentlicht wurde: Es „wurde ein gewisser neuer Astronom erwähnt, der beweise, dass sich die Erde bewegt und nicht der Himmel, die Sonne und der Mond, wie wenn jemand sich im Wagen oder Schiff bewegt, glaubt, dass er ruhe und das Land und die Bäume sich bewegen.“ Darauf Luther: „Aber es geht jitzunder also: Wer do will klug sein, der sol ihme nichts lassen gefallen, das andere achten: er muss ihme etwas eigen machen, so wie jener tut, der die ganze Astronomie umkehren will. Auch wenn jenes konfus ist, glaube ich dennoch der Heiligen Schrift, denn Josua befahl, die Sonne soll stehen, nicht die Erde.“<sup>41</sup>

Der Name des „gewissen neuen Astronomen“ ist nicht bekannt. Ein entstelltes Gerücht hat die Tafelrunde erreicht. Denn vom Stillstand auch des Mondes hat damals

---

<sup>39</sup> Kepler brieflich an Herwarth 28.3.1605, zitiert nach Blumenberg, *Kopernikus im Selbstverständnis der Neuzeit* (wie Anm. 29), S. 344, Anm. 2.

<sup>40</sup> Mercati, Angelo (Hg): *Il Sommario del processo di Giordano Bruno*. Rom 1942.

<sup>41</sup> WATR Nr. 4638.



niemand geredet.<sup>42</sup> Insofern hat Luther sogar recht, wenn er die referierte These konfus nennt. Wir könnten seine Antwort also auch so wiedergeben: statt dieser absurden These zu folgen, halte ich mich persönlich in dieser Frage lieber an die Bibel. Warum erklärt er nicht strikt: diese These widerspricht der Bibel? Weil auch Luther als Professor für die Auslegung des Alten Testaments selbstverständlich die augustinische Auslegungsregel kennt, dass in naturkundlichen Fragen der Wortlaut der Bibel nicht gegen wissenschaftliche Beweise ins Feld geführt werden dürfe. Dafür haben wir einen Beleg, ebenfalls aus einem der Tischgespräche: „Einer fragte: Herr Doktor, die Schrift sagt, Gott haben zwei große Lichter geschaffen und alle Sterne am Firmament befestigt. Man sagt aber, der Mond sei der kleinste der Sterne und der niederste. Ist der Autorität der Schrift oder den mathematischen Beweisen zu glauben? Der Doktor antwortete: Aus der Begründung der Finsternisse, die sichere Beweise hat, werden wir überzeugt, dass die mathematischen Gründe nicht zu verwerfen sind. Deshalb glaube ich, dass Mose nach unserem Begreifen spricht, weil es uns so scheint. ... Denn oft nimmt die Schrift Rücksicht auf unsere Schwachheit.“<sup>43</sup> Da jene (entstellt referierte) These des gewissen Astronomen nicht bewiesen, sondern offenkundig absurd ist, war sie kein Anwendungsfall für die augustinische Regel.

### III

Copernicus geht auf das Verhältnis seiner Theorie zur Bibel nur kurz im Widmungsbrief an den Papst ein: „Wenn es vielleicht doch Dummschwätzer geben wird, die, ob sie schon jedes mathematischen Wissens unkundig sind, doch darüber ein Urteil sich anmaßen und aufgrund irgendeiner Stelle der Schrift, die sie zu ihrem Zweck böß verdreht haben, sich erfreuen sollten, dies mein Vorhaben zu tadeln und zu verunglimpfen, so halte ich mich mit denen nicht auf, dermaßen, das ich im Gegenteil ihr Urteil als leichtfertig verachte. ... Es darf daher Kundige nicht wundernehmen, wenn solche Leute sich über uns lustig machen werden. Mathematisches wird für Mathematiker geschrieben.“<sup>44</sup>

Copernicus vertritt ein esoterisches Wissenschaftsverständnis, wie es der letzte Satz ausspricht, der an den Eingangsspruch von Platons Akademie erinnert: „Kein Un-

---

<sup>42</sup> Vielleicht war der Referent zwar kein Kenner des Copernicus, aber Ciceros. Dieser referiert nämlich aus Theophrast einen Hiketas aus Syrakus, der behauptete, der Himmel, die Sonne, der Mond, die Sterne stünden still. (Cicero, Acad. Pr. II, 123; vgl. Diels, Hermann/Kranz, Walther: Die Fragmente der Vorsokratiker. 6. Aufl. 1964, I, 441, Nr. 50.)

<sup>43</sup> WATR Nr. 5259.

<sup>44</sup> DNW, S. 76f.

Geometer trete ein“. Vorausgesetzt ist, dass es seit unvordenklichen Zeiten ein dem gemeinen Volk verborgenes Wissen gebe, dessen Spuren Copernicus in antiken Quellen sucht. Ausdrücklich bezieht er sich auf die pythagoreische Arkandisziplin,<sup>45</sup> wusste aber sicher auch von Platons „ungeschriebener Lehre“ und seinem Lob ägyptischen Priesterwissens. Vom wissenschaftlich interessierten, sozusagen eingeweihten Papst erwartet er, dass „Du leicht mithilfe Deines Ansehens und Urteils die Bisse von Verleumdern unterdrücken kannst.“<sup>46</sup> Mehr als dies hat Copernicus selbst zu unserem Thema nicht hinterlassen.

Aber aus der unmittelbaren Umgebung des Copernicus haben wir eine interessante Quelle zum Thema. Melanchthon hatte Georg Joachim Rheticus von der Wittenberger Artistenfakultät zu Copernicus geschickt, um Näheres über dessen Astronomie zu erfahren. Er blieb zwei Jahre und wurde dessen einziger Schüler. 1540 veröffentlichte er den „Ersten Bericht“<sup>47</sup> über die copernicanische Astronomie, arbeitete mit Copernicus am unfertigen Manuskript, drängte ihn zur Veröffentlichung und besorgte die Drucklegung des Hauptwerkes in Nürnberg. In jeder Zeit engster Zusammenarbeit mit Copernicus muss auch sein Traktat über die Vereinbarkeit der Bibel mit der copernicanischen Astronomie entstanden sein. Denn Bischof Tidemann Giese, ein enger Freund des Copernicus, der an seinen astronomischen Arbeiten regen Anteil nahm, schreibt ihm nach der Drucklegung, er hätte gewünscht, dass jenes Büchlein, „durch das du die Bewegung der Erde treffend von (dem Vorwurf) der Abweichung von der Heiligen Schrift in Schutz genommen hast“ als Anhang mit veröffentlicht worden wäre.<sup>48</sup> Es war also im engsten Freundeskreis um Copernicus bekannt und ist demnach von Copernicus nicht missbilligt worden. Dieser Traktat, der als verschollen galt, war 1651 anonym erschienen und ist von R. Hooykaas identifiziert und 1984 herausgegeben worden.<sup>49</sup>

---

<sup>45</sup> Vgl. seine Übersetzung des pseudoepigraphischen Briefes von Lysis an Hipparch, der im Manuskript das 11. Kapitel des 1. Buchs abschließt (DNW, S. 148f.). – Aufgrund seines esoterischen Wissenschaftsverständnisses hat Copernicus selbst gar nicht an die Veröffentlichung seines Werkes gedacht, sondern der Nachwelt einen Kodex überlassen wollen, an dem er bis über die Drucklegung hinaus noch Korrekturen angebracht hat. So Hans Günter Zekl (wie Anm. 12) in DNW, S. LXIX ff.

<sup>46</sup> DNW, S. 76f.

<sup>47</sup> Die *Narratio prima* bei Prowe, Leopold: *Nicolaus Copernicus* (1883/4); Neudruck Osnabrück 1967, Bd. 2: *Urkunden*, S. 295ff; ein Auszug in Übersetzung in: DNW, S. 156 ff.

<sup>48</sup> „Vellem adnecti quoque opusculum tuum, quo a Sacrarum Scripturarum dissidentia aptissime vindicasti telluris motum.“ Zitiert bei Prowe, *Nicolaus Copernicus* (wie Anm. 47), Bd. 2: *Urkunden*, S. 420.

