

Hintergründe und Entwicklungen des Galileo-Prozesses

Vortrag im Seminar:
"Geschichte der Naturwissenschaften in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts"

Am Institut für Geschichte der Naturwissenschaften
der Ludwig-Maximilian-Universität zu München

im Sommersemester 1992
am Freitag, den 03. Juli 1992

von
Dr. rer. nat. Matthias Dorn, Hannover

Inhalt

EINLEITUNG	3
NATURWISSENSCHAFTLICHER TEIL	3
HISTORISCHER TEIL	5
POLITISCHE ASPEKTE	5
SPRACHLICHE ASPEKTE	6
PHILOSOPHISCHE ASPEKTE	7
THEOLOGISCHE ASPEKTE	9
PERSÖNLICHE ASPEKTE	11
KOMPLEXE ZUSAMMENHÄNGE DER EINZELNEN ASPEKTE ALS WIRKLICHE URSACHE DES PROZESSES	13
ANHANG 1: REDONDIS THESE	13
ANHANG 2: DAS JURISTISCHE PROBLEM - DAS VERFAHREN VON 1616	14
<i>Die Registratur vom 26. Februar 1616</i>	16
<i>Das Urteil von 1633</i>	16
ZEITTAFEL	19
LITERATUR	21
<i>Das vollständige Werk Galileis</i>	21
<i>Ausgabe der Prozessakten:</i>	21
<i>Bibliographien zu Galilei</i>	21
<i>Deutschsprachige Ausgaben von Werken Galileis:</i>	21
<i>Zitierte Literatur</i>	21
<i>Weitere Literatur (Auswahl)</i>	22

Einleitung

Was sind die Ursachen des Prozesses gegen den "ersten Florentiner Mathematiker und Philosophen" Galileo Galilei?

Die unkritische Meinung sieht die Umstände dieses Prozesses im wesentlichen in einem Licht, in dem den einzelnen Parteien feststehende Rollen zugewiesen werden: Die katholische Kirche habe aus einer Position einerseits der Ignoranz und andererseits der Macht heraus Galilei gezwungen, gegen die klare Erkenntnis der Richtigkeit seiner Behauptungen abzuschwören. In Anbetracht der ihm angedrohten Folter habe er das dann getan, in Wirklichkeit aber von seinen Behauptungen nie Abstand genommen. Dies wird unterstützt durch die Legende, dass er nach dem Abschwören beim Aufstehen das berühmte "Und sie bewegt sich doch!" (Eppur si muove) gemurmelt haben soll. So gesehen wurde Galilei zum Märtyrer der Wissenschaften.

Dieses Meinungsbild ist unzutreffend, denn es berücksichtigt nicht, dass es neben den astronomischen Fragen noch um eine Vielzahl anderer Probleme ging, die mindestens ebenso wichtig waren. Diese sollen in gebotener Kürze dargestellt werden; da sie eng miteinander verwoben sind, ermöglichen sie erst in ihrer Gesamtheit, die Ereignisse um Galilei zu verstehen.

Naturwissenschaftlicher Teil

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.

Die Entdeckung der Mondgebirge und -meere bewies, dass die Natur der Himmelskörper durchaus nicht so vollkommen war, wie es die damals herrschende peripatetische Philosophie behauptete. Gegen sie waren sie ein Beweis, aber nicht für Copernikus' System.

Die Analogie zwischen dem System des Jupiter und seiner Monde und dem Erde-Mond-System ist richtig. Galilei konnte damit im Gegensatz zu den Peripatetikern zeigen, dass ein Stern, der die Sonne umkreist, wiederum von einem Mond umlaufen wird. Damit war ein wichtiges Argument

gegen das kopernikanische System entkräftet worden. Außerdem war das Jupitersystem ein Modell des Sonnensystems. Der argumentative Stellenwert der Entdeckung der Jupitermonde war jedoch der, dass ein solches Dreikörpersystem möglich war; seine wirkliche Existenz in bezug auf die Sonne war deshalb aber noch nicht bewiesen.

Anders waren die Phasen der Venus, die Galilei entdeckte, zu werten. Die sich wandelnde Sichelgestalt der Venus ließ sich nicht anders erklären als durch das Kreisen der Venus um die Sonne. Seit der Entdeckung der Venusphasen ist diese Interpretation auch bei den jesuitischen Astronomen des Collegium Romanum nie bestritten worden.

Die im kopernikanischen System zu erwartenden Helligkeitsänderungen der Planeten, zum Beispiel des Mars, konnten durch das Teleskop gut bestätigt werden. Sie waren ein eindeutiger Beweis für Copernikus' Weltbild.

Die wechselnden Sonnenflecken deutete er zurecht als Indiz für die Rotation der Sonne. Doch auch das kann nicht als Beweis für das heliozentrische Weltsystem gelten, es passte zum Beispiel auch in das Tycho de Brahes, mit dem sich Galilei in seinem Werk praktisch überhaupt nicht fundiert auseinandersetzt.

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. Zurecht wird dieser Fehler herausgestellt und schwächt seine ohnehin nicht gerade starke Diskussionsposition noch weiter.

