

[aus:](#) *Astronomie und Astrologie im Kontext von Religionen*, Nuncius Hamburgensis, Bd 32, hrsg. von Gudrun Wolfschmidt (Hamburg: tredition, 2018), S. 14-33.



Abbildung 1.1:
Philipp Melancthon (1497–1560),
Lucas Cranach d. J., Portraitminiatur, ca. 24 × 41 cm (1560)

Der griechische Text auf dem aufgeschlagenen Buch zitiert den Kirchenvater Gregor von Nazianz d. J. und lautet übersetzt: „*Alles, was richtig ist, ist von Gott. Es wird aber denen gegeben, die berufen sind und dem zustimmen.*“ Melancthon hat diese Zeilen eigenhändig eingetragen, nachdem Cranach die beiden Seiten frei gelassen hatte. Die Distichen darunter preisen Melancthons gelehrten Fleiß; sie stammen von Johann Stigel (1515–1562), Professor für Rhetorik in Jena, zuvor in Wittenberg. Vgl. dazu Hasse 2000, hier S. 316, Anm. 104, und Abb. 5.

In: Martin Luther: *Biblia. Das ist: Die gantze heilige Schrifft Deudsch* (Wittenberg: Luftt, 1560/1561). Bayerische Staatsbibliothek München, L. impr. membr. 21–1, fol. III recto, urn:nbn:de:bvb:12-bsb00094700-3

Melanchthons semiologische Astrologie

Christoph Meinel (Regensburg)

Abstract

The paper aims at understanding Melanchthon's often neglected astrology in its original function, viz. in providing a link between astronomy and physics in a uniform creation, governed by strong causality that ultimately originates in God. In this regard, Melanchthon's semiotic astrology is modelled after the Hippocratic doctrine of symptoms and their interpretation in terms of cause and effect. Consequently, the heavenly bodies and phenomena have no intrinsic powers whatsoever; they are nothing but signs the signification of which cannot be determined empirically, but must be interpreted in the light of the Scripture.

Zusammenfassung

Der Beitrag rekonstruiert Melanchthons in der Forschung meist vernachlässigte Astrologie in ihrer ursprünglichen Funktion: als Bindeglied zwischen Astronomie und Naturlehre in einer einheitlichen, von strenger Kausalität bestimmten Schöpfung, wobei alle Kausalketten ihren Ausgang aus Gott nehmen. Melanchthons astrologische Semiotik folgt darin dem Modell der hippokratischen Lehre von den Krankheitsanzeichen und deren Deutung in Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Gestirnen und Himmelserscheinungen kommt insofern keine eigene Wirkung zu; sie sind lediglich Zeichen, deren Bestimmung sich nicht empirisch, sondern allein aus der Schrift ergibt.

Den mathematischen Wissenschaften hat Philipp Melanchthon in seinem Lehrplan bekanntlich einen wichtigen Platz zugewiesen. Mit den Methoden und Fragestellungen der Astronomie seiner Zeit war der *Praeceptor Germaniae* durchaus vertraut. Gleichwohl, so heißt es noch in einer neueren Studie,

ist mit seinem Namen »keine Lösung eines wissenschaftlichen Problems, kein Fortschritt der Kommentierung, keine maßgebliche Textausgabe oder bahnbrechende Sammelleistung verbunden«.¹ Schlimmer noch: Man hat ihm vorgeworfen, am Aristotelismus und der Galenischen Physiologie festgehalten, das kopernikanische Weltbild abgelehnt zu haben und sogar Anhänger der Astrologie gewesen zu sein.² Doch wenn man Wissenschaftsgeschichte als bloße Fortschrittsgeschichte versteht, wird man seinen Intentionen nicht gerecht.³

Seit dem Melanchthon-Jahr 1997 sind etliche Studien zu seinen mathematischen und naturphilosophischen Arbeiten erschienen.⁴ Sie stehen im Kontext einer Neubewertung des Verhältnisses von religiösem und naturkundlichem Wissen, wie sie sich in der Wissenschaftsgeschichtsschreibung durchgesetzt hat.⁵ Dabei kann es nicht primär um die Frage nach Originalität, Konsistenz oder Leistung von Melanchthons Mathematik und Naturphilosophie gehen, sondern wir müssen zunächst nach Begründungszusammenhang und Funktion eines Naturverständnisses fragen, das sich gerade nicht auf eine Vorgeschichte der sogenannten Naturwissenschaftlichen Revolution reduzieren lässt, und dieses im Kontext der zeitgenössischen Geistesgeschichte zu verstehen suchen.

1 Der Beitrag ist eine gekürzte Überarbeitung von: MEINEL, CHRISTOPH: 'Certa Deus toti impressit vestigia mundi': Melanchthons Naturphilosophie, 2011, S. 229–251.

LEONHARDT, JÜRGEN: Melanchthon als Verfasser von Lehrbüchern, 1998, S. 26–47, hier 27. Vgl. dazu noch REICH, ULRICH: Mathematische Spurensuche bei Philipp Melanchthon, 2017, S. 163–178.

2 RUMP, JOHANN: Melanchthons Psychologie seiner Schrift De anima in ihrer Abhängigkeit von Aristoteles und Galenos dargestellt, 1896; WARBURG, ABY: Heidnisch-antike Weissagung in Wort und Bild zu Luthers Zeiten, 1919; PETERSEN, PETER: Geschichte der aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland, 1921, S. 38–108; THORNDIKE, LYNN: A History of Magic and Experimental Science, 1941, S. 378–405; CAROTI, STEFANO: Comete, portenti, causalità naturale e escatologia in Filippo Melantone, 1982, p. 393–426; BELLUCCI, DINO: Mélancthon et la défense de l'astrologie (1988), S. 587–622.

3 Zum älteren Forschungsstand vgl. MAURER, WILHELM: Melanchthon und die Naturwissenschaft seiner Zeit (1962), S. 199–226; kursorisch SCHEIBLE, HEINZ: Melanchthon: Eine Biographie, 1997.

4 KUSUKAWA, SACHIKO: The Transformation of Natural Philosophy: The Case of Philip Melanchthon, 1995; BELLUCCI, DINO: Science de la nature et réformation: La physique au service de la Réforme dans l'enseignement de Philippe Mélancthon, Dialogo, Bd. 1, 1998; METHUEN, CHARLOTTE: Kepler's Tübingen: Stimulus to a Theological Mathematics, 1998; FRANK, GÜNTHER & STEFAN RHEIN (Hg.): Melanchthon und die Naturwissenschaften seiner Zeit, 1998.

5 Vgl. hierzu MEINEL, CHRISTOPH: Reformation(en) und Wissenschaft(en) (2003), S. 81–88; BROOKE, JOHN HEDLEY: Science and Religion: Some Historical Perspectives, 1991; HARRISON, PETER: The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science, 1998; HARRISON, PETER: The Fall of Man and the Foundations of Science, 2007; GRANT, EDWARD: A History of Natural Philosophy, 2007; HENRY, JOHN: Religion and the Scientific Revolution, 2010, S. 39–58.