<sup>49</sup> Hooykaas, R.: *G. J. Rheticus' treatise on holy scripture and the motion of the earth. With translation, annotations, commentary and additional chapters on Ramus-Rheticus and the*

Rheticus stellt zu Beginn fest, mathematisch bewiesen sei,<sup>50</sup> dass für eine durchgehende Begründung der Erscheinungen der Himmelskörper die Erdbewegung angenommen werden muss und fragt, was diesbezüglich hinsichtlich der Heiligen Schrift festzustellen sei. Er zitiert als erste Antwort Augustins Genesiskommentar *De genesi ad litteram*: „Das Unklare bei den natürlichen Dingen, von denen wir überzeugt sind, dass Gott, der allmächtige Künstler, sie geschaffen hat, ist nicht behauptend, sondern fragend zu behandeln, vor allem bei den Büchern, die uns die (göttliche) Autorität übergeben hat, bei denen die Kühnheit des Behauptens hinsichtlich einer unsicheren und zweifelhaften Meinung nur schwer dem Verbrechen des Sakrilegs entgeht. Ein solches fragendes Zweifeln muss die Grenzen des allgemeinen (christlichen) Glaubens nicht überschreiten.“ (R 1)<sup>51</sup>

Ein Sakrileg gegen das Ansehen der Schrift begeht nach Augustin derjenige, der ihr in naturkundlichen Fragen seine eigene unsichere Meinung unterstellt. Wenn wir dann über die Wahrheit in der Sache auf anderem Wege belehrt sind, wird er sich schämen, einen Rückzieher zu machen und für seine Meinung kämpfen, als wäre sie die Lehre der Schrift.<sup>52</sup> Gegen Augustin könnte nun jemand behaupten, alles, was die Schrift behandelt, müsse gleichermaßen als wahr gelten, ohne etwas aus der Vernunft, der Philosophie oder den profanen Künsten herbeizuziehen (R 2) – eine Position also, die wir heute als fundamentalistisch bezeichnen würden. Diese grundsätzliche Frage müsse deshalb vor der Untersuchung einzelner Bibelstellen geklärt werden.

---

development of the problem before 1650. Amsterdam/Oxford/New York 1984 (Verhandlungen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Afd. Letterkunde. Nieuwe Reeks, Deel 124). Im Folgenden zitieren wir diese Schrift des Rheticus mit **R** und den Seitenzahlen des Drucks von 1651, die Hooykaas angibt.

<sup>50</sup> „Mathematicè demonstratur, ad perpetuam rationem τὸν φαίνομενων corporum coelestium obtinendam, terrae mobilitatem assumendam. Quid autem hac de re secundum Sacram Scirpturam statuendum est?“ (R 1)

<sup>51</sup> „De obscuris naturalium rerum, quae omnipotenti DEO artifice facta sentimus, non affirmando, sed quaerendo tractandum est, in libris maximè quos nobis commendavit autoritas, in quibus temeritas asserendae incertae dubiaeque opinionis, difficile sacrilegii crimen evitat, ea tamen quaerendi dubitatio Catholicae fidei metas non debet excedere.“ (De genesi ad litteram imperfectus lib. 1.1, n. 1.)

<sup>52</sup> „Vult etiam D. Augustinus, ut nunquam adeo nobis nostram opinionem sinamus placere, quam de rebus naturalibus ex sacris literis nos elicuisse credimus, ut cum veritate aliter edocti simus, pedem referre pudeat, et de nostra opinione tanquam de sacrae scripturae sententia dimicemus“ (R 10). Die Bezugstexte bei Augustin finden sich in De genesi ad litteram imperfectus lib. 1, n. 37 und n. 39.

Rheticus beginnt mit einem Skopus der Bibel in biblischer Sprache, der auf Sünde und Erlösung konzentriert ist. „Da nach dem Fall Adams die Gotteserkenntnis in unseren Gemütern mehr und mehr ausgelöscht ist, aber, wie Christus sagt, es nicht der Wille des Vaters ist, dass einer verloren werde, gab Gott uns sein Wort, damit wir über seinen Willen uns gegenüber sicher sind und fortwährend vor Augen haben, was er will, dass wir tun, und wie er durch den verheißenen Samen (Jesus Christus) seinen Zorn über uns zurücknehmen und uns in Gnaden aufnehmen wird. Das ist es, was der Heilige Geist durch sein Wort offenbaren wollte, und das ist der Zweck der Heiligen Schrift.“

Diese „Glaubensartikel“<sup>53</sup> und was mit ihnen zusammenhängt oder aus ihnen gefolgert werden kann, hat uns Gott in der Bibel vorgelegt und diese bejahen wir fest und lassen sie uns durch kein Argument (ulla ratione) entreißen.<sup>54</sup> Sie sind heilsnotwendig und gegen sie können keine Vernunftgründe geltend gemacht werden. „Wir können aus der Heiligen Schrift eine genaue Kenntnis all dessen haben, was zum Heil notwendig ist. Außerdem von der Natur der Dinge und anderen Dingen, die von den Wissenschaftlern behandelt sind, so viel Gott der menschlichen Vernunft zugestanden hat. ... Wir sehen, dass die Welt in sehr schöner Ordnung bewahrt wird, daraus folgert die Vernunft, dass es eine erste Ursache gibt, die das alles erhält, nämlich Gott. Was aber Gott ist, wie er dies verwaltet, was sein Wille gegen uns ist usw.: nichts (davon) nehmen wir wahr, außer sofern er selbst es uns durch sein Wort hat wissen lassen.“<sup>55</sup>

Also: die Bibel und nicht die Natur ist die zureichende Quelle der Gotteserkenntnis. Die Vernunft kann aus der Natur nur auf eine „erste Ursache“ schließen, nicht aber erkennen, *was* (besser: *wer*) Gott ist. Zwar kommen in der Bibel auch Aussagen über Natürliches vor. Diese sind aber *erstens* nicht als solche heilsrelevant und werden *zweitens* in der Bibel nicht auf wissenschaftliche Weise behandelt: „Wer nämlich hat

---

<sup>53</sup> Articuli fidei sind ursprünglich die Teile des Glaubensbekenntnisses, die zugleich den Themenbereich der Theologie umschreiben.

<sup>54</sup> „Proindè omnes, quibus quidem verbum Domini est lucerna pedum suorum, tenemur ut articulis fidei, quos propter dictum finem nobis Spiritus Sanctus proponit, firmiter assentiamur, neque eos ullâ ratione nobis patiamur eripi. Huc etiam pertinent, quae his cohaerent; aut ex eis bona consequentiâ deducuntur“ (R 4).

<sup>55</sup> „...nos ex sacris literis habere posse exactam notitiam omnium eorum, quae sunt necessaria ad salutem. Deinde de rerum natura et aliis rebus, à Philosophis tractatis, quantum DEUS concesserit humanae rationi. ... Mundum in pulcherrimo ordine conservari videmus, unde colligit ratio, unam esse primam causam ista omnia conservantem, nempè Deum. Quid autem sit DEUS, quomodo haec administret, quae sit ejus erga nos voluntas etc.: nihil perspicimus, nisi quatenus ipse per suum verbum nos scire voluit“ (R 29f. – nach Röm. 1,20).

je gesagt, dass Naturerkenntnis zum Heil nötig sei?“<sup>56</sup> „So nehmen wir die Bibelstellen über natürliche Dinge nicht als ein wissenschaftliches Buch wahr, sondern in denen der Heilige Geist uns etwas für unser Heil Notwendiges mitteilen wollte.“<sup>57</sup>

Es fällt auf, dass Rheticus in jenem Skopus der Bibel die Schöpfung nicht erwähnt, obwohl ihr doch der erste Artikel im Apostolischen Glaubensbekenntnis gilt. Das erklärt er daraus, dass die Schöpfungstexte der Bibel nicht als naturkundliche, sondern in ihrem Bezug zum Heil relevant sind. Von der Schöpfung sei in der Bibel aus drei Gründen die Rede:

1. um dem Aberglauben des Volkes zu wehren, das dazu neigt, die Sonne oder die Sterne, also Geschöpfe statt des Schöpfers zu verehren;
2. um klarzustellen, dass der Gott Abrahams, Isaaks, Jakobs; der Gott, der Israel aus Ägypten geführt hat und der uns seinen Sohn gesandt hat – also Gott, wie er sich in seinem Wort offenbart hat, derselbe ist, der Himmel und Erde geschaffen hat, und
3. um uns Gottes Macht und väterliche Güte vor Augen zu führen.<sup>58</sup>

Aus dem Artikel über die Schöpfung folge aber auch, dass die aristotelische These von der Ewigkeit der Welt falsch ist, auch wenn sie mit Vernunftargumenten nicht zwingend widerlegt werden kann.<sup>59</sup>

Dagegen sei die Bibel kein Lehrbuch der Physik oder Naturkunde.<sup>60</sup> Denn sie behandle diesen Themenbereich höchst defizitär. In der Schöpfungsgeschichte werden die Elemente Luft und Feuer gar nicht erwähnt und kein einziger Planet.<sup>61</sup> Und sie handelt von natürlichen Dingen nicht auf wissenschaftliche Weise. „[Augustin] prüft, wie die Schrift die Gattung der Rede, die Gewohnheit des Sprechens und die Lehrweise vom Volk und von der Menge nimmt, so dass sie sich gänzlich dem Fassungsvermögen des Volkes und nicht der Weisheit dieser Welt angleicht.“<sup>62</sup>

---

<sup>56</sup> „Quis enim physices notitiam ad salutem necessariam dixerit?“ (R 8)

<sup>57</sup> „... sic locos de rebus naturalibus non tanquam philosophicum librum intueamur, sed in quibus Spiritus Sanctus aliquid docere nos voluit ad salutem nostram necessarium, ut ostensum est“ (R 12).

<sup>58</sup> R 5f.

<sup>59</sup> R 7.

<sup>60</sup> „... et habemus quoque in conspectu Spiritum Sanctum noluisse Physicam, sed vitae regulam conscribere, et quomodo Filii DEI reddamur docere“ (R 47).

<sup>61</sup> Fürs erstere beruft er sich auf den mittelalterlichen Kommentator Nikolaus von Lyra, fürs letztere auf Pico della Mirandola (R 39).

<sup>62</sup> „Deindè etiam perpendit, quemadmodum Scriptura genus sermonis, consuetudinem loquendi, et rationem docendi à populo et vulgo sumit, ita ut etiam se plane ad populi

Deshalb lassen die Schriftstellen über die natürlichen Dinge auch verschiedene Deutungen zu.<sup>63</sup> „Da es sonnenklar ist, dass Gott unserer Anstrengung nicht wenig überlassen hat, damit er die Künste und Wissenschaften anrege, die lebensnotwendig sind und sich auf die Pflege und Übung des menschlichen Geistes beziehen, wollen wir in diesen Dingen dem Pfad der Natur folgen, wohin uns die ersten Prinzipien, die Vernunft und die tägliche Erfahrung führen. Und weil Gott in der Natur verdeutlicht werden will, ist es unzweifelhaft, dass ihm dieses unser Studium angenehm ist.“<sup>64</sup>

Dass die Vernunft in Glaubenssachen nicht dreinzureden habe, verträgt sich also sehr wohl damit, dass ihr in der Naturerkenntnis die Führung gebühre, freilich mit dem Vorbehalt: soweit die menschliche Vernunft dazu fähig ist.<sup>65</sup>

Immer wieder betont Rheticus, dass er hier nicht seine persönliche Meinung vortrage, sondern einen gemeinchristlichen Konsens, und das zu Recht.<sup>66</sup>

Nun hatte Augustin ausdrücklich davor gewarnt, die eigene ungewisse Meinung der Bibel zu unterstellen und zwar einerseits allgemein zur Vorsicht gemahnt, naturkundliche Sätze der Bibel als unfehlbar auszugeben, im besonderen aber dann, wenn wissenschaftliche Beweise vorliegen. Rheticus muss sich also vor dem Einwand schützen, die These von der Erdbewegung sei eine solche ungewisse Meinung. Die

---

*captum accomodaret, et non sapientiae hujus saeculi conformaret“* (R 8). – Zu sapientia huius saeculi vgl. 1. Kor. 2,6; 1,20; 3,19.

<sup>63</sup> „... cum propter has causas Scripturae loca de rebus naturalibus varias interpretationes recipere, ...“ (R 8f.)

<sup>64</sup> „Cum autem sole clarius sit, Deum nostrae industriae non pauca reliquisse, ut excitaret artes et disciplinas in vitâ necessarias, et quae ad cultum et ingenii honestam exercitacionem pertinent, sequeremur vero in his naturae filium, quo nos prima principia, ratio, et quotidiana experientia ducunt. Et quia DEUS vult in natura illustrari, non est dubium quin ei hoc nostrum studium gratum sit“ (R 12f.).

<sup>65</sup> „Et contenti sumus, ut homines de divinis operibus quantum permittitur quaerere, quemadmodum alibi divus Augustinus admonet.“ (R 15f.). – Den Vorbehalt gegenüber physikalischer Naturerkenntnis teilt auch Copernicus: „veritatem omnibus in rebus, quatenus id a Deo rationi humanae permissum est ...“ (im Dedikationsbrief an den Papst; DNW, S. 66f.). Im Commentariolus weist Copernicus die physikalische Fragestellung ausdrücklich zurück: „Wo aber die Angelpunkte festhängen, darüber zu sprechen ist nicht meine Sache“ (DNW, S. 12f.). – In De revolutionibus: „Ob die Welt begrenzt ist oder unbegrenzt, wollen wir dem Meinungsstreit der Naturphilosophen (disputationi physiologorum) überlassen.“ (DNW, S. 114f.)

<sup>66</sup> R 1,11,16, 33, 59, 63. – In der Tat ist diese augustinische Hermeneutik damals unbestritten anerkannt, auch über die sich bildenden Konfessionsgrenzen hinweg. Einen spezifisch Wittenberger Akzent kann man höchstens in der Schärfe sehen, mit der die Gotteserkenntnis aus der Natur abgelehnt wird.

Anwendung jener augustinischen Auslegungsregel ist geboten, wenn ein (naturwissenschaftlicher) Beweis vorliegt.

Bekanntlich haben weder Copernicus noch Galilei einen nach heutigen Kriterien gültigen Beweis für die Erdbewegung vorweisen können. Worin hat Rheticus den Beweis für die copernicanische These gesehen? Er eröffnet seinen Traktat mit der Feststellung, die Erdbewegung sei *mathematisch* bewiesen.<sup>67</sup> Das soll offenbar heißen: *nicht physikalisch*, also nicht aus der Beschaffenheit der Himmelskörper. Denn wir können nicht sicher wissen, was z.B. die Sonne ist.<sup>68</sup> Da gehen die Meinungen der Wissenschaftler weit auseinander. Und auch bei einfachen Fragen sei unsere Kenntnis der Ursachen natürlicher Dinge gering, denn auch die Wirkung von Heilpflanzen lasse sich oft nicht auf ihre bekannten Qualitäten zurückführen, sondern nur auf ihre von Gott gegebene Natur.<sup>69</sup> Eine vollkommene Naturerkenntnis habe nur Gott selbst und wir erst, wenn wir in seinem Reich an seiner Erkenntnis Anteil haben werden.<sup>70</sup>

Aber Rheticus widerspricht ausdrücklich der Behauptung, diese Unsicherheit in physikalischen Fragen mache auch die These von der Erdbewegung unsicher, denn diese sei durch die Vernunft, *mathematisch* bewiesen.<sup>71</sup>

Copernicus betreibt bewusst Astronomie ohne (Astro-) Physik und sieht darin keinen Mangel. Rheticus liefert dazu einen interessanten Kommentar: „Es werden diejenigen nicht ausbleiben, die schreien, es sei monströs, der Erde Bewegungen zuzusprechen, und hier ihre Weisheit aus der Physik vortragen und vorzeigen. Lächerlich, als ob Gottes Macht aus unseren Kräften und unserem Verstand zu bemessen sei. Werden wir etwa glauben, für Gott, der aus dem Nichts die ganze Natur der Dinge

---

<sup>67</sup> S. R 1 (s. Anm. 50) und R 14.

<sup>68</sup> Ähnlich hatte er zuvor von der natürlichen Gotteserkenntnis gesagt, ihr sei verborgen, was Gott ist, vgl. Anm. 55.

<sup>69</sup> „Verum enimvero quam sit exigua causarum rerum naturalium notitia, etiam Physici in lenissimis quandoque rebus fateri coguntur, ut cum dicunt, haec herba non habet hanc vim propter calidi et humidi tale temperamentum, sed propter specificam naturam à DEO ei inditam etc.“ (R 31).

<sup>70</sup> „Ubi autem hanc corruptibilem naturam exuerimus et Christi regnum inchoabit, videbimus facie ad faciem, sicut Scriptura testatur, et totam rerum naturam, coram et divinis oculis, non humanis intuebimur“ (R 31).

<sup>71</sup> „Dicere vero, non minus certum esse Solem non oriri quam oriri, omniaque pariter incerta esse, est hominum insanientium. An autem nobis oriatur Sol terrae cessione, an ipsi insit motus, illud quidem concludit ratio, et Mathematica; hoc vero sensus“ (R 30f.). Vgl. comperta veritate und ἀληθῶς asseramus (R 15).

geschaffen hat, sei etwas unmöglich? Wollen wir etwa Gott durch die peripatetischen (aristotelischen) Disputationen über das Schwere und das Leichte fesseln...?<sup>72</sup> Die Astronomie, die mathematisch und nicht physikalisch argumentiert, hat sich von den Einwänden aus der aristotelischen Physik emanzipiert. Nicht sie, nicht einmal unsere Vernunft, sondern Gottes Allmacht beschreibt das Maß des Möglichen. Wie hat Rheticus das „*mathematice demonstratur*“ genauer verstanden? Er wusste wie alle Astronomen, dass sie die Wahrheit nicht am Himmel ablesen können, sondern Hypothesen bilden, also Konstrukte ersinnen.<sup>73</sup> Trotzdem behauptet er, es könne keine bessere These als die copernicanische geben.<sup>74</sup> Was zeichnet sie vor den anderen aus? In dieser Schrift führt Rheticus zur Beweisfrage nur einen konkreten

<sup>72</sup> „Porro non deerunt, qui monstrosum esse vociferabuntur, terrae motus attribuere, et hic suam sapientiam ex Physicis proferent et ostentabunt. Ridiculi, quasi potentia DEI ex nostris viribus ac nostro intellectu sit metienda. An putabimus DEO, qui ex nihilo totam rerum naturam verbo condidit, quicquam esse impossibile? “ (R 44). – Weitere Stellen gegen die Normativität der aristotelischen Physik: R 46, R 49. – Copernicus kritisch zur aristotelischen Bewegungslehre: DNW, S. 120f.