Dazu ist nun folgendes zu sagen: Die Flutberge auf der Erde entstehen durch die Anziehungskräfte des Mondes, und nicht wie Galilei sagte, durch die Rotation der Erde. Die Gezeiten jedoch, also das Auf- und Abfließen des Wassers, entstehen sehr wohl durch die Rotation der Erde, die sich unter den Flutbergen dreht. Das Umlaufen der Flutberge ist doch ein Argument für die sich drehende Erde.

Diese Darlegungen führen zu der Erkenntnis, dass Galilei das, was er behauptete, nicht beweisen konnte (v. Weizsäcker 1976a), 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. Kepler hatte bewiesen, dass die einzig

mathematisch mögliche Interpretation der bis dahin genauesten Himmelmessungen von Tycho de Brahe die ellipsenförmigen Bahnen der Planeten um die Sonne waren. Der entscheidende Durchbruch gelang Kepler aber erst, als er es nach dreißig vergeblichen Versuchen, die Bahnen der Planeten als Kreise um die Sonne zu beschreiben (Hübner 1978), mit Ellipsen versuchte und unmittelbar Erfolg hatte. Weder Copernikus noch Tycho de Brahe oder Galilei hatten sich von den Kreisbahnen der Planeten trennen wollen.

Historischer Teil

Diese schwierige und komplexe Beweissituation vor Augen behaltend, ergibt sich zunächst die Frage: Warum hat das Heilige Officium den Kampf gegen Galilei überhaupt aufgenommen? Wer war er, dass er eine solche Reaktion hervorrufen konnte? Warum ließ man ihn nicht einfach links liegen und strafte ihn mit Nichtachtung?

Politische Aspekte

Der Prozess gegen Galilei fand vor einem spezifischen geschichtlichen Hintergrund statt, der eine besondere Bedeutung besaß, ohne den vieles, was geschah, nicht verständlich ist.

Seit dem Auftreten Luthers war die theologische, die religiöse Welt in starker Unruhe. Reformation und Gegenreformation kämpften heftig gegeneinander. Zwei entscheidende Kräfte verliehen der Gegenreformation ihre Macht: Einmal der starke Antiprottestantismus der Jesuiten und zum anderen die theologische Besinnung der katholischen Kirche auf ihre eigenen Dogmen und deren Neuformulierung im Tridentiner Konzil von 1545 bis 1563 (Heussi 1981).

Die Reformation hatte die katholische Kirche erheblich geschwächt; nun waren die ersten Schritte zu einer Rückbesinnung getan. Die Gegenreformation gewann an Boden, große Teile Europas wurden von ihr erfasst. In Deutschland tobte von 1618 bis 1648 der Dreißigjährige Krieg.

Doch die Auseinandersetzungen waren damals nicht nur theologischer, sondern vielmehr und zuerst politischer Art. Das Ansinnen sowohl der katholischen Kirche als auch der Reformation war es gleichermaßen, die weltlichen Herrscher für sich zu gewinnen.

So konzentrierte sich zur Zeit Galileis die Politik des Vatikans auf zwei zentrale Punkte, erstens die Wiedergewinnung einer theologischen Vormachtstellung und zweitens deren politische, säkulare Manifestation. Dies verlangte die volle Zusammenfassung aller katholischen Kräfte, die durch nichts abgelenkt oder geschwächt werden sollten.

Durch die Renaissance beflügelt, entstanden nun neue Geistesströmungen, neue Denkmuster und -strukturen, die in Ansätzen unter anderem das enthielten, was wir heute als

Naturwissenschaft bezeichnen. Diese Entwicklungen fanden auch problemlos ihren Eingang in die katholische Welt, ja, sie entstammten ihr zum Teil.

Nun trat Galilei auf und zeigte, dass die neuen Wissenschaften auch zu Ergebnissen und Anschauungen führen konnten, die der tradierten katholischen Lehre widersprachen. So etwas konnte die katholische Kirchenhierarchie zu jener Zeit durchaus nicht gebrauchen, denn ihre Kräfte mussten ja anderweitig eingesetzt werden. Die Reformation verursachte Probleme genug; weitere Widerspruch und Aufruhr hervorrufende Ideen mussten gleich beim Aufkeimen erstickt werden, selbst wenn sie aus dem katholischen Lager stammten.

Es lag der katholischen Kirche zunächst fern, die aufkeimenden Naturwissenschaften gänzlich zu verbieten. Auch ist es fehlerhaft, eine prinzipielle Wissenschaftsfeindlichkeit in den beiden Dokumenten erkennen zu wollen. Es war allein das Ansinnen der katholischen Kirche, gegen jede Wissenschaft, gleich welcher Art, vorzugehen, die die von ihr gesteckten Grenzen überschritt. Aus heutiger Sicht würde eine solche Einstellung als Einengung der wissenschaftlichen Freiheit verstanden werden, zur damaligen Zeit, mit dem Primat der Theologie und der sie vertretenden Kirche, wurde dies allgemein nicht so empfunden.

Mit der Reformation war es einer "theologischen Strömung" gelungen, sich von der katholischen Kirche nicht nur zu trennen, sondern sich eigenständig zu organisieren und politisch Macht und Einfluss zu gewinnen. Einer Wiederholung dieser Entwicklung durch eine andere geistige, hier wissenschaftliche Strömung, musste aus der Sicht der katholischen Kirche zumindest massiv entgegengewirkt werden.

Sprachliche Aspekte

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.

Galilei schrieb in Italienisch, "... weil ich es für nötig erachte, dass jedermann ihn [den Brief an Apelles] lesen kann, und aus eben dieser Erwägung habe ich meinen letzten kleinen Traktat in derselben Sprache geschrieben"¹, und, "wo sie [die Gründe für Copernikus] derzeit ziemlich schwierig sind, auf eine für alle verständliche Klarheit zu bringen", um "ohne langwierige Studien und Mühen auch von demjenigen verstanden zu werden, der nicht zutiefst in der Naturlehre und der astronomischen Wissenschaft bewandert ist."²

¹Brief Galileis an Paolo Gualdo vom 16. Juni 1612.

²Brief Galileis an Piero Dini vom 23. März 1615.

Er verschloss sich damit einem weiten Kreis akademischer Leser, denn wer nicht Italienisch sprach, konnte ihn nicht lesen. So gewann er zwar die Aufmerksamkeit der interessierten Öffentlichkeit, jedoch nicht die der außeritalienischen Wissenschaftler. Brecht (1970) hat sehr recht, wenn er im "Leben des Galilei" (14. Szene) sagt, Galilei habe "...die Astronomie auf die Marktplätze getragen."

Ein problematisches Gedankengut verbreitete sich, und die katholische Kirche musste, ob sie es wollte oder nicht, Stellung beziehen. Ihr Interesse, das Glaubensgut der Gemeinden nach ihren eigenen Vorstellungen zu prägen, war berührt und eine Entscheidung gefordert. Es galt zu prüfen, ob eine "Gefährdung" des Glaubens zu befürchten war oder nicht. Gleichgültigkeit half hier nicht weiter.

Erst als seine Italienisch verfassten Werke ins Lateinische übersetzt wurden, fanden sie den Zugang in die gesamte europäische wissenschaftliche Welt. So wie heute Englisch die internationale wissenschaftliche Sprache ist, war dies zur Zeit Galileis das Latein.

Doch es gibt noch einen zweiten Aspekt zum Thema Sprache, der bei Galilei eine große Rolle spielte. Er war nämlich nicht nur ein hervorragender Naturwissenschaftler, sondern mindestens ein ebenso guter Diskutant und Schriftsteller. Seine Sprachbegabung war enorm. Seine Ausdrucksfähigkeit paarte sich jedoch mit einigen weniger sympathischen Eigenschaften, insbesondere mit Selbstherrlichkeit und persönlich verletzender Aggressivität. Die Art und Weise, wie Galilei mit seinen Gegnern umging, kann schon als Propaganda (Feyerabend 1986) bezeichnet werden.

Philosophische Aspekte

Neben dem Streit um die instrumentalistische Diskussion, der durch Kardinal Bellarmino an Galilei herangetragen wurde, in dem dieser Galilei riet, in bezug auf das kopernikanische System nur "ex suppositione" zu diskutieren, war es vor allem Galileis Auseinandersetzung mit der peripatetischen Philosophie, die für seine Gegner zu einem Angriffspunkt wurde:

Die peripatetische Philosophie war die vorherrschende Geisteshaltung zur Zeit Galileis. Das Verschmelzen der katholischchristlichen und aristotelischen Gedanken, wie sie Thomas von Aquin vollzogen hatte, regte zu einem weiten Spektrum geistiger Arbeiten an. Die Vorstellungen der antiken, griechischen Philosophie erhielten immer weiteren Einfluss im christlich geprägten Bereich.

Das Naturverständnis war ganz von der aristotelischen Sicht geprägt und enthielt unter anderem auch das geozentrische Weltbild, obwohl dies in seiner letztgültigen Form erst durch Ptolemäus

beschrieben wurde.

Doch mehr noch als dies besaß die peripatetische Philosophie eine anerkannte Stellung, die sie praktisch unumstürzbar machte. Entscheidend war dabei die Denkstruktur, die "Natur aus den Büchern" zu erklären, und nicht, wie es nach heutigem Verständnis sein müsste, aus Beobachtung und Experiment. Natürlich haben die Peripatetiker die Natur beobachtet, doch war ihnen der Gedanke fremd, ihre Ergebnisse anders als im Rahmen des gewohnten Denkens zu verstehen. Auch gab es innerhalb der peripatetischen Philosophie sehr wohl eine reiche Theorienvielfalt, die alles andere als ein Zeichen geistiger Armut war. Sie existierte jedoch stets im Rahmen der peripatetischen Ideen.

Hier ging Galilei neue Wege. Er kehrte den Prozess der Wissensfindung radikal um. Er beobachtete die Natur nicht mehr vor dem Hintergrund der peripatetischen Philosophie, sondern war bereit, durch Experiment und Mathematik ein Ergebnis zu erhalten, das aus sich selbst heraus gültig war.