1.1 Naturphilosophie und Naturwissenschaft im 16. Jahrhundert

Aus heutiger Perspektive erschließt sich die Naturlehre des 16. Jahrhunderts nur schwer. Ihre drei Hauptteile – *Naturgeschichte* (einschließlich Botanik, Zoologie und Mineralogie), die *mathematischen Wissenschaften* (unter Einschluss von Astronomie und Musiktheorie) und *Naturphilosophie* im Anschluss an die aristotelischen *Libri naturales* – standen weithin unverbunden nebeneinander. Unseren heutigen Vorstellungen fremd ist dabei insbesondere die systematische wie faktische Trennung von Mathematik und Naturphilosophie. Ging es in den mathematischen Wissenschaften um Beweise, Konstruktionen und um die Frage nach dem Wie?, so ging es der Naturphilosophie (*physica*) um diejenigen Veränderungen, denen die körperlichen Dinge der irdischen Welt unterworfen waren, und um die Frage nach dem Warum? derartiger Prozesse. Die daraus folgende kategoriale Unterscheidung zwischen den Objekten und Vorgängen am Himmel (Astronomie) und denjenigen unterhalb der Sphäre des Mondes (›Physik‹ bzw. ›Natur‹) bildete das zentrale epistemische Hemmnis für die Anwendbarkeit von Mathematik auf physikalisch-naturkundliche Fragestellungen.

Charakteristisch für die Zeit sind nicht die großen Brüche; es sind die subtilen Veränderungen von Weltbild und Wissensordnung. Sie verliefen auf mehreren Ebenen, und worauf dies am Ende hinausgehen würde, war alles andere als klar. Vergegenwärtigen wir uns kurz die wichtigsten dieser Veränderungen: Im Bereich der universitären Studien wäre in methodologischer Hinsicht vor allem der Bedeutungsverlust der formalen Logik zu nennen und der damit verbundene Aufstieg der Mathematik zum Modell für, und zum Werkzeug von, Wissenschaftlichkeit. Gleichzeitig gewann das Empirische zunehmenden Stellenwert, so dass empirische Beweise den deduktiven (d. h. logischen oder *more geometrico* gewonnenen) Herleitungen an die Seite traten. Dies hatte fundamentale Auswirkungen auf die Neufassung des Ursachenbegriffs, der nun erstmals auch den aposteriorischen Schluss als legitimes Schlussverfahren zuließ. Die Folge waren eine ganz neue Auffassung von Naturphilosophie und eine neuartige Verbindung von Mathematik und ›Physik‹.

In Zusammenhang mit diesen methodologischen Akzentverschiebungen standen inhaltliche Neufokussierungen: So gewann die Naturphilosophie an Bedeutung, und innerhalb dieser verengte sich die Bewegungslehre – das Kernstück der aristotelischen Naturauffassung – auf die Kinematik der Ortsbewegung. Die Diskussion um den Verlauf der sog. ›natürlichen‹ bzw. ›widernatürlichen‹ Bewegungen – die letztlich zum Fallgesetz führen sollte – war allerdings nicht auf

Fall und Wurf beschränkt, sondern aufgrund ihrer Verbindung zur Lehre von den ›natürlichen Örtern‹ zugleich von zentraler kosmologischer Relevanz.

Außerhalb der universitären Lehrtradition und oft auch polemisch gegen diese ausgespielt, erlebte das 16. Jahrhundert den Aufstieg neuplatonisch und hermetisch geprägter Weltbilder, in denen der Kosmos als harmonikale Struktur oder als lebendiger Organismus aufgefasst war: als ein System miteinander wechselwirkender Teile. Über Ciceros »*De natura deorum*« entdeckte man die Naturphilosophie der antiken Stoa mit ihrer Lehre von der Notwendigkeit aller Naturabläufe, woraus sich im Laufe des 17. Jahrhunderts allmählich der Begriff des Naturgesetzes entwickeln sollte.

Diese methodologischen und inhaltlichen Verschiebungen gingen einher mit einem neuen Verhältnis zum Text. Hatte der Humanismus das wissenschaftliche Erbe der Antike zunächst philologisch aufbereitet, kommentierend erschlossen und gegen die arabische und scholastische Tradition ausgespielt, so löste man sich nun allmählich von der Bindung an die klassischen Texte, erweiterte die Wissensbestände und organisierte sie neu. Die ›Drucktechnische Revolution‹⁶ der Frühen Neuzeit trug zur Verbreitung und Standardisierung der Texte bei, Reformation und Gegenreformation verstärkten einander bei der ›Verlehrbuchung‹ des Wissens. Kompendien für den Schulgebrauch erschienen, die für ein neues Curriculum und neue pädagogische Ziele stehen. Sie sollten daher nicht hinsichtlich ihrer Originalität und wissenschaftlichen Exzellenz bewertet werden, sondern hinsichtlich ihrer pädagogischen Intention.

1.2 Die mathematischen Lehrwerke

Im Zuge der von ihm initiierten Bildungsoffensive hat Melanchthon eine stattliche Zahl von Lehrbüchern für den Unterricht an Lateinschulen und Universitäten herausgegeben, und mit dem Erfolg der Wittenberger Bewegung fanden sie weite Verbreitung.⁷ Die meisten fügen sich in den Rahmen des traditionellen *artes*-Curriculums: Zwischen 1518 und 1531 brachte Melanchthon eine Reihe von Elementarwerken für die grundständigen sprach- und argumentorientierten Disziplinen des *Trivium* (Grammatik, Rhetorik und Logik) heraus. Für die darauf aufbauenden Wissenschaften des *Quadrivium* (Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musiktheorie) empfahl er die Verwendung älterer Standardwerke,

6 EISENSTEIN, ELIZABETH L.: THE PRINTING REVOLUTION IN EARLY MODERN EUROPE (CAMBRIDGE: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 1983).

7 Grundlegend: HARTFELDER, KARL: Philipp Melanchthon als Praeceptor Germaniae, 1889; LEONHARDT, JÜRGEN (Hg.): Melanchthon und das Lehrbuch des 16. Jahrhunderts, 1997; LEONHARDT (1998) [wie Anm. 1]; KNEDLIK, MANFRED: Pädagoge der Praxis: Philipp Melanchthon als Lehrbuchautor, 2010, S. 21–36.

wie er sie zwischen 1521 und 1545 in neuen Ausgaben und mit ausführlichen Vorreden versehen herausgab.

Mathematik und Astronomie gehörten zum Kern der universitären Grundbildung, die praktisch noch jeder Student durchlief. Melanchthons Tübinger Lehrer, Johannes Stöffler, der auch Astrologe und Konstrukteur astronomischer Instrumente war, gehörte zur Gruppe derjenigen Bildungsreformer, die – im Anschluss an die Wiener Schule um Georg Peurbach und Johannes Regiomontanus – in den mathematischen Wissenschaften das wirksamste Instrument einer Studienreform sahen. Daran konnte Melanchthon in Wittenberg anknüpfen. In seiner Antrittsvorlesung von 1518 plädierte er für die Einbeziehung der Mathematik in den humanistischen Bildungskanon, und später setzte er sich dafür ein, die Wittenberger Mathematikprofessur zu teilen in eine für niedere Mathematik (d. h. Arithmetik und Geometrie) und eine für Astronomie.⁸ Die damit verbundene Aufwertung des Faches, das sonst in der Regel bloß vom rangniedrigsten Professor vertreten wurde, war alles andere als selbstverständlich. Zwischen 1536 und 1553 lehrten an der *Leucorea* mit Erasmus Reinhold und Georg Joachim Rheticus zwei der vorzüglichsten Mathematiker und Astronomen ihrer Zeit.⁹

Eigene mathematische oder astronomische Werke hat Melanchthon nicht verfasst. Doch in Reden, Lehrgedichten und Briefen ist er immer wieder für die Förderung dieser Wissenschaften eingetreten. Dabei ging es ihm stets um deren epistemischen und propädeutischen Wert als Schule des Verstandes. Wahres Wissen, so der damalige Konsens, sei Wissen auf Grund von Beweisen; und methodisch sicheres Beweisen lerne man nicht aus den Syllogismen der Logik, sondern allein in der Geometrie.¹⁰ Und als geometrische Wissenschaft verweise die Astronomie überdies auf die *mens architectrix* Gottes.¹¹ Solche Argumente waren Gemeingut der mathematischen Tradition seit der Antike; neu bei Melanchthon ist allenfalls die Intensität, mit der er sie vorgetragen hat.

