

MBS TEXTE 115



MARTIN
BUCER
SEMINAR

8. Jahrgang

2011

Thomas Schirrmacher

**„Und sie bewegt sich
doch!“ und andere
Galilei-Legenden**

28 Thesen zum Prozess gegen Galilei



Theologische Akzente
Theologische Akzente

Heute ist eine Apologetik, die sich auf das Gefühl beruft, sehr verbreitet. Ein „Das habe ich aber erlebt!“ mag für ein persönliches Zeugnis hilfreich sein, für die denkerische Verteidigung des christlichen Glaubens ist das allerdings zu wenig. Der Apostel Petrus erwartet nach 1Petr 3,15–16 von den Christen, dass sie den Grund für ihre Hoffnung vernünftig kommunizieren können. Für die Verkündigung des Evangeliums im öffentlichen Raum braucht es eine intellektuell verantwortbare Rechtfertigung des Glaubens. Ein apologetisch denkender Christ glaubt nicht nur, er kann auch erklären, warum und woran er glaubt. Das gilt besonders auch angesichts der Herausforderungen durch den „Neuen Atheismus“.



Die in diesem Band gesammelten Aufsätze helfen Christen dabei, in den Glaubensdingen sprachfähig zu werden. Sie gehen auf die Studienwoche „Im Zweifel für den Zweifel?“ zurück, die das Martin Bucer Seminar im Sommer 2010 zusammen mit Mitarbeitern von „L’Abri“ in Berlin veranstaltet hat oder sind im Rahmen anderer apologetischer Dienste entstanden.

Das Jahrbuch enthält unter anderem folgende Beiträge:

- Daniel von Wachter: Schlechte, aber einflußreiche Argumente gegen die Existenz Gottes
- Harald Seubert: Glaube, Zweifel und die Gottesfrage – Einige Überlegungen im Blick auf den neuen Atheismus
- Thomas Schirmmacher: „Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden
- Wim Rietkerk: Ist Gott eine Projektion?

Thomas Schirmmacher

„Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden

28 Thesen zum Prozess gegen Galilei



2. Auflage

Auszug aus:

„Im Zweifel für den Zweifel?“

Ron Kubsch (Hg.): Beiträge zur christlichen Apologetik, Bonn:

VKW, 2010, 215 S.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
28 Thesen zum Prozess gegen Galilei	6
1. Die „Encyclopedie“ erfand die Galilei-Geschichte im 18. Jahrhundert neu	6
2. Märtyrermmythen und Hagiografien.....	7
3. Legenden: Der schiefe Turm von Pisa und „Sie bewegt sich doch“	8
4. Die kopernikanische Lehre hatte sich zu Galileis Zeit in der Kirche längst weitgehend durchgesetzt	9
5. Galilei stand bei der Kirche und den Päpsten in hohem Ansehen.....	10
6. Der Kampf gegen Galilei ging vor allem von Wissenschaftlern und Kollegen aus.....	11
7. Aristoteles galt als unfehlbar, weniger die Bibel	12
8. Galilei war eigensinnig und polemisch.....	13
9. Galilei ignorierte andere Forscher.....	15
10. Galilei war bisweilen widersprüchlich	16
11. Galilei war kein rein experimentell arbeitender Wissenschaftler	17
12. Galilei hatte keine Beweise.....	18
13. Die Kirche wollte nur Beweise.....	19
14. Galilei verweigerte die Beweise.....	20
15. Erfundene Beweise	22
16. Galilei widerlegte Ptolemäus, bewies aber nicht Kopernikus.....	22
17. Galilei lieferte keine Antwort auf Tycho Brahe	23
18. Galilei verteidigte auch längst Überholtes	23

19. Die Päpste hinterher hätten Galilei nicht verurteilen lassen, die davor taten es nicht	24
20. Galilei war ein Opfer Urban VIII.	24
21. Der Papst: Vom Freund zum Feind	25
22. Galilei war ein Opfer der Politik Urban VIII.	26
23. Galilei starb zwei Jahre zu früh	28
24. Galilei hielt die Bibel für Gottes Wort	28
25. Galilei war überzeugter Katholik.....	30
26. Galilei schrieb Italienisch	31
27. Galilei kannte keine Trennung von Glaube und Wissenschaft	31
28. Galilei vertrat nicht die Autonomie der Naturwissenschaft	32
Ergebnis	32
Anhang: Brechts Galilei	33
Anmerkungen.....	34
Über den Autor	42
Impressum	43

Hinweise zum Lesen der MBS Texte

Die MBS Texte wurden so gestaltet, dass sie elektronisch am Monitor oder als ausgedrucktes Dokument gelesen werden können. Für die Lektüre am Monitor empfehlen wir den Einzelseitenmodus, der von den meisten PDF-Leseprogrammen (z.B. Acrobat oder Skim) unterstützt wird. Die Endnoten können Sie einsehen, indem sie mit Ihrem Mauszeiger auf die Fußnotenreferenznummer im Text fahren. Sobald Sie die Nummer, die farblich unterlegt ist, erreicht haben, öffnet sich ein kleines Fenster mit der Anmerkung. Falls Sie das Dokument lieber ausdrucken möchten, empfehlen wir den Ausdruck von zwei Seiten auf einer DIN A4-Seite. Die meisten PDF-Leseprogramme bieten entsprechende Optionen an. Im Acrobat Reader heißt die Option im Druckmenü unter Seiteneinstellungen beispielsweise: „Anpassen der Seitengröße = Mehrere Seiten pro Blatt, Seiten pro Blatt = 2“.

„Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden

28 Thesen zum Prozess gegen Galilei

Thomas Schirrmacher

Einleitung¹

Der Prozess gegen Galileo Galilei im 17. Jahrhundert muss immer wieder als Argument gegen Wissenschaftler erhalten, die ihren Glauben an einen Schöpfer und ihre wissenschaftliche Forschung miteinander in Einklang bringen können. Der Glaube macht blind für wissenschaftliche Fortschritte und hindert die Wissenschaft, heißt es dabei ausgesprochen oder unausgesprochen.

Das Bild vom Prozess des Vatikan gegen Galileo Galilei, das dabei meist stillschweigend im Hintergrund steht, hält der historischen Forschung nicht stand. Zu viele Legenden müssen das Bild vom Kampf zwischen der ach so engstirnigen christlichen Kirche und dem ach so genialen und rationalen Naturwissenschaftler stützen. So war Galilei selbst ein tiefgläubiger Mann, während seine schärfsten Gegner Universitätsgelehrte, nicht Kirchengelehrte waren. Und niemand hat die Bibel über naturwissenschaftliche Beweise gestellt, da weder Galilei noch ein Zeitgenosse Beweise für das kopernikanische Welt-

bild vorlegen konnte (die fand man erst später), noch die Bibel der Bezugspunkt war, sondern eher die Autorität des griechischen Philosophen Aristoteles.

„Es gibt kaum einen Wissenschaftler, der fortdauernd so kontrovers diskutiert wird wie Galileo Galilei ... warum ist nicht auch nur der Ansatz eines Konsenses zu erkennen ...?“² Auch Olaf Pedersen meinte 1991, dass nach 350 Jahren Forschung und Diskussion eine konvergierende Forschermeinung zu Galileo so fern wie eh und je zu sein scheint:

Die Geschichte von Galileo Galilei (1564–1642), sein wissenschaftliches Wirken und sein Kampf um Anerkennung, hat schon lange die Grenzen der historischen Forschung überschritten und ist zu einem der prägenden Mythen der modernen Wissenschaft geworden. Diesem Mythos liegt die Idee eines Konfliktes zwischen Licht und Finsternis, zwischen Vernunft und Unvernunft zu Grunde.³

Die Absicht der folgenden Thesen lässt sich gut mit den Worten Arthur Koestlers zusammenfassen:

Mit anderen Worten, ich halte die Vorstellung, Galileis Prozeß sei eine Art griechischer Tragödie gewesen, eine Auseinandersetzung zwischen „blindem Glauben“ und „erleuchteter Vernunft“, für schlichtweg falsch.⁴

Im Folgenden sollen thesenartig einige Gründe dafür zusammen gestellt werden, dass sich der Prozess gegen Galilei nicht als Argument für irgendeine Position zum Verhältnis von Religion und Wissenschaft anführen lässt.

Es dürfte sich dabei eigentlich erübrigen, darauf hinzuweisen, dass die Thesen weder das Vorgehen oder die Existenz der Inquisition in irgendeiner Weise rechtfertigen oder gar befürworten noch die tatsächlich bestehende wissenschaftliche Bedeutung und Genialität Galileis in Frage stellen sollen (wobei Galileis wirkliche Entdeckungen nie Gegenstand des Inquisitionsprozesses waren). Aber:

Das kontrastreiche Bild eines Wissenschaftlers, der mit Heldenmut vor dem dunklen Hintergrund der Inquisition steht, bekommt dadurch zahlreiche farbige Zwischentöne.⁵

Dabei gehe ich im wesentlichen von der neuen deutschen Auswahl von Texten von und über Galilei,⁶ von Klaus Fischers naturwissenschaftlicher Biografie,⁷ von Arthur Koestlers Untersuchung der Prozessakten,⁸ von der Antwort Arthur C. Custance⁹ und von der wissenschaftlichen Darstellung

„Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozess“ des Tschechen Zdenko Solles¹⁰ und daneben weiteren wichtigen Veröffentlichungen¹¹ aus.¹² Insgesamt aber dürfte ich jede wichtigere Arbeit in mir zugänglichen europäischen Sprachen durchgeschaut haben.¹³ Dabei gilt aber zu beachten:

Nur wenige geschichtliche Episoden brachten eine dermaßen umfangreiche Literatur hervor wie der Prozeß Galileis.¹⁴

Angesichts von 5912 in der Galilei-Bibliografie bis 1964 verzeichneten Titeln, zu denen in 20 Jahren noch einmal 1500 hinzugekommen waren¹⁵ (eine Zählung der letzten 25 Jahre gibt es meines Wissens nicht), und der 20bändigen Werkausgabe,¹⁶ erscheint eine allen Aspekten gerecht werdende Galileidarstellung in einem Artikel vermessen.

28 Thesen zum Prozess gegen Galilei

1. Die „Encyclopedie“ erfand die Galilei-Geschichte im 18. Jahrhundert neu

1. These: Seit der Aufklärung ist die Darstellung des Lebens Galileis von Legenden, Mythen und Vorurteilen überwuchert.

Die populärste Galilei-Legende, die dem Florentiner Gelehrten nach der Abschwörung der Lehre von der Erdbewegung im Jahre 1633 den trotzigen Ausspruch „Und sie bewegt sich doch!“ in den Mund legte, stammt aus

der Zeit der Aufklärung. Neben diesem glorifizierenden Bild schufen sich jeweilige Zeitströmungen den Galilei, den sie nötig hatten: den Bahnbrecher der Wahrheit oder den Renegaten, den Märtyrer der Wissenschaft oder den listenreichen, taktierenden Eiferer, kurzum, den positiven, den negativen, den zerrissenen Helden.¹⁷

Es war vor allem der 1754 erschienen Band IV der berühmten *L'Encyclopédie* der Aufklärung mit ihrem Artikel „Copernicus“, der die modernen Galileilegenden erfand und berühmt machte.¹⁸

Zu den bis heute nachgebeteten Erfindungen der *L'Encyclopédie* gehörte auch die Behauptung, der Galilei-Prozess habe den naturwissenschaftlichen Fortschritt in Italien für Jahrhunderte lahm gelegt. Diese Behauptung wurde dann erneut von Bertrand Russel verbreitet.¹⁹ Obwohl längst belegt wurde, dass dieser Fortschritt innerhalb und außerhalb der Kirche so schnell wie im restlichen Europa voranschritt,²⁰ behauptet etwa Hans Mohr immer noch: „Das Urteil konnte den Aufstieg der Naturwissenschaften und den Niedergang der alten Ordnung nicht verhindern.“²¹

2. Märtyrermythen und Hagiografien

2. These: Die Lobhudelei Galileis trägt bisweilen Züge religiöser Märtyrermythen oder mittelalterlicher Hagiografien.

Ernan McMullin hat Recht, wenn er schreibt: „Keine andere Person der Geschichte der Naturwissenschaft fes-

selt die Fantasie so sehr, wie es Galileo Galilei tut.“²² „So gesehen avancierte Galilei zum Märtyrer der Wissenschaften. Dieses Meinungsbild ist unrichtig...“²³

David Whitehouse schreibt etwa 2009 folgende Lobhudelei und Geschichtsklitterei, die mit der historischen Wahrheit nicht viel zu tun hat:

*Der Mut hatte ihn verlassen, nicht aber sein Vertrauen in die Wissenschaft. Was auch immer die Kirche anordnete, er wusste, dass nun die Wissenschaft befreit worden war und nicht länger von der Philosophie gegängelt werden konnte. Seinen Körper und Verstand unter Hausarrest zu stellen, war nur ein temporärer Sieg. Mit Galileo Galilei erlebte die Wissenschaft einen gewaltigen Aufschwung, doch es dauerte über 350 Jahre, bis die Kirche begann, darüber nachzudenken, was sie diesem Mann angetan hatte.*²⁴

Das klingt nach einer Heiligenbiografie, ist aber weder historisch zu belegen, noch psychologisch schlüssig. Dass Galileis „Mut“ einen „gewaltigen Aufschwung“ der Wissenschaft auslöste, ist Unsinn. Außerhalb Italiens wurde Galileis Verurteilung zunächst kaum beachtet. Die Wissenschaft war längst im Aufschwung und dies auch in katholischen Gebieten, in denen der Papst keinen Einfluss hatte oder in nichtkatholischen Gebieten, in denen es überhaupt keine Inquisition gab.

Als Beispiele heroisierender Biografien über Galileo Galilei seien die rororo-Bildmonografie des Anthroposophen Joachim Hemleben,²⁵ die „DDR-Bio-

grafe“ von Ernst Schmutzer und Wilhelm Schütz²⁶ und das Galilei-Kapitel in Siegfried Fischer-Fabians Buch *Die Macht des Gewissens* genannt.²⁷

Es gibt viele Musterbeispiele für eine geradezu religiös anmutende moderne Galileiverehrung, sowohl in der Jugendliteratur,²⁸ als auch in der „Bewunderung“²⁹ in wissenschaftlichen Werken.³⁰

3. Legenden: Der schiefe Turm von Pisa und „Sie bewegt sich doch“

3. These: Das beste Beispiel für eine Galilei-Legende ist neben dem nie gesagten Satz „Und sie bewegt sich doch!“³¹ das Experiment am schiefen Turm von Pisa.

Alexander Koyré muss deswegen in „Das Experiment von Pisa: Fall-Studie einer Legende“,³² in dem er zeigt, dass Galilei dieses Experiment nie durchführte, ja gar nicht durchführen konnte, dennoch feststellen: „Für den durchschnittlich belese­nen Menschen von heute ist Galileis Name fest mit dem Bild des schiefen Turms verbunden.“³³ „Die Geschichte des ‚Experiments‘ von Pisa ist mittlerweile unter das geistige Gemeineigentum geraten; man findet sie in Handbüchern und Reiseführern“,³⁴ ja selbst die wissenschaftliche Literatur macht hier keine Ausnahme,³⁵ obwohl Emil Wohlwill bereits 1909 ausführlichst den Legendencharakter der Experimente belegte.³⁶

Streitpunkt ist dabei ein Text des Galileibiografen Vincenzo Viviani³⁷, der sechzig Jahre nach Galileis Tod entstand.

*Weder die Freunde Galileis noch seine Gegner sprechen jemals davon. Nichts ist unwahrscheinlicher als ein solches Schweigen. Wir müssten ja annehmen, dass Galilei, der es sich nicht hat nehmen lassen, uns Experimente, die er sich bloß erdacht hatte, als wirklich durchgeführte zu schildern, und ein glanzvolles, wirklich angestelltes Experiment absichtlich verheimlicht hätte.*³⁸



Abbildung 1: Der Schiefe Turm von Pisa.