Seine Entscheidung, alle tradierte Erkenntnis notfalls der durch Beobachtung gewonnenen zu opfern, war mehr als nur eine neue Sicht der Dinge. Hier vollzieht Galilei einen tiefen Bruch bis in die Fundamente hinein, und er betreibt einen Prozess, den Kuhn (19702) mit dem Begriff der "wissenschaftlichen Revolution" beschreibt. Bei aller Offenheit gegenüber Aristoteles wendet er sich doch von ihm als der entscheidenden Erkenntnisquelle ab und geht neue Wege. Dies war die Geburtsstunde der Naturwissenschaften, wie sie heute verstanden werden.

Hier gilt es, eigentlich zwei wissenschaftliche Revolutionen zu unterscheiden. 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. Diese Differenzierung in Bedeutung und Erfolg des Galileischen Wirkens darf man nicht übersehen.

Die Peripatetiker haben genau erkannt, wie sehr sich Galilei von den üblichen Anschauungen entfernte, wie sehr er die Tradition ins Abseits drängte. Mit seiner radikalen Hinwendung zur Bedeutung der Beobachtung und dem Primat der Induktion schafft Galilei einen neuen "Unterbau" für die Naturwissenschaften.

So sehr sich Galilei in seiner Argumentation für das kopernikanische System im Defizit befand, so besaß er der peripatetischen Philosophie gegenüber einen eindeutigen, endgültigen,

argumentativen Vorsprung. Zusammengenommen mit dem tiefgreifenden Umbruch, den er bewirkte, wird verständlich, warum seine Gegner im Laufe der Zeit immer entschiedener gegen ihn argumentierten. Hier liegt sicher eine der Hauptursachen für das spätere schwere Zerwürfnis.

Theologische Aspekte

Der erste theologische Aspekt betrifft nicht so sehr die Lehre als vielmehr diejenigen, die sie vertraten. Die kirchliche, aber auch die wissenschaftliche Lehre stand zur damaligen Zeit ganz unter dem Regime der Kirche. Viele bedeutende Lehrer sowohl der Theologie als auch der anderen Wissenschaften waren zumindest in Italien Männer der Kirche, gehörten also zum Klerus.

Als nun aus biblischtheologischer Sicht Widerspruch gegen das kopernikanische Weltbild vorgebracht wurde, waren es die Kleriker, die diesen Widerspruch vortrugen. Galilei musste darauf eingehen und betrat mithin "theologisches" Terrain. Ein Terrain, auf dem er eigentlich nicht zu Hause war.

Deshalb gewinnt der Hinweis von Maffeo Kardinal Barberini, dem späteren Papst Urban VIII., der ihn 1633 verurteilte, Galilei möge sich zunächst um die Physik kümmern, und die Theologie den Theologen überlassen, besondere Bedeutung.

Das ist wichtig: Galilei war kein Mann der Kirche, er war nicht Mitglied des Klerus, er war im Sinne der katholischen Lehreein Laie. Damit hatte er per se keinen Zugang zu exegetischen, sprich theologischen Fragen. Galilei musste vorsichtig sein, einer offiziellen Lehrmeinung vielleicht sogar noch in theologischer Form zu widersprechen. Als nun Galilei bewusst oder unbewusst dem alleinigen Anspruch der katholischen Kleriker auf Auslegung zuwider handelte, schuf er sich zwangsläufig Gegner.

Doch die entscheidende Frage ist eine andere: Hatten die damaligen Exegeten der katholischen Kirche recht, wenn sie behaupteten, dass die Heilige Schrift dem kopernikanischen Weltbild widerspreche?

Im Alten Testament zum Beispiel wird im zehnten Kapitel des Josuabuches vom sog. "Sonnenwunder" berichtet, bei dem Josua auf Geheiß Gottes die Sonne (Jos. 10,12) stillstehen ließ. Galileis Gegner betonten, dass eben die Sonne stillstand, und nicht die Erde. Von einer Bewegung der Erde (um sich selbst), wie Copernikus sie postulierte, könne kaum die Rede sein. Neben diesem prominentesten Text gibt es eine Vielzahl an anderen Stellen, die eine ähnliche Aussage zulassen.

Zeit seines Lebens hat sich Galilei mit all diesen Schriftstellen schwergetan. Seine Er widerungen sind wenig glücklich (Gerlach 1970). Er behauptete, der gleiche Effekt lasse sich auch erzielen,

wenn zum Beispiel Josua auf Geheiß Gottes die Erde stillstehen lasse, doch das war ebenso deduktiv gedacht wie die Behauptung seiner Gegner. Weil sich die Erde um sich selbst dreht, hätte ihr Stillstand denselben Effekt.

Aus der Sicht der Peripatetiker hatten sie, aus Galileis Sicht hatte er recht. Doch hier hilft zur Klärung die damalige Wissensstruktur weiter. Das ptolemäische Weltsystem hatte sich als fester Bestandteil des Wissens etabliert. So wäre es für Galilei notwendig gewesen, die Texte der Heiligen Schrift so zu erklären, dass jede andere Deutung ausgeschlossen wäre. So lange die herkömmliche, peripatetische Philosophie diese Texte für sich vereinnahmen konnte, blieb Galileis Hinweis auf eine andere, nicht minder sinnvolle Deutung wirkungslos.