<sup>73</sup> Rheticus spricht hinsichtlich der copernicanischen Theorie von Setzen (*ponimus* R 22), Annehmen (*assumpto* R 18, *assumptione* R 20), bezeichnet sie aber außerdem als *comperta veritas* und wahr (R 15). Dieselbe Spannung findet sich bei Copernicus. Er beansprucht auch für sich die Freiheit, Kreise zu bilden und (s)eine Annahme auszuprobieren, um bessere Beweise zu finden: „...quia sciebam aliis ante me hanc concessam libertatem, ut quoslibet fingerent circulos ad demonstrandum phaenomena astrorum, existimavi mihi quoque facile permitti, ut experirer an posito terrae aliquo motu firmiores demonstrationes quam illorum essent, inveniri in revolutione orbium coelestium possent.“ (DNW, S. 74f.) Weitere komparativische Formulierungen im Vergleich mit konkurrierenden astronomischen Thesen: *rationabilior modus circularum* (*Commentariolus* DNW, S. 4f.), *probabilior* (*De revolutionibus* DNW, S. 121). Eine „bessere“ Hypothese bleibt aber eine Hypothese, die nicht wahr sein muss, weil sie besser ist. Daneben spricht er auch superlativisch von *optime conveniat* (*Commentariolus* DNW, S. 8f.) und *liquidissimis demonstrationibus* (*De revolutionibus* DNW, S. 68f.) und indikativisch von einer Konsequenz seiner „Annahmen“: „So groß wahrlich ist dieser göttliche Bau des Besten und Größten“ (*De revolutionibus* DNW, S. 138f.). Die Spannung zwischen komparativischen und superlativischen oder absoluten Formulierungen des Anspruchs der Theorie markiert das Problem des Status einer Astronomie ohne Physik. Ausschlaggebend für den Wahrheitsanspruch ist für Copernicus schließlich, dass seine Theorie den Zusammenhang, die Harmonie des Ganzen erfasst.

<sup>74</sup> „Neque enim ratio alias hypotheses veritati propinquiores, ut continua temporis successio edocuit, quantum quidem homini de divinis istis rebus scire licet, constituere potest, ut Mathematicè à D. praeceptore in suo opere copiose ostenditur“ (R 14f.) – eine geniale Formulierung, die das relativierende komparativische Element (*veritati propinquior*) durch Negation entrelativiert: keine kommt ihr näher.



Punkt an, der demnach der wichtigste ist: „Und ich sehe nicht, wie in irgendeinem Teil der Natur so handgreiflich, unbegreiflich für die menschliche Vernunft, Gottes Weisheit und unendliche Macht begriffen wird, wie es bei der Annahme der Bewegung der Erde geschieht, wo klar wird, dass Gott ein gewisses Band aller Erscheinungen gründen wollte, von dem Platon erkannt hat, dass es ein solches notwendigerweise geben müsse, und aufgefordert hat, es zu suchen, auch wenn er nicht bemerkt hat, was jenes sei.“<sup>75</sup>

Dieses Band, das in Platons *Timaios* die *Proportion* mit zwei identischen Gliedern meint ( $a:b=b:c$ ),<sup>76</sup> sieht Rheticus in der Erdbewegung, weil sie alle Himmelserscheinungen perspektivisch macht, so dass sie, die Erde, (gewissermaßen) zur Bedingung aller Phänomene wird. Wenn man aber die Erdbewegung herausrechnet, ergibt sich ein wunderbarer harmonischer Zusammenhang des Planetensystems, nämlich die *Proportion* zwischen Sonnenabstand und Umlaufzeit, die auch Copernicus selbst als das Alleinstellungsmerkmal seiner Astronomie hervorhebt<sup>77</sup> und in dem berühmten Schema konzentrischer Kreise dargestellt hat.<sup>78</sup> Das also ist der „mathematische“ Beweis. Demnach hat sich Copernicus bei seiner Astronomie nicht nur mit der Forderung gleichförmiger Kreisbewegungen, sondern auch mit der eines harmonischen Zusammenhangs des Ganzen von Platon leiten lassen. Berechnen heißt hier nicht

---

<sup>75</sup> „Et non video, quomodo in ullâ naturae parte, tam manifestè, incomprehensibili humanâ ratione, DEI sapientia et infinita potentia conspiciatur, quemadmodum fit in assumptione motus terrae, ubi apparet, Deum voluisse unum quoddam omnium apparentium vinculum constituere, id quod Plato, necessarium quiddam esse perspexit, et admonuit inquirendum, tametsi quodnam illud esset, non animadverteret“ (R 20).

<sup>76</sup> Platon, *Timaios* 31 C.

<sup>77</sup> „Invenimus igitur sub hac ordinatione admirandam mundi symmetriam ac certum harmoniae nexum motus et magnitudinis orbium, qualis alio modo reperiri non potest“ (Copernicus, *De revolutionibus* I,10, DNW, S. 136 f.). – Im Dedikationsbrief an den Papst hatte er den bisherigen Astronomen vorgeworfen, dass sie „die Hauptsache, nämlich die Weltgestalt und das feste Ebenmaß ihrer Teile, nicht finden können oder aus ihren Voraussetzungen erschließen, sondern es ergeht ihnen so, wie wenn einer von verschiedenen Stellen aus Hände, Füße, Haupt und andere Glieder, zwar in schönster Ausführung, aber nicht nach dem Vergleichsmaßstab eines Körpers gemalt, hernähme, die wechselseitig überhaupt nicht sich entsprächen, so dass ein Ungeheuer eher als ein Mensch sich daraus zusammensetzte“ (DNW, S. 72f.; Übersetzung von H. G. Zekl). Derselbe Gedanke bei Rheticus, *Narratio prima*, zit. bei Hooykaas, G. J. Rheticus (wie Anm. 49), S. 76.

<sup>78</sup> Copernicus hat nicht den Bahnverlauf darstellen wollen, sondern nach Ausweis der Beschriftung die Proportion zwischen Umlaufzeit und Sonnenabstand. Da Copernicus weiter mit Epizykeln gearbeitet hat und die Planetenbahnen nicht einen gemeinsamen Mittelpunkt haben, ist die Darstellung der Bahnverläufe bei Copernicus nicht weniger kompliziert als bei Ptolemäus.

beherrschen, sondern verstehen, und zwar nach dem Maßstab der Harmonie und Schönheit. – Das also ist mit dem „*mathematice demonstratur*“ gemeint.

Rheticus behandelt in dieser Schrift nicht nur diejenigen Bibelstellen, die der Bewegung der Erde (R 32–52) und dem Stillstand der Sonne (R 52–63) zu widersprechen scheinen, sondern untersucht zuvor, ob nicht einige dunkle Bibelstellen mithilfe der copernicanischen These besser zu verstehen (R 15–32),<sup>79</sup> also in Kenntnis der Heliostatik geschrieben sind. Warum tut er das? Argumentationsstrategisch wäre er doch weit weniger angreifbar, wenn er sich nach der Darlegung der Akkommodationsthese darauf beschränkt hätte, diese auf scheinbar entgegenstehende Schriftstellen anzuwenden.

Betrachten wir zunächst seine Auslegung jener der copernicanischen These scheinbar widersprechenden Bibelstellen.

Die Bibelstellen, die *gegen die Bewegung der Erde* zu sprechen scheinen, reden davon, dass Gott die Erde befestigt oder gegründet hat.<sup>80</sup> Rheticus weist zu Recht darauf hin, dass in Ps. 8,4 auch vom Mond und den Sternen gesagt wird: *fundasti, du hast sie gegründet*, obwohl der Mond sich unstrittig bewegt. Demnach sei nicht die räumliche Unbeweglichkeit, sondern das Beharren in ihrem Sein gemeint, wozu auch die regelmäßige und gesetzmäßige Bewegung der Himmelskörper gehört, die uns nach der Schöpfungsgeschichte als Zeitmaß dient.<sup>81</sup>

Auch die historisch-kritische Exegese kann dieser Auslegung durchaus etwas abgewinnen. Diese Texte sind zweifellos nicht auf eine Stellungnahme in einer kosmologischen Kontroverse ausgerichtet, sondern danken Gott für die Verlässlichkeit der Weltordnung und bewundern seine Macht.

Zu den Bibelstellen, die *gegen den Sonnenstillstand* zu sprechen scheinen, weist Rheticus zuerst darauf hin, dass diese Frage die Bedeutung der Sonne gar nicht tangiert. Sie bleibt die Quelle des Lichts, durch sie haben wir den Unterschied von Tag und Nacht und die Wohltaten der Jahreszeiten.<sup>82</sup>

---

<sup>79</sup> „...inquiramus, num indè etiam interpretationes quaedam locorum obscuriorum in sacris literis de rerum naturâ sumi possint“ (R 15).

<sup>80</sup> Sie sind aufgelistet: R 47f.

<sup>81</sup> „Clarum namque est, quodlibet horum corporum divina ordinatione in suo esse (ut dici solet) conservari (R 50). Porro quia motus etiam ad esse terrae et reliquorum mobilium pertinet, *dicendum quodlibet super suam stabilitatem fundatum hoc est, ita conditum, ut suos statos cursus, ut Pliniano utar verbo, servet, et ad praescriptos numeros veniat*“ (R 51f.). „Non igitur contra S. Scripturam facit, qui ad constituendam certam temporum et motuum rationem, ejus mobilitatem assumit“ (R 52).

<sup>82</sup> R 55f.

Zweitens weist er auf die Relativität der Bewegung hin: „Alles, was sich zu bewegen scheint, (erscheint so) entweder, weil sich die Sache bewegt, oder der Betrachter oder beide.“<sup>83</sup>

Derselbe Augenschein kann also drei verschiedene Ursachen haben. Welcher Fall jeweils vorliegt, kann nur durch die Vernunft beantwortet werden, nicht durch die Sinne. Der Augenschein selbst bleibt dabei derselbe. Er wird nur verschieden erklärt. Und drittens: die Alltagssprache<sup>84</sup> hält sich an den Augenschein, die Erscheinungen. Deshalb sagen wir auf dem Schiff, das Land entferne sich oder Berge tauchen aus dem Meer auf; wir sagen, die Sonne tauche ins Meer, ohne dabei die Wahrheit von den Erscheinungen zu unterscheiden.<sup>85</sup> So sagen wir auch weiterhin: die Sonne geht auf, wie wir auch nach Norden reisend sagen, der Himmelsnordpol wandere nach oben.<sup>86</sup>

Rheticus ist mit dieser Charakterisierung der Alltagssprache völlig im Recht. Bis zum heutigen Tag wird niemand falscher astronomischer Ansichten bezichtigt, der vom Sonnenaufgang spricht. Er wird ja dadurch auch nicht in die Irre geleitet oder zu Fehlverhalten veranlasst.

Zu der berühmten Stelle Josua 10, wo erzählt wird, durch Josuas Befehl habe die Sonne stillgestanden „gegenüber Gibeon“, so dass sich der Tag verlängerte und Josua die Schlacht gewann, bemerkt Rheticus scharfsinnig, dass hier der Stillstand der Sonne lediglich nach terrestrischen Koordinaten beschrieben wird. Auf dem anderen Flügel seines Heeres oder in Gibeon hätte Josua die stillstehende Sonne nicht mehr „gegenüber Gibeon“ gesehen. Er leugnet das Wunder nicht, weist aber zu Recht dar-

---

<sup>83</sup> „Omne quod videtur moveri, aut est propter motum ipsius rei, aut propter motum visus, aut propter motum rei et centri visus“ (R 57).

<sup>84</sup> Während im Zusammenhang mit der Akkomodationsthese von der Meinung oder Fassungskraft des ungebildeten Volkes die Rede ist (s. Anm. 92), die wohl auch Irrtümer einschließt, geht es ihm hier um die Alltagssprache (quotidiano sermone R 57) oder die allgemeine Redeweise (recepta consuetudine loquendi R 58), die den Sinnen folgt (sequentes sensuum iudicia R 57). Bezogen auf die Sinneseindrücke ist jene Redeweise nicht falsch.

<sup>85</sup> „...etiamsi aliud statuat ratio, et in veritate rem aliter se habere sciamus, quemadmodum saepius in quotidiano sermone et authoribus est observare, ut cum sequentes sensuum iudicia dum à portu solvimus terram et urbes a nobis decedere, et navigantes montes et terras ex mari attolli, Solemque et stellas in mare demergi dicimus, neque sermone veritatem ab apparentia discernimus“ (R 57f.).

<sup>86</sup> „Ita cum recta ratio concludat, Solem esse immobilem, oculi vero eum moveri iudicent, non discedimus à recepta consuetudine loquendi. Solem oriri, occidere, suo motu diem et annum conficere, etiamsi teneamus haec de apparenti motu esse vera, cum ratio ponat eum immobilem, idque non aliter atque progredientibus nobis ad septentrionem, dicimus polum elevari...“ (R 58).

auf hin, dass hier geographische, nicht kosmische Koordinaten verwendet werden. Derselbe Effekt wäre eingetreten, wenn nach copernicanischem Verständnis die Erde in ihrer Achsdrehung stehen geblieben wäre.<sup>87</sup> Und er versäumt nicht, auf einen kleinen Vorteil dieser Deutung hinzuweisen. Wenn lediglich die Achsdrehung der Erde pausiert, beeinträchtigt dies Wunder nicht den (kirchlichen Fest-)Kalender.<sup>88</sup>

Warum aber ist Rheticus nicht damit zufrieden, sondern möchte zuvor noch den Nachweis angedeuteten copernicanischen Wissens in der Bibel führen? Das ist durch die Akkomodationsthese selbst nahegelegt. Sie rekuriert ja nicht nur auf den damaligen Wissensstand oder damalige Überzeugungen. Sie ist nicht an Wissensgeschichte orientiert, sondern an dem Gegensatz zwischen den wenigen Wissenden und dem unwissenden Volk.<sup>89</sup> Sie besagt nicht nur: die biblischen Texte sprechen die Sprache des Volkes, sondern der Autor der Schrift, der Heilige Geist, hat sich der Meinung der Menge angepasst. Er kennt also die Wahrheit, drückt sich aber in der Weise des ungebildeten Volkes<sup>90</sup> aus, da es ihm auf Physik nicht ankommt. Das fordert dazu heraus, in der Bibel nach Spuren des esoterischen (göttlichen) Wissens zu suchen, so wie Copernicus in den antiken philosophischen Texten nach Spuren der wahren esoterischen Astronomie gesucht hat. Esoterik, also die Suche nach verborgener Weisheit in neu entdeckten alten und uralten Texten ist ja geradezu ein Charakteristicum der Gelehrsamkeit des 15., 16. und 17. Jahrhunderts. Rheticus sucht also nach Bibelstellen, die die wahre Astronomie andeuten. Er hebt ausdrücklich hervor, dass er dabei auf den üblichen Weg allegorischer Auslegung verzichtet.<sup>91</sup>

---

<sup>87</sup> „Si Iosua fuisset in civitate aut alio latere sui exercitus, certum est luminaria eum in aliis locis per respectum ad terrae loca visurum fuisse. Quare apparet eum non ut Mathematicum loqui... (R 60). ...etsi quiescente terra motu diurno, illis quibus Sol fuit supra Horizontem continuus dies erat...“ (R 61).

<sup>88</sup> „... et propterea neque in anno, neque in mense aut celebratione Paschae quicquam mutatum“ (R 61). – Das stimmt nicht ganz. Alle Auf- und Untergangszeiten wären von da ab um die Stunden des Erdstillstands verschoben. Und dieses Jahr wäre, nach Tagen gerechnet, kürzer, obwohl nicht nach Stunden gerechnet. Bei einem Stop der Erdrotation wäre außerdem alles, was nicht niet- und nagelfest ist, die Gewässer inbegriffen, mit über tausend Stundenkilometern über den Erdboden gefegt worden.

<sup>89</sup> Die copernicanischen Einsichten sind nützlich für die Gelehrtenrepublik und sollen deshalb gegen das Urteil der Unkundigen verteidigt werden: „...petens, ut hanc causam utilem Reipub. literariae, adversus imperitorum judicia defendant“ (R 32; vgl. R 63).

<sup>90</sup> Populi captum (R 8); vulgi consuetudo (R 36); vulgi opinionem (R 38).

<sup>91</sup> „D. Augustinus monet, non esse omnia scrupulose rimanda, ideo elegimus ea, quae sine figura quam simplicissime nobis videbant posita“ (R 28). Hier könnte Wittenberg eine Rolle spielen. Luther hat die allegorische Bibelauslegung abgelehnt. Vgl. Ebeling, Gerhard: Evangelische Evangelienauslegung. Eine Untersuchung zu Luthers Hermeneutik. (1942) Darmstadt 1969, S. 48ff.

Bei Jesaja 40, 28 heißt es: „Weißt du nicht oder hörst du nicht? Gott, der ewige Herr, der die Enden der Erde geschaffen hat, wird nicht ermüden noch ermatten, seine Weisheit ist unerforschlich.“ Er fragt, warum in einer Mahnrede plötzlich ein Hinweis auf die „Enden der Erde“ auftritt und erklärt das so: „Der heilige Geist, der durch den Mund des Propheten sprach, ging weiter in einer für das Heil nicht notwendigen Sache, als das menschliche Fassungsvermögen aufnehmen kann, und brach seine Rede ab.“<sup>92</sup> – Also: der Heilige Geist durchbricht die Arkandisziplin, merkt es und bricht ab.

Auf der Suche nach copernicanischen Andeutungen in der Bibel kann Rheticus an Augustin anknüpfen, der die Frage diskutiert, warum die Bibel vom Firmament spricht, was doch „das Feste“ heißt und sich mit der täglichen Drehung der Fixsternsphäre nach ptolemäischer Astronomie nicht zu vertragen scheint. Augustin lässt die Frage als unerhebliche offen. Rheticus folgert daraus, dass es nach Augustin nicht unzulässig ist, die Unbeweglichkeit der Fixsternsphäre zu behaupten und führt weitere Bibelstellen an, in denen er die Unbeweglichkeit des Himmels<sup>93</sup> und die Bewegung der Erde angedeutet findet. Es sind durchweg alttestamentliche Stellen, und vorwiegend diejenigen, die von den Fundamenten oder Säulen<sup>94</sup> und den Grenzen<sup>95</sup> der Erde sprechen. Beides deutet Rheticus „geometrisch“ auf die Zentren der Erdbewegungen. Rheticus stellt diese seine Auslegungen allerdings durchweg unter Vorbehalt. „Dies etwa sind die Stellen der Schrift, von denen wir sagen würden, dass, wenn die Erde sich bewegt, etwas über diese Sache, aber dunkel, in der Bibel enthalten sei.“<sup>96</sup> „Ich behaupte nichts; jeder folge dem, was ihm einleuchtet.“<sup>97</sup>

Ein unbefangener Bibelleser muss die Stellen, in denen von der Bewegung der Fundamente der Erde die Rede ist, auf Erdbeben beziehen, und so sind sie mit Sicherheit auch gemeint. Dass Rheticus sie copernicanisch deutet, liegt daran, dass ihm eine

---

<sup>92</sup> „Quasi Spiritus Dei, qui per os Prophetarum loquebatur longius progressus in re ad salutem non necessaria, quam humanus captus perciperet, orationem in viam revocaret“ (R 26).

<sup>93</sup> Der Himmel als Gottes Thron: Ps. 33,13f.; Jes. 66, 1; Jes. 40,22; der Himmel als Zelt: Jes. 40,22; Ps. 104,2; 4. Esr. 16,60 (R 17f.).

<sup>94</sup> Fundamente der Erde: Hiob 38, 4-7; Ps. 82,5; Prov. 8,29; Bewegung der Fundamente: Hiob 9,6 (R 18–20).

<sup>95</sup> Ps. 74,17; Jes. 40,28 (R 24f.).

<sup>96</sup> „Hi sunt fere loci scripturae, quibus si terra movetur, aliquid hac de re, sed obscure in bibliis possemus dicere, contineri“ (R 27f.).

<sup>97</sup> „Nihil tamen affirmo, quod cuilibet visum fuerit, sequatur“ (R 28). Durchweg charakterisiert er seine diesbezüglichen Auslegungen als nur mögliche: „poterimus intelligere, referri poterunt (R 17), „testari videtur, accipi potest, intelligendus fortasse erit“ (R 21), „huc fortasse non inepte referetur“ (R 25).

andere „Weltbild“-Differenz verborgen geblieben ist, nämlich die zwischen altorientalischen Weltbildvorstellungen und dem Weltbild der hellenistischen Wissenschaft. All jene Stellen setzen voraus, dass sich das Firmament wie eine Käseglocke, ein Zelt oder Schleier über die Erde als Scheibe spannt, diese auf Säulen ruht und an ihren „Grenzen“ das Firmament berührt. An einer der zitierten Stellen wird das sehr plastisch ausgedrückt: „Der Himmel ist Gottes Thron und die Erde der Schemel seiner Füße“ (Jes. 66,1): die Säulen der Erde sind die Schemelfüße. Die Kugelgestalt der Erde, Gemeingut der antiken und mittelalterlichen Bildung, ist Rheticus aber so selbstverständlich, dass er auf diese Deutung nicht gekommen ist. Übrigens ruhen die Füße des Weltenrichters gemäß jener Bibelstelle in Hans Memlings Darstellung des Jüngsten Gerichts (Danzig) auf einer Kugel als „Fußbank“.

Es gibt keine originale bildliche Darstellung jener altorientalischen Weltvorstellungen. Offenbar hat erst die (griechische) Geometrisierung der Astronomie die uns vertrauten bildlichen Darstellungen eines „Weltsystems“ ermöglicht. In der Bibel ist ein „alttestamentliches Weltbild“ auch nirgends vollständig zusammenhängend beschrieben. In der ersten Schöpfungsgeschichte ist zwar vom Firmament (der Käseglocke) die Rede, nicht aber von den Säulen, Fundamenten oder Enden der Erde. Die werden nur in poetischen Texten erwähnt, als Zitate von (damals jeweils) Selbstverständlichem.

Da sich aber bereits Augustin mit dieser Differenz zwischen jenen biblischen Wendungen und der hellenistischen Wissenschaft auseinandergesetzt und daraufhin jene hermeneutischen Regeln entwickelt hat, konnten sich im lateinischen Kulturkreis die uneingeschränkte Autorität der Bibel in Glaubensfragen mit einer (allerdings nicht unbegrenzten) Freiheit der Philosophie und Naturforschung verbinden, von der auch Rheticus Gebrauch macht, und zwar nicht als kühner Freigeist, sondern in der Erwartung der Zustimmung aller wohlmeinenden und gebildeten Christen. Abgesehen von seinen Versuchen, die copernicanische These selbst in der Bibel nachzuweisen, war diese Erwartung durchaus berechtigt.

Der Beitrag dieser Schrift des Rheticus zu unserem Verständnis der copernicanischen Astronomie besteht darin, dass sie uns damals Selbstverständlichem präsentiert, die Hermeneutik der Akkomodation.

## IV

Dass die hermeneutischen Grundsätze Augustins bei der Auslegung naturkundlicher Texte der Bibel damals Allgemeingut waren, lässt sich vielfältig belegen, und zwar auch für die Auseinandersetzungen um Galilei. Allerdings hatte das Thema auf katholischer Seite seit dem tridentinischen Konzil an Brisanz gewonnen. Das Trienter Konzil der Gegenreformation hat unter dem Eindruck der reformatorischen Kirchen-

spaltung auf der 4. Sitzung 1546 ausdrücklich die eigenmächtige Schriftauslegung verboten.<sup>98</sup> Allerdings wird dieses Verbot eingeschränkt auf Fragen des Glaubens und der Lebensführung, also immer noch zwischen heilsnotwendigen und nicht heilsnotwendigen Aussagen der Bibel unterschieden und insofern die Position Augustins nicht widerrufen. Aber die Empfindlichkeit ist gestiegen. Außerdem wurden im Tridentinum zwei neue Institutionen geschaffen: das Sacrum Officium (Inquisition) und die Indexkongregation (Zensurbehörde).

Galilei hat sich mit dem Verhältnis des Copernicanismus zu Bibel und Kirchenväterauslegung 1615 in einem verbreiteten Brief an seine Landesherrin, Christina von Lothringen, Großherzogin der Toscana, ausführlich befasst.<sup>99</sup> Dort nimmt er den Wortlaut des tridentinischen Verbots eigenmächtiger Schriftauslegung für sich in Anspruch, weil es *eingeschränkt* ist auf Fragen des Glaubens und der Lebensführung (in rebus fidei et morum) und dazu gehören jedenfalls nicht astronomische Fragen.<sup>100</sup> Denn hätte die Bibel uns in solchen Fragen belehren wollen, wäre sie ausführlicher geworden. Außer der Venus werde in der Bibel kein einziger Planet auch nur mit Namen genannt.

Und Galilei zitiert Kardinal Baronius (1538–1607): „die Absicht des Heiligen Geistes ist es, uns zu belehren, wie man in den Himmel geht, nicht wie der Himmel geht.“<sup>101</sup>

Galilei bezieht sich nicht nur auf denselben Genesiskommentar Augustins, den auch Rheticus benutzt. Er zitiert ihn auch ausführlich.

Und Galilei beruft sich mit Zitaten von Hieronymus und Thomas von Aquin auf das Akkomodationsargument: „es gehört zu den Gewohnheiten der Schrift, dass der

---

<sup>98</sup> „... ut nemo, suae prudentia innixus, in rebus fidei et morum, ad aedificationem doctrinae christiane pertinentium, sacram Scripturam ad suos sensus contorquens, contra eum sensum, quem tenuit et tenet sancta mater Ecclesia, cuius est iudicare de vero sensu et interpretatione Scripturarum sanctarum. Aut etiam contra unanimum consensum Patrum ipsam Scripturam sacram interpretari audeat, etiamsi huiusmodi interpretationes nullo unquam tempore in lucem edendae forent.“ (Denzinger-Schönmetzer, *Enchiridion symbolorum, definitionum et declarationum de rebus fidei et morum*, 33. Aufl., Freiburg 1965, Nr. 1507, 366).

<sup>99</sup> Der Brief wurde 1636 in Straßburg gedruckt (Fischer, Klaus: *Galileo Galilei*. München 1983, S. 30), war aber handschriftlich längst weit verbreitet. Zuvor hatte er dieselben Fragen im Brief an Castelli vom 21.12.1613 behandelt. (Galileo Galilei: *Schriften, Briefe, Dokumente*, hrsg. v. Anna Mudry [im folgenden: Mudry], Bd. 1, S. 168–177.)

<sup>100</sup> *Le opere de Galileo Galilei, Edizione Nazionale (=EN)* 5, S. 336; englisch in: *Discoveries and opinions of Galilei*, transl. by Stillman Drake (=DO), New York 1957, S. 203.

<sup>101</sup> „ciò è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo“ (EN 5, S. 319; DO, S. 187).

Erzähler die Auffassung vieler Dinge so erzählt, wie sie zur damaligen Zeit von allen geglaubt wurde.“<sup>102</sup>

Zu Josua 10, der Stelle, da Josua der Sonne gebietet stillzustehen, verweist er darauf, dass (Pseudo-) Dionysios Areopagita und (Pseudo-) Augustin sie gar nicht wörtlich verstanden haben. Beide erklären, nicht die Sonne, sondern das *primum mobile* habe stillgestanden,<sup>103</sup> denn, so Galilei zutreffend, nach der ptolemäischen Theorie eignet der Sonne selbst ja nur die jährliche Bewegung, bei der täglichen Bewegung ist sie nur Fahrgast des täglichen Umschwungs der Fixsternsphäre.<sup>104</sup>

Wie Rheticus geht aber auch Galilei einen Schritt weiter und möchte plausibel machen, dass der Bibel auch die Kenntnis der copernicanischen (weil der wahren) Astronomie zu entnehmen sei. Josua 10, 13: „Also stand die Sonne mitten am Himmel“ spreche die copernicanische These direkt aus - eine abwegige Auslegung, da der Satz in seinem Kontext ja die wunderbare Ausnahme und nicht die Regel meint.

## V

Aber warum wurde Galilei dann 1632 von der Inquisition verurteilt? Dies hat eine Vorgeschichte, die 1616 beginnt. Ein Jahr zuvor hatte Foscarini, der Provinzial des Karmeliterordens in Kalabrien, ein Buch veröffentlicht, das die Vereinbarkeit des Copernicanismus mit der Bibel darlegte. Er schickt es Bellarmin, damals Richter im Inquisitionskollegium, zur Begutachtung. Dieser antwortet ihm:

„Zum ersten. Ich halte dafür, dass Euer Hochwürden und der Herr Galileo klug daran täten, sich darauf zu beschränken, *ex suppositione* und nicht absolut zu sprechen, wie ich immer glaubte, dass Copernicus gesprochen habe. Indem man von der Annahme spricht, dass die Erde sich bewege und die Sonne still stehe, wird die Erscheinung besser gewahrt, als wenn man die Exzentrizitäten und Epizykeln darlegt ... und dieses genügt dem Mathematiker.

Zum zweiten. Ich halte dafür, dass ihr wisst, das Konzil verbietet, die Schrift gegen die einhellige Ansicht der Kirchenväter auszulegen. ...Ebenso wenig kann man dem entgegenhalten, dass dies keine Angelegenheit des Glaubens wäre, denn wenn es auch keine Glaubensangelegenheit *ex parte obiecti* ist, so ist es doch *ex parte dicentis*

---

<sup>102</sup> „*Consuetudinis Scripturarum est, ut opinionem multarum rerum sic narret Historicus, quomodo eo tempore ab omnibus credebatur*“ (EN 5, S. 333; DO, S. 201); Hieronymus, *Commentarii in Matthaem et Marcum, et in Divi Pauli epistolas*, zu Matth. 13.

<sup>103</sup> EN 5, S. 337; DO, S. 204f.

<sup>104</sup> EN 5, S. 343ff.; DO, S. 211ff.



eine Glaubensangelegenheit; und solcherart wäre derjenige ein Ketzer, welcher sagte, dass Abraham nicht zwei und Jacob nicht zwölf Söhne gehabt hätte...

Zum dritten. Ich halte dafür: wenn es wahrhaft bewiesen würde, dass die Sonne im Mittelpunkt der Welt und die Erde im dritten Himmel steht und dass nicht die Sonne die Erde umkreist, sondern die Erde die Sonne umkreist, dann müsste man sich mit großem Bedacht um die Auslegung der Schriften bemühen, die dem zu widersprechen scheinen, und eher sagen, dass wir es nicht verstehen, als zu sagen, das Bewiesene sei falsch. Aber ich werde nicht glauben, dass es einen solchen Beweis gibt, solange es mir nicht bewiesen worden ist; es ist nicht dasselbe, ob man den Beweis *für die Annahme* erbringen will, dass die Sonne im Mittelpunkt steht und die Erde am Himmel, und damit der Augenschein gewahrt wird, oder ob man zu beweisen sucht, dass die Sonne *in Wirklichkeit* im Mittelpunkt steht und die Erde am Himmel; denn von dem ersten Beweis glaube ich, dass er möglich sein könnte, aber bezüglich des zweiten hege ich größten Zweifel, und im Zweifelsfalle darf man nicht von der Heiligen Schrift und der Auslegung der Kirchenväter abrücken.“<sup>105</sup>

Auch Bellarmin erklärt also, dass gegen wissenschaftliche Beweise nicht mit dem Wortlaut der Bibel argumentiert werden darf, stellt aber zutreffend fest, dass ein solcher Beweis bisher nicht vorliegt. Also ist die copernicanische These bisher nur eine Hypothese (*suppositio*) und das sollten Foscarini und Galilei beachten. Er hält sogar den Beweis für möglich, dass sie die bessere Hypothese ist, also die Himmelserscheinungen besser erklärt als die ptolemäische.

Er bezweifelt aber, dass ein Beweis für die Wirklichkeit der Erdbewegung und des Sonnenstillstands geführt werden kann. Auch er versteht, wie man sieht, die Astronomie lediglich als *ars*. Und nun kommt der Kanon des Tridentinums ins Spiel. Naturkundliche Fragen sind zwar vom Thema her keine Glaubensfragen, aber die (katholische) Kirche hat die Auslegung strikt an den Konsens der Kirchenväter und heiligen Doktoren gebunden. Deshalb werden nun eigenmächtige Auslegungen auch in Fragen, die vom Thema her den Glauben nicht betreffen, zur Glaubensfrage, wenn sie eine falsche Einstellung des Auslegers gegenüber den kirchlichen Autoritäten offenbaren.

Bellarmin argumentiert also nicht dogmatisch oder „ideologisch“ dergestalt, dass er Dogmen oder Glaubenartikel anführte, die der Erdbewegung widersprechen, um daraus zu folgern, dass nicht sein kann, was nicht sein darf, sondern einerseits methodisch oder wissenschaftstheoretisch, was den derzeitigen Status der Erdbewegungstheorie betrifft, andererseits sozusagen juristisch, nämlich mit der Zuständigkeit für die Schriftauslegung und den Bedingungen für eine Abweichung von der bisherigen Schriftauslegung.

---

<sup>105</sup> Mudry, Bd. 2, S. 46f.

Das ist deshalb bemerkenswert, weil dogmatische Bedenken gegen die Erdbewegung in den vielen Disputen rings um Galileis Kampf für Copernicus durchaus vorgebracht worden sind. Wenn der Mond erdähnlich ist, gibt es dann vielleicht auch Menschen auf dem Mond? Die können doch nicht von Adam abstammen. Galilei entgegnet: auf dem Mond kann es keine Lebewesen geben, denn dort gibt es kein Wasser, wie das Fehlen der Wolken belegt. Andere fragen: und wie steht es mit den Planeten, denen ja die Erde gleichgestellt wird, wenn sie sich wie diese um die Sonne bewegt?<sup>106</sup> Es geht bei diesen Einwänden nicht um Geozentrik, sondern um eine Art von „Anthropozentrik“, die Einmaligkeit des Menschengeschlechts und seiner Geschichte. Aber dieser Argumentationstyp wird von kirchlichen Stellen nicht ins Feld geführt.

1616 wurden den Qualifikatoren der Inquisition aufgrund einer Anzeige zwei Thesen vorgelegt, die sie am 24.2.1616 folgendermaßen zensiert haben:

„In betreff des ersten Satzes: *Die Sonne ist im Zentrum der Welt und gänzlich unbeweglich in örtlicher Bewegung* erklären sie alle, diese Behauptung sei töricht und absurd in der Philosophie und formell ketzerisch, insofern sie den Äußerungen der Heiligen Schrift an vielen Stellen nach dem Wortlaut und nach der übereinstimmenden Auslegung und Auffassung der heiligen Väter und der theologischen Doktoren ausdrücklich widerspricht.

In betreff des zweiten Satzes: *Die Erde ist nicht Zentrum der Welt und nicht unbeweglich, sondern bewegt sich in bezug auf sich selbst auch in täglicher Bewegung* erklären alle: für die Behauptung gelte dieselbe Zensur in der Philosophie und was die theologische Wahrheit betrifft, so sei sie zum mindesten irrtümlich im Glauben“.<sup>107</sup>

Diese Entscheidung war allerdings nur eine Empfehlung an das Sacrum Officium. Zwei Kardinäle, darunter der spätere Papst Urban VIII., widersetzten sich erfolgreich einer Verurteilung des Copernicus durch das Sacrum Officium.<sup>108</sup> Deshalb kam es nur zu einem Dekret der Indexkongregation (5.3.1616), das das Buch des Copernicus bis zur Korrektur suspendiert und das Buch Foscarinis verbietet. Foscarini blieb unbehelligt. Die Korrektur des copernicanischen Werkes erfolgte 1620 durch sechs

---

<sup>106</sup> Shea/Artigas (wie Anm. 21) bieten eine Reihe von Belegen für derartige Befürchtungen: S. 56f. (1611, Professoren aus Perugia), S. 78 (1615 Galileis Freund Ciampoli deutet eine Empfehlung Kardinal Maffeo Barberinis, Galilei solle sich in den Grenzen von Physik und Mathematik halten, da er nicht wissen könne, was andere aus seinen Ansichten weiter-spinnen, auf das Adam-Argument), S. 104 (1616, Galilei beantwortet das Mondargument im Gespräch); cf. noch S. 144, 149.

<sup>107</sup> Zitiert nach: Wohlwill, Galilei (wie Anm. 4), Bd. 1, S. 623.

<sup>108</sup> Belege bei Shea / Artigas (wie Anm. 21), S. 98f.

Textänderungen, die die Behauptung der Erdbewegung durch hypothetische Formulierungen ersetzten. Das Werk wurde also nicht aus den Bibliotheken entfernt oder gar zu lesen verboten.

Galilei wird in beiden Texten nicht erwähnt, er ist aber von Bellarmin in seinem Privathaus (nicht im Amtssitz der Inquisition) ermahnt worden, die copernicanische These nicht als Tatsache zu behaupten. Ein zweites Aktenstück zu derselben Unterredung sagt: sich zu dem Thema in Zukunft nicht zu äußern. Im Prozess von 1632 erklärt Galilei, er erinnere sich nur an das erstere.

1624 besuchte Galilei zum vierten Mal Rom und wurde dort mit allen Ehren empfangen. Der Papst gewährte ihm sechs Audienzen und beschenkte ihn reichlich. In einem Brief berichtet Galilei stolz davon. Aus einem Gespräch mit dem Kardinal von Hohenzollern berichtet er, der Papst habe diesem hinsichtlich der Lehre des Copernicus gesagt, „dass die Heilige Kirche sie weder verdammt habe noch im Begriff stünde, sie als ketzerisch zu verdammen, sondern lediglich als vermessen, jedoch wäre nicht zu befürchten, dass irgend jemand sie jemals als wahr werde beweisen können.“<sup>109</sup>

Von Niccolò Riccardi, dem päpstlichen Palastmeister und römischen Zensor, mit dem Galilei später über die Druckgenehmigung für seinen „Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme, das ptolemäische und das copernicanische“ verhandelt, erfährt er, er halte an seiner Meinung fest, „dass dies keine Angelegenheit des Glaubens und es keinesfalls angebracht sei, in irgendeiner Weise die Schrift (sc. die Bibel) hineinzuziehen.“<sup>110</sup>

Der Prozess gegen Galilei muss also durch einen plötzlichen Wandel der Einstellung des Papstes ausgelöst worden sein. Wir kennen folgende Gründe: der Papst fühlte sich persönlich gekränkt, weil Galilei im Dialog ein Argument des Papstes dem Simplicio, also Einfaltspinsel, in den Mund gelegt hatte. Das wertete der Papst als Majestätsbeleidigung. Bei der Prüfung des Dialogs kamen die Akten von 1616 zutage, nach denen Galilei vermahnt worden war, das Thema nicht mehr zu behandeln. Nun lautet der Vorwurf: Ungehorsam und Täuschung. Außerdem hatte der Papst im Dreißigjährigen Krieg eine antispansische Bündnispolitik betrieben, die auf innerkirchlichen Widerstand stieß, den er durch „Säuberungen“ brach. Dabei verloren wichtige Fürsprecher Galileis ihren Einfluss.<sup>111</sup>

Galilei musste der copernicanischen Lehre abschwören. Vom Vorwurf der Ketzerei wurde er freigesprochen, aber sein „Ungehorsam“ wurde mit Bußübungen und Hausarrest (in seinem Landhaus) bestraft.

---

<sup>109</sup> Galilei an Federico Cesi 8.6.1624, in: Mudry Bd. 2, S. 69.

<sup>110</sup> Ebd. – Riccardi wird in diesem Brief mit seinem Spitznamen Pater Mostro zitiert.

<sup>111</sup> Shia/Artigas (wie Anm. 21), S. 151, 177.

In seinem Exemplar des Dialogs hat Galilei nach seiner Verurteilung folgendes eingetragen: „Zum Thema der Einführung von Neuerungen. Bezweifelt jemand allen Ernstes, dass der Wunsch, von Gott frei erschaffene Geister sollten sich zu Sklaven des Willens anderer machen, zu den schlimmsten Ärgernissen führen muss? Ebenso, dass Menschen leugnen sollen, was sie mit eigenen Sinnen wahrnehmen, und sich von einem anderen diktieren lassen, was sie sehen? Und wird zugelassen, dass Leute, die von einer Wissenschaft keine Ahnung haben, als Richter über die Wissenden urteilen? Mit der Autorität, die man ihnen gibt, haben sie die Vollmacht, alles so zu haben, wie sie es wollen. Das sind Neuheiten, imstande Republiken zu ruinieren und Staaten umzustürzen.

Achtung, ihr Theologen: Wenn ihr Sätze über den fixen Stand von Sonne und Erde zu Glaubenssätzen machen wollt, lauft Ihr Gefahr, schließlich diejenigen als Ketzer verdammen zu müssen, die erklären, dass die Erde feststehe und die Sonne ihren Stand wechsele. Ich sage ‘schließlich’ und meine damit den Zeitpunkt, zu dem womöglich physikalisch oder logisch bewiesen werden kann, dass sich die Erde bewegt und die Sonne stillsteht.“<sup>112</sup>

Er hat ganz zutreffend den Prozess gegen ihn als verderbliche Neuerung verstanden und die absurden Konsequenzen einer theologischen Zensur naturwissenschaftlicher Thesen angeprangert. Und er hat offenbar eingesehen, dass der Beweis für die Erdbewegung, den er im Dialog vorgetragen hat, nämlich Ebbe und Flut, nicht schlüssig war.<sup>113</sup>

Der englische Schriftsteller John Donne hat 1611 eine Satire geschrieben, in der Copernicus in der Hölle auftaucht. Der Teufel fragt ihn: und was hast du getan, um hier zu sein? Er habe die Erde in den Himmel gehoben und die Sonne an den niedrigsten Ort verbannt, wie ein Schöpfer, antwortet Copernicus. Der Teufel ist gelangweilt und schläft ein. Sein Assistent Ignatius fragt Copernicus: Na und? Glauben nun etwa die Menschen nicht mehr? Bauen sie nun etwa Häuser gegen Gott? Fazit: du hast keine Verdienste um die Hölle.<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup> Diese Seite seines Exemplars ist reproduziert in: Loria, Gino: Galileo Galilei. Mailand 1938, S. 98. Hier zitiert nach Drake, Stillman: Galilei (1980), Freiburg 1996, S. 106, 102.

<sup>113</sup> Galilei hielt Ebbe und Flut irrtümlich für den schlagenden Beweis der Erdbewegung, wobei er annahm, Ebbe und Flut folgten einem 24-Stunden-Rhythmus. Er ist aber etwa zwölfstündig. Keplers Hinweis, dass Ebbe und Flut auf die Wirkung des Mondes zurückgehen, was an der Nordsee (im Unterschied zum Mittelmeer) eine Erfahrungstatsache des Volkes war, hat Galilei zurückgewiesen. Die einfache Frage, wie die gleichförmigen Erdbewegungen eine rhythmische Bewegung der Meere verursachen sollen, beantwortete Galilei mit einer sehr komplizierten Theorie, die leider nicht stimmte.

<sup>114</sup> John Donne, Ignatius his Conclave, zitiert bei R. Hooykaas: G.J. Reticus (wie Anm. 49), S. 117.