Koyré hat belegt, dass sich Galilei das Experiment noch nicht einmal vorgestellt haben kann, da er eine ganz andere physikalische Auffassung als die angeblich zu beweisende vertrat.³⁹

In ähnlicher Weise beginnt Arthur Koestler den Abschnitt über Galilei in seiner berühmten, wenn auch nicht unumstrittenen, Geschichte der Astronomie *Die Nachtwandler*⁴⁰:

Die Persönlichkeit Galileis, wie sie uns aus populärwissenschaftlichen Werken entgegentritt, hat noch weniger Bezug auf die historischen Gegebenheiten als im Falle des Kanonikus Koppernigk. Bei Galilei aber handelt es sich nicht mehr um wohlwollende Gleichgültigkeit gegenüber dem Individuum, unabhängig von seiner Leistung, sondern um eine weitgehende parteigebundene Stellungnahme. In theologisch angehauchten Werken erscheint er als ein Störenfried, während die rationalistische Mythographie ihn als Jungfrau von Orleans der Naturwissenschaft oder als St. Georg hinstellt, der den Drachen der Inquisition erschlug. Es überrascht daher kaum, daß der Ruhm dieses hervorragenden Mannes in der Hauptsache auf Entdeckungen beruht, die er nie machte, und auf Heldentaten, die er nie vollführte. Im Gegensatz zu dem, was in den meisten Darstellungen des Werdgangs der Naturwissenschaften zu lesen steht, erfand Galilei das Teleskop nicht, ebensowenig wie das Mikroskop, das Thermometer oder die Pendeluhr. Er entdeckte weder das Trägheitsgesetz noch das Kräfte- und Bewegungsparallelogramm noch die Sonnenflecken. Er leistete keinen Beitrag zur theoretischen Astronomie; er warf keine Gewichte vom schiefen Turm zu Pisa und bewies die Richtigkeit des kopernikanischen Systems nicht. Er wurde von der Inquisition nicht gefoltert, schmachtete nicht in ihren Verliesen, sagte nicht „und sie bewegt sich doch“ und war kein Märtyrer der Wissenschaft. Hingegen war er der Begründer der modernen Wis-

senschaft der Dynamik und zählt somit zu den Männern, die das Geschick der Menschheit formten.⁴¹

Und Gerhard Prause, der sich vor allem um den Kampf gegen Legenden der Geschichtsdarstellung verdient gemacht hat,⁴² schreibt zu der Sichtweise, der Galilei-Prozess sei der größte Skandal der Christenheit und ein Beweis für die Rückständigkeit der Kirche:

In Wahrheit jedoch ist dies ein primitives Klischee, eine verfälschende Lesebuchgeschichte, eine Legende, die unsterblich zu sein scheint, obwohl sie von Fachhistorikern längst korrigiert und ihre Korrektur von Bestsellerautoren – am eindruckvollsten wohl von Arthur Koestler – verbreitet wurde.⁴³

4. Die kopernikanische Lehre hatte sich zu Galileis Zeit in der Kirche längst weitgehend durchgesetzt

4. These: Die ptolemäische Lehre war schon vor Galilei bei vielen katholischen Würdenträgern und bei den jesuitischen Astronomen verworfen worden. Viele folgten der Lehre des Kopernikus. Die kopernikanische Lehre hatte sich zu Galileis Zeit in der Kirche längst weitgehend durchgesetzt. Es fehlten nur die Beweise.

Ein öffentliches Eintreten für die kopernikanische Lehre war im Prinzip ungefährlich, wie man am Beispiel des kaiserlichen Astronomen Kepler sehen kann.⁴⁴

Die Jesuiten waren selbst mehr kopernikanisch als Galilei. Es ist inzwischen allgemein anerkannt, daß der Grund dafür, daß die chinesische Astronomie sich schneller entwickelte als die europäische Astronomie einfach darin zu finden ist, daß jesuitische Missionare ihnen das kopernikanische Weltbild vermittelten.⁴⁵ Während Martin Luther den Verfasser von „De revolutionibus orbium coelestium“ (Nikolaus Kopernikus, Anm. des Verfassers) als „Narren“, der „die ganze Kunst Astronomiae umkehren“ will, abgetan hatte, war das Werk vom Vatikan unangetastet geblieben. Es wurde lediglich als „mathematische Hypothese“ angesehen, aber schon lange als Hilfsmittel für astronomische Berechnungen genutzt. Nachdem auch maßgebliche jesuitische Gelehrte wie Pater Clavius die Richtigkeit von Galileis astronomischen Beobachtungen bestätigt hatten, wurden Kopernikus und seine Anhänger „verdächtig“.⁴⁶

(Johannes Calvin vertrat im Gegensatz zu Luther die Auffassung, dass weder die Sicht des Ptolemäus noch des Kopernikus in der Bibel begründet sein könne, da die Bibel in einer Sprache für jeden geschrieben sei, nicht in naturwissenschaftlicher Spezialsprache.⁴⁷)

Das entscheidende Buch von Kopernikus stand übrigens nur von 1616 bis 1620 auf dem Index und wurde nach leichten Korrekturen wieder zugelassen.⁴⁸ Nur der *Dialog* von Galilei blieb von 1633 bis 1837 auf dem Index.⁴⁹

Wer, den kirchlichen Justizmord an dem „Kopernikaner“ Giordano Bruno

vor Augen oder den Fall Galilei, bereits für die Zeit des Kopernikus eine offene Frontstellung der katholischen Kirche gegen die heliozentrische Lehre unterstellt, wird allein durch das Faktum der Widmungsvorrede eines besseren belehrt. Erst die Brunosche Radikalisierung der kopernikanischen Konsequenz mit unverkennbar antichristlicher Stoßrichtung hat den Kopernikanismus in den Augen der kirchlichen Machthabern diskreditiert.⁵⁰

5. Galilei stand bei der Kirche und den Päpsten in hohem Ansehen

5. These: Galilei stand bis kurz vor seinem Prozess bei der römischen Kurie, bei den Jesuiten und insbesondere bei den Päpsten in hohem Ansehen. Seine Lehren wurden gefeiert.

Sein Besuch in Rom 1611 nach der Veröffentlichung seines „Sternenbote“ „wurde zu einem wahren Triumph“⁵¹. „Papst Paul V. empfing ihn freundschaftlich in Audienz, und das Jesuitenkollegium Roms ehrte ihn mit verschiedenen Feierlichkeiten ...“⁵² und einem akademischen Festakt.⁵³ Jean-Pierre Maury schreibt zu diesem Besuch:

Nun sind Galileis Entdeckungen von der größten astronomischen und religiösen Autorität der Zeit anerkannt. Papst Paul V. empfängt ihn in Privataudienz und erweist ihm soviel Ehre, daß er ihn daran hindert, niederzuknien, wie es eigentlich Sitte ist. Einige Wochen später versammelt sich das gesamte Collegio Romano in Gegenwart von Galilei, um seine Entdek-

kungen offiziell zu feiern. Gleichzeitig trifft Galilei alle römischen Intellektuellen, und einer der berühmtesten, Fürst Federico des Cesi, bittet ihn, das sechste Mitglied der *Accademia dei Lincei* (Akademie der Luchse) zu werden, deren Gründer er ist.⁵⁴

Papst Paul V. empfing Galilei eine Woche nachdem die Schriften des Kopernikus 1616 auf den Index gesetzt worden waren und versicherte ihm laut Galileis eigenem Bericht die größte Wertschätzung und Unterstützung.⁵⁵

Galileis erste gedruckte Stellungnahme für das kopernikanische System *Briefe über die Sonnenflecken* fanden in Rom großen Beifall und keine kritische Stimme meldete sich. Unter den Kardinälen, die Galilei beglückwünschten, war auch Kardinal Barberini, der spätere Papst Urban VIII., der ihn 1633 verurteilen ließ.⁵⁶ 1615 wurde eine Anzeige gegen Galilei vom Inquisitionsgericht abgewiesen. Von 1615 bis 1632 erfreute sich Galilei der Freundschaft vieler Kardinäle und der Päpste.⁵⁷

Und selbst zu dem Papst, unter dem Galilei verurteilt wurde, ist zu sagen:

Bald nach seiner Inthronisierung empfing Urban VIII. 1624 Galilei im Vatikan und gewährte ihm sechs Privataudienzen. Diese Ehrerweisung war insofern nicht ungewöhnlich, da Urban VIII. ein Bewunderer Galileis war. Kurz vor den Audienzen hatte Galilei 1623 gerade den Saggiatore veröffentlicht und ihn Urban VIII. gewidmet.⁵⁸

6. Der Kampf gegen Galilei ging vor allem von Wissenschaftlern und Kollegen aus

6. These: Der Kampf gegen Galilei ging nicht nur von katholischen Würdenträgern aus, sondern gerade auch von Galileis Wissenschaftlerkollegen, die um ihre Position fürchteten.

Die Vertreter der Kirche waren den kopernikanischen Lehren gegenüber wesentlich aufgeschlossener als die Wissenschaftler und Kollegen Galileis. Galilei hat das öffentliche Bekenntnis zum kopernikanischen Weltbild nicht aus Angst vor der Kirche, sondern aus Angst vor seinen Wissenschaftlerkollegen hinausgezögert.⁵⁹ Das gilt bereits ähnlich für Kopernikus selbst. Gerhard Prause fasst die Situation bezüglich Kopernikus treffend zusammen:

Nicht aus Furcht vor seinen kirchlichen Vorgesetzten – wie fälschlich immer wieder behauptet –, sondern weil er fürchtete, von den Universitätsprofessoren – so sagte er – „ausgelacht und von der Bühne gezischt zu werden“, ließ er sein Werk „De revolutionibus orbium coelestium“ („Über die Umdrehungen der Himmelskörper“) 38 Jahre lang unveröffentlicht liegen. Erst auf Bitten seiner kirchlichen Vorgesetzten, insbesondere von Papst Clemens VII., entschloß sich Kopernikus dann doch, sein Werk zu publizieren.⁶⁰

Nur wenige Wissenschaftler zur Zeit Galileis stellten sich öffentlich hinter die kopernikanische Lehre, manche hielten sie insgeheim für richtig, die Masse lehnte sie offen ab.⁶¹

*Während die Dichter Galileis Entdeckungen feierten, die zum Gespräch der Welt geworden waren, blieben die Gelehrten seines eigenen Landes mit wenigen Ausnahmen, feindselig und skeptisch. Die erste und für etliche Zeit einzige Stimme, die sich zur Verteidigung Galileis erhob, war die Johannes Keplers.*⁶²

Daneben vertrat die Kirche zugleich auch die Interessen kirchlich eingebundener Wissenschaftler, denn immerhin gehörten die den Prozess betreibenden Jesuiten in Rom zu den führenden Wissenschaftlern ihrer Zeit.

Gerade Galilei konfrontiert uns mit der von Thomas Kuhn in seinem berühmten Werk *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen* nachgewiesenen Schwerfälligkeit der Wissenschaftlergemeinschaft, die wissenschaftliche Revolutionen so mühsam vorankommen lässt. *Oft genug in der Geschichte war es nicht die Kirche, sondern die Wissenschaftlergemeinschaft, die den wissenschaftlichen Fortschritt aufhielt!* Keine Gruppe oder keine Bewegung in der Geschichte kann von sich behaupten, nie den Fortschritt der Wissenschaft aufgehalten zu haben. Auch die christlichen Kirchen haben das getan, wie sie umgekehrt auch oft die Wissenschaft gefördert haben. Dass sie aber viel häufiger als andere einer wissenschaftlichen Revolution im Weg gestanden haben, kann ich nicht erkennen.

7. Aristoteles galt als unfehlbar, weniger die Bibel

7. These: Vor allem die unantastbare Stellung des Aristoteles machte es schwer, Galileis Hypothesen zu akzeptieren, nicht die Stellung der Bibel.

Walter Brandmüller schreibt:

*Es war nicht die Theologie der damaligen Zeit, die die Lehre des Kopernikus zurückwies, sondern es waren die Philosophen (wenn diese auch sehr eng mit der Theologie verknüpft war).*⁶³

*Es war der Totalitätsanspruch der Philosophen – in diesem Fall der Aristoteliker – und weit weniger Verfolgung durch die Theologen, wogegen Galilei sich wehrte.*⁶⁴

Und selbst einer der schärfsten Kritiker der Kirche im Fall Galilei schreibt:

*Die Wahrheit ist, daß die Wissenschaft ihre moderne Laufbahn antrat, indem sie Ideen übernahm, die zu den Teilen in den von Aristoteles ausgehenden System gehört hatten. In gewisser Hinsicht wählte sie gut. Denn diese Ideen befähigten die Wissenschaft des siebzehnten Jahrhunderts, alles was Physik und Chemie betraf, so vollständig zu formulieren, daß diese Forderungen bis in die heutige Zeit von Wert geblieben sind. Aber der Fortschritt der Biologie und Psychologie ist wahrscheinlich durch die unkritische Übernahme von Halbwahrheiten gehemmt worden.*⁶⁵

Wichtig dabei ist allerdings auch, wie etwa Matthias Dorn nachgewiesen hat, dass Galilei Aristoteles selbst zu Teilen verhaftet blieb, obwohl er eigentlich von Haus aus Platoniker war.⁶⁶

In diesem Zusammenhang verweist Lydia La Dous darauf, dass es falsch ist, dass es eine Entthronung des Menschen durch Kopernikus gegeben habe, da nun die Erde nicht mehr im Mittelpunkt stehe. In Wirklichkeit sei gegenüber Aristoteles der Status der Erde und der Menschheit angehoben worden.⁶⁷

8. Galilei war eigensinnig und polemisch

8. These: Galilei war ein überdurchschnittlich eigensinniger, empfindlicher und aggressiver Wissenschaftler und schaffte sich durch seine fortwährende scharfe Polemik selbst dort Todfeinde, wo man dem ptolemäischen Weltbild längst entsagt hatte.

Der toskanische Gesandte in Rom, unter dessen Obhut Galilei stand, charakterisiert Galilei in einem Brief an den toskanischen Fürsten so:

*... Er ist leidenschaftlich in diesen Streit verwickelt, als ginge es ihn persönlich an, und merkt nicht, wohin es führen würde; so daß er sich verstricken und in Gefahr bringen wird ... Denn er ist heftig und in die Sache verrannt, so daß es unmöglich ist, seinen Fingern zu entschlüpfen, sobald er um einen ist. Dabei handelt es sich hier nicht um einen Spaß, sondern um eine ernste Angelegenheit, die schwere Folgen nach sich ziehen kann, und dieser Mann befindet sich unter unserem Schutz ...*⁶⁸

Anna Mudry beginnt ihre neue deutsche Auswahl aus Galileo Galileis Werken und Briefen⁶⁹ mit den Worten:

Tatsächlich weist die Biographie des Mitbegründers der modernen Wissenschaft viele Zwiespältigkeiten, Inkonssequenzen, Zurücknahmen auf, die bereits Galileis Zeitgenossen als solche empfanden. Wohl priesen sie ihn als den „Kolumbus neuer Himmel“, reagierten aber auch hellhörig auf seine Zerrissenheit. „Denn als kluger Mann wird er wollen und empfinden, was auch die Heilige Kirche will und empfindet. Aber er entflammt sich an seinen Meinungen, hat heftige Leidenschaften in sich und wenig Kraft und Vorsicht, um sie besiegen zu können ...“ Das berichtet, nicht gerade wohlwollend, aber mit intelligentem Gespür für Galileis Konflikt, der Gesandte des toskanischen Großherzogs, Piero Guicciardini, am 4. März 1616 nach Florenz.⁷⁰

Koestler weist immer wieder auf diese persönliche Seite zahlreicher Auseinandersetzungen hin, die es unmöglich machten, mit Galilei in wissenschaftlicher Hinsicht zusammenzuarbeiten.⁷¹ Bereits im Studium erhielt er den Spitznamen „Zänker“⁷². Zu Galileis Antworten auf die Kritiker seines *Sterneboten* schreibt Koestler:

*Galilei hingegen besaß das seltene Talent, Feindschaft zu erregen; nicht die mit Empörung abwechselnde Zuneigung, die Tycho hervorrief, sondern die kalte, erbarmungslose Feindseligkeit, die das Genie plus Überheblichkeit minus Bescheidenheit im Kreise der Mittelmäßigen schafft. Ohne diesen persönlichen Widerstreit würde der *Widerstreit*, den die Publikation des*

Sidereus Nuncius auslöste, unverständlich bleiben.⁷³

Grundsätzlich schreibt Arthur Koestler:

*Seine Methode war, den Gegner lächerlich zu machen – und damit hatte er immer Erfolg, gleichgültig ob mit Recht oder Unrecht. ... Die Methode erwies sich als ausgezeichnet, um im Augenblick Triumphe zu feiern und sich Feinde fürs Leben zu schaffen.*⁷⁴

Zdenko Solle formuliert es ähnlich:

*Vor persönlichen Angriffen und Spott scheute Galilei nicht zurück, doch war dies auch die beste Art, sich Feinde zu schaffen.*⁷⁵

Zu Galileis unmäßiger Antwort auf eine antiptolemäische Schrift des führenden jesuitischen Astronomen Horatio Grassi schreibt Koestler:

*Als Galilei die Abhandlung las, erlitt er einen Wutanfall. Er bedeckte die Ränder der Seiten mit Interjektionen, wie „schöne Eselei“, ... „übler Hasenfuß“, „undankbarer Schurke“ u. a. Dabei bestand die Undankbarkeit lediglich darin, daß die Abhandlung Galileis Namen nicht nannte – dessen Beitrag zur Theorie der Kometen eine flüchtige Zustimmung zu Tycho's Ansichten in den Briefen über Sonnenflecken war.*⁷⁶

Klaus Fischer kommentiert denselben Streit:

Die Entscheidung fällt schwer, was das Bemerkenswerteste an dieser Debatte ist: das offene Vorgehen der Jesuiten gegen die aristotelische Himmelsphysik, das fast devote Gebaren Horatio Gras-

*sis vor Galileis Autorität, die maßlose Aggressivität, mit der Galilei alles zertrümmert, was Grassi von sich gegeben hatte, oder Galileis geniale Rhetorik, die er mit einer Geschicklichkeit gegen Grassi und Brahe ausspielt, daß vor allem ersterer als bedauernswerte Figur erscheint, die nicht weiß, wovon sie redet ...*⁷⁷

Zu einem niederträchtigen und pöbelhaften Schreiben Galileis gegen Baldassare Capra⁷⁸ schreibt Koestler:

*In den späteren polemischen Schriften entwickelte sich Galileis Stil vom groben Geschimpfe zur Satire, die oft billig, manchmal fein, aber immer wirkungsvoll war. Er vertauschte den Knüttel mit dem Stoßdegen und erlangte in dessen Gebrauch eine seltene Meisterschaft ...*⁷⁹

Und er schaffte sich damit Feinde – auch unter den ihm Wohlgesonnenen.

A. C. Custance erwähnt als Beispiel für Galileis Übersensibilität gegenüber Kritik seine Reaktion auf die Gerüchte, dass ein siebzig Jahre alter Dominikaner in einer privaten Unterhaltung seine Thesen angezweifelt habe. Galilei schrieb einen harten Brief und verlangte Rechenschaft. Der Dominikaner antwortete, dass er zu alt und zu wenig bewandert sei, um Galileis Thesen überhaupt beurteilen zu können und lediglich privat einige Bemerkungen machte, um nicht als unwissend zu gelten. Galilei fühlte sich weiterhin „angegriffen“⁸⁰. Entscheidend für den Prozess gegen Galilei war, dass Galilei in seinem *Dialogo* dem Papst, der ihm zugetan war,

unter der Figur des „Simplicio“ zahllose Dummheiten in den Mund legte (siehe dazu These 20).

9. Galilei ignorierte andere Forscher

9. These: Galilei ignorierte alle anderen Forscher, teilte ihnen seine Forschungsergebnisse nicht mit und glaubte, er alleine mache wissenschaftliche Entdeckungen. Als Folge waren seine verurteilten Lehren teilweise schon wieder veraltet, vor allem durch die Fortentwicklung durch Kepler.

Wenn man auf Grund von Galileis Korrespondenz und anderer Berichte seine Meinung über sich selbst beurteilt, muß man feststellen, daß er intellektuell unglaublich egoistisch und jenseits allem Vorstellungsvermögen von sich selbst überzeugt war. Als Beispiel für das Erstere steht die genugsam bekannte Tatsache, daß er sich weigerte, irgend eine seiner Entdeckungen oder Einsichten einem Kollegen oder Anhänger wie Kepler mitzuteilen. Er behauptete sogar, daß er der einzige sei, der irgendwelche neue Entdeckungen machen würde. In einem Brief an einen Anhänger drückt er sich folgendermaßen aus: „Sie können daran nichts ändern, Herr Sarsi, daß es mir alleine gegeben wurde, alle die neuen Phänomene am Himmel zu entdecken und niemandem sonst. Das ist die Wahrheit, die weder Böswilligkeit noch Neid unterdrücken kann.“⁸¹

Zugleich als Beispiel für die vorangegangene These 8 ist hier Galileis Verhältnis zu Johannes Kepler zu erwähnen. Galilei hat Kepler zwar

geschrieben, aber ihn nie gelesen oder verstanden, sondern ignoriert.⁸² Galileo benutzte schwache Argumente und ignorierte die wesentlich stärkeren von Kepler.⁸³

Obwohl Galilei Kepler schon früh mitgeteilt hatte, dass er Kopernikaner sei und Kepler sich „blind“, das heißt ohne eigene Beweise, Galileis *Sternenbote* anschloss,⁸⁴ verweigerte Galilei ihm eines seiner Fernrohre, die er zugleich an politische Größen in aller Welt vergab.⁸⁵ Kepler konnte die Ergebnisse Galileis erst durch ein galileisches Fernrohr nachvollziehen, das ihm der Herzog von Bayern lieh.⁸⁶ Danach teilte Galilei Kepler seine Forschungsergebnisse in Form von Buchstabenrätseln mit, damit Kepler die Ergebnisse nicht kannte, Galilei später aber sein Recht als Entdecker nachweisen konnte.⁸⁷ Anschließend brach Galilei den Kontakt zu Kepler für immer ab. Keplers berühmtes Werk *Astronomia Nova* ignorierte er völlig, obwohl es eine Weiterentwicklung von Kopernikus darstellte, die auch über Galileis Lehren hinausführte.⁸⁸

Denn wir dürfen nicht vergessen, daß Galilei für das orthodoxe kopernikanische System eintrat, wie es der Kanonikus entworfen hatte, beinahe ein Jahrhundert bevor Kepler die Epizykel hinauswarf und die verworrene Papierkonstruktion in ein brauchbares mechanisches Modell verwandelte. Da Galilei unfähig war, zuzugeben, irgendwelche Zeitgenossen hätten Anteil am Fortschritt der Astronomie, negierte er Keplers Werk blindlings, ja geradezu

selbstmörderisch und ließ bis ans Ende von dem unnützen Versuch nicht ab, so lange auf die Welt einzuhämmern, bis sie ein Karussell mit achtundvierzig Epizyklen als eine „aufs genaueste erwiesene“ physikalische Tatsache hinnehmen würde.⁸⁹

Kurzum:

Galilei war vielleicht kein frommer Katholik im herkömmlichen Sinne, doch war er zutiefst überzeugt, dass Gott ihn auserwählt habe, um nicht nur einige, sondern alle neuen Entdeckungen am Sternenhimmel zu machen. Die Beiträge anderer Astronomen betrachtete er als minderwertig im Vergleich mit seinen eigenen. Das war bedauerlich.⁹⁰

10. Galilei war bisweilen widersprüchlich

10. These: Galilei war nicht erst im Prozess zwiespältig, in dem er in seinen Schriften die kopernikanische Lehre vertrat, dies aber mündlich zugleich entschieden leugnete.

Arthur Koestler schreibt zum Prozess und Galileis Verteidigung:

Angesichts der Beweisstärke des gedruckten Buches zu behaupten, es enthielte das Gegenteil dessen, was es wirklich enthielt, war Selbstmord. Dabei hatte Galilei mehrere Monate Zeit gehabt zur Vorbereitung seiner Verteidigung. Eine Erklärung dieses Verhaltens läßt sich nur in der beinahe schon pathologischen Verachtung seiner Zeitgenossen finden. Die Behauptung, der Dialog sei zur Widerlegung Kopernikus' geschrie-

ben worden, war von so offensichtlicher Unredlichkeit, daß Galilei seinen Prozeß vor jedem Gericht verloren hätte.²¹ Hätte es in der Absicht der Inquisition gelegen, Galilei zu vernichten, dann wäre das der gegebene Moment gewesen, ihm die zahlreichen Auszüge aus seinem Buch entgegenzuhalten ... zu zitieren, was er über die untermenschlichen Idioten und Pygmäen gesagt hatte, die sich Kopernikus entgegenstellten, und ihn des Meineids zu überführen. Statt dessen folgte, wie das Prozeßprotokoll berichtet, nach Galileis letzter Antwort nichts anderes als: „Und da nichts weiter mehr zu tun blieb in Ausführung des Dekrets, ließ man ihn seine Aussage unterschreiben und schickte ihn nach Hause“. Beide, die Richter und der Angeklagte, wußten, daß er log ...²²

Doch diese Zwiespältigkeit, ja gar Heuchelei, zieht sich durch Galileis ganzes Leben. Zunächst zweifelte Galilei bisweilen selbst am kopernikanischen Weltbild, etwa 1604/1605, als eine gut sichtbare Supernova bald schwächer wurde und sich keine Parallaxe nachweisen ließ.²³ Das kopernikanische Weltbild vertrat er erstmals 1613 im fünfzigsten Lebensjahr in einer Veröffentlichung. Bereits 1597 hatte er sich jedoch in einem privaten Brief an Kepler zum System des Kopernikus bekannt. 16 Jahre lang „lehrte er in seinen Vorlesungen nicht nur die alte Astronomie nach Ptolemäus, sondern verwarf Kopernikus ausdrücklich“²⁴, und das, obwohl zu diesem Zeitpunkt ein Bekenntnis zu Kopernikus völlig

ungefährlich gewesen wäre.²⁵ Dieses Bekenntnis legte er jedoch nur in privaten Gesprächen und Briefen ab. Verschiedene Autoren vermuten dahinter vor allem die Angst vor dem Spott anderer Wissenschaftler. Erst als Galilei durch seine Entdeckungen im Bereich von Mechanik, Dynamik und Optik berühmt geworden war, äußerte er sich auch in Veröffentlichungen zur kopernikanischen Astronomie.

Klaus Fischer verweist gelegentlich darauf, dass Galilei schriftlich

Dinge niederlegen konnte, die er eigentlich anders sah²⁶, meist, um anderen zu schaden.

11. Galilei war kein rein experimentell arbeitender Wissenschaftler

11. These: Galilei war kein rein experimentell arbeitender Wissenschaftler, auf jeden Fall nicht im Bereich der Astronomie.

Klaus Fischer schreibt zu Galileis Schrift *De Motu* (über die Bewegung):

*Es ist jedoch zweifelhaft, ob Galilei viele Versuche zur Prüfung der Theorie unternommen hat. Andernfalls wäre unverständlich, warum er durchgängig auf der Annahme beharren konnte, daß leichte Körper zu Beginn ihrer natürlichen Bewegung schneller beschleunigt werden als schwere. Solche Tests waren nach Galileis Verständnis weder zur Stützung der Theorie notwendig noch zu ihrer Verwerfung ausreichend. Seine Vorgehensweise war axiomatisch orientiert.*²⁷

Koestler verweist auf Professor Burtt, der davon ausgeht, dass gerade stark empirisch eingestellte Männer die neue Lehre ablehnten, weil die empirischen Beweise fehlten (vgl. die nächste Thesen 12 und 13).

*Empiriker unserer Zeit wären die ersten gewesen, welche die neue Philosophie des Universums spöttisch ablehnten, hätten sie im sechszehnten Jahrhundert gelebt.*²⁸

William R. Shea erläutert zum besseren Verständnis:

*Damit wir die historische Situation nicht missverstehen, müssen wir bedenken, dass der Galilei, den wir als den Vater der naturwissenschaftlichen Revolution feiern, nicht der Mann war, den seine Zeitgenossen kannten. Er hatte noch nicht die Werke über die Mechanik geschrieben, für die er später berühmt wurde, und er war bereits an die fünfzig, ohne das Weltsystem geschrieben zu haben, das er schon 1610 angekündigt hatte. Sein Ruf beruhte auf seinen Entdeckungen mit dem Teleskop, die zwar genial, aber größtenteils darauf zurückzuführen waren, dass in der Republik Venedig gute Linsen zur Verfügung standen.*²⁹

Es gab eben zwei wissenschaftliche Revolutionen, die mit Galilei verbunden sind:

Einmal die kopernikanische, also jene, für die Galilei literarisch Partei ergriff und die er vehement verfocht. Und eine zweite, nämlich die Einführung des mathematisch beschriebenen Experiments als Erkenntnisquelle, die er

initiierte und die zum großen Erfolg wurde. Mehr durch diese zweite als durch die erste Revolution ist Galileis Ruhm zu begründen und auch zu rechtfertigen, denn sein Beitrag zur ersten ist mindestens als problematisch zu bezeichnen, wohingegen die zweite ohne Abstriche ein Erfolg wurde, der auf ihn zurückgeht.¹⁰⁰

12. Galilei hatte keine Beweise

12. These: Galilei konnte nie einen Beweis für seine Theorie vorlegen. Die ersten Beweise lagen – je nach Auslegung – 50 oder 100 Jahre nach seinem Tod vor.

Da Galilei in der Astronomie nicht empirisch arbeitete (s. These 11), sondern die kopernikanische Lehre als Axiom betrachtete, benötigte er zunächst keinen Beweis. Erst als er immer mehr unter Druck gesetzt wurde, da er die kopernikanische Lehre einfach als bewiesen hinstellte, kam er in Beweisnot.

Darin, dass Galilei keine physikalischen Beweise vorlegen konnte, stimmen praktisch alle Forscher überein.¹⁰¹ Manches an der von Galilei vertretenen Theorie war auch nicht zu beweisen, da es bereits durch Kepler überholt war. Fischer fasst zusammen:

Wirklich zwingende Beweise, wie eine Parallaxenverschiebung oder das Foucaultsche Pendel, standen ihm nicht zur Verfügung.¹⁰²

Was Galilei also an Beweisen für das heliozentrische System anzuführen

hatte, war 1633 nicht weniger, aber auch nicht mehr als schon 1616.¹⁰³

Damit sind wir allerdings beim Kern des Problems angelangt. Kein Zweifel: Weder Kopernikus noch Galilei hatten mehr vorgelegt als eine Hypothese. Von deren stringenter Beweisbarkeit konnte keine Rede sein. Erst Newton hat mit der Formulierung der Gravitationsgesetze den Weg zum Beweis für die Erdbewegung eröffnet. Und: davon, daß die Sonne Mittelpunkt des Universums sei, ist die Astronomie nahezu mit jeder ihrer spektakulären Entdeckungen immer weiter abgekommen.¹⁰⁴

Erst Newton aber hat 1684, aufbauend auf den mechanisch-dynamischen Forschungen aus Galileis letzten Lebensjahren, die Gravitationsgesetze entdeckt und mit ihrer Hilfe die Tatsächlichkeit des heliozentrischen Systems bewiesen. Ein weiteres Jahrhundert musste verstreichen, ehe Guglielmini den ersten experimentellen Nachweis für die Erdbewegung zu liefern vermochte. Allein die Kombination von geometrischen und physikalischen Methoden wäre imstande gewesen, jenen Beweis zu führen, den Galilei zu seiner Zeit noch gar nicht führen konnte.¹⁰⁵

1728 hat der Engländer James Bradley den ersten wirklichen Beweis für die Bewegung der Erde um die Sonne gefunden, 1734 gelangte das Wissen nach Italien.¹⁰⁶

Zusammenfassend kann man sagen:

Diese Darlegungen führen zu der Erkenntnis, dass Galilei das, was er behauptete, nicht beweisen konnte ...,

eine Feststellung von zentraler Bedeutung. Sie zerstört das falsche Bild eines für die Wahrheit argumentierenden Galilei, der der Ignoranz der katholischen Kirche zum Opfer fällt. Von Ignoranz kann keine Rede sein, im Gegenteil: Da, wo Galilei wirklich recht hatte, ist man ihm letztlich gefolgt, wo er sich irrte oder seine Argumente überschätzte, hat man sich nicht blenden lassen. Eingedenk dessen ist schwer verständlich, warum Galilei nicht das einzige damals tatsächlich schlagende Argument benutzte: die Keplerschen Gesetze.¹⁰⁷

13. Die Kirche wollte nur Beweise

13. These: Papst und Inquisition verlangten von Galilei nichts anderes als Beweise oder aber die Anerkennung des Hypothesencharakters des kopernikanischen Weltbildes.

Wenn Hans Mohr etwa schreibt: „Mit allen Mitteln repressiver Macht erklärte die damalige Kirche, dass dem Naturforscher, der sich der experimentellen Methode bediene, eine kritische Prüfung des Weltbildes verwehrt sein müsse“¹⁰⁸, so ist das leider Unsinn. Dies war nie das Thema, ja der Papst erklärte eindeutig, das herrschende Weltbild sofort überprüfen zu wollen, wenn Galilei Beweise vorlegen würde. Experimentelle Beweise für Galileis Sicht hatte jedoch weder Galilei noch irgendein Zeitgenosse. Galilei hat zwar später den experimentellen Beweis zum Zentrum der Forschung gemacht, aber dabei ging es nicht um das kopernika-

nische Weltbild und seine so gewonnenen Ergebnisse wurden von der Kirche nie angezweifelt. Walter Brandmüller schreibt:

Darum ist es eigentlich erstaunlich, daß Kardinal Bellarmino in einem Brief an den gleichfalls mit der Frage des Tages beschäftigten und Galilei zustimmenden Karmeliterprovinzial Foscarini vom 12.4.1615 schrieb: „Drittens sage ich, wenn es wirklich einen Beweis dafür gäbe, ... dann müßten wir bei der Auslegung von Stellen der Heiligen Schrift, die das Gegenteil zu lehren scheint, die größte Umsicht walten lassen und lieber sagen, wir verständen sie nicht, als eine Anschauung für falsch zu erklären, die als wahr bewiesen wurde. Ich bin indessen der Meinung, es gebe keinen solchen Beweis, da mir keiner vorgelegt wurde. Darzutun, daß die Phänomene gut erklärbar seien, wenn man die Sonne im Zentrum der Welt annimmt, ist nicht das gleiche darzutun, daß die Sonne sich de facto im Mittelpunkt und die Erde sich in den Himmelsräumen befindet. Ich glaube, daß es im ersten Fall einen Beweis geben mag, habe aber die größten Bedenken, was den zweiten betrifft, und im Zweifelsfall soll man die Schrift, wie sie von den heiligen Vätern ausgelegt wurde, nicht verlassen ...“¹⁰⁹

Schon bei der ersten Diskussion um Kopernikus 1615 vertrat Kardinal Bellarmino, wohl der bedeutendste Theologe seiner Zeit, den Standpunkt: Gewiß könne man sagen, das in Frage stehende Problem „Ptolemäus oder Kopernikus“ sei keine Glaubenssa-

*che. Das treffe zwar hinsichtlich des (naturwissenschaftlichen) Gegenstandes zu – wohl aber gehe es um Inhalte der Hl. Schrift. Läge indes ein wirklicher Beweis für das heliozentrische System vor, so müsste man bei der Auslegung der Schrift sehr behutsam vorgehen und eher sagen, wir hätten ihre Ausdrucksweise nicht verstanden.*¹¹⁰

Galilei schrieb in einem Brief an Dini im Mai 1615, dass der einfachste Weg wäre, Wissenschaft und Bibel zu harmonisieren, viele Beweise für die Sicht des Kopernikus vorzubringen. Weil aber seine Gegner nicht in der Lage seien, den einfachsten und offensichtlichsten Argumenten zu folgen, wäre es Zeitverschwendung, diese Beweise zusammen zu stellen.¹¹¹

Noch mal zur zu Beginn der These angeführten Behauptung von Hans Mohr, Galilei habe das Experiment als geplante und kontrollierte Beobachtung in die Naturwissenschaft eingeführt.¹¹² Die damalige Kirche habe diese experimentelle Forschung mit „allen Mitteln repressiver Macht“¹¹³ unterdrückt und die Überprüfung des ptolemäischen Weltbildes verwehrt. Mohr zeigt, dass das nicht Ergebnis historischer Forschung ist, sondern er seine Abneigung gegen die katholische Kirche zurück projiziert. Denn die Kirche habe sich ja „immer“ bis in die Gegenwart „in doktrinär versteifte Haltungen hineingesteigert“¹¹⁴, wie neuerdings wieder bei der Biomedizin.

„Galilei geriet mit seiner neuen Denkweise in Konflikt mit der damals herrschenden Kirche ...“¹¹⁵, so Mohr.

Kein Wort davon, dass es nur um die Frage ging, ob Galileis Theorie bewiesen oder nur wahrscheinlich sei – die Beweise fand man tatsächlich erst viel später. Kein Wort davon, dass Galileis Sicht der Astronomie schon durch Kepler und andere überholt war. Kein Wort davon, dass das, wofür Galilei wirklich berühmt wurde und was seine „neue Sichtweise“ war, von der Kirche nie angezweifelt wurde. Nichts darf das Schwarz-Weiß-Bild trüben.

14. Galilei verweigerte die Beweise

14. These: Galilei gab immer vor, die Beweise zu haben, führte sie aber angeblich nicht an, weil sie sowieso niemand verstehen würde.

Als der für das Inquisitionsgericht zuständige Kardinal Bellarmin von Galilei freundschaftlich Beweise forderte, um Galileis Wunsch nachzukommen, die kopernikanische Lehre als bewiesen zu betrachten, andernfalls darum bat, die kopernikanische Lehre als Hypothese zu vertreten, antwortete Galilei in einem scharfen Brief, dass er nicht bereit sei, die Beweise vorzutragen, da sie ja doch keiner verstünde. Koestler kommentiert:

*Wie konnte er sich weigern, einen Beweis vorzulegen, und gleichzeitig fordern, das Ganze solle als bewiesen hingenommen werden? Die Lösung des Dilemmas bestand darin, daß er behauptete, den Beweis in Händen zu haben, sich aber weigerte, ihn vorzulegen, mit der Begründung, seine Gegner seien ohnehin zu dumm, ihn zu verstehen.*¹¹⁶

Galilei reagierte ähnlich, als der Papst selbst von ihm Beweise verlangte.¹¹⁷ Schon zu einem früheren polemischen Brief von 1613 schreibt Koestler:

*Doch Galilei wollte nicht die Last des Beweises auf sich nehmen, denn der springende Punkt bei der ganzen Geschichte ist, ..., daß er keine Beweise besaß.*¹¹⁸

Man darf nicht vergessen, dass die Hypothese des Kopernikus selbst von der Inquisition nie generell abgelehnt wurde, sondern nur nicht als bewiesene Theorie oder Wahrheit vertreten werden sollte. „In Wirklichkeit war jedoch nie davon die Rede gewesen, das kopernikanische System als Arbeitshypothese zu verurteilen.“¹¹⁹ Das kopernikanische Weltbild war eben „eine offiziell zugelassene Arbeitshypothese, die zu beweisen blieb.“¹²⁰

Damit mich keiner falsch versteht: Die Kirche hatte und hat meines Erachtens nie das Recht, irgendeinem Naturwissenschaftler Strafen anzudrohen. Das war natürlich nur aufgrund der Doppelrolle des Papstes als politischer Herrscher und religiöser Führer und im Zeitalter des Barock möglich. Deswegen gebe ich Matthias Dorn recht, wenn er schreibt:

Deswegen ist auch Feyerabend (1986²) nicht zuzustimmen, wenn er in seinem 14. Kapitel behauptet, die Kirche habe aus Gründen der Vernunft Galilei zurecht verurteilt. Nur wenn man den „Fall Galilei“ auf den „naturwissenschaftlichen Aspekt“ reduziert und somit das Beweisdefizit Galileis

*zum alleinigen Entscheidungsmaßstab nimmt, könnte eine solche Wertung entstehen.*¹²¹

Alfred North Whitehead hat 1949 noch auf etwas anderes hingewiesen:

*Dazu seien hier zwei Beispiele aus dem Bereich der Wissenschaft gegeben: Galilei sagte, die Erde bewege sich und die Sonne stehe fest; die Inquisition sagte, die Erde stehe fest und die Sonne bewege sich; und die Newtonschen Astronomen, die eine absolute Raumtheorie annahmen, sagten, es bewege sich sowohl die Sonne wie die Erde. Aber gegenwärtig sagen wir, jede dieser drei Feststellungen sei gleich wahr, vorausgesetzt, daß wir dem Begriff der „Ruhe“ und der „Bewegung“ den Sinn verleihen, den die angenommene Aussage erfordert. Zur Zeit von Galileis Streit mit der Inquisition war Galileis Art, die Tatsache zu sehen, ohne Frage die fruchtbarste Methode im Sinn der wissenschaftlichen Forschung. Aber an sich war sie nicht wahrer als die Behauptung der Inquisition. Doch ahnte zu jener Zeit niemand die modernen Begriffe der relativen Bewegung, so daß die Aussagen in Unkenntnis der für ihre vollständige Wahrheit nötigen Einschränkungen gemacht wurden. Und doch drückt dieses Problem der Erd- und Sonnenbewegung eine wirkliche Tatsache des Universums aus, und alle Streitenden hatten wichtige Wahrheiten über sie erfaßt. Aber der Wissensstand jener Zeiten ließ die Wahrheiten als unvereinbar erscheinen.*¹²²

15. Erfundene Beweise

15. These: Die schließlich von Galilei vorgebrachten „Beweise“ waren alle irrig und wurden von niemandem akzeptiert, nicht nur von kirchlicher Seite nicht.

Als Galilei immer mehr in die Ecke gedrängt wurde, erfand er schließlich eine „Geheimwaffe“¹²³, nämlich die völlig irrierte Theorie, dass die Gezeiten direkt durch die Erdumdrehung verursacht werden. Diese leicht zu widerlegende Theorie sollte den absolut sicheren Beweis für das kopernikanische Weltbild darstellen.¹²⁴

*Das Ganze stand in derart schreiendem Widerspruch zu den Tatsachen und war dermaßen widersinnig als mechanische Theorie – ein Gebiet, auf dem Galileis unvergängliche Leistungen lagen – daß man nach einer psychologischen Erklärung suchen muß.*¹²⁵

Matthias Dorn schreibt:

*Geirrt hat sich Galilei in der Bedeutung der Gezeiten, denen er das Hauptgewicht im Dialogo gibt. Alle Rhetorik konnte schon damals die Fehlerhaftigkeit seines Denkens nicht verdecken.*¹²⁶

Welche Beweise konnte Galilei für das kopernikanische Weltsystem vorlegen? Im Dialogo und in anderen Schriften sind die folgenden genannt und ausführlich diskutiert:

- Die Mondgebirge und -meere,
- die Jupitermonde,
- die Phasen der Venus,
- die Helligkeitsänderungen der Planeten,

- die Sonnenflecken,
- die Passatwinde (werden hier nicht diskutiert),
- die Gezeiten.¹²⁷

William A. Wallace hat anhand von bisher unbekanntem Manuskripten gezeigt,¹²⁸ dass Galileo genau wusste, dass ihm der entscheidende Beweis für die kopernikanische Weltsicht fehlte und er dies durch Rhetorik überspielte. Jean Dietz Moss ist dieser Art der Rhetorik weiter nachgegangen und hat gezeigt, wie sich aus den Texten Galileis selbst ergibt, dass ihm bewusst war, dass er den eigentlichen Beweis schuldig blieb, er dies aber mit beredten Worten überdeckte.¹²⁹

16. Galilei widerlegte Ptolemäus, bewies aber nicht Kopernikus

16. These: Was Galilei an Beweisen für seine These anführte, mochte die Unhaltbarkeit des Ptolemäus beweisen, bewies aber kein alternatives Modell wie das des Kopernikus.¹³⁰

Arthur Koestler schreibt dazu: „Er wendet dabei seine gewohnte Taktik an, die These des Gegners zu widerlegen, ohne die eigene zu beweisen.“¹³¹

Und Matthias Dorn kommentiert treffend:

*Daß Galilei, vielleicht mit dem Gespür des erfahrenen Naturwissenschaftlers, das richtige Weltsystem favorisierte, spricht zwar für ihn, doch es kann die argumentativen Schwächen nicht eliminieren.*¹³²

17. Galilei lieferte keine Antwort auf Tycho Brahe

17. These: Zur Zeit Galileis stand die Wissenschaft nicht vor der Wahl zwischen Ptolemäus und Kopernikus, sondern vor der „Wahl zwischen Kopernikus und Brahe“,¹³³ da das ptolemäische Weltbild als überholt galt und man davon ausging, dass sich die Erde auf jeden Fall um die Sonne bewegt.

*Galilei hat es zudem in wissenschaftlich unzulässiger Weise unterlassen, sich mit dem System Tycho Brahés überhaupt auseinanderzusetzen, geschweige denn dessen Unhaltbarkeit aufzuweisen.*¹³⁴

Das aber wäre seine eigentliche Aufgabe gewesen. Denn:

*An die ptolemäische Astronomie glaubte kaum einer der führenden Fachleute mehr. Der Konflikt war somit zwischen Tycho Brahe und Kopernikus auszutragen.*¹³⁵

Tycho Brahe, Vorgänger Keplers als kaiserlicher Hofastronom, behielt in seinem System die zentrale Rolle der Erde bei, auch wenn diese um die Sonne kreiste.

*Die Gründe und Beobachtungen, auf die Galilei verweisen konnte, waren zwar anerkannt, doch sprachen sie nur gegen das ptolemäische, nicht aber in gleicher Weise für das kopernikanische System. Sie waren ebenso gut mit dem tychonischen System zu vereinbaren, das den Vorteil hatte, die zentrale Stellung der Erde beizubehalten.*¹³⁶

Dieser Diskussion hat sich Galilei nie richtig gestellt, wenn man einmal von

seiner Polemik gegen und Verzerrung von Brahés System in seiner Schrift gegen Horation Grassi¹³⁷ absieht.

*Uns Heutigen ist es zwar völlig klar, daß weder Kopernikus noch Galilei einen wirklichen Beweis dafür geliefert haben, daß die tatsächlichen Verhältnisse des Kosmos dem heliozentrischen System entsprachen. Zweifellos hatte Galilei, und zwar vor allem durch seine Fernrohrbeobachtungen, einige schwerwiegende, wenn nicht durchschlagende Gründe dafür geliefert, daß das geozentrische System nicht wahr sein konnten. Das hat auch Tycho de Brahe schon gewußt, mit dem Galilei sich allerdings nicht auseinandergesetzt hat. Damit aber war zu Gunsten von Kopernikus noch gar nichts bewiesen. Unsere Frage muß also lauten, ob dies auch den Zeitgenossen Galileis einsichtig gewesen sein konnte. Und dies war es in der Tat.*¹³⁸

18. Galilei verteidigte auch längst Überholtes

18. These: Galilei kämpfte ebenso verbissen wie für die kopernikanische Lehre auch für Theorien, die gegenüber anderen Wissenschaftlern seiner Zeit eher ein Rückfall in das alte Weltbild darstellten.

Diese These ergibt sich eigentlich bereits aus den Thesen 9, 15 und 17. Galilei hielt an den „Epizyklen“ des Kopernikus fest, obwohl Kepler diese bereits überwunden hatte.¹³⁹

Seine irrige Erklärung der Gezeiten musste sogar als Hauptbeweis für die kopernikanische Lehre dienen, obwohl sie auch damals schon völlig unhaltbar war und Kepler die richtige Ursache längst in der Anziehungskraft des Mondes ausgemacht hatte.¹⁴⁰

1618 deutete Galilei die sichtbaren Kometen in einer feurigen Schrift als Lichtreflexe, so dass man dem Astronomen und Jesuiten Grassi nicht glaubte, dass es fliegende Körper seien.¹⁴¹

19. Die Päpste hinterher hätten Galilei nicht verurteilen lassen, die davor taten es nicht

19. These: Unter den Vorgängern von Urban VIII. kam es nicht zum Prozess gegen Galilei, unter seinen Nachfolgern wäre es nicht zum Prozess gekommen.

Oder anders gesagt: Die Päpste vorher waren für Galilei und die Päpste hinterher hätten Galilei nicht verurteilen lassen.

Die Belege finden sich in den Thesen 5, 6 und 21. Immerhin wurde 1615 ein erster Prozess vor dem Inquisitionsgericht auf Grund eines wohlwollenden Gutachtens der führenden jesuitischen Astronomen zu Galileis Gunsten entschieden.¹⁴²

20. Galilei war ein Opfer Urban VIII.

20. These: Galilei wurde das Opfer der Politik von Papst Urban VIII., der ihm zuvor sehr zugetan war. Schuld daran waren politische Umstände und persönliche Angriffe Galileis gegen den Papst, nicht aber religiöse Gründe. Der

Prozess ging vom Papst aus, während die Inquisition ihn eher abschwächte als verschärfte.

Die 20. und 21. Thesen gehen dabei auf die persönliche, die 22. These auf die politische Seite ein, die jedoch nicht leicht voneinander zu trennen sind. Galileis Prozess fand unter einem rücksichtslosen und grausamen Papst statt. In einem katholischen Papstlexikon heißt es:

*Innerkirchlich ist das Pontifikat Urbans durch maßlosen Nepotismus belastet. ... Urban VIII. ist eine tragische Gestalt auf dem Papstthron: Seine Regierungszeit war angefüllt von Mißerfolgen, für die er aber selbst verantwortlich war.*¹⁴³

Am Ende einer nicht gerade schmeichelhaften Beschreibung von Urban VIII., vormals Kardinal Barberini, der „zynisch, eitel und lüstern nach weltlicher Macht“¹⁴⁴ war, schreibt Koestler:

*Er war der erste Papst, der es zuließ, daß ihm bei Lebzeiten ein Monument errichtet wurde. Seine Eitelkeit war in der Tat monumental und selbst in einem Jahrhundert auffallend, das für die Tugend der Bescheidenheit wenig übrig hatte. Seine berühmte Behauptung, „er wisse es besser als alle Kardinäle zusammen“, wird bloß von der Galileis erreicht, er allein habe alles Neue am Himmel entdeckt. Beide hielten sich für Übermenschen und stellten ihre Beziehung von Anfang an auf die Basis gegenseitiger Lobeserhebungen – eine Basis, die in der Regel nicht trägt.*¹⁴⁵

Die Gebaren des Papstes trafen auch die Wissenschaft:

*Der Papst legte das wissenschaftliche Leben in Italien lahm – der Schwerpunkt der neuen Forschung verlagerte sich in die nördlichen protestantischen Länder.*¹⁴⁶

Damit ist der Fall Galilei eigentlich nur ein innerkatholisches und inneritalienisches Problem einer sehr kurzen Zeitspanne gewesen, nicht aber ein gigantisches Ringen zwischen der Christenheit und der Wissenschaft schlechthin.

21. Der Papst: Vom Freund zum Feind

21. These: Erst kurz vor dem Prozess schlug die Freundschaft Urbans in Feindschaft um, da Galilei sich in seinem Hauptwerk „Dialog“ über den Papst lustig machte.

Urban VIII. war Galilei bereits als Kardinal sehr zugetan gewesen (s. These 5) und hatte sogar eine Ode für Galilei verfasst.¹⁴⁷ Nachdem er 1623 Papst geworden war, steigerte sich die Zuneigung zu Galilei noch.¹⁴⁸

Erst kurz vor dem Prozess schlug die Freundschaft Urbans in Feindschaft um. Ursache dafür waren neben politischen Gründen (These 22) mehrere persönliche Unvorsichtigkeiten, wenn nicht gar Beleidigungen durch Galilei. Galilei erwirkte beim Papst persönlich eine Druckerlaubnis für sein Hauptwerk *Dialog*, falls bestimmte Korrekturen angebracht würden. Galilei umging später die Zensur geschickt, legte dafür

aber Urbans Lieblingsargument in den Mund des einfältigen Simplicio, der im *Dialog* dreier Forscher immer die „dummen“ Fragen stellt und das alte Weltbild verteidigt. Urban VIII. erfuhr davon bzw. lernte den Inhalt des Buches Ende Juni bis Mitte Juli 1632 kennen,¹⁴⁹ kurz bevor das Unheil seinen Lauf nahm und ohne dies hätte er wohl kaum den Gegnern Galileis sein Ohr geliehen.

*Es brauchte indessen gar keine große jesuitische Schlaubeit, um Urbans bewundernde Zuneigung in die Wut eines betrogenen Liebhabers zu verwandeln. Galilei hatte nicht nur buchstäblich und dem Sinn nach gegen das Übereinkommen verstoßen, die kopernikanische Lehre ausschließlich als Hypothese zu behandeln; er hatte nicht nur das Imprimatur mit Mitteln erschlichen, die einer glatten Gaunerei stark ähnelten, sondern auch noch Urbans liebstes Argument bloß kurz am Ende des Buches erwähnt, noch dazu durch den Mund des Einfaltspinsels, dessen Ansichten sich sonst ständig als falsch erwiesen hatten. Urban mutmaßte sogar, Simplicio sei eine Karikatur seiner eigenen Person. Natürlich stimmte das nicht, aber der Argwohn des Papstes hielt an, auch nachdem der Zorn längst verraucht war.*¹⁵⁰

Enrico Belloine schreibt:

Am 21. Februar 1632 wurde das Buch schließlich unter dem Titel Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme, das ptolemäische und das kopernikanische gedruckt. Bereits im Sommer war die feindliche Reaktion so stark, daß

es zu einer Stellungnahme von Papst Urban VIII. kam. Der Papst fühlte sich angegriffen und hintergangen, weil eine seiner Thesen im Dialog in einer Form wiedergegeben wurde, die sie der Lächerlichkeit preisgab. Die These, die der Papst persönlich gegenüber Galilei geäußert hatte, besagte, daß Gott es in seiner unendlichen Macht vollbringen könne, daß die wahrnehmbaren Phänomene auf unendlich viele voneinander verschiedene Arten hervor gebracht würden. Demzufolge konnte der Mensch durch die Beobachtung der Phänomene allein die Wahrheit nicht erschließen.¹⁵¹

Ludwig von Pastor hat als Verteidiger der Unfehlbarkeit des Papstes in seiner Papstgeschichte zu beweisen versucht, dass der Papst selbst an dem Prozess wenig Anteil hatte und die (anonyme) Inquisition das Verfahren schärfer durchführte, als es dem Papst als gutem Freund Galileis lieb war.¹⁵² Zdenko Solle hat jedoch gute Gründe dafür geltend gemacht, dass in Wirklichkeit die Verhältnisse genau anders herum waren.¹⁵³ Der Papst veranlasste aus persönlichen Gründen den Prozess, die Inquisitoren führten dagegen den Prozess sehr locker durch, wobei einige der 10 Richter eher auf ihr Fortkommen bedacht waren, andere aber bremsen, so dass unter dem Urteil schließlich drei Unterschriften fehlten, zumindest zwei davon wohl aus Protest! Der einzige Kardinal, der mit Feuereifer voringing, war der Bruder des Papstes.

Die Fragwürdigkeit des ganzen Verfahrens konnte Eingeweihten kaum verborgen bleiben: Es gab Widerstände hoher Kirchenfunktionäre und vonseiten der Jesuiten.¹⁵⁴

Koestler sieht ebenfalls den Papst als eigentliche Ursache des Prozesses an:

*Es läßt sich kaum daran zweifeln, daß der Entschluß, das Verfahren aufzunehmen, von Urban VIII. ausging, der merkte, wie sehr Galilei sein Vertrauen mißbrauchte.*¹⁵⁵

22. Galilei war ein Opfer der Politik Urban VIII.

22. These: Galilei wurde auch das Opfer der Politik von Papst Urban VIII., der im Dreißigjährigen Krieg völlig unverstündlich taktierte, die italienischen Städte unter seine Kontrolle zu bringen versuchte, die innerkirchliche Opposition bekämpfte und in allem nach anfänglichen Erfolgen 1644 scheiterte.

Die Lage der Kurie war ganz von den politischen Auseinandersetzungen der Zeit bestimmt. Zdenko Solle schreibt:

*Das Kollegium der Generalinquisitoren wurde zu einem Bild des Parteihaßes der damaligen Kirche. Weder bei Borgia noch bei Urban handelte es sich um die Astronomie oder um die Glaubenslehre, sondern es ging immer um die Politik.*¹⁵⁶

Und:

*Kehren wir nun zur politischen Lage in Rom zurück, die bewirkte, daß aus unserem nichtsahnenden Astronomen ein Staatsverbrecher wurde.*¹⁵⁷

Ähnlich äußert sich Fischer:

*Nun war die Sorge um das Seelenheil der Menschen sicherlich nicht das einzige Motiv kirchlichen Handelns. 1618 begann der Dreißigjährige Krieg und beendete die Zeit des Argumentierens mit Worten. Die Kirche befand sich im heftigsten Selbstbehauptungskampf ihrer Geschichte seit ihrer Frühzeit.*¹⁵⁸

Papst Urban VIII. unterstützte im Dreißigjährigen Krieg zunächst den katholischen Kaiser, wechselte dann, nachdem sich das katholische Frankreich und das protestantische Schweden verbündet hatten, zu diesen über und machte zugleich den rücksichtslosen französischen Kardinal Richelieu zu seinem Vorbild. Er förderte dadurch die Fortdauer des Krieges.

1627–1630 erlebte Italien zusätzlich den Krieg um die Mantuanische Erbfolge. Zugleich kam es im Dreißigjährigen Krieg zu einem Streit der beiden katholischen Mächte Spanien und Frankreich, mit dem der Papst in gutem Einvernehmen stand. Der Leiter der spanischen Opposition im Vatikan, Kardinal Borgia ließ es 1632 zu scharfen Auseinandersetzungen mit dem Papst um die Politik kommen, da ein Friedensschluss in Aussicht stand, der Papst aber weiterhin zum Krieg drängte.¹⁵⁹ Es folgte ein Tumult unter den Kardinälen. Darauf leitete der Papst eine großangelegte politische Säuberungsaktion im Vatikan durch, die mehr oder wenig zufällig fast alle Gönner Galileis traf.¹⁶⁰ Der Papst leitete zahlreiche Inquisitionsprozesse ein und entwickelte sich zum furchtbaren Herrscher.

Folgende zwei Verbindungen wurden Galilei möglicherweise zum Verhängnis, weil sie gegen die Bündnispolitik des Papstes gerichtet waren:

– Das enge Verhältnis zu den Medici, die die toskanischen Fürsten stellten, mit Venedig¹⁶¹ gegen den Papst kämpften und erst nach dem Tod des Papstes 1644 wieder rehabilitiert wurden;¹⁶²

– Die Verbindung zu Österreich¹⁶³ und Kaiser Rudolf II. durch Kepler, da der Papst mit Frankreich und Schweden gegen den katholischen Kaiser kämpfte. Die Fürsten der Toskana (und Beschützer Galileis) und der Kaiser in Wien waren eng befreundet.¹⁶⁴

Zdenko Solle hat dabei ausführlich belegt, dass es gerade der aufkommende „neuzeitliche“ Nationalismus des Papstes war, der Galilei zwischen dem Papst und italienischen Städten und zwischen den Parteien des Dreißigjährigen Krieges zerrieb.¹⁶⁵

*Es waren also nicht die letzten Schatten einer vergehenden dunklen Nacht, sondern die Anfänge der modernen Zeit, welche den Forscher, den in seine Wissenschaft Vertieften, niedergedrückt haben.*¹⁶⁶

Joachim Hemleben, der sonst ganz für Galilei eingenommen ist, hat aufgezeigt, dass Galilei keinen Prozess erlebt hätte, wenn er nicht von Padua nach Florenz gezogen wäre, da Padua von Venedig, Florenz aber von Rom abhängig war.¹⁶⁷ In Padua herrschte dank der Selbstständigkeit Venedigs gegenüber Rom eine große Freiheit der Wissenschaft,¹⁶⁸ so dass sogar Protestanten hier studieren konnten,¹⁶⁹ was in Flo-

renz unmöglich war. Einer der besten Freunde Galileis, Giovanni Francesco Sagredo (1571–1620), warnte Galilei bereits 1611 (!) vor seinem Umzug nach Florenz, da man dort von der internationalen Politik und von den Jesuiten abhängig sei.¹⁷⁰ Doch Galilei schlug diese wie alle späteren Warnungen in den Wind.

(Michael H. Shank hat darauf verwiesen, dass während der ganzen Wirkungszeit Galileis Italien und Europa in Kriege verwickelt war, vor allem dem sog. 30jährigen Krieg und der Abwehr der Expansion des Osmanischen Reiches.¹⁷¹)

23. Galilei starb zwei Jahre zu früh

23. These: Galilei starb zwei Jahre vor der Demütigung seines Gegners Papst Urban VIII. 1644. In diesem Jahr änderte sich die gesamte Situation und die Medici kamen wieder zu Ehren. Galilei wäre jetzt sicher nicht mehr verurteilt worden.¹⁷²

Bereits 1656 erschienen Galileis Werke mit kirchlicher Druckerlaubnis, noch ohne den *Dialogo*, aber dafür mit einem bewundernden Brief von Papst Urban VIII. an Galilei. 1710 erschien dann auch der *Dialogo*.¹⁷³ Überhaupt wurde die Zensur der kopernikanischen Schriften schnell ganz aufgehoben oder zurückgenommen.¹⁷⁴

Wenn Papst Johannes Paul II. sich 1979 für den Galileo-Prozess entschuldigt hat und das Urteil offiziell aufhob,¹⁷⁵ darf das nicht zu dem Fehlschluss führen, bis dahin habe man daran festgehalten.

24. Galilei hielt die Bibel für Gottes Wort

24. These: Galilei war ein Forscher, der an die Glaubwürdigkeit der Bibel glaubte und immer wieder zu zeigen suchte, dass das kopernikanische Weltbild durchaus mit der Bibel vereinbar sei.

Er kämpfte gegen das herrschende Bibelverständnis, das nicht dem Bibeltext gerecht wurde, da es durch eine aristotelische Brille getrübt war.

Galilei wurde nicht vorgeworfen, gegen die Bibel zu verstoßen, sondern gegen päpstliche Anordnungen und gegen das Verbot, eine Hypothese ohne Beweise als Wahrheit zu vertreten. Matthias Dorn schreibt:

Dadurch erfährt die Diskussion um Galileis Glauben eine wichtige Ergänzung: Mag seine Devotion an seine Kirche noch so problematisch sein, sie paarte sich mit einem tiefgehenden Respekt vor der Heiligen Schrift, der integraler Bestandteil seines Denkens war.¹⁷⁶ Galilei erhebt die Naturwissenschaft nicht zum Korrektiv der Heiligen Schrift, sondern zieht bei Widersprüchen nur exegetische Konsequenzen derart, den Text besser zu verstehen, ihn jedoch weder zu verwerfen noch zu leugnen.¹⁷⁷

Von einer „Entmythologisierung“ des biblischen Textes (Hemleben 1987) kann keine Rede sein. Galilei hat sich sehr konkret um Auslegung bemüht, hat nie den Offenbarungscharakter der Hl. Schrift angezweifelt. Auch die „Theorie einer doppelten Wahrheit“ (Kuznecov 1970) hat Galilei nicht vertreten.¹⁷⁸

Galilei schrieb am 21.12.1613 einen Brief an Benedetto Castelli, der sich ausführlich Galileis Bibelverständnis widmet. Darin heißt es:

*Die Heilige Schrift kann niemals irren, ihre Ausleger dagegen können in vielerlei Hinsicht irren [...], besonders wenn sie sich auf die wörtliche Bedeutung der Worte stützen. Denn dadurch würden in der Bibel nicht nur zahlreiche Widersprüche, sondern sogar schwere Ketzereien und Gotteslästerungen auftauchen, weil man Gott dann Hände und Füße und Augen sowie menschliche Gefühle wie Zorn, Reue, Hass zuschreiben müsste, manchmal sogar das Vergessen vergangener Dinge oder Unkenntnis der Zukunft.*¹⁷⁹

*Ich halte dafür, dass die Autorität der Heiligen Schrift einzig zum Ziele hat, die Menschen von jenen Artikeln und Lehren zu überzeugen, die, unerlässlich für ihr Heil und über jegliche menschliche Erkenntnis hinausgehend, ihnen durch keine andere Wissenschaft und kein anderes Mittel als durch den Mund des Heiligen Geistes selbst glaubwürdig gemacht werden konnten. Aber dass derselbe Gott, welcher uns mit Sinnen, Urteilskraft und Verstand begabt hat, den Gebrauch selbiger hintanzusetzend, gewollt habe, uns Kenntnis auf andere als die durch sie zu erlangende Weise zu vermitteln, das zu glauben, erachte ich nicht für nötig, zumal nicht in jenen Wissenschaften, von denen nur ein überaus geringer Teil, dazu noch in verstreuten Sätzen, in der Schrift enthalten ist; ...*¹⁸⁰

Enrico Belloine schreibt zu diesem Brief:¹⁸¹

*Das zentrale Thema des Briefes war die Unterscheidung zwischen Problemen de fide und Problemen de rerum natura. Die Heilige Schrift, so Galilei, enthielt die absolute Wahrheit, wenn es um Glaubensfragen ging. Aber bei Fragen der Naturphilosophie konnten die Schriften, mochten sie auch von Gott inspiriert sein, nicht den Anspruch auf wissenschaftliche Wahrheit erheben, sondern mußten als Äußerungen von Ansichten verstanden werden, die auch von Personen ohne Bildung begriffen werden konnten. Daher sei es notwendig, dass ein guter Christ bei wissenschaftlichen Fragen, die zu bestimmten Textabschnitten der Heiligen Schrift in Bezug gesetzt werden konnten, nicht nur den buchstäblichen Wortlaut in Betracht zieht. Ein guter Christ müsse vielmehr diese Bezüge mit sehr viel Scharfsinn interpretieren, zumal es sich schließlich nur um wenige biblische Passagen handle.*¹⁸²

In seinen theologischen Briefen zitiert Galilei nach Olaf Pedersen vor allem Augustinus, Hieronymus, Thomas von Aquin und weitere mittelalterliche Theologen.¹⁸³ Die wichtigsten Kronzeugen, die er hätte zitieren können, kennt er aber offensichtlich nicht.¹⁸⁴ Überhaupt war Galilei als theologischer Amateur schlecht für die Diskussion gerüstet.¹⁸⁵

Sein Hauptkronzeuge ist nicht zu Unrecht Augustinus,¹⁸⁶ auch wenn seine Kenntnis des Kirchenvaters recht

oberflächlich war. Was er von Augustinus übernommen hat, könnte man so zusammenfassen:

*Galilei betonte, die Bibel verwende diese Ausdrucksweise um des einfachen Volkes willen, um diesem das Verständnis von Aussagen über die Erlösung zu erleichtern. „Die Heilige Schrift und die Natur“, erklärte er, „gehen beide auf das göttliche Wort zurück: die erste als Diktat des Heiligen Geistes, die zweite als treue Vollstreckerin der Befehle Gottes.“ Keine in der Natur entdeckte Wahrheit könne der Bibel widersprechen.*¹⁸⁷

Schließlich muss noch hinzugefügt werden, dass Galilei es seinerseits liebte, anderen vorzuwerfen, sie lehrten gegen die Heilige Schrift.

*Auf der anderen Seite neigte Galilei dazu, seine Ansicht als „von Gott inspiriert“ zu bezeichnen und die seiner Gegner als „schriftwidrig“ zu brandmarken. Die populäre Vorstellung von Galilei als einem Märtyrer der Gedankenfreiheit ist eine grobe Vereinfachung. Die Tatsache, dass seine Ansichten sich von denen der meisten anerkannten akademischen Lehrer unterschied, machte ihn noch nicht zu einem Freigeist.*¹⁸⁸

25. Galilei war überzeugter Katholik

25. These: Galilei war kein säkularer Wissenschaftler der Aufklärung, sondern ein überzeugter Katholik. Gerade das Bemühen, die Vereinbarkeit seiner Lehren mit der Bibel nachzuweisen, führte unter anderem zum Konflikt mit der katholischen Hierarchie.

Dass Galilei überzeugter Katholik und Christ war, hat am deutlichsten Olaf Pedersen herausgearbeitet.¹⁸⁹ Es gibt für ihn nicht den geringsten Hinweis, dass Galilei jemals an der katholischen Kirche gezweifelt habe, sei es Richtung Protestantismus, sei es Richtung Gleichgültigkeit oder Säkularismus.¹⁹⁰ Galilei machte etwa eine Wallfahrt nach Loreto 1618. Er versuchte es schon vorher und auch später erneut, erhielt aber keine Reiseerlaubnis.¹⁹¹ Zdenko Solle schreibt zum Verhältnis von Glaube und Wissenschaft bei Galilei:

*Als tiefgläubiger Wissenschaftler konnte Galilei es nicht ertragen, daß sich eine Differenz zwischen Wissenschaft und Glaube zu ergeben erschien, und er begann die Bibel auszulegen. Als Laie erntete er starken Widerstand der Theologen ... Der Versuch, die Bibel zu erklären, war einer der Gründe, die zum Gerichtsverfahren führten. Ein anderer ergab sich aus dem Streben, die copernicanische Lehre zu popularisieren.*¹⁹²

Das Vorwort des *Dialogs* selbst enthält klare Aussagen, dass Galilei nicht in Gegensatz zur Bibel¹⁹³ und zum kirchlichen Lehramt stehen wollte. Albrecht Fölsing schreibt dazu:

Viele Verehrer Galileis im 19. und 20. Jahrhundert konnten dieses Vorwort nicht anders verstehen als eine Konzession an die Zensur. Manche sahen darin eine schalkhafte Unterwanderung des Dekrets, andere eine unwürdige Unterwerfung und wieder andere eine Verhöhnung der kirchlichen

Obrigkeit ... Andererseits möchten wir aber vorschlagen, diesen Text als den authentischen Ausdruck von Galileis Absichten unter den nun einmal obwaltenden Umständen zu lesen. Inhaltlich entspricht er weitgehend der Einleitung zu dem Brief an Ignoli aus dem Jahre 1624, der, da er nicht gedruckt werden sollte, auch keinem Zensor vorgelegt werden mußte, der aber den Papst und die Kurie hinsichtlich des Freiraums der wissenschaftlichen Diskussion auf die Probe stellen sollte. Aber auch bei Berücksichtigung dieser taktischen und salvatorischen Aspekte beider Texte, des Briefs von 1624 und des Vorwortes zum Dialog, haben wir keinen Anlaß, an den ehrlichen Absichten des treuen Katholiken Galilei zu zweifeln.¹⁹⁴

Zwar hat Ludwig Pastor als Verteidiger der päpstlichen Unfehlbarkeit behauptet, der Papst habe in Galilei die protestantische Gefahr gesehen, doch wird dies von anderen bezweifelt.¹⁹⁵ Immerhin war der erste Kritiker Galileis ein protestantischer Pastor aus Böhmen,¹⁹⁶ auch wenn seine Schriften nach dem Prozess in protestantischen Ländern verlegt wurden und dadurch Berühmtheit erlangten. Im Übrigen war Galilei erklärter Antiprotestant.¹⁹⁷

Außerdem war Galilei rechtlich Geistlicher, wenn auch nur, um eine Pfründe antreten zu können:

Man erwartete von Galilei nicht, dass er Ordenskleidung trug oder seinen Lebensstil änderte; er musste sich jedoch die Haare schneiden lassen und empfing am 5. April 1631 durch Erzbischof Alessandro Strozzi die geistliche Tonsur.

Seither war Galilei Mitglied der Geistlichkeit und wurde gelegentlich in juristischen Dokumenten so bezeichnet.¹⁹⁸

26. Galilei schrieb Italienisch

26. These: Indem Galilei als Nichttheologe die Bibel auslegte und seine Schriften in Volksitalienisch verfasste und damit zu einem Vorboden des italienischen Nationalismus wurde, erlebte er ähnlichen Widerstand wie Martin Luther 100 Jahre zuvor, von Seiten der Kirche wie von Seiten der Wissenschaft.¹⁹⁹

Galilei verfasste seine wichtigsten Werke nicht in Lateinisch, sondern in Italienisch. Nun bestand die Gefahr, dass der Streit um das richtige Weltbild nicht mehr eine rein akademische Angelegenheit blieb, sondern zum Gegenstand der öffentlichen Diskussion avancierte.²⁰⁰

27. Galilei kannte keine Trennung von Glaube und Wissenschaft

27. These: Galilei war kein Wissenschaftler, der jede Metaphysik ablehnte oder eine Trennung von Glaube und Wissenschaft forderte.

Zu einem Zitat aus Galileis Briefe über die Sonnenflecken äußert sich Fischer dazu grundsätzlich:

Aus den letzten Sätzen des vorangehenden Zitats spricht ein etwas anderer Galilei als der, den herkömmliche Interpretationen zu skizzieren pflegen. Die Hauptlinie der Wissenschaftshistoriografie von Wohlwill bis Drake präsentiert uns Galilei als den Antimetaphysi-

ker und Antiphilosophen, den Initiator der auf Experiment und Beobachtung gestützten Physik, den Verteidiger der Ansprüche der Wissenschaft gegenüber den illegitimen Forderungen der Religion, den Fürsprecher der Trennung von Glauben und Wissen. Und nun vernahmen wir ein Bekenntnis zur Liebe zum göttlichen Schöpfer als letztem Ziel all unserer (somit auch unserer wissenschaftlichen) Arbeit! Wissenschaft als Erkenntnis der göttlichen Wahrheit! Realwissenschaftliche Erkenntnis der Eigenschaften von Naturobjekten als Bedingung für besseres Philosophieren und strittige Substanzen und Qualitäten (!) in der Natur! Der herrschenden Wissenschaftsgeschichtsschreibung kann der Vorwurf nicht erspart werden, die Schriften Galileis allzu selektiv gelesen zu haben. ²⁰¹

Etwas weiter schreibt er über die Fehlinterpretationen von Galileis Werk:

Dieses Mißverständnis führte zum Unvermögen einer korrekten Beurteilung der Galileischen Frühschriften („Juvenilia“), zur Aussparung vieler Stellen spekulativen und metaphysischen Inhalts, die über Galileis Arbeiten zerstreut sind, – ja zu einer Fehleinschätzung dessen, wie Galilei das Verhältnis von Wissen und Glauben versteht, wie er den wissenschaftlichen Stellenwert religiöser Behauptungen, die Verbindlichkeit der Inquisition für die Wissenschaft und den wissenschaftlichen Stellenwert seiner eigenen Kosmologie, Kosmogonie und anderer naturphilosophischer Überlegungen wie derjenigen zum Atomismus deutet. ²⁰²

28. Galilei vertrat nicht die Autonomie der Naturwissenschaft

28. These: Galilei ist nie für die Autonomie der Naturwissenschaft eingetreten und war nicht – wie oft behauptet wird – deren Vater.

Das hat am überzeugendsten Matthias Dorn in seiner Untersuchung *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei* belegt. ²⁰³ Die ganzheitliche Schau des Barock ließ Natur und Offenbarung nicht einfach trennen. ²⁰⁴

Dies wird jedoch vor dem geistesgeschichtlichen Hintergrund des Barocks einigermaßen verständlich. Im Gegensatz zu unserer in eigenständige und eigengesetzliche Sachgebiete aufgeteilten Welt, in der die Religion als ein Lebensbereich unter anderen mühsam um ihre Existenzberechtigung ringt, erblickte der Mensch des Barock in einer hinreißend großartigen Schau Himmel und Erde, Zeit und Ewigkeit, Göttliches und Menschliches, Kirche und Welt, Wissenschaft, Technik und Glauben als harmonische Bestandteile des einen gewaltigen, alles umfassenden, von Gott ausgegangenen und zu Gott hinstrebenden Kosmos des Seins. ²⁰⁵

Ergebnis

Ein Genius, so der Galilei-Mythos, verteidigt seine mit empirischer Forschung gewonnenen Ergebnisse gegen religiöse Obskuranten und wird somit zum Vorboden der Befreiung des westlichen Denkens von allen Formen autoritärer Tradition. Die Realität ist

wie immer komplizierter und nicht so operettenhaft.

*Wer sich ernsthaft mit Leben und Werk Galileo Galileis beschäftigt, stellt sehr schnell fest, dass die Problematik ungeheuer vielschichtig und komplex ist ...*²⁰⁶

Fassen wir das Ergebnis mit den Worten von Lydia La Dous zusammen:

*Der „Fall Galilei“ in dem Sinne, dass Galileo Galilei Probleme mit der katholischen Kirche gehabt habe und schließlich verurteilt worden sei, weil er eine der Kirche nicht genehme neue naturwissenschaftliche Meinung vertreten habe, wird auch heute noch immer wieder als angeblicher Beweis für die Wissenschaftsfeindlichkeit der Kirche angeführt. Dieser „Fall“ hat mit den historischen Ereignissen um Galilei sehr wenig zu tun.*²⁰⁷

Auf Seiten des Papstes, wie auf Seiten Galileis häuften sich die Fehler und Schwächen, auf beiden Seiten teils aus philosophischen Gründen, teils wegen ihres Egos. Daraus irgendwelche verallgemeinernden Schlüsse auf alle Wissenschaftler und alle Theologen und Kirchen zu ziehen, ist Geschichtsklitterung und unwissenschaftlich.

Anhang: Brechts Galilei

Es sei zum Schluss noch kurz auf eine weitere Galilei-Legende hingewiesen, die Galilei gerade nicht als aufrichtigen Wissenschaftler, sondern als Verräter ansieht. Sie geht auf Bertold Brechts Bühnenstück *Leben des Gali-*

*lei*²⁰⁸ zurück, in dem Brecht Galilei in bewusster Parallele zu den moralisch versagenden Erfindern der Atombombe darstellt.

*In unserer Zeit ist das Galilei-Bild über den deutschsprachigen Raum hinaus weitgehend durch Brechts Leben des Galilei bestimmt und damit ebenfalls moralisch geprägt.*²⁰⁹

Gerhard Szczesny hat Brechts Werk in einer ausführlichen Untersuchung²¹⁰ *Dichtung und Wirklichkeit* der historischen Realität gegenübergestellt. Brecht hat Galilei geradezu auf den Kopf gestellt, um seine politischen Ziele zu propagieren.



Abbildung 2: Galileis Grab im Florenzer Dom.

Anmerkungen

¹ Da mein kleiner Aufsatz von 1990 unter dem gleichen Titel immer wieder nachgedruckt wird und seit vielen Jahren im Web heiß diskutiert wird, habe ich mich entschlossen, ihn aufgrund der Literatur der letzten 20 Jahre zu überarbeiten bzw. zu erweitern, ohne grundsätzlich den Charakter einer kurzen Einführung in Thesenform zu verändern. Das Original erschien 1990 unter dem Titel „Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden“, in: Factum 3/4/1990, S. 138–145; fast unveränderte Wiedergaben: Galilei-Legenden und andere Beiträge zur Schöpfungsforschung und zur Chronologie der Kulturgeschichte 1979–1994, in: Biblia et symbiotica 12, Bonn: Verlag für Kultur und Wissenschaft, 1995, S. 11–37; Professorenforum-Journal 1 (2000) 1, S. 3–17; Ichthys 33 (Jan 2002), S. 15–31; „Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden“, in: Peter Zöllner-Greer, Hans-Joachim Hahn (Hg.), Gott nach der Postmoderne, Journal des Professorenforums Band 1, Münster: Lit, 2007, S. 4–22; „Und sie bewegt sich doch!“ und andere Galilei-Legenden, MBS Texte 115 (Theologische Akzente), Bonn: Martin Bucer Seminar, 2009, auch unter www.bucer.eu/mbstexte.html; sowie etliche Downloadmöglichkeiten im Internet; Englisch: „But it does move!“, and other Legends about the Galileo-Affair“, in: Andrew Sandlin (Hg.), A Comprehensive Faith: An International Festschrift for Rousas John Rushdoony, Friends of Chalcedon: San Jose (CA), 1996, S. 153–173; Legends About the Galileo-Affair, 2. erw. Aufl., RVB: Hamburg, 2001; 20082, S. 8–31; gekürzt: „The Galileo Affair: History of Heroic Hagiography?“, in: Creation ex nihilo Technical Journal (Australien) 14 (2000) 1, S. 91–100.

² Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, Sudhoffs Archiv Beihefte 43, Stuttgart: Franz Steiner, 2000, S. 11.

³ Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, Vatican Observatory Publications: Studi Galileiani 1/6, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1991, S. 1.

⁴ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler: Die Entstehungsgeschichte unserer Welterkenntnis*, Frankfurt: Suhrkamp, 1980, S. 432.

⁵ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1980, S. 6.

⁶ Galileo Galilei, *Schriften, Briefe, Werke*, 2 Bände, (Ost-)Berlin: Verlag Rütten & Loening, 1987 und München: C.H. Beck, 1987 (seitengleich).

⁷ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, München: C.H. Beck, 1983. Fischer macht den wenig naturwissenschaftlich vorgebildeten Leser ausgezeichnet damit vertraut, inwiefern Galilei in seiner Zeit konkrete wissenschaftliche Fortschritte erzielt hat.

⁸ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 357–504; vgl. Anm. 17.

⁹ Arthur C. Custance, *History Repeats Itself*, S. 152–167 (3. Kapitel von) *The Medieval Synthesis and the Modern Fragmentation of Thought*, S. 99–216, in: Arthur C. Custance, *Science and Faith, The Doorway Papers*, Vol. VIII, Academic Books, Zondervan Publ. House, Grand Rapids/USA, 1978.

¹⁰ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, (mit neuen Akten aus böhmischen Archiven), hg. von Günther Hamann, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, Sitzungsberichte, 361. Band, Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, Heft 24, Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1980.

¹¹ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei: Aufstieg und Fall eines Genies*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2006; Philip J. Sampson, *Six Modern Myths: Challenging Christian Faith*, Leicester: Inter-Varsity Press, 2000, S. 27–46; Lydia La Dous, *Galileo Galilei: Zur Geschichte eines Falles*, Topos plus Taschenbücher 613, Kevelaer: topos, 2007; Rivka

Feldhay, *Galileo and the Church: Political Inquisition or Critical Dialogue*, Cambridge: Cambridge University Press, 1995; Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005; Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, Sudhoffs Archiv Beihefte 43, Stuttgart: Franz Steiner, 2000; Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche: Ein „Fall“ und seine Lösung*, Aachen: MM Verlag, 1994; Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche: Das Recht auf Irrtum*, Regensburg: Friedrich Pustet, 1982; Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld des Barock“, in: Uta Lindgren (Hg.), *Naturwissenschaft und Technik im Barock: Innovation, Repräsentation, Diffusion*, Köln: Böhlau, 1997, S. 113–130; Walter Brandmüller, Ingo Langner, *Der Fall Galilei: und andere Irrtümer*, Augsburg: Sankt Ulrich, 2006 (Interviews mit Brandmüller).

¹²Eine gute Kurzdarstellung ohne Quellenangabe findet sich in den erwähnten Beiträgen von Gerhard Prause. Aus der Sicht der katholischen Kirche sind auch umfangreiche Darstellungen und Rechtfertigungen zum Galilei-Prozess erschienen, die hier nicht berücksichtigt wurden, aber in eine ähnliche Richtung gehen, so z. B. G. V. Coyne, M. Heller, J. Zycinski (Hg.), *The Galileo Affair: A Meeting of Faith and Science: Proceedings of the Cracow Conference 24 to 27 May 1984*, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1985.

¹³Kirchlicherseits erschien die erste kritische Untersuchung zum Galilei-Mythos 1928 in James Brodrick, *The Life and Work of blessed Robert Francis Cardinal Bellarmine S. J.: 1542–1621*, 2 Bände, London: Oates & Washbourne, 1928; ähnlich später Jerome J. Langford, *Galileo, Science and the Church*, Ann Arbor (MI): University of Michigan Press, 1971; 1972; South Bend (GB): St. Augustine's Press, 19983.

¹⁴Arthur Koestler, *Die Nachtwandler: Die Entstehungsgeschichte unserer Welterkenntnis*, Frankfurt: Suhrkamp, 1980, S. 431.

¹⁵Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, München: C. H. Beck, 1983, S. 9 schätzt einschließlich der 5562 – 350 Titel der bis 1964 geführten Galilei-Bibliografie (Angaben S. 222) bis 1983 sieben- bis achttausend Werke über Galilei. Weitere bib-

liografische Literatur in ebd., S. 222, eine gute Übersicht über die Literatur ebd., S. 225–230.

¹⁶Die italienische Gesamtausgabe *Le Opere di Galileo Galilei*, Edizione Nazionale, hg. von Antonio Favaro, 20 Bände, Firenze (Florenz), 1890–1909 enthält in Band XIX auch die beiden ältesten italienischen Biografien, ist aber nicht ganz vollständig. Die Bände sind verzeichnet bei Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 223–224, weitere englische und deutsche Werkausgaben ebd., S. 224–225 und weitere italienische Werkausgaben bei Johannes Hemleben, *Galileo Galilei*, Reinbek: Rowohlt, 1969, S. 173.

¹⁷Anna Mudry, „Annäherung an Galileo Galilei: Einführung der Herausgeberin“, in: Galileo Galilei. Schriften, Briefe, Dokumente, Band 1, (Ost-)Berlin: Verlag Rütten & Loening, 1987 und München: C. H. Beck, 1987 (seitengleich), S. 7–41, hier S. 8.

¹⁸So etwa Philip J. Sampson, *Six Modern Myths*, a. a. O., S. 28 oder Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 184.

¹⁹Siehe Philip J. Sampson, *Six Modern Myths*, a. a. O., S. 39 zu Bertrand Russel, *History of Western Philosophy*, London: Unwin, 1947, S. 556.

²⁰Vgl. die Beispiele bei Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, 1994, a. a. O., S. 124–125, 165.

²¹Hans Mohr, „Naturwissenschaft und Ideologie“, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament), Nr. B15/92 (3.4.1992), S. 12.

²²Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo, Notre Dame* (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 1.

²³Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 13.

²⁴David Whitehouse, *Galileo: Leben und Schicksal eines Renaissance-Genies*, Köln: Evergreen, 2009, S. 11.

²⁵Johannes Hemleben, *Galileo Galilei*, mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten dargestellt, rowohlts monographien 156, Reinbek: Rowohlt, 1969. Hemleben sieht am Ende den Weg von Galilei über Newton in die Moderne als Irrweg an und bietet als Alternative den Weg über Novalis und Goethe zu Rudolf Steiner.

²⁶ Ernst Schmutzer, Wilhelm Schütz, *Galileo Galilei*. Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner 19, 5. Auflage, Leipzig: B. G. Teubner, Leipzig 1983.

²⁷ Siegfried Fischer-Fabian, *Die Macht des Gewissens*, München: Droemer Knauer, 1987, S. 149–200 (4. Kapitel: Galilei oder „Eppur si muove“). Fischer-Fabian beginnt sein Kapitel über Galilei mit dem Hinweis darauf, welche Legenden über Galilei längst widerlegt sind (S. 149), will sie dann aber als Anekdoten, die den Kern der Sache bloßlegen, weiterhin gelten lassen (S. 150). Trotz des wiederholten Hinweises auf Legenden (z. B. S. 193: Galilei wurde nie gefoltert) gerät das Galilei-Kapitel doch zu einer Heroisierung des umstrittenen Naturwissenschaftlers.

²⁸ Z. B. die Galilei verehrung mit vielen verbliebenen Legenden in dem Jugendbuch eines französischen Physikprofessors Jean-Pierre Maury, *Galileo Galilei: Und sie bewegt sich doch!*, Abenteuer – Geschichte 8. Ravensburg: Otto Maier, 1990 [vgl. meine Besprechung in Querschnitte 4 (1991) 1 (Jan–Mrz): 23], z. B. Galilei entdeckte angeblich 1609 durch das Fernrohr „unwiderlegbare Beweise für das kopernikanische Weltbild“ (Jean-Pierre Maury, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. U4).

²⁹ Hans Christian Freiesleben, *Galilei als Forscher*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft, 1968, S. 8.

³⁰ Z. B. ebd. ganz; Hans Mohr, „Naturwissenschaft und Ideologie“, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament), Nr. B15/92 (3.4.1992), S. 10–18, bes. S. 11–12.

³¹ Allerdings verweist Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 164–165 darauf, dass es seit einiger Zeit das erste Mal einen möglichen Beleg aus dem Leben Galileis selbst gibt, da sich der besagte Satz hinter einem Bilderrahmen verborgen aus dem vermutlichen Besitz Galileis gefunden hat.

³² Kapitelüberschrift in Alexander Koyré, *Galilei: Anfänge der neuzeitlichen Wissenschaft*, Kleine kulturwissenschaftliche Bibliothek, Wagenbach: Berlin, 1988, S. 59 (S. 59–69); vgl. William A. Wallace, „Galileo’s Concept of Science: Recent Manuscript Evidence“, in: George V. Coyne, Michal Heller, Jozef Zycinski (Hg.), *The Galileo*

Affair: A Meeting of Faith and Science: Proceedings of the Cracow Conference 24 to 27 May 1984, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1985, S. 15–40.

³³ Alexander Koyré, *Galilei*, a. a. O., S. 59.

³⁴ Ebd., S. 68, Anm. 1.

³⁵ Beispiele in Ebd., S. 59–62.

³⁶ Emil Wohlwill, „Die Pisaner Fallversuche“, in: Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft 4 (1905), S. 229–248; Emil Wohlwill, *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Erster Band: Bis zur Verurteilung der copernicanischen Lehre durch die römischen Kongregationen, Hamburg: Leopold Voss, 1909, S. 115; Emil Wohlwill, *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Zweiter Band: Nach der Verurteilung der copernicanischen Lehre durch das Decret von 1616, Hamburg: Leopold Voss, 1926, S. 260 ff.

³⁷ Übersetzung des entscheidenden Abschnittes Alexander Koyré, *Galilei*, a. a. O., S. 63.

³⁸ Ebd., S. 64.

³⁹ Ebd.

⁴⁰ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O.; englische Originaltitel: Arthur Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man’s Changing Vision of the Universe*, London: Hutchinson Publ., 1959; 1. deutsche Übersetzung: Arthur Koestler, *Die Nachtwandler: Das Bild des Universums im Wandel der Zeit*, Bern/Stuttgart: Alfred Scherz Verlag, 1959 (seitengleich mit der hier zitierten Taschenbuchausgabe von 1980). Die deutsche Ausgabe bietet leider nicht die Anmerkungen und Literaturverweise der englischen Ausgabe! Koestler behandelt vor allem Kopernikus, Kepler und Galilei und stellt viele neue und vieldiskutierte Thesen auf; vgl. die Literatur pro und contra bei Joachim Hemleben, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 159 und bei Arthur C. Custance, *History Repeats Itself*, a. a. O., S. 152f., bes. Anm. 106. Custance beruft sich viel auf Koestler und sieht in dessen Werk eine ausgezeichnete Aufarbeitung der Prozessakten. Er teilt jedoch nicht Koestlers philosophischen Ausgangspunkt der Spaltung von Glauben und Denken durch Galilei.

⁴¹ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 358 unter Fortlassung der Hervorhebungen. Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 34 weist allerdings zu Recht darauf hin, dass selbst, wenn

all die zweifelhaften Erfindungen und Entdeckungen doch auf Galilei zurückgingen, damit alleine noch nicht annähernd Galileis Bedeutung erfasst wäre.

⁴²Bes. Gerhard Prause, *Niemand hat Kolumbus ausgelacht: Fälschungen und Legenden der Geschichte richtiggestellt*, Düsseldorf: Econ, o. J. 7 (erweiterte Ausgabe von 19661).

⁴³Gerhard Prause, „Galileo Galilei war kein Märtyrer“, in: *Die Zeit*, Nr. 46 (7.11.1980), S. 78. Vgl. den ganzen Artikel und die ausführlichere Fassung in Gerhard Prause, *Niemand hat Kolumbus ausgelacht*, a. a. O., Kap. 7: „Galilei war kein Märtyrer“, S. 173–192.

⁴⁴Vgl. Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 362–363.

⁴⁵Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 154 mit Literatur; vgl. den Nachsatz bei Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 504.

⁴⁶Anna Mudry, „Annäherung an Galileo Galilei“, a. a. O., S. 29.

⁴⁷Details bei Philip J. Sampson, *Six Modern Myths*, a. a. O., S. 41.

⁴⁸Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 464–465. Koestler verweist darauf, dass zu dieser Zeit viele Bücher auf den Index kamen, ohne dass dies immer Nachteile für die Autoren hatte. So standen auch Bücher der Zensoren und Kardinäle, die Galilei verurteilten, auf dem Index.

⁴⁹Joachim Hemleben, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 167.

⁵⁰Jochen Kirchhoff, *Nikolaus Kopernikus mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten*, Hamburg: Rowohlt, 1985, S. 53.

⁵¹Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 432.

⁵²Ebd.; vgl. S. 433; vgl. zum Besuch ausführlich Emil Wohlwill, *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Erster Band, a. a. O., S. 366–392.

⁵³Vgl. William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 57–58.

⁵⁴Jean-Pierre Maury, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 96. Eine völlig falsche Darstellung findet sich bei

Hans Christian Freiesleben, Galilei als Forscher, a. a. O., S. 8, der über die Zeit ab 1610 schreibt: „Von diesem Zeitpunkt an bemühte sich Galilei darum, der kopernikanischen Lehre zur Anerkennung, besonders auch durch kirchliche Autoritäten zu verhelfen. Er erreichte leider das Gegenteil.“

⁵⁵Details bei Annibale Fantoli, *Galileo: For Copernicanism and for the Church*, Vatikan Stadt: Libreria Editrice Vaticana, 20033, S. 186–187.

⁵⁶Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 437–439.

⁵⁷Ebd., S. 449.

⁵⁸Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 12.

⁵⁹So bes. Gerhard Prause, *Niemand hat Kolumbus ausgelacht*, a. a. O., S. 182–183.

⁶⁰Gerhard Prause, „Galileo Galilei war kein Märtyrer“, a. a. O., S. 78.

⁶¹Vgl. David F. Siemens, „Letter to the Editor“, in: *Science* 147 (1965), S. 8–9. Siemens beruft sich auf Bernard Barber, „Resistance of Scientist to Scientific Discovery“, in: *Science* 134 (1961), S. 596ff.; vgl. dazu Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 157. Die These hat am ausführlichsten Emil Wohlwill, Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre, Erster Band: Bis zur Verurteilung der copernicanischen Lehre durch die römischen Kongregationen, a. a. O. belegt.

⁶²Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 375.

⁶³Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 111, siehe auch S. 101, 154.

⁶⁴Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 156.

⁶⁵Alfred North Whitehead, *Wissenschaft und moderne Welt*, Zürich: Conzett & Huber, 1949, S. 22.

⁶⁶Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 36–37, 44.

⁶⁷Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 33.

⁶⁸Zitiert bei Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 459–460; vgl. das entsprechende Zitat des toskanischen Gesandten in der Einleitung.

- ⁶⁹ Galileo Galilei, *Schriften, Briefe, Dokumente*, hg. von Anna Mudry, 2 Bände, (Ost-)Berlin: Verlag Rütten & Loening, 1987 und München: C. H. Beck, 1987 (seitengleich).
- ⁷⁰ Anna Mudry, „Annäherung an Galileo Galilei“, a. a. O., S. 8.; vgl. ein weiteres Zitat des Gesandten zu These 4.
- ⁷¹ Neben den folgenden Zitaten vgl. weitere Beispiele für Wutreaktionen: Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 438–439 ff., 445, 367–368.
- ⁷² Ernst Schmutzer, Wilhelm Schütz, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 28.
- ⁷³ Ebd., S. 374.
- ⁷⁴ Ebd., S. 459.
- ⁷⁵ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 9.
- ⁷⁶ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 475.
- ⁷⁷ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 128–129; vgl. zu dem Streit These 10.
- ⁷⁸ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 368.
- ⁷⁹ Ebd.
- ⁸⁰ Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 153.
- ⁸¹ Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 153.
- ⁸² So Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., 59, 91.
- ⁸³ Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, a. a. O., S. 17.
- ⁸⁴ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 376.
- ⁸⁵ Ebd., S. 381.
- ⁸⁶ Ebd., S. 383.
- ⁸⁷ Ebd., S. 382–383.
- ⁸⁸ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 169.
- ⁸⁹ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 445; vgl. den daran anschließenden Abschnitt.
- ⁹⁰ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 45.
- ⁹¹ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 494.
- ⁹² Ebd., S. 500–501.
- ⁹³ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 94.
- ⁹⁴ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 363; vgl. S. 437.
- ⁹⁵ Ebd.; vgl. These 1.
- ⁹⁶ Z. B. Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 138.
- ⁹⁷ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 53.
- ⁹⁸ Zitiert von Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 468.
- ⁹⁹ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 84.
- ¹⁰⁰ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 8; ähnlich Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 47.
- ¹⁰¹ Vgl. Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 123; vgl. Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 157 und 154–155.
- ¹⁰² Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 122.
- ¹⁰³ Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 152.
- ¹⁰⁴ Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld“, a. a. O., S. 119.
- ¹⁰⁵ Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 153.
- ¹⁰⁶ Nach Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 138.
- ¹⁰⁷ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 4.
- ¹⁰⁸ Hans Mohr, „Naturwissenschaft und Ideologie“, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament), Nr. B15/92 (3.4.1992), S. 11 = Hans Mohr, *Strittige Themen im Umfeld der Naturwissenschaften: ein Beitrag zur Debatte über Wissenschaft und Gesellschaft*, Berlin: Springer, 2005, S. 95.
- ¹⁰⁹ Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 155. Zum Brief s. Annibale Fantoli, *Galileo*, a. a. O., S. 142–144. Text des Briefes in *Galileo Galilei, Schriften, Briefe, Werke*, Band 2, a. a. O., S. 46–48.
- ¹¹⁰ Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld des

- Barock“, in: Uta Lindgren (Hg.), *Naturwissenschaft und Technik im Barock: Innovation, Repräsentation, Diffusion*, Köln: Böhlau, 1997, S. 116.
- ¹¹¹ Text bei Annibale Fantoli, *Galileo*, a. a. O., S. 146 und *Galileo Galilei, Schriften, Briefe, Werke*, Band 2, a. a. O., S. 48–50.
- ¹¹² Hans Mohr, *Strittige Themen im Umfeld der Naturwissenschaften: ein Beitrag zur Debatte über Wissenschaft und Gesellschaft*, Berlin: Springer, 2005, S. 94–95.
- ¹¹³ Ebd., S. 95.
- ¹¹⁴ Ebd.
- ¹¹⁵ Hans Mohr, „Naturwissenschaft und Ideologie“, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte* (Beilage zur Wochenzeitung *Das Parlament*), Nr. B15/92 (3.4.1992), S. 11.
- ¹¹⁶ Ebd., S. 456; vgl. zur ganzen Auseinandersetzung S. 452–458, bes. 456–457.
- ¹¹⁷ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 148.
- ¹¹⁸ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 443.
- ¹¹⁹ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 444.
- ¹²⁰ Ebd.; vgl. den ganzen Abschnitt.
- ¹²¹ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 13.
- ¹²² Alfred North Whitehead, *Wissenschaft und moderne Welt*, Zürich: Conzett & Huber, 1949, S. 237–238; vgl. ähnlich Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 29.
- ¹²³ Alfred North Whitehead, *Wissenschaft und moderne Welt*, a. a. O., S. 472.
- ¹²⁴ Ebd., S. 472–474; vgl. das zur Gezeitentheorie in These 10 Gesagte.
- ¹²⁵ Ebd., S. 461.
- ¹²⁶ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 4.
- ¹²⁷ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, Vortrag an der Ludwig-Maximilian-Universität zu München, 3.7.1992 (Manuskript), jetzt unter: http://home.arcor.de/matthias.dorn/downloads/dorn_hintergruende_galilei_prozess.pdf, S. 3.
- ¹²⁸ William A. Wallace, „Galileo’s Concept of Science: Recent Manuscript Evidence“, a. a. O.
- ¹²⁹ Jean Dietz Moss, „The Rhetoric of Proof in Galileo’s Writings on the Copernican System“, in: G. V. Coyne, M. Heller, J. Zycinski (Hg.), *The Galileo Affair: A Meeting of Faith and Science: Proceedings of the Cracow Conference 24 to 27 May 1984*, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1985, S. 41–65.
- ¹³⁰ Nach Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld“, a. a. O., S. 118.
- ¹³¹ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 487.
- ¹³² Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 58.
- ¹³³ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 433.
- ¹³⁴ Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 153.
- ¹³⁵ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 139; vgl. S. 123.
- ¹³⁶ Ebd., S. 121.
- ¹³⁷ Vgl. ebd., S. 128–129; das Zitat daraus zu These 4 und Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 485.
- ¹³⁸ Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 152.
- ¹³⁹ Vgl. über These 5 hinaus: Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 384 und Arthur C. Custance, *History repeats itself*, a. a. O., S. 154.
- ¹⁴⁰ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 472–474 und 460–461.
- ¹⁴¹ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozess*, a. a. O., S. 14; vgl. Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 475. Zahlreiche weitere Beispiele finden sich bei Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O.; Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O.
- ¹⁴² Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 448–449.
- ¹⁴³ Rudolf Fischer-Wollpert, *Lexikon der Päpste*, Regensburg: Friedrich Pustet, 1985, S. 118.
- ¹⁴⁴ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 479.

¹⁴⁵ Ebd., S. 480; ähnlich Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 145–146.

¹⁴⁶ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 58.

¹⁴⁷ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 480.

¹⁴⁸ Ebd.

¹⁴⁹ S. Annibale Fantoli, *Galileo*, a. a. O., S. 275.

¹⁵⁰ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 491–492.

¹⁵¹ Enrico Belloine, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 88.

¹⁵² Ludwig Pastor, *Geschichte der Päpste*, 16 Bände, Freiburg: Herder, 1931–1933, hier Band 13, bes. S. 630; dazu Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 38–39.

¹⁵³ Ebd., S. 64 und das ganze Buch; vgl. These 6.

¹⁵⁴ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 126 (mit weiterer Literatur).

¹⁵⁵ Arthur Koestler, *Die Nachtwandler*, a. a. O., S. 491.

¹⁵⁶ Nach Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 45.

¹⁵⁷ Ebd., S. 22.

¹⁵⁸ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 144.

¹⁵⁹ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 25; vgl. Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 144.

¹⁶⁰ Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 26–27.

¹⁶¹ Zu Venedigs offenem Widerstand vgl. Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 144.

¹⁶² Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 54.

¹⁶³ Ebd., S. 55.

¹⁶⁴ Ebd., S. 57.

¹⁶⁵ Ebd., S. 64–64.

¹⁶⁶ Ebd., S. 65.

¹⁶⁷ Joachim Hemleben, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 62–64 u. a.

¹⁶⁸ Ebd., S. 62.

¹⁶⁹ Ebd., S. 32.

¹⁷⁰ Ebd., S. 63–64.

¹⁷¹ Michael H. Shank, „Setting the Stage: Galileo in Tuscany, the Veneto, and Rome“, in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 60.

¹⁷² Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozeß*, a. a. O., S. 64–71.

¹⁷³ Vgl. im Einzelnen Walter Brandmüller, *Galilei und die Kirche*, a. a. O., S. 178–180, 184; Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld des Barock“, a. a. O., S. 128.

¹⁷⁴ Vgl. John L. Heilbron, „Censorship of Astronomy in Italy after Galileo“, in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 279–322.

¹⁷⁵ George V. Coyne, „The Church’s Most Recent Attempt to Dispel the Galileo Myth“, S. 340–359 und Michael Sharatt, „Galileo’s Rehabilitation“, S. 323–339, Ernan McMullin. „Galileo’s Theological Venture“, S. 88–116, in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005; Annibale Fantoli, *Galileo: For Copernicanism and for the Church*, Vatikan Stadt: Libreria Editrice Vaticano, 2003³, S. 366–373; Annibale Fantoli, „Galileo and the Catholic Church“, in: *Vatican Observatory Publications: Studi Galileiani*, Band 4, Heft 1, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 2002, S. 2.

¹⁷⁶ So auch William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 85–87.

¹⁷⁷ Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 89.

¹⁷⁸ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 11.

¹⁷⁹ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 71. Text leider nicht in *Galileo Galilei. Schriften, Briefe, Werke*, Band 2, a. a. O.

¹⁸⁰ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses*, a. a. O., S. 10.

¹⁸¹ Am ausführlichsten diskutiert Galileis Briefe zur Bibelfrage Annibale Fantoli, *Galileo: For Copernicanism and for the Church*, Vatikan Stadt: Libreria Editrice Vaticano, 2003³, S. Castelli S.

129–137 (an Castelli) und 146–167 (an Christina) und Ernan McMullin, „Galileo’s Theological Venture“, in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 88–116 sowie zum Brief an Christina Stéphane Garcia. „Galileo’s Relapse: On the Publication of the Letter to the Grand Duchess Christina (1636)“, in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 265–278 und Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, a. a. O., S. 21–29.

¹⁸² Enrico Belloine, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 71–72.

¹⁸³ Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, a. a. O., S. 30.

¹⁸⁴ Beispiele ebd.

¹⁸⁵ So vor allem ebd., S. 20.

¹⁸⁶ So übereinstimmend Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, a. a. O., S. 30; Annibale Fantoli, *Galileo*, a. a. O., S. 149–153, 156–157; Ernan McMullin. „Galileo’s Theological Venture“, a. a. O., S. 90–99; H. J. Lee, „Men of Galilee, why stand gazing up into Heaven: Revisiting Galileo, Astronomy, and the Authority of the Bible“, S. 103–116, in: *Journal of the Evangelical Theological Society* 53 (1010), S. 65–79.

¹⁸⁷ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 71.

¹⁸⁸ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 64.

¹⁸⁹ Olaf Pedersen, „Galileo’s Religion“, S. 75–102 in: G. V. Coyne, M. Heller, J. Zycinski (Hg.), *The Galileo Affair: A Meeting of Faith and Science: Proceedings of the Cracow Conference 24 to 27 May 1984*, Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1985, bes. S. 88–92 zu Galileis Glaube an Gott und S. 92–100 zur Zugehörigkeit Galileis zum katholischen Glauben und seiner Ablehnung aller nicht- katholischen „Häresien“. Siehe auch Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, a. a. O., S. 75–91 (weitere Autoren zum Thema S. 75) und Olaf Pedersen, *Galileo and the Council of Trent*, Vatican Observatory Publications: Studi Galileiani 1/6. Vatikanstadt: Specola Vaticana, 1991.

¹⁹⁰ Ebd., S. 88–94. Als deutlichstes Zeugnis neben weiteren Zitaten (S. 90–92) sieht Pedersen S. 89 Galileos 3. Brief über die Sonnenflecken an Markus Welser, Augsburg, Dezember 1612 (Gesammelte Werke V, S. 191–192) an.

¹⁹¹ Ebd., S. 97–98.

¹⁹² Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozess*, a. a. O., S. 9.; vgl. das zu These 7 zitierte Urteil von Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 114–115.

¹⁹³ Vgl. zur positiven Stellung Galileis zur Bibel Emil Wohlwill, *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Erster Band, a. a. O., S. 485–524 und 542–555, bes. 543.

¹⁹⁴ Albrecht Fölsing, *Galileo Galilei: Prozess ohne Ende: Eine Biographie*, München: Piper, 1983, S. 414; vgl. weiter S. 414–415.

¹⁹⁵ Ludwig Pastor, *Geschichte der Päpste*, 16 Bände, Freiburg: Herder, 1931–1933, hier Band 13, S. 630 u. ö., dazu kritisch Zdenko Solle, *Neue Gesichtspunkte zum Galilei-Prozess*, a. a. O., S. 38.

¹⁹⁶ Ebd., S. 7.

¹⁹⁷ Emil Wohlwill, *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Erster Band, a. a. O., S. 552–555; Olaf Pedersen, „Galileo’s Religion“, a. a. O., S. 92–100.

¹⁹⁸ William R. Shea, Mariano Artigas, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 146.

¹⁹⁹ Michael H. Shank. „Setting the Stage: Galileo in Tuscany, the Veneto, and Rome“, S. 57–87 in: Ernan McMullin (Hg.), *The Church and Galileo*, Notre Dame (IN): University of Notre Dame Press, 2005, S. 73. Er verweist S. 58 darauf, dass Galilei Italienisch schrieb, aber kein „Italiener“ war, eine solche Vorstellung entstand erst im 19. Jh. Er verweist auch darauf, dass Galilei nie die Alpen überquert hat und immer rein auf das geographische Italien beschränkt blieb.

²⁰⁰ Matthias Dorn, *Hintergründe und Entwicklungen des Galilei-Prozesses*, a. a. O., S. 6.

²⁰¹ Klaus Fischer, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 114.

²⁰² Ebd., S. 115.

²⁰³ Matthias Dorn, *Das Problem der Autonomie der Naturwissenschaften bei Galilei*, Sudhoffs Archiv Beihefte 43, Stuttgart: Franz Steiner, 2000.

²⁰⁴ So bes. Walter Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld des Barock“, a. a. O., S. 120.

²⁰⁵ Brandmüller, „Galilei – Ein Forscher im geistesgeschichtlichen Spannungsfeld“, a. a. O., S. 119.

²⁰⁶ Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 7.

²⁰⁷ Lydia La Dous, *Galileo Galilei*, a. a. O., S. 68.

²⁰⁸ Geschrieben 1938/1939; Taschenbuchausgabe: Bertolt Brecht, *Leben des Galilei*, edition Suhrkamp, Berlin: Suhrkamp, 1963.

²⁰⁹ Anna Mudry, „Annäherung an Galileo Galilei“, a. a. O., S. 9.

²¹⁰ Gerhard Szczesny, *Das Leben des Galilei und der Fall Bertolt Brecht: Dichtung und Wirklichkeit*, Frankfurt/Berlin: Suhrkamp, 1966.

Über den Autor



Prof. Dr. mult. Thomas Schirmmacher (geb. 1960) studierte Theologie in der Schweiz und den Niederlanden, Vergleichende Religionswissenschaft, Völkerkunde und Soziologie in Bonn und Kulturanthropologie in den USA. Er promovierte in Theologie (Dr. theol., Niederlande, 1985), in Kulturanthropologie (PhD, USA, 1989), in Ethik (ThD, USA, 1996) und in Vergleichender Religionswissenschaft (Dr. phil., Universität Bonn, 2007) und erhielt 1997 und 2006 zwei Ehrenpromotionen aus den USA und aus Indien. Er ist Rektor des Martin Bucer Seminars, einer theologischen Hochschule für Berufstätige mit kleinen Studienzentren in Bonn, Hamburg, Berlin, Zürich, Innsbruck, Prag und Ankara und lehrt dort Ethik und Missions- und Religionswissenschaften. Er ist außerdem Professor für Religionssoziologie an der Staatlichen Universität Oradea, Rumänien und hat einen Lehrstuhl für Internationale Entwicklung an der ACTS University in Bangalore, Indien. Ehrenamtlich ist er Direktor des Internationalen Instituts für Religionsfreiheit mit Sitz in Bonn, Kapstadt und Colombo, Sprecher für Menschenrechte und Vorsitzender der Theologischen Kommission der Weltweiten Evangelischen Allianz. Er ist Vorstandsmitglied der Internationalen Gesellschaft für Menschenrechte.

Martin Bucer Seminar

Berlin • Bielefeld • Bonn • Chemnitz • Hamburg •
Pforzheim • Ankara • Innsbruck • Prag • Zlin • Zürich

Studienzentrum Berlin

Martin Bucer Seminar, Breite Straße 39B, 13187 Berlin
E-Mail: berlin@bucer.de

Studienzentrum Bielefeld

Martin Bucer Seminar, Eibenweg 9a, 33609 Bielefeld
E-Mail: bielefeld@bucer.de

Studienzentrum Bonn

Martin Bucer Seminar, Friedrichstr. 38, 53111 Bonn
E-Mail: bonn@bucer.de

Studienzentrum Chemnitz:

Martin Bucer Seminar, Mittelbacher Str. 6, 09224 Chemnitz
E-Mail: chemnitz@bucer.de

Studienzentrum Hamburg

Martin Bucer Seminar, c/o ARCHE,
Doerriesweg 7, 22525 Hamburg
E-Mail: hamburg@bucer.de

Studienzentrum Pforzheim

Martin Bucer Seminar, Bleichstraße 59, 75173 Pforzheim
E-Mail: pforzheim@bucer.de

Website: www.bucer.de
E-Mail: info@bucer.de

Studienzentren im Ausland:

Studienzentrum Ankara: ankara@bucer.org
Studienzentrum Innsbruck: innsbruck@bucer.de
Studienzentrum Prag: prag@bucer.de
Studienzentrum Zlin: zlin@bucer.de
Studienzentrum Zürich: zuerich@bucer.de

Das Martin Bucer Seminar ist selbst keine Hochschule und verleiht keine Titel, sondern bestätigt nur die Teilnahme an Kursen auf einem Abschlussdokument. Die Kurse werden vom Whitefield Theological Seminary (Florida/USA) und anderen ausländischen Hochschulen für Abschlüsse, die sie unabhängig von uns und rechtlich eigenverantwortlich vergeben, angerechnet. Der Stoff wird durch Samstagsseminare, Abendkurse, Forschungsarbeiten und Selbststudium sowie Praktika erarbeitet. Leistungen anderer Ausbildungsstätten können in vielen Fällen anerkannt werden.

Die Arbeit des Seminars wird wesentlich durch Spenden finanziert. Durch eine Spende an den Trägerverein „Martin Bucer Seminar“ e.V. können Sie die Arbeit unterstützen:

Spendenkonto

MBS e.V., Kto.-Nr. 3 690 334, BLZ 520 604 10
EKK (Evangelische Kreditgenossenschaft Kassel eG)

Internationale Bankverbindung

IBAN DE52 3701 0050 0244 3705 07
BIC PBNKDEFF



Herausgeber:

Thomas Schirmmacher,
Prof. Dr. phil., Dr. theol., DD.

Schriftleitung:

Ron Kubsch

Weitere

Redaktionsmitglieder:

Thomas Kinker, Titus Vogt

Kontakt:

mbsmaterialien@bucer.de
www.bucer.de

Träger:

„Institut für Weltmission
und Gemeindebau“ e.V.

I. Vors. Dipl. Ing., Dipl. Ing. (EU)

Klaus Schirmmacher

Bleichstraße 59

75173 Pforzheim

Deutschland

Tel. +49 (0) 72 31 - 28 47 39

Fax: - 28 47 38

Eingetragen beim Amtsgericht
Pforzheim unter der Nr. VRI495

MBS-TEXTE

Theologische Akzente

Es erscheinen außerdem folgende Reihen:

Reformiertes Forum

Pro Mundis

Geistliche Impulse

Hope for Europe

Ergänzungen zur Ethik

Philosophische Anstöße

Vorarbeiten zur Dogmatik