Der vielleicht wichtigste Teil der theologischen Aspekte betrifft die Frage, ob Galilei der erste Vertreter dessen war, was wir heute als "säkularisierte Wissenschaft" bezeichnen, als der er allgemein gilt. Es kann keinen Zweifel daran geben, dass er und der Prozess gegen ihn die auslösenden Momente für die Säkularisierung (v. Weizsäcker 1976b) darstellen. Doch darf das nicht über seine tatsächliche Grundhaltung hinwegtäuschen.

Galilei war Katholik, ein guter Sohn seiner Kirche. Zwei seiner berühmtesten Briefe, an seinen Schüler Benedetto Castelli und die Großherzoginmutter Christina von Lothringen, stellen dafür ein unzweifelhaftes Zeugnis dar. Folgende Äußerung von ihm zeigt aber deutlich, worum es ihm dennoch ging:

"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 hintansetzend, 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;..."³

Galilei hat hier in ganzer Deutlichkeit eine Grenze der Aussagekraft der Heiligen Schrift formuliert. Zur damaligen Zeit schrieb die katholische Kirche die uneingeschränkte Gültigkeit der Heiligen Schrift und der Theologie für alle Wissensgebiete fest. Was Galilei nun tat, war eine Zweigleisigkeit im Denken einzuschlagen. Er bestätigte die Unantastbarkeit der Heiligen Schrift, von einer Minderung oder gar Auflösung ihrer Inhalte konnte nicht die Rede sein. Galilei belässt

der Heiligen Schrift ihre uneingeschränkte Autorität in den Bereichen, wo diese gilt, nämlich wo es um das "Heil der Seelen" geht. Nur wollte er ihre Autorität nicht dort gelten lassen, wo er die Menschen selbst von Gott in die Pflicht genommen sah.

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. Heilige Schrift war Heilige Schrift und Naturwissenschaften waren Naturwissenschaften mit beidem konnte Galilei leben und darüber hinaus noch gut umgehen. Beide waren Teil der Offenbarung Gottes, entsprangen also aus einer Quelle. In beiden fand Galilei Gott wieder.

Gerade vor diesem Hintergrund wird die ganze Tragik des Urteils gegen Galilei erkennbar: Seine Verurteilung war der Beginn jener unheilvollen Entwicklung der Entlassung der aufkeimenden Wissenschaften aus einem wie auch immer gearteten ethischen Kodex, eine Entwicklung, die Galilei selbst hätte verhindern können, weil er eben genau jene Geisteshaltung besaß, die ihm Naturwissenschaften "vor dem Angesicht Gottes" als etwas Selbstverständliches erscheinen ließen. Dass es heute ein so brennendes Problem der Verantwortung der Wissenschaftler gibt (siehe zum Beispiel Luck 1976), hat seine Ursache darin, dass durch seine Verurteilung die Entfaltung eines solchen Wissenschaftsverständnisses unterbunden wurde. An keinem anderen Punkt der Erörterungen wird deutlicher, was für eine ungeheure Katastrophe dieses Urteil war.

Persönliche Aspekte

Neben den im Laufe seines Lebens zunehmenden Auseinandersetzungen mit den Jesuiten ist für Galilei das Verhältnis zu Papst Urban VIII. von entscheidender Bedeutung. Maffeo Kardinal Barberini, der von 1623 bis 1644 als Papst Urban VIII. regierte, war ein von nüchternem politischen Kalkül bestimmter Herrscher (Freiesleben 1956). Fiele nicht der Prozess gegen Galilei in seine Regierungszeit, wäre er heute nur noch den historischen Spezialisten der Kirchengeschichte bekannt.

Urban VIII. regierte fast während der ganzen Zeit des Dreißigjährigen Krieges. Er selbst war ein Politiker, der sich den französischen Kardinal Richelieu zum Vorbild nahm. Dieser Kardinal hatte mit dem von ihm in die Politik eingeführten Begriff der "Staatsraison" eine absolute Priorität der Interessen seines Landes vor allen anderen Dingen festgeschrieben. Die Politik Urbans VIII. war in diesem Sinne vor allem auf eine Stärkung und Ausdehnung des Kirchenstaates ausgerichtet,

³Brief Galileis an Benedetto Castelli vom 21. Dezember 1613.

welche er mit allen Methoden einschließlich der des Krieges zu erreichen versuchte. Für die Durchsetzung katholischer und kirchlicher Interessen hat Urban VIII. sogar mehrfach Friedensschlüsse kriegführender Parteien verhindert. Solle (1980) kann sogar nachweisen, dass der Prozess gegen Galilei unter anderem in die politischen und innerkirchlichen Verstrickungen des Papstes mit einbezogen war.

Urban VIII. war die Persönlichkeit, die den Prozess von 1633 entscheidend prägte, und obwohl er kaum unmittelbar in ihn eingriff, dessen Verlauf dennoch klar dirigierte.

1611 begegneten sich Maffeo Barberini und Galilei das erste Mal an der Tafel des Großherzogs Cosimo in Florenz. Während der Diskussion bei Tisch erwies sich der Prälat zunächst als Unterstützer Galileis. Er hat die "Ermahnung" Galileis von 1616 in der erlassenen Form nicht gebilligt und sogar gegen Papst Paul V. für Galilei Partei ergriffen.⁴

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. Eingedenk dessen erhebt sich die Frage, warum Urban VIII. später Galileis Prozess so vehement betrieb.

Die nächste "Begegnung" der beiden gehört bereits in die Vorgeschichte des Prozesses von 1633. Galilei ließ im *Dialogo* einige päpstliche Gedanken von Simplicio vortragen, der in etwas plumper und ungeschickter Art die peripatetische Seite im *Dialogo* vertrat! So erweckte er den Anschein, als seien die Vorbehalte Urbans VIII. etwas dümmlich. Und ein Papst vom Schlage Urbans VIII., der sein Amt selbstbewusst (Jauch 1964), ja wie ein Despot (Fölsing 1989) versah, fühlte sich dadurch sicher getroffen.

Galilei wollte den Papst offensichtlich nicht bewusst beleidigen oder kränken, was der Papst sogar selbst zugestand⁵; doch ein sprachlich so versierter Autor wie er konnte hier nur mit geringem Verständnis rechnen. Sicher ist es übertrieben, hierin die entscheidende Ursache für den Prozess 1633 und Urbans VIII. Hartnäckigkeit zu sehen, wie es zum Beispiel Prechtl (1947) tut, doch war es ohne Zweifel eine ausgesprochene Taktlosigkeit (Müller 1909b), die sich Galilei hier geleistet hat.

Urban VIII. hat in den ganzen Jahren der Beschäftigung mit Galilei eine konsequente Linie verfolgt, der er stets treu geblieben ist. Dort, wo es der Papst verantworten konnte, persönlich großzügig zu sein, war es auch. Es gibt viele Nuancen, aus denen man erkennen kann, dass

⁴Nach einer Eintragung in den Tagebüchern von G.F. Buonamici (Fölsing 1989, Anm. 18, S. 490).

Galilei bevorzugt behandelt wurde. Dort jedoch, wo "dienstliche" oder sogar "politische" Belange berührt wurden, vertrat der Papst kompromisslos die politischen Machtinteressen seines Amtes.

Komplexe Zusammenhänge der einzelnen Aspekte als wirkliche Ursache des Prozesses

Die vorstehenden Erörterungen konnten zeigen, wie viele verschiedene, zum Teil aus unterschiedlichsten Ebenen stammende Aspekte den Hintergrund bilden, vor dem der Prozess gegen Galilei gesehen werden muss. Wichtig dabei ist, dass nicht ein bestimmter Aspekt im Blickpunkt steht, sondern gerade das komplexe Zusammenwirken aller Aspekte das Geschehen um Galilei erst ganz verständlich werden lässt und erklären kann.

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. Wie sehr dies der historischen Wirklichkeit widerspricht, konnte im Laufe dieser Arbeit bewiesen werden.

Galilei war kein Märtyrer der Wissenschaften. Ein solches Bild verzerrte die historische Wirklichkeit, denn es impliziert, dass Galilei allein vor der mächtigen katholischen Kirche stand und von ihr erdrückt wurde, eine Situation, in der er sich zwar 1633 befand, die aber erst aus vielen, verschiedenen Impulsen entstand, an denen er nicht unbeteiligt war.

Galilei steht heute als Symbol für eine nicht mehr nur säkularisierte, sondern vielmehr moralisch autarke Wissenschaft, eine Wissenschaft, die er in dieser Form weder selbst betrieben noch so verstanden oder gewollt hatte. Er hatte den Boden für jenes Wissenschaftsverständnis bereitet, dessen Fehlen sich heute so negativ auswirkt. Nicht er, sondern das gegen ihn ergangene Urteil ist der Auslöser der Säkularisierung der Naturwissenschaften gewesen. Dies ist die tragische Konsequenz des Urteils gegen Galilei.

Anhang 1: Redondis These

Redondi (1989) nennt einen angeblich wichtigen theologischen Aspekt, dessen Bedeutung für den Prozess von 1633 ausschlaggebend sein soll: Er stellt die These auf, dass der mit atomistischen Ideen durchsetzte Saggiatore gegen das für die Theologie des Tridentiner Konzils entscheidende Dogma von der Transsubstantiation bei der Eucharistie verstoße. Er begründet dies mit einem erst kürzlich von ihm entdeckten Dokument, genannt G3, in den Akten des Heiligen

⁵Brief Galileis an Fulgenzio Micanzio vom 12. Juli 1636.

Officiums, in dem es um den Saggiatore ging.

Es ist Redondis Verdienst, die Diskussion um Galilei wieder belebt zu haben. Auch ist das Auffinden von G3 ein nicht zu bestreitender Erfolg. Sein Buch selbst ist überdies voll von wertvollen Informationen, die ihn als Experten über die Wissenschaften im 17. Jahrhundert ausweisen.

Demgegenüber stehen jedoch nicht unerhebliche Mängel seiner Arbeit. Zunächst sind ihm bei der Transskription von G3 Fehler unterlaufen. Außerdem handelt es sich bei G3 nicht um eine, wie Redondi fälschlicherweise sagt, Anzeige, sondern um eine Anfrage eines interessierten Paters (?) an einen Oberen der Kirche zu einigen Aussagen im Saggiatore. Der Verfasser von G3 ist nicht bekannt. Redondi meint, es könne sich bei ihm um Galileis großen Gegenspieler Orazio Grassi gehandelt haben. Seine Beweise, besonders auf der Basis des Schriftenvergleichs, sind jedoch sehr dürftig. Inzwischen ist auch durch einen wissenschaftlichen Schriftvergleich nachgewiesen, dass G3 nicht von Grassis Hand ist (Pagano 1984, Viganó 1984).

Außerdem findet sich in allen bekannten Dokumenten zum Prozess kein einziger, auch nicht andeutungsweise helfender Hinweis auf eine Beziehung zu einem möglichen Verstoß gegen das Dogma der Eucharistie, sodass diese These heute nicht mehr diskutiert wird (Ferrone & Firpo 1985).

Anhang 2: Das juristische Problem - Das Verfahren von 1616

1616 wurde nur gegen das Werk des Copernikus vorgegangen, Galileis Name fiel im Dekret vom 05. März 1616 überhaupt nicht. Doch die Inquisition ging, ohne Galilei 1616 in irgendeiner Form persönlich zu belästigen, in anderer Weise gegen ihn vor.

Aus den Akten des Vatikans ist ersichtlich, dass Galilei auf direkte Anordnung von Papst Paul V. zu ermahnen sei, von der kopernikanischen Lehre Abstand zu nehmen. Am 25. Februar 1616 wurde folgende Anordnung in die Akten aufgenommen (man lese zunächst nur die linke Spalte):

"Donnerstag, den 25. Februar 1616 Der Hochwürdige Herr Kardinal Mellinus gab den ehrwürdigen Herren Patres, dem Assessor und dem Kommissar des Hl. Officiums, kund, dass der Heilige Vater nach Vorlage der Zensur der Patres Theologen zu den Behauptungen des Mathematikers Galilei, die Sonne sei der Mittelpunkt der Welt und ohne Bewegung im	"Freitag, den 26. selbigen Monats Im Palast, in dem der genannte Hochwürdige Herr Kardinal Bellarmino seinen gewöhnlichen Wohnsitz hat, in den Räumen seiner Hochwürdigen Herrlichkeit, in Gegenwart des ehrwürdigen Paters und Bruders Michelangelo Seghezzi da Lodi vom Orden der Dominikaner, Generalkommissar des Heiligen Officiums,
---	--

<p>Raume und die Erde bewege sich auch in täglicher Umdrehung, dem Hochwürdigen Herrn Kardinal Bellarmino befohlen habe, genannten Galilei vor sich zu rufen und ihn zu ermahnen, von besagter Meinung abzulassen; und falls er sich zu gehorchen weigere, sollte ihm der Pater Kommissar vor Notar und Zeugen das Gebot erteilen, dass er sich gänzlich zu enthalten habe, eine derartige Doktrin und Meinung zu lehren, zu verfechten oder zu erörtern; wenn er sich aber nicht füge, werde er eingekerkert."⁶</p>	<p>ermahnte ebenderselbe Hochwürdige Herr Kardinal vorgenannten Galilei, nachdem dieser herbeigerufen worden war und vor dessen hochwohlgeborenem Gefolge stand, dass obengenannte Meinung ein Irrtum sei und er von ihr ablassen möge; und unmittelbar darauf gebot und befahl der obenerwähnte Pater Kommissar dem vorgenannten erschienenen und ebenda weiter anwesenden Galilei ausdrücklich im Namen unseres Herrn, des Heiligen Vaters / und der gesamten Kongregation des Hl. Officiums in meiner und der Zeugen Gegenwart sowie im weiteren Beisein eben des Hochwürdigen Kardinals, dass er die obengenannte Meinung, die Sonne sei der Mittelpunkt der Welt und unbeweglich und die Erde bewege sich, gänzlich aufgeben und sie in Zukunft nicht aufrecht halte, lehre oder verfechte, auf welche Weise auch immer, weder in Worten noch in Schrift; sonst werde man im Hl. Officium gegen ihn vorgehen. Diesem Gebot fügte sich ebendieser Galilei und versprach zu gehorchen.</p> <p>Darüber verhandelt zu Rom, am obengenannten Ort, ebenda anwesend der hochwürdige Badino Nores von Nicosia im Reiche Zypern und Agostino Mongardo von Abbadia Rosa, Diözese Montepulciano, Hausgenossen des genannten hochwürdigen Herrn Kardinals, sowie Zeugen etc."⁷</p>
---	--

Die wesentlichen Aspekte dieser Registratur sind: Papst Paul V. hatte Kardinal Bellarmino befohlen, er solle Galilei zu sich rufen und ihm folgendes sagen: Galilei soll von der "besagten Meinung" ablassen. Wenn er nicht gehorche, dann solle ihm der Pater Kommissar des Heiligen Officiums die Weisung erteilen, sich gänzlich zu enthalten, eine solche Doktrin zu lehren. Füge er sich dann immer noch nicht, solle er eingekerkert werden.

Es waren also drei Stufen der Androhung vorgesehen: Zunächst nur "abzulassen", dann sich "gänzlich zu enthalten" und drittens, als schärfstes Mittel, die Einkerkelung. Jede Verschärfung sollte aber nur dann wirksam werden, wenn die jeweils vorhergehende von Galilei nicht angenommen wurde.

Das befohlene Gespräch zwischen Bellarmino und Galilei fand am darauffolgenden Freitag, dem

⁶Registratur vom 25. Februar 1616.

⁷Registratur vom 26. Februar 1616.

26. Februar 1616 statt. Bei der Sitzung der Kongregation vom 03. März 1616 berichtete Kardinal Bellarmino über Galileis Annahme der Ermahnung, also bereits der ersten Stufe. Auf dieser Sitzung wurde dann auch das Dekret vom 05. März 1616 beschlossen und zur Veröffentlichung bestimmt.

Die Registratur vom 26. Februar 1616

Dieses in sich konsistente Bild würde keinerlei Diskussionen auslösen, gäbe es nicht einen Bericht über den Verlauf des Gespräches selbst zwischen Bellarmino und Galilei, der ganz anders klingt. Man lese nunmehr die Registratur oben in der rechten Spalte auf S. 18f. Die Unterschiede fallen sofort ins Auge.

Die Abweichungen sind: Galilei hat sich der Ermahnung, von seiner Meinung "abzulassen", nicht unterworfen (also hat die erste Stufe der Androhung nicht gewirkt), und daraufhin hat der Pater Kommissarius Galilei verboten, die kopernikanische Meinung aufrechtzuerhalten und in irgendeiner Weise (quovis modo) zu behandeln. Dies klingt viel schärfer, vor allem, weil Galilei nun die Auseinandersetzung mit dem kopernikanischen System gänzlich verboten war. Nach anderen Zeugnissen aber ist es zu diesem Verbot nicht gekommen.

Außerdem ist diese Registratur formal problematisch. Sie ist nicht nur nicht unterschrieben, die Zeugen und der Notar werden noch nicht einmal namentlich erwähnt. Außerdem hätte eine Anordnung der Inquisition der Art, wie sie angeblich vom Pater Kommissarius an Galilei erging, von ihm gegengezeichnet werden müssen. Wohlwill (1909, 1926) behauptet sogar, es handle sich bei dieser Registratur um eine Fälschung, was sich jedoch nicht bestätigt hat.

Es fällt des weiteren auf, dass im Text viele Abkürzungen (etc.) erscheinen. Etwas, dass in einem notariellen Dokument, auch in der damaligen Zeit, unüblich war.

Des weiteren ist bemerkenswert, dass es sofort zur zweiten Stufe der Androhung kommt (in der rechten Spalte unterstrichen). Das Störende ist hier, dass von einer Reaktion Galileis auf die Ermahnung Bellarminos nichts berichtet wird. So war die bisherige Meinung.

Das Urteil von 1633

Galilei hatte von der Existenz dieser Registratur nichts gewusst. Der Notar hat ihm nichts von ihr mitgeteilt. Beim Prozess 1633 war er überrascht, als sie ihm vorgelegt wurde. Er hat ihren Inhalt stets bestritten.

Sie besaß eine enorme Sprengkraft, die sich dann 1633 auch voll entfaltete. In der vorliegenden Form wird Galilei vollständig jede Behandlung der kopernikanischen Lehre in welcher Form auch

immer verboten.

Als sich Galilei ab 1630, zum Teil persönlich, um das Imprimatur des Dialogs bemühte, die er nach großen Mühen und einer Reihe an Korrekturen, zum Teil sogar auf Geheiß Papst Urbans VIII. hin, erhielt (Drake 1982), teilte er das "Spezialverbot" nicht mit. Diese Unterlassung und der offensichtliche Verstoß gegen die Registratur vom 26. Februar 1616 waren dann wesentliche Auslöser für den Prozess von 1633.

Galilei verhielt sich im Zuge des Prozesses während der Verhöre sehr ungeschickt und versuchte, seine Richter glauben zu machen, er habe mit dem Dialogo tatsächlich gegen Copernikus argumentiert, was jedem, der das Buch gelesen hatte und der Galilei kannte, wie ein Hohn erscheinen musste.

Wiederholt gaben sich die Richter mit Galileis Einlassungen nicht zufrieden, und beim letzten Verhör wurde ihm mit der Folter gedroht, was für einen Mann seines Alters, er war damals 70 Jahre alt, sehr ungewöhnlich war, denn üblicherweise wurden Menschen über 60 Jahre nicht mehr gefoltert (Brandmüller 1981).

Am 22. Juni 1633 wurde Galilei zur Urteilsverkündung vor die Inquisition in das Ministerium der Basilika Santa Maria sopra Minerva gebracht. Das Urteil berief sich darauf, dass Galilei

- gegen mehrere Dekrete, dazu zählt auch das "Spezialverbot" (Registratur vom 26. Februar 1616), verstoßen und
- sich der Ketzerei "dringend verdächtig" gemacht hatte.

Deshalb wurde er verurteilt. Diese zwei Feststellungen sind die formal "korrekte" Urteilsgrundlage. Der wesentlich umfangreichere Teil des Urteils zielte jedoch unmissverständlich auf die kopernikanische Lehre ab, die als falsch und schriftwidrig bezeichnet wurde. Es führt kein Weg daran vorbei: Mit Galilei wurde auch die kopernikanische Lehre erneut verurteilt.

Nach der Urteilsverkündung musste der greise Mann niederknien und eine von seinen Richtern vorbereