

Hilfsgerüst zum Thema:

Galileo Galilei als Vater moderner Naturwissenschaft

Fortsetzung

6. Buch der Natur

- Bei Galileo Galilei (1564-1642) ist die Metapher wichtig sowohl bei seiner revolutionären Auffassung von Naturwissenschaft als auch bei seiner Konfrontation mit der Inquisition.
- die zwei von Gott geschriebenen Bücher: die Bibel und die Natur
- Galilei (1623): «Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben und ihre Buchstaben sind Dreiecke, Kreise und andere geometrische Figuren, ohne die es ganz unmöglich ist auch nur einen Satz zu verstehen, ohne die man sich in einem dunklen Labyrinth verliert.»¹
- Wie religiös diese Vorstellung damals war, sieht man daran, dass Galileis Zeitgenosse Johannes Kepler (1571-1630) Naturwissenschaft geradezu als Gottesdienst verstand. Er bezeichnete sich sogar als »Priester Gottes am Buche der Natur«², welches Gott uns,

¹G. Galilei, *Il Saggiatore* (1623) Edition Nazionale, Bd. 6, Florenz 1896, S. 232.

²Johannes Kepler, Brief an Herwart von Hohenburg vom 26. März 1598 in: *Gesammelte Werke*, Bd. 13: Briefe I: 1590–1599, hrsg. von M. Caspar (München 1945), Nr. 91, 193.

wie er vertraut, immer mehr erschließe.³

- C. F. von Weizsäcker: »Für Kepler war die Astronomie eine Anbetung des Schöpfers durch das Medium der Mathematik. Im mathematischen Gesetz denkt der Mensch, der nach Gottes Bild geschaffen ist, Gottes Schöpfungsgedanken nach.«⁴

7. Buch der Welt als christliche Idee

- Mit Augustinus beginnt eine lange Tradition.
 - der Ausdruck ›Buch der Natur‹⁵
bzw. ›Buch der Welt‹
- Die früheste dichterische Verwendung kommt wohl bei Alanus ab Insulis (Alain de Lille) (ca. 1114/20–1202) in seiner *Sequenz der Rose* vor.

»Die Geschöpfe dieser Erde
sind ein Buch und ein Gemälde.«⁶
- Hugo von S. Viktor (um 1097–1141) beschrieb die empirische Welt als ein Buch, das mit Gottes Finger geschrieben wurde.
 - Das heißt für ihn, daß »die Welt aus der Kraft Gottes erschaffen worden ist und daß somit die einzelnen Geschöpfe wie Figuren sind, die nicht aufgrund menschlichen Gefallens erfunden worden sind, sondern durch den göttlichen freien Willen«⁷.

³Kepler, *Epitome Astronomiae Copernicanae, Gesammelte Werke*, Bd. 7, hrsg. von M. Caspar (München 1953), 574.

⁴Carl Friedrich von Weizsäcker, *Die Tragweite der Wissenschaft*, Bd. I: *Schöpfung und Weltentstehung. Die Geschichte zweier Begriffe*, 4., unveränderte Aufl. (Stuttgart 1973), 106.

⁵Augustinus, *De Genesi ad litt.*, 219ff.

⁶Omnis mundi creatura / quasi liber et pictura / nobis est, et speculum. Alanus ab Insulis. Vgl. Eco 1982, 34, 138, 356.

⁷Hugo von St. Viktor, *Eruditio didascalica*, 814.

-
- Bonaventura (1221–1274) lehrte ebenfalls, daß es zwei Bücher gibt, von denen eines innen und das andere außen in der sinnlichen Welt vorkommt.⁸
 - »Das aber ist das Buch der Schrift, das die Ähnlichkeiten, die Besonderheiten und den Sinn der Dinge, die im Buch der Welt geschrieben sind, darstellt.«⁹

 - Der katalanische Humanist Raymund von Sabunde (gest. 1437) hat die Metapher dahingehend erweitert, daß im Buch des Alls der Geschöpfe jedes Geschöpf gleichsam ein Buchstabe sei.¹⁰
 - »So wie ein des Lesens Unkundiger lediglich Figuren sieht, wenn er ein offenes Buch betrachtet, aber die Buchstaben nicht versteht, so ist ein Mensch, der das nicht wahrnimmt, was Gottes ist, dumm und tierisch«¹¹

 - Ähnlich hatte Nikolaus von Kues das Buch der Welt mit einem Text Platons in griechischer Sprache verglichen, der einem Deutschen, der das Griechische nicht versteht, vorgelegt wird.¹²

 - Nikolaus von Kues (1401–1464) führte die reichhaltige Tradition weiter: »Die Dinge sind die Bücher der Sinne. In ihnen steht die Absicht der göttlichen Vernunft in sinnenfälligen Bildern beschrieben, und die

⁸Vgl. Bonaventura, *Breviloquium* II, 11.

⁹Bonaventura, *Collationes in Hexaameron*, 13, 12. Bonaventura ist im übrigen der Überzeugung, daß die Trinität in diesem Buch in Erscheinung tritt. Vgl. Bonaventura, *Breviloquium*, II, 12: *creatura mundi est quasi quidam liber in quo relucet — Trinitas fabricatrix.*

¹⁰Quaelibet creatura non est nisi quaedam littera digito Dei scripta. Zit. bei Blumenberg, *Die Legitimität der Neuzeit* (Frankfurt am Main 1966), 59.

¹¹Ebd.

¹²Vgl. Nicolaus Cusanus, *Dialogus de genesi*, n. 171.

Absicht ist die Offenbarung Gottes selbst, des Schöpfers.«¹³

- ein anti-intellektueller Zug:
 - »Der Laie, der nicht lesen kann«, referiert Hans Blumenberg, »ist der unbefangene Leser des Buches der Natur«¹⁴. »Er [= Cusanus] antwortet dem gelehrten Redner auf die Frage, woher er denn seine Wissenschaft der Unwissenheit (*scientia ignorantiae*) habe: »Nicht aus deinen Büchern, sondern aus Gottes Büchern, die er mit eigener Hand geschrieben hat.«¹⁵«¹⁶

- Wenn es sich um die Welt als Buch handelt, dann ist Gott der Autor. Und zwar nicht, indem er das Buch diktiert hat; vielmehr hat er es unvermittelt höchst persönlich »mit seinem eigenen Finger«¹⁷ verfasst, also nicht durch Menschenhand (etwa durch Evangelisten).
 - * Vgl. Alexander Hamilton, der sagt, daß die heiligen Menschenrechte in die menschliche Natur von Gotteshand, wie von einem Sonnenstrahl, eingeschrieben seien.¹⁸

- Das Buch der Welt ist das Buch der Schöpfung, *liber creationis*.

- Im Buch der Welt ist Weisheit.¹⁹

¹³Nicolaus Cusanus, *De Beryllo*, n. 66. Vgl. William J. Hoye, »Die Welt als Buch bei Nicolaus Cusanus« erscheint 2011; ders., »Hermeneutische Überlegungen über die zwei von Gott verfaßten Bücher«, in: Thomas M. Schmidt/Siegfried Wiedenhofer (Hg.), *Religiöse Erfahrung. Richard Schaefflers Beitrag zu Religionsphilosophie und Theologie* (Freiburg/München 2010), 56–84.

¹⁴Blumenberg, *ibid.*, 59.

¹⁵Nicolaus Cusanus, *Idiota de sapientia*, I, n. 4.

¹⁶Blumenberg, *ibid.*, 59.

¹⁷Est enim mundus sensibilis quasi liber Dei digito scriptus . Sermo VIII, n. 16. Die Quelle: Hugo von St. Viktor, *De sacramentis*, I, pars 6, c. 5; Bonaventura, *Breviloquium*, pars 2, c. 11; In *Hexameron*, Coll. 12, n. 14–17. Vgl. Sermo XXIII, n. 15; *De genesi*, c. 4 (n. 171–173); *Idiota de sapientia*, I, n. 4; Sermo LXXI, n. 13.

¹⁸A. Hamilton, *Papers*, hrsg. von H. C. Syrett u. a. (New York, 1961–), 122: „The sacred rights of *mankind* are not to be rummaged for, among old parchments, or musty records. They are written, as with a sunbeam, in the whole *volume* of human nature, by the hand of the Divinity itself, and can never be erased or obscured by moral power“ (Hervorhebungen im Original).

¹⁹Nicolaus Cusanus, *Sermo CXXI*, n. 5: *Mundus est ut liber artis aeternae seu Sapientiae*.

– *Der Laie über die Weisheit*

– Er betont, dass Weisheit keine Angelegenheit von Büchergelehrten ist.

- * In den Augen von Thomas von Aquin ist es besser, aus der eigenen empirischen Erfahrung zu lernen als von Menschen, zumal Gott besser als jeder menschliche Lehrer ist.

– *Die Jagd nach Weisheit*

- * Die Weisheit »ruft auf den Straßen«.
- * »Ich aber künde dir, dass die Weisheit draußen in den Straßen ruft; und es ergeht der Ruf von ihr, dass sie selbst in den höchsten Höhen wohnt.«
- * »So ersehnt du doch in jedem Wünschen des geistigen Lebens nichts anderes als die ewige Weisheit. »Sie ist deiner Sehnsucht Vollendung, ist ihr Ursprung, Mittelpunkt und Endziel. [...] So erfährst du in dir einen gewissen Vorgeschmack der ewigen Weisheit; denn nichts gänzlich Unbekanntes begehren wir.«
- * Die »Lesemethode« des Cusanus lässt sich als ein Abstraktionsaufstieg charakterisieren. Forschung als erhöhte Aufmerksamkeit.
 - »Und nun richte dein Augenmerk auf das, durch welches, in welchem und aus welchem heraus solches geschieht, und sag es mir an!«²⁰
 - Die Vielheit ist im jeweiligen Einen eingeschlossen. Ohne die ihr entsprechende Einheit existiert Vielheit gar nicht.
- * »Diesen Ruf der Weisheit in den Straßen übertrage nun zu jener höchsten Höhe, wo die Weisheit ihre Heimstätte hat, und du wirst viel Erfreulicheres finden als in all deinen noch so prächtigen Schriftbänden.«²¹

²⁰Idiota de sapientia, I, n. 5.

²¹Idiota de sapientia, I, n. 7.

- * Auf der höchsten Abstraktionsstufe in der Pyramide befindet sich die Weisheit. Hier gilt: »Siehe, Bruder, die höchste Weisheit ist die, dass du wissest, wie in dem vorgebrachten Gleichnis das Unberührbare unberührenderweise berührt wird [*atingitur in-atingibile inatingibiliter*].«²²
- * »Wenn ich ein Buch aufmache, um es zu lesen, sehe ich die Seite als ganze nur verworren. Will ich die einzelnen Buchstaben, Silben und Worte unterscheiden, so ist es notwendig, dass ich mich der Reihe nach jedem einzelnen zuwende, und ich kann nicht anderes als nach und nach die Buchstaben lesen und die Worte Schritt für Schritt aufnehmen.«²³

- * Gott ist die absolute Voraussetzung. »Jede Frage über Gott setzt das Erfragte voraus. [...] Denn Gott ist die unbedingte Voraussetzung von allem [*Deus est ipsa absoluta praesuppositio omnium.*], was auch immer vorausgesetzt werden mag, so wie jedem Bewirkten die Ursache im voraus zugrunde liegt.«²⁴ »Jede Frage über Gott setzt den Gefragten voraus.« [*Omnis quaestio de Deo praesupponit quaesitum.*]²⁵
 - Das gilt auch bei jedem Zweifel: »Gott ist, was in jedem Zweifel vorausgesetzt wird.«²⁶

- * »Die Dinge sind die Bücher der Sinne. In ihnen steht die Absicht der göttlichen Vernunft in sinnenfälligen Bildern beschrieben, und die Absicht ist die Offenbarung Gottes selbst, des Schöpfers.«²⁷

– Goethe kennt diese Metapher ebenfalls. »Sieh,

²²Idiota de sapientia, I, n. 7.

²³*De visione Dei*, n. 29.

²⁴Idiota de sapientia, II, n. 30.

²⁵Ebd., n. 29.

²⁶*Sermo LXXIII*, n. 2.

²⁷*De Beryllo*, n. 66.

so ist Natur ein Buch lebendig, unverstanden, doch nicht unverständlich.«²⁸

- René Descartes (1596–1650), Zeitgenosse Galileis, folgerte, daß man die gelehrten Buch-Autoritäten über Bord werfen und keine andere Wissenschaft suchen dürfe als die, die sich in einem selbst und »im großen Buch der Welt« [*dans le grand livre du monde*] finden läßt.²⁹

- Papst Benedikt XVI./Joseph Ratzinger

- Wie auch Galilei setzt er nicht bei einer philosophischen Ergründung der Welt an, sondern beim Glauben:

Da die Welt Schöpfung und Gott ein denkender Schöpfer ist, scheint es nur folgerichtig zu sein, von der »gedanklichen Struktur des Seins, das aus Sinn und aus Verstehen kommt«³⁰, zu sprechen.

- J. Ratzinger erklärt, dass die Verstehbarkeit der Natur – was er »objektiven Geist« nennt – »Abdruck und Ausdruck ist von subjektivem Geist und dass die gedankliche Struktur, die das Sein hat und die wir *nachdenken* können, Ausdruck eines schöpferischen Vordenkens ist, durch das sie sind«³¹.

- * Nach Karl Rahner ist Materie «gefrorener Geist»³².

- * Vgl. Hans Blumenberg, *Die Lesbarkeit der Welt* (Frankfurt 1981)

²⁸»Sendschreiben« von 1774.

²⁹Descartes, *Discours de la méthode*, 9.

³⁰Joseph Ratzinger, *Einführung in das Christentum. Vorlesungen über das Apostolische Glaubensbekenntnis* (München 1968), 116. Der Ausdruck »Buch der Natur« begegnet auch in der Enzyklika »Caritas in veritate« (2009), Nr. 51.

³¹Ratzinger, 116.

³²K. Rahner, *Das Problem der Hominisation* (Freiburg 1961), 51; 52; 78. Ein materielles, physisches Seiendes ist also, anders gesagt, nichts als »defizienter Modus« des personalen Seins; vgl. ebd., 71–72. Diese Auslegung betrachtet Rahner außerdem als genuin thomistisch; vgl. ebd., 51. Eine andere, weniger konsequente Auffassung von materia hat er allerdings in *Hörer des Wortes*, 152–154, als Thomas-Interpretation vorgetragen.

- Der Gedanke existiert also in drei Modalitäten: im Denken Gottes, in den erkennbaren Dingen der Welt und im Bewusstsein des menschlichen Betrachters.
 - * wie im Falle eines Buchs

- Ratzinger geht, wie Galilei, noch einen Schritt weiter und behauptet, dass der ›objektive Geist‹ in der Welt sogar eine mathematische Struktur innehat.
 - * »Diese Einsicht hat in unserer Zeit durch die Erforschung des mathematischen Aufbaus der Materie, ihrer mathematischen Denkbarkeit und Verwertbarkeit, eine unerhörte Dichte gewonnen.«

- Menschliches Denken ist Nachdenken. »All unser Denken ist in der Tat nur ein Nachdenken des in der Wirklichkeit schon Vorgehenden.«³³

8. Deshalb kann Offenbarung und Wissenschaft sich nicht widersprechen, wie Galilei wiederholt betont

- Dieser Metapher entsprechend stand es für Galilei außer Frage, dass die Bibel und die Naturwissenschaft sich widersprechen, sich sogar von vornherein widersprechen könnten.
- Für ihn stammen sowohl Naturwissenschaft als auch die Theologie von derselben Quelle, nämlich von Gott, gleichsam dem Autor beider Bücher.

³³Ratzinger, *Einführung in das Christentum*, 116.

- Denn es galt auch in seinen Augen vorbehaltlos, dass Wahrheiten sich nicht widersprechen können.
- Er war außerdem überzeugt, dass die Hl. Schrift sich nicht irren kann.
- Das großartige Buch »ist in der Sprache der Mathematik geschrieben, und ihre Buchstaben sind Dreiecke, Kreise und andere geometrische Figuren, ohne die es ganz unmöglich ist, auch nur einen Satz zu verstehen, ohne die man sich in einem dunklen Labyrinth verliert.«³⁴

9. Skepsis

- Heute herrscht eine klare Trennung zwischen dem Buch der Welt und dessen Autor – sowie zwischen Wissenschaft und Bibel.
- Bei Thomas von Aquin kommt der Ausdruck überraschenderweise nicht vor.
- Für Thomas ist nicht die Wahrheit der Dinge die Grundlage der Welterkenntnis, sondern die Wirklichkeit der Dinge.
 - »Das Sein einer Realität, nicht deren Wahrheit verursacht die Wahrheit des Verstandes.«³⁵
 - »Etwas ist erkennbar, sofern es Sein hat.«³⁶

³⁴Galileo Galilei, *Il Saggiatore* (Galileo Galilei, Edizione nazionale delle Opere di Galileo Galilei, hrsg. von A. Favaro [1929-1939]; Neuausgabe: Firenze 1968), Bd. 6, 232).

³⁵Esse rei, non veritas eius, causat veritatem intellectus. Thomas von Aquin, *Summa theologiae*, I, q. 16, a. 1, ad 3. Vgl. auch ders., *In I Sententiarum*, d. 19, q. 5, a. 1, sol.: Cum autem in re sit quidditas ejus et suum esse, veritas fundatur in esse rei magis quam in quidditate, sicut et nomen entis ab esse imponitur; et in ipsa operatione intellectus accipientis esse rei sicut est per quamdam similationem ad ipsum, completur relatio adaequationis, in qua consistit ratio veritatis.

³⁶Thomas von Aquin, *Summa theologiae*, I, q. 16 a. 3c.