8 Corpus Reformatorum, 1834 ff. [im folgenden abgekürzt als: CR] 11:17–18 (De corrigendis adolescentiae studiis, 1518); REICH, KARIN: Melanchthon und die Mathematik seiner Zeit. In: FRANK & RHEIN 1998 [wie Anm. 4], S. 105–121.

9 Beide waren maßgeblich daran beteiligt, die kopernikanische Astronomie bekannt zu machen – jedoch mit der Einschränkung, dass das heliozentrische Weltbild als ein bloß geometrisches Modell ohne Anspruch auf physikalische Wirklichkeit betrachtet wurde. Die Forschung hat dafür den Begriff der ›Wittenberger Interpretation‹ geprägt. Vgl. WESTMAN, ROBERT S.: The Melanchthon Circle, Rheticus, and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory (1975), S. 165–193; vgl. auch BARKER, PETER: The role of religion in the Lutheran response to Copernicus, 2000, S. 59–88.

10 CR 11:291 (In arithmeticon Rheticum praefatio, 1536); CR 3:108 (Praefatio in geometriam Vogelini, 1536).

11 CR 2:816 (Praefatio in librum Peurbachii theoriae novae planetarum, 1535).

1.3 Die naturphilosophischen Lehrwerke

Im Bereich der Naturphilosophie lagen die Verhältnisse anders. Hier gab es keine wirkliche Alternative zum Corpus der Aristotelischen *libri naturales*. Die Bücher »*De anima*«, »*De caelo*« sowie ausgewählte Kapitel aus der »*Physica*«, »*De generatione et corruptione*« und den »*Meteorologica*« gehörten zum akademischen Standardprogramm. Doch offenbar schwebte Melanchthon eine andere Naturphilosophie vor, als sie gewöhnlich unterrichtet wurde. An den späteren Tübinger Botaniker Leonhart Fuchs schrieb er 1534, dass es ihm um eine neue Art von *physica* gehe, und zwar unter Einschluss solcher Gebiete, die in der gewöhnlichen Naturphilosophie (*in vulgaribus physicis*) nicht behandelt werden.¹² Gemeint waren Anatomie, Anthropologie und Himmelskunde. Auch wenn Melanchthon selbst über diese Themen nicht unterrichtet hat, entwarf bzw. schrieb er für Schüler und Kollegen die entsprechenden Lehrbücher.¹³

Den Anfang machte 1540 sein »*Commentarius de anima*«, von dem Melanchthon 1553 gemeinsam mit seinem Schwiegersohn Caspar Peucer (1525–1602), damals Astronomie-, und von 1560 an Medizinprofessor in Wittenberg, eine überarbeitete Fassung unter dem Titel »*Liber de anima*« herausbrachte. Bis zum Ende des 16. Jahrhunderts kam das Werk auf mehr als 40 Auflagen und acht eigenständige Kommentare.¹⁴ Im protestantischen Bereich avancierte es damit zum Standardlehrbuch der sich neu herausbildenden ›Psychologie‹.

Den anderen Hauptteil seiner Naturphilosophie überarbeitete Melanchthon von 1545 an zu einem Lehrbuch für seinen Schüler Paul Eber, der 1544 die Wittenberger Professur für *physica* angetreten hatte und der selbst zu den astronomischen Kapiteln des Werkes beitrug. 1549 bei Hans Luft in Wittenberg unter dem Titel »*Initia doctrinae physicae*« erschienen, wurde das Werk, von Melanchthon überarbeitet, schon im darauffolgenden Jahr unter dem Titel »*Doctrinae physicae elementa sive initia*« bei Oporinus in Basel neu aufgelegt (vgl. Abb. 1.2, S. 21). Mit dem, was wir heute unter ›Seele‹ oder ›Psychologie‹ oder ›Physik‹ verstehen, haben beide Werke allerdings wenig zu tun.

¹² CR 2:718–719 (Melanchthon an Leonhart Fuchs, 30. April 1534).

¹³ THÜRINGER, WALTER: Paul Eber, 1511–1569: Melanchthons Physik und seine Stellung zu Copernicus, 1997, S. 294–305.

¹⁴ SCHÜLING, HERMANN: Bibliographie der psychologischen Literatur des 16. Jahrhunderts. Hildesheim: Olms 1967, S. 183–186 u. 288.

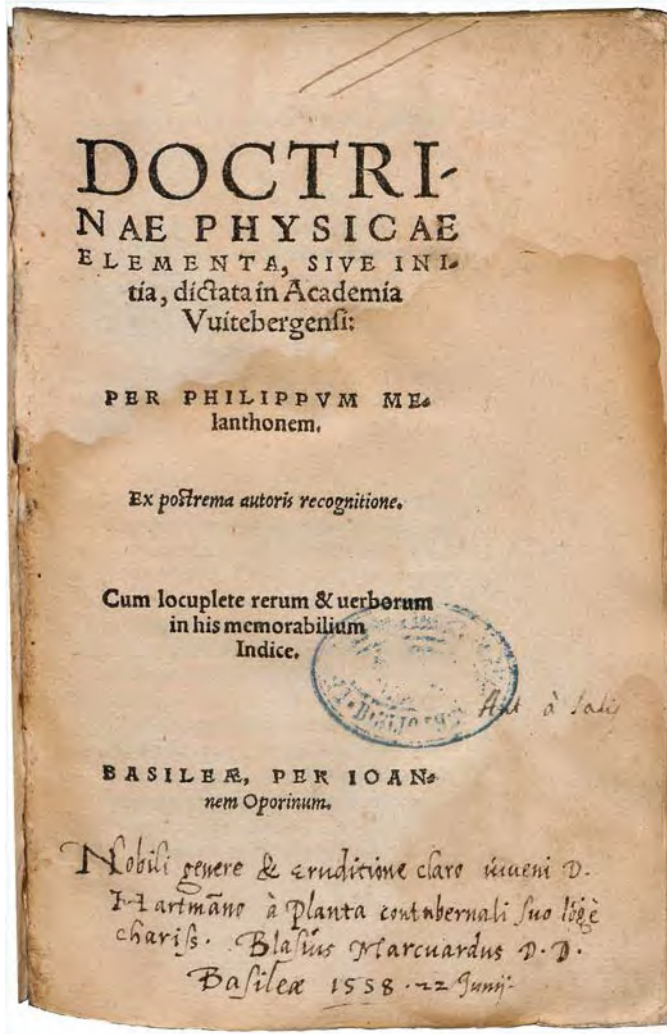


Abbildung 1.2:

Philipp Melanchthon: *Doctrinae physicae elementa, sive initia, dictata in academia Wittebergensi*

(Basel: Johannes Oporinus 1550), [22], 335, [32] S., 16 cm.

Im Exemplar der ETH-Bibliothek Zürich <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-21911> zeugen zahlreiche handschriftliche Randbemerkungen von einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Text.

1.4 *Initia doctrinae physicae* (1549/1550)

Ob die 1549 herausgegebenen »*Initia doctrinae physicae*« tatsächlich Melanchthons »wichtigstes theoretisches Werk«¹⁵ sind, wie Barbara Bauer behauptet hat, sei dahingestellt. Unstrittig ist, dass es als Lehrbuch – mit mehr als 18 Auflagen – großen Erfolg hatte und eine wichtige Aufgabe im Bildungsprogramm des Wittenberger Gelehrten einnahm. Denn Melanchthon war überzeugt, dass die Betrachtung der Welt auf die kausale Ordnung der Natur und damit letztlich zur Einsicht führe, dass der Schöpfer dieser *machina mundi* diese zum Wohle der Menschen erhalte.¹⁶ In Melanchthons Epigrammen, Vorreden und akademischen Ansprachen taucht dieses Argument immer wieder auf. Es erklärt, weshalb er die *doctrina physica* für eine verlässliche Stütze von Religion und Ethik hielt.¹⁷

Die »*Initia doctrinae physicae*« sind ein für den Anfängerunterricht bestimmtes Kompendium der gesamten Naturphilosophie, mit dem zugleich der theologische Bezugsrahmen einer christlichen Naturkunde abgesteckt werden sollte. Auf den ersten Blick lehnt sich das Werk an den Aufbau der aristotelischen Physikvorlesung an, und Melanchthon selbst hat es gelegentlich kurz *Initia Aristotelica* genannt.¹⁸ Aus heutiger Sicht überwiegt freilich der Eindruck eines eilig konzipierten und in vieler Hinsicht unausgegorenen Textes. Im Widmungsbrief nennt der Autor das Werk eine *sylvula*, und die Übersetzung „kleine Materialsammlung“ gibt wohl am besten wieder, was damit gemeint war.¹⁹

Einleitend ist *physica* gut aristotelisch definiert als diejenige Wissenschaft, »welche die Abfolge, Qualitäten und Veränderungen aller Körper und Arten in der Natur erforscht und darlegt, dazu die Ursachen von Entstehen und Vergehen und anderer Veränderungen in den Elementen und in jenen Stoffen, die aus der Vermischung der Elemente hervorgehen«.

Doch gleich darauf nimmt das Werk eine für ein naturphilosophisches Lehrbuch der Zeit völlig unaristotelische Wende, indem Melanchthon erklärt, er wolle nicht wie üblich mit der Elementenlehre, sondern, dem Platonischen »*Timaios*« folgend, mit Gott als der ersten *causa efficiens* beginnen und danach

15 BAUER, BARBARA: Philipp Melanchthons Gedichte astronomischen Inhalts im Kontext der natur- und himmelskundlichen Lehrbücher. In: FRANK & RHEIN 1988 [wie Anm. 4], S. 137–181, hier S. 137.

16 Vgl. dazu auch ARMOGATHE, JEAN-ROBERT: La nature du monde: Science nouvelle et exégèse au XVIIe siècle, 2007, S. 41–64.

17 Vgl. die Übersicht bei BAUER, BARBARA (Hg.): Melanchthon und die Marburger Professoren, 1527–1627, 2 Bände, 1999, S. 348, n. 12.

18 CR 7:475 (*Initia doctrinae physicae*, 1549), *Epistola nuncupatoria*.

19 Ebd., 477.

von den Himmelskörpern handeln.²⁰ Formal greift die Darstellung damit auf die Wissensordnung mittelalterlicher Enzyklopädien zurück; doch Melanchthon will auf etwas anders hinaus: auf eine Verbindung von Kosmologie/Astronomie mit der Physik mittels der Astrologie.

Dass praktisch das ganze erste Buch von Astronomie und Astrologie handelt, ist im Kontext der naturphilosophischen Tradition geradezu unerhört.²¹ Denn für Aristoteliker war *physica* die Lehre von den veränderlichen Körpern, deren Veränderungen mit der Lehre von Akt und Potenz, den vier Elementen (Erde, Wasser, Luft und Feuer) und den Elementarqualitäten (trocken, feucht, kalt, warm) erklärt wurden. Die Himmelskörper hingegen bestanden nach Ansicht der Schulphilosophie aus einer besonderen Substanz (*quinta essentia, materia coeli*), die keinerlei Veränderung unterworfen war und nur eine einzige Bewegungsform kannte: die ideale, in sich selbst zurücklaufende Kreisbewegung. Als Grenze zwischen der himmlischen und der irdischen Sphäre galt der Mond. Sublunare und supralunare Welt waren kategorial geschieden, in beiden galten unterschiedliche ›Gesetze‹, und eine physikalische Wechselwirkung zwischen beiden Bereichen – für die nach Aristoteles ein direkter körperlicher Kontakt erforderlich gewesen wäre – war daher im Grunde ausgeschlossen.²²

In der Zweiteilung des aristotelischen Kosmos in eine himmlische und eine irdische Region, gegen die schon die neuplatonischen Kosmologien die Idee einer einheitlichen, von Wechselwirkungen zusammengehaltenen Welt gesetzt hatten, sah Melanchthon offenbar das eigentliche Manko der aristotelischen Naturphilosophie. Was er suchte, war eine einheitliche kausale Erklärung der gesamten Schöpfung, wie sie Aristoteles gerade nicht leisten konnte.

An diesem Punkt brachte Melanchthon die Astrologie ins Spiel. Die dieser dabei zugeschriebene Rolle als Wissenschaft von den Beziehungen zwischen Makro- und Mikrokosmos erklärt sich aber nicht nur aus wissenschaftssystematischen Gründen. In der Einleitung zu den »*Initia doctrinae physicae*« erinnert Melanchthon an die große Konjunktion von Saturn, Jupiter und Venus des Jahres 1524 im Sternbild der Fische (vgl. Abb. 15.2) und die damit einhergehende Feuchtigkeit, und er erwähnt Sonnen- und Mondfinsternisse sowie die Konjunk-

20 CR 13:195 u. 197 (*Initia doctrinae physicae*, 1549); vgl. auch BAUER, BARBARA: Gott, Welt, Mensch und Sterne in Melanchthons *Initia doctrinae physicae*. In: LEONHARDT 1997 [wie Anm. 7], S. 149–172.

21 Vgl. dazu auch KUSUKAWA 1995 [wie Anm. 4], 146–149; ferner MÜLLER-JAHNCKE, WOLFDIETER: Philipp Melanchthon und die Astrologie: Theoretisches und Mantisches. In: FRANK & RHEIN 1988 [wie Anm. 4], S. 123–136; HOPPMANN, JÜRGEN (Hg.): Melanchthons Astrologie: Der Weg der Sternwissenschaft zur Zeit von Humanismus und Reformation, 1997.

22 Die einzige gegenteilige Belegstelle bei Aristoteles, die als Argument zugunsten einer Wechselwirkung herangezogen wurde, ist Meteor. I,2 339a21–32.

tionen der Planeten der Jahre 1517 und 1540, die allesamt große Veränderungen auf der Erde mit sich gebracht hätten.²³

In der Tat gehört die Astrologie in den Begründungszusammenhang von Melanchthons Neukonzeptualisierung der Naturphilosophie.²⁴ In der Vatikanischen Bibliothek existiert eine handschriftliche, auf 1543 datierte Vorstufe der »*Initia doctrinae physicae*«, die unter dem Titel »*Physicae seu naturalis philosophiae compendium*« die Astrologie zur eigentlichen Grundlage einer Wissenschaft von der Natur erklärt; denn nur die Astrologie handle von den allgemeinen Ursachen der Naturprozesse, während die *physica* es lediglich mit besonderen Ursachen zu tun habe, die sich aus den astrologischen herleiten ließen.²⁵ Dass dergleichen für ein Lehrbuch der Naturphilosophie vollkommen aus dem Rahmen fiel und besonderer Rechtfertigung bedurfte, war sich Melanchthon bewusst, auch wenn er am Schluss des Werkes etwas ausweichend schreibt, er habe dafür verschiedene Gründe gehabt, die er an dieser Stelle aber übergehen müsse.²⁶

Doch letztlich ging es Melanchthon gar nicht um Naturphilosophie, sondern um die Beziehung zwischen Gott, der Welt und dem Menschen. Eingangs entfalten die »*Initia doctrinae physicae*« die Grundlagen einer Weltansicht, für die sich der Kosmos als Manifestation eines allmächtigen und gütigen Schöpfers darstellt. Begleitende Ausführungen über die *providentia* Gottes, über Kontingenz und Notwendigkeit grenzen den Ansatz gegenüber konkurrierenden Positionen ab.²⁷ Hauptangriffspunkte sind dabei einerseits die stoische Auffassung einer strengen Naturgesetzmäßigkeit (*physica necessitas, fatum*), andererseits die mit den Namen von Demokrit und Epikur verbundene Vorstellung, die Welt und alle Vorgänge in ihr ließen sich aus dem zufälligen Zusammentreffen bewegter Atome erklären.

Die lehrbuchhafte Darstellung der Seinsordnung nimmt bei Melanchthon ihren Ausgang bei Gott, handelt dann von den himmlischen Sphären, danach von den irdischen Elementen und schließlich von den aus diesen zusammengesetzten Naturkörpern. Am ausführlichsten sind dabei die – wohl im wesentlichen aus der Feder des Wittenberger Professors für Naturlehre, Paul Eber, stammenden – Ausführungen zur Astronomie. Als Vorbild mögen dabei die ersten Bücher

23 CR 13:182–185 (*Initia doctrinae physicae*, 1549); dazu allgemein ZAMBELLI, PAOLA (Hg.): *Astrologi hallucinati: Stars and the End of the World in Luther's Time*. Berlin: de Gruyter 1986.

24 CAROTI, STEFANO: Melanchthon's Astrology. In: ZAMBELLI 1986 [wie Anm. 23], S. 109–121; MÜLLER-JAHNCKE (1986) [wie Anm. 21].

25 Pal. lat. 1038; vgl. CAROTI 1986 [wie Anm. 23], S. 114–115; KUSUKAWA (1995) [wie Anm. 4], S. 145–147.

26 CR 13:292 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

27 CR 13:203–213 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

des Ptolemaischen »*Tetrabiblos*« gedient haben, des Standardkompendiums der Astrologie, das Melanchthon vier Jahre später in einer von ihm veranlassten Neuauflage auch als Unterrichtswerk herausbrachte. In den »*Initia*« sucht er den Begriff Astrologie allerdings eher zu vermeiden; stattdessen werden Astronomie (die Lehre von den Bewegungen der Himmelskörper) und Astrologie (die Lehre von deren Wirkungen) als *doctrina de motibus et effectibus caelestibus*²⁸ wissenschaftssystematisch zu einer Einheit zusammenfasst. Eingehend werden die Grundzüge der Astronomie – auch im technischen Detail – erläutert und mit geometrischen Figuren verdeutlicht. Bemerkenswertes Interesse gilt der Diskussion numerischer Werte, wobei der Text durchaus auf der Höhe der zeitgenössischen Wissenschaft ist.²⁹ Dass Astronomie und Astrologie in einem Lehrbuch der *Physica* überhaupt einen so breiten Raum einnehmen, ja der eigentlichen Naturlehre vorangestellt sind, ist dabei der vermutlich bemerkenswerteste Befund.

Erst im zweiten Teil kommt Melanchthon auf die Kernstücke der aristotelischen Physik zurück: Prinzipien- und Ursachenlehre, Bewegung, Unendlichkeit, Raum, Zeit und Vakuum. Dabei werden die aristotelischen Konzepte häufig neuplatonisch überformt, um die Welt als Realisierung des göttlichen Schöpfungshandelns zu begreifen: Der zentrale Bewegungsbegriff, aus dem Aristoteles die Unerschaffenheit und Ewigkeit der Natur gefolgert hatte, ist bei Melanchthon eingebettet in die Vorstellung einer Ursachenkette, an deren Anfang Gott steht. Die aristotelischen Wesensformen (*formae substantiales*) verbindet er daher mit der neuplatonischen Vorstellung ihrer Emanation aus einer höheren Welt.³⁰ Dementsprechend steht die Lehre von den vier Ursachen (Material-, Form-, Wirk- und Zielursache) im Zentrum von Melanchthons Naturlehre. Zwei Drittel des zweiten Buches sind ihr gewidmet; denn Naturforschung heißt für Melanchthon Ursachenforschung – nur dass die Kette der natürlichen Ursachen nicht – wie bei Aristoteles – einer naturimmanenten Teleologie folgt, sondern auf eine einzige letzte *causa prima efficiens* führt: auf Gott.

Für Melanchthon existiert die Welt nicht aus sich heraus und ist daher auch nicht naturimmanent erklärbar; vielmehr hat Gott die Dinge der Welt auf ihre jeweilige Bestimmung hin geordnet. Die Ordnung der Natur ist also nichts anderes als ihr Geordnetsein durch Gott – die Entsprechung von *ordo* und *ordinatio* ist dabei mehr als ein bloßes Wortspiel. Daher lässt sich auch jeder

28 CR 13:292 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

29 CR 13:241 u. 262 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

30 FRANK, GÜNTER: Gott und Natur: Zur Transformation der Naturphilosophie in Melanchthons humanistischer Philosophie. In: FRANK & RHEIN 1998 [wie Anm. 4], S. 43–58.

einzelne Vorgang und jede einzelne Ursache in der Natur als *monstratrix Dei*, als Hinweis auf Gott und dessen Schöpfergeist (*mens architectatrix*) lesen.³¹

Das dritte Buch der »*Initia*« schließlich handelt von den Elementen, ihren Qualitäten und Mischungen sowie von der Prozesshaftigkeit (*motus*) der stofflichen Natur. Gestützt auf Hippokrates' Schrift »*De aere, aquis et locis*« über den Einfluss der Umwelt auf Gesundheit und Krankheit, dazu methodisch durch Belegstellen bei Aristoteles³² abgesichert, erläutert Melanchthon, wie die Planeten, allen voran Sonne und Mond, die Verhältnisse in der Atmosphäre verändern und wie diese Störungen wiederum, als sekundäre Ursachen, Erdbeben, Überschwemmungen und Missernten zur Folge haben oder das Schicksal von ganzen Völkern oder einzelnen Menschen beeinflussen.³³ Dass es derartige Zusammenhänge gibt, stand für ihn wie für die Zeitgenossen außer Frage. Sie aufzuklären und empirisch zu prüfen, sei Aufgabe der *Astrologia naturalis*. Weil alles Geschehen über Gott als der obersten Ursache kausal miteinander verknüpft sei, sei es auch zulässig, Horoskope zu stellen.³⁴ Denn dabei gehe der Astrologe nicht anders vor als der hippokratische Arzt, der aus den Symptomen auf die Ätiologie schließt und Prognosen über den weiteren Verlauf abgibt.

Indem Melanchthon zwischen Symptom und Ursache, zwischen *significatio* und *effectus* unterscheidet, geht er über die traditionelle, auf Thomas von Aquin zurückgehende astrologische Kompromissformel *inclinant astra, non necessitant* hinaus und überwindet den vermeintlichen Gegensatz von naturalistischem Determinismus und menschlicher Willensfreiheit. Was ihn interessiert, sind nicht die möglichen Wirkungen der Himmelskörper. Ihm geht es um den kausalen Zusammenhang der Dinge und Erscheinungen in der Welt als Ausfluss der *providentia Dei*. Diese umschließt die Bewegungen der Himmelskörper ebenso wie ungewöhnliche Vorzeichen: Kometen, Finsternisse, Halos, Nebensonnen oder Luftspiegelungen.³⁵ Doch für Melanchthon sind diese nichts anderes als Zeichen (*signa, prodigia, ostenta*), keine aus sich heraus wirkenden Entitäten. Um einen modernen Vergleich zu wagen: so wie Verkehrszeichen nicht Ursache

31 CR 13:292 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

32 ARISTOTELES, *Gen. corr.* II,10 336b16–24, *Meteor.* I,2 339a21–32, *Phys.* II,7 198a21–25; vgl. dazu noch MÜLLER-JAHNCKE, WOLF-DIETER: *Astrologisch-magische Theorie und Praxis in der Heilkunde der Frühen Neuzeit*, 1985, S. 226–245.

33 Vgl. WELS, VOLKHARD: *Melanchthons Anthropologie zwischen Theologie, Medizin und Astrologie*, 2010, S. 67–75.

34 CR 13:323–345; vgl. auch CAROTI (1982) [wie Anm. 4].

35 CR 13:350–354. Insofern geht der Vorschlag von METHUEN (1998) [wie Anm. 4], S. 101, Melanchthons Naturtheologie analog zur damals üblichen Scheidung von irdischer (natürlicher) und himmlischer Welt als „Himmelstheologie“ zu bezeichnen, am Kern der Melanchthonschen Auffassung vorbei. Vgl. auch METHUEN, CHARLOTTE: *The role of the heavens in the thought of Philipp Melanchthon* (1996), S. 385–403.

im physikalischen Sinn sind, dass man in innerorts langsamer fährt, sehr wohl aber auf den ihnen zugrundeliegenden Willen des Gesetzgebers verweisen.

Gen. 1,14: Fiant luminaria in firmamento coeli ... et sint in signa et tempora et dies et annos / Es werden Liechter an der Feste des Himels / ... vnd geben / Zeichen / Zeiten / Tage vnd Jahre. (Luther 1545)

„sint in signa“: *Hic palam redarguuntur Philosophi, qui vim quamdam sideribus tribuunt, defluentem in rerum inferiorum corpora, cum Scriptura dicat ea tantum esse signa: sed hic laboratur, quorum rerum et quorum eventuum signa sint? Respondeo, eorum ad quae is instituit qui condidit ... Sunt ergo Stellae non autores, sed signa, et signa non omnium eventuum, sed eorum, ad quae Deus ordinavit, et quorsum ordinavit haec signa, sciri non potest nisi ex Scripturis.*

(Melanchthon, Commentarius in Genesin, CR XIII, 769)

„und geben Zeichen“: *Danach werden diejenigen Gelehrten eindeutig widerlegt, die den Himmelskörpern irgendeine Kraft zuschreiben, welche auf die Körper der darunter befindlichen Dinge Einfluss habe. Denn die Schrift sagt, die Himmelskörper sind bloße Zeichen. Nun mag man einwenden, von welchen Dingen und welchen Geschehnissen sind sie denn Zeichen? Darauf antworte ich: derjenigen, zu denen der sie eingesetzt hat, der sie geschaffen hat. ... Folglich sind die Himmelskörper keine Urheber oder Gewährsleute, sondern bloße Zeichen; und zwar Zeichen nicht jeglicher Geschehnisse, sondern allein derjenigen, für die Gott sie aufgestellt hat. Wozu aber Gott diese Zeichen aufgestellt hat, das lässt man nicht anders wissen als aus der Heiligen Schrift.*

Im Kommentar zu Gen. 1,14 (*Fiant luminaria in firmamento coeli ... et sint in signa et tempora et dies et annos*) hatte Melanchthon bereits 1523 unmissverständlich klargestellt, dass den Himmelskörpern keine diesen selbst innewohnende Kraft zukomme, sondern sie lediglich Zeichen seien, die Gott gesetzt habe. Melanchthons astrologische Semiotik folgt darin dem Modell der hippokratischen Lehre von den Krankheitsanzeichen und deren Deutung in Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen.³⁶

³⁶ Zum hippokratischen Ursprung dieses Ansatzes vgl. LANGHOLF, VOLKER: *Medical Theories in Hippocrates*, 1990, S. 232–254.

Dabei gilt eine wichtige erkenntnistheoretische Einschränkung: In Folge des Sündenfalls könne der Mensch nämlich die wahren Ursachen für die Veränderungen in der Natur nicht unmittelbar erkennen und sei daher auf derartige Zeichen angewiesen. Zu ihrer Deutung bedürfe es einer wissenschaftlich gesicherten Zeichenlehre, und diese ist für Melanchthon ie Astrologie.³⁷

Da es in der Wissenschaft um die allgemeinen Ursachen alles Geschehens gehe und die Erscheinungen am Himmel und in der Atmosphäre allgemeiner seien als die Vorgänge auf der Erde, war für Melanchthon ie *doctrina de motibus et effectibus caelestibus* die allgemeingültigste Naturwissenschaft, und sie hatte zudem den Vorzug, mathematischer Behandlung zugänglich und damit wahrheitsfähig zu sein. Denn die mathematischen Wahrheiten galten Melanchthon als angeborene, von Gott eingegebene Ideen (*notitiae naturales*). Damit erfüllte die Astrologie alle Anforderungen an eine Grundlagenwissenschaft, und zwar nicht bloß in naturphilosophischer, sondern auch in ethischer und theologischer Hinsicht.³⁸ Ganz ähnlich hatte im übrigen schon Ptolemaios den wissenschaftssystematischen Ort und die Vorrangstellung der Astrologie begründet.³⁹

Melanchthons christliche Astrologie zog weder Gottes Allmacht noch die menschliche Willensfreiheit in Zweifel. Sein Ansatz, der Himmelserscheinungen gleichermaßen als Zeichen wie als Ursachen (*signa et causae mutationum*) auffasste, weil er alle Ursachenketten in Gott als letzter Ursache zusammenlaufen ließ, wurde von seinen Schülern Caspar Peucer, Johannes Garcaeus und Jacob Milichius weiter ausgebaut und sollte im protestantischen Bereich bis um 1680 die allgemeine Einstellung zur Astrologie prägen.⁴⁰

Es geht in den »*Initia doctrinae physicae*« also nicht um Natur- oder Himmelskunde um ihrer selbst willen, sondern um die naturphilosophisch begründete Lehre von den Beziehungen zwischen Gott, der Welt und dem Menschen.⁴¹ Dementsprechend beginnt die Liste der *loci*, die dem Werk vorangestellt ist, mit *De Deo* und *De providentia* und endet mit *De Libertate voluntatis humanae*, *De causis virtutum et vitiorum* und schließlich *De Fine hominis*.⁴²

37 Vgl. dazu auch VERMIJ, RIENK: A Science of Signs: Aristotelian Meteorology in Reformation Germany (2010), S. 648–674.

38 CR 13: 410–412 (*Initia doctrinae physicae*, 1549).

39 Vgl. TAUB, LIBA C.: Ptolemy's Universe: The Natural Philosophical and Ethical Foundations of Ptolemy's Astronomy, 1993, S. 135–153.

40 BROSSEDER, CLAUDIA: Im Bann der Sterne: Caspar Peucer, Philipp Melanchthon und andere Wittenberger Astrologen, 2004; BAUER (1999) [wie Anm. 17]; MEINEL, CHRISTOPH (Hg.): Grenzgänger zwischen Himmel und Erde: Kometen in der Frühen Neuzeit, 2009.

41 Vgl. WELS (2010) [wie Anm. 33].

42 MELANCHTHON, PHILIPP: *Initia doctrinae physicae*. Wittenberg: Johann Luft 1549, fol. 26–27 [nicht im CR]; s. a. KUSUKAWA (1995) [wie Anm. 4], S. 152–153.

1.5 Kosmische und irdische Ordnung

Für Melanchthon war die Welt Schauplatz der Werke Gottes.⁴³ Die Betrachtung der Natur und des Himmels verwies auf Gott nicht nur als deren anfänglichen Schöpfer, sondern auch in seinem beständigen Mit-der-Welt-Sein. In der mathematisch erfassbaren Ordnung des Kosmos zeigten sich die *vestigia Dei naturae impressa*⁴⁴ am klarsten. Sich mit ihnen wissenschaftlich zu beschäftigen, lieferte daher dem Wittenberger Reformator das Vorbild für weltliche Ordnung und ethisches Verhalten. Melanchthons naturphilosophische Grundüberzeugungen lassen sich also folgendermaßen zusammenfassen:

- Die kosmische Ordnung, wie sie sich in den regelmäßigen Bewegungen der Himmelskörper am deutlichsten zeigt, verweist auf Gott als Schöpfer und Architekten der Welt.
- Alle Erscheinungen in der Welt sind ursächlich miteinander verbunden, und dieser nexus causarum verweist auf die oberste Ursache: auf Gott als den in der Welt wirkenden Erhalter (*providentia*).
- Das wahre Wesen der Vorgänge am Himmel und auf der Erde vermag der gefallene Mensch nicht zu erkennen. Aber in unsere Seele hat Gott gewisse angeborene Ideen gelegt, die uns helfen, im Bereich des Gesetzlichen (in Mathematik, Natur und Moral) das Richtige vom Falschen zu unterscheiden.
- Dem astronomisch-astrologischen Wissen kommt dabei sowohl wegen der Mathematisierbarkeit seiner Modelle, als auch aufgrund des Zusammenhangs von supra- und sublunarer Welt grundlegende Bedeutung zu.
- Eine so verstandene Naturphilosophie ist gleichzeitig die stärkste Bastion gegen die beiden wichtigsten konkurrierenden Ansätze:
 - die atomistische Lehre, wonach die Welt durch Zufall entstanden sei,
 - und die stoische Auffassung einer deterministischen Naturgesetzlichkeit.

Während Martin Luther die scholastische Philosophie am liebsten ganz über Bord geworfen hätte, hat Philipp Melanchthon sie aristotelische Naturphilosophie in eine spezifisch lutherische Disziplin transformiert. Philosophie, verstanden als Inbegriff der Lehre von den natürlichen Ursachen und Wirkungen, so

⁴³ CR13:189 (Initia doctrinae physicae, 1549).

⁴⁴ MELANCHTHON, PHILIPP: *Commentarius de anima*. Wittenberg: Petrus Seitz 1540, Epistola an Hieronymus Bomgartner, $\alpha 2^v$ [nicht im CR].

wie diese von Gott gesetzt sind, ist für ihn damit nicht weniger als Gottes Gesetz selbst, d. h. die Lehre von der göttlichen Bestimmung der Welt.⁴⁵

Quod autem philosophia sit lex Dei, hinc quoque intelligi potest, quia est noticia causarum et effectuum naturalium, quae sint res ordinatae ex Deo, sequitur philosophiam esse legem Dei, quae est doctrina de illa divina ordinatione.

(Melanchthon, De discrimine evangelii et philosophiae, CR 12:690)

Dass die (Natur)-Philosophie nichts anders ist als Gottes Gesetz, kann man auch daraus erkennen, dass sie die Wissenschaft von den natürlichen Ursachen und Wirkungen ist. Diese sind ihrerseits von Gott eingesetzt. Daraus folgt, dass die (Natur)-Philosophie Gottes Gesetz ist, d. h. die Lehre von deren Einsetzung durch Gott.

Im Zusammenhang der Melanchthonschen Schul- und Bildungsreform wird Naturphilosophie damit aber auch zu einem Instrument der Disziplinierung. Denn wenn die Wissenschaft im Studium der Natur und der Sterne zeigen kann, dass die Welt einer von Gott gesetzten Ordnung entspricht, dann ist es am Menschen, sich ebenfalls in diese Ordnung zu fügen.⁴⁶

Weiter aber reicht Melanchthons Naturphilosophie nicht. Natur ist für ihn keine zweite Offenbarung, die Zwei-Bücher-Lehre hat in seinem Denken keinen Platz. Zwar erschließt er – Luthers Vorbehalten zum Trotz – der Theologie den Bereich der Natur; doch als einen Vorläufer der Physikotheologie wird man ihn nicht vereinnahmen können. Die zentralen Glaubensüberzeugungen nämlich lassen sich für Melanchthon aus der Natur gerade nicht herleiten; diese kommen allein aus dem Evangelium der Erlösung durch Christus. Seine Naturphilosophie hat daher auch keinerlei christologische Dimension. Das Verhältnis von Glaube und Natur ist bei ihm wie das von Evangelium und Gesetz bei Luther.⁴⁷ Doch gerade in dieser Beschränkung versteht Melanchthon die Naturphilosophie als wissenschaftliches Fundament von Anthropologie und Ethik.

1.6 Literatur

ARMOGATHE, JEAN-ROBERT: *La nature du monde: Science nouvelle et exégèse au XVIIe siècle*. Paris: Presses University de France 2007, S. 41–64.

BARKER, PETER: The role of religion in the Lutheran response to Copernicus. In: OSLER, MARGARET J. (Hg.): *Rethinking the Scientific Revolution*. Cambridge: Cambridge University Press 2000, S. 59–88.

45 CR 12:690 (De discrimine evangelii et philosophiae).

46 MELANCHTHON (1540) [wie Anm. 44], $\alpha 2^r v$.

47 Vgl. METHUEN (1998) [wie Anm. 4], 94–95.

- BAUER, BARBARA: Philipp Melanchthons Gedichte astronomischen Inhalts im Kontext der natur- und himmelskundlichen Lehrbücher. In: FRANK & RHEIN 1988, S. 137–181.
- BAUER, BARBARA: Gott, Welt, Mensch und Sterne in Melanchthons *Initia doctrinae physicae*. In: LEONHARDT 1997, S. 149–172.
- BAUER, BARBARA (Hg.): *Melanchthon und die Marburger Professoren, 1527–1627, 2 Bände*. Marburg 1999.
- BELLUCCI, DINO: Mélanchthon et la défense de l'astrologie. In: *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance* 50 (1988), S. 587–622.
- BELLUCCI, DINO: *Science de la nature et réformation: La physique au service de la Réforme dans l'enseignement de Philippe Mélanchthon, Dialogo, Bd. 1*. Roma: Vivere 1998.
- BROOKE, JOHN HEDLEY: *Science and Religion: Some Historical Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press 1991.
- BROSSEDER, CLAUDIA: *Im Bann der Sterne: Caspar Peucer, Philipp Melanchthon und andere Wittenberger Astrologen*. Berlin: Akademie-Verlag 2004.
- CAROTI, STEFANO: *Comete, portenti, causalità naturale e escatologia in Filippino Melantone*. In: *Scienze, credenze occulte, livelli di cultura*. Firenze: Olschki 1982, p. 393–426.
- CAROTI, STEFANO: Melanchthon's Astrology. In: ZAMBELLI 1986, S. 109–121. *Corpus Reformatorum*. Halle: Schwetschke; Leipzig: Heinsius 1834 ff.
- FRANK, GÜNTHER & STEFAN RHEIN (Hg.): *Melanchthon und die Naturwissenschaften seiner Zeit*. Sigmaringen: Thorbecke, 1998.
- FRANK, GÜNTER: Gott und Natur: Zur Transformation der Naturphilosophie in Melanchthons humanistischer Philosophie. In: FRANK & RHEIN 1998, S. 43–58.
- GRANT, EDWARD: *A History of Natural Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press 2007.
- HARRISON, PETER: *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press 1998.
- HARRISON, PETER: *The Fall of Man and the Foundations of Science*. Cambridge: Cambridge University Press 2007.
- HARTFELDER, KARL: *Philipp Melanchthon als Praeceptor Germaniae*. Berlin: Hofmann (Monumenta Germaniae Paedagogica; Bd. 7) 1889.
- HASSE, HANS-PETER: Melanchthon und die *Alba amicorum*: Melanchthons Theologie im Spiegel seiner Bucheintragungen. In: *Der Theologe Melanchthon*. Hg. von GÜNTER FRANK. Stuttgart: Thorbecke (Melanchthon-Schriften der Stadt Bretten; Bd. 5) 2000, S. 291–338.
- HENRY, JOHN: Religion and the Scientific Revolution. In: HARRISON, PETER (Hg.): *The Cambridge Companion to Science and Religion*. Cambridge: Cambridge University Press 2010, S. 39–58.

- HOPPMANN, JÜRGEN (Hg.): *Melanchthons Astrologie: Der Weg der Sternwissenschaft zur Zeit von Humanismus und Reformation*. Wittenberg: Drei-Kastanien-Verlag 1997.
- KURZ, SIGLINDE (Hg.): *Philipp Melanchthon: Reformator und Ratgeber, 1497–1560*. Amberg: Staatliche Bibliothek 2010, S. 21–36.
- KUSUKAWA, SACHIKO: *The Transformation of Natural Philosophy: The Case of Philip Melanchthon*. Cambridge: Cambridge University Press 1995.
- LANGHOLF, VOLKER: *Medical Theories in Hippocrates*. Berlin: de Gruyter 1990, S. 232–254.
- LEONHARDT, JÜRGEN (Hg.): *Melanchthon und das Lehrbuch des 16. Jahrhunderts*. Rostock: Universität Rostock (Rostocker Studien zur Kulturwissenschaft; Bd. 1) 1997.
- LEONHARDT, JÜRGEN: Melanchthon als Verfasser von Lehrbüchern. In: FRIEDRICH, REINHOLD & KLAUS A. VOGEL (Hg.): *500 Jahre Philipp Melanchthon, 1497–1560*. Wiesbaden: Harrassowitz 1998, S. 26–47.
- MAURER, WILHELM: Melanchthon und die Naturwissenschaft seiner Zeit. In: *Archiv für Kulturgeschichte* **44** (1962), S. 199–226.
- MEINEL, CHRISTOPH: Reformation(en) und Wissenschaft(en). In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* **26** (2003), S. 81–88.
- MEINEL, CHRISTOPH (Hg.): *Grenzgänger zwischen Himmel und Erde: Kometen in der Frühen Neuzeit*. Regensburg: Universitätsverlag 2009.
- MEINEL, CHRISTOPH: ‘Certa Deus toti impressit vestigia mundi’: Melanchthons Naturphilosophie. In: FRICKE, MICHAEL & MATTHIAS HEESCH (Hg.): *Der Humanist als Reformator: Über Leben, Werk und Wirkung Philipp Melanchthons*. Leipzig: EVA 2011, S. 229–251.
- MELANCHTHON, PHILIPP: *Commentarius de anima*. Wittenberg: Petrus Seitz 1540.
- MELANCHTHON, PHILIPP: *Initia doctrinae physicae*. Wittenberg: Johann Lufft 1549.
- METHUEN, CHARLOTTE: The role of the heavens in the thought of Philipp Melanchthon. In: *Journal of the History of Ideas* **57** (1996), S. 385–403.
- METHUEN, CHARLOTTE: *Kepler’s Tübingen: Stimulus to a Theological Mathematics*. Aldershot: Variorum 1998.
- MÜLLER-JAHNCKE, WOLF-DIETER: *Astrologisch-magische Theorie und Praxis in der Heilkunde der Frühen Neuzeit*. Stuttgart: Franz Steiner 1985.
- MÜLLER-JAHNCKE, WOLF-DIETER: Philipp Melanchthon und die Astrologie: Theoretisches und Mantisches. In: FRANK & RHEIN 1988, S. 123–136.
- PETERSEN, PETER: *Geschichte der aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland*. Leipzig: Meiner 1921, S. 38–108.
- REICH, KARIN: Melanchthon und die Mathematik seiner Zeit. In: FRANK & RHEIN 1998, S. 105–121.

- REICH, ULRICH: Mathematische Spurensuche bei Philipp Melanchthon. In: WOLFSCHMIDT, GUDRUN (Hg.): *Festschrift – Proceedings of the Christoph J. Scriba Memorial Meeting: History of Mathematics*. Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis: Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften; Bd. 36) 2017, S. 163–178.
- RUMP, JOHANN: *Melanchthons Psychologie seiner Schrift De anima in ihrer Abhängigkeit von Aristoteles und Galenos dargestellt*. Kiel: Marquardsen 1896.
- SCHÉIBLE, HEINZ: *Melanchthon: Eine Biographie*. München: Beck 1997.
- SCHÜLING, HERMANN: *Bibliographie der psychologischen Literatur des 16. Jahrhunderts*. Hildesheim: Olms 1967.
- TAUB, LIBA C.: *Ptolemy's Universe: The Natural Philosophical and Ethical Foundations of Ptolemy's Astronomy*. Chicago: Open Court 1993, S. 135–153.
- THORNDIKE, LYNN: *A History of Magic and Experimental Science, Bd. 5*. New York: Columbia University Press 1941, S. 378–405.
- THÜRINGER, WALTER: Paul Eber, 1511–1569: Melanchthons Physik und seine Stellung zu Copernicus. In: SCHEIBLE, HEINZ (Hg.): *Melanchthon in seinen Schülern*. Wiesbaden: Harrassowitz (Wolfenbütteler Forschungen; Bd. 73) 1997, S. 294–305.
- VERMIJ, RIENK: A Science of Signs: Aristotelian Meteorology in Reformation Germany. In: *Early Science and Medicine* **15** (2010), S. 648–674.
- WARBURG, ABY: *Heidnisch-antike Weissagung in Wort und Bild zu Luthers Zeiten*. Heidelberg: Akademie (Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Phil.-Hist. Kl., Bd. 26) 1919.
- WELS, VOLKHARD: Melanchthons Anthropologie zwischen Theologie, Medizin und Astrologie. In: GREYERZ, KASPAR ET AL. (Hg.): *Religion und Naturwissenschaften im 16. und 17. Jahrhundert*. Gütersloh: Gütersloher Verl.-Haus 2010, S. 67–75.
- WESTMAN, ROBERT S.: The Melanchthon Circle, Rheticus, and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory. In: *Isis* **56** (1975), S. 165–193.
- ZAMBELLI, PAOLA (Hg.): *Astrologi hallucinati: Stars and the End of the World in Luther's Time*. Berlin: de Gruyter 1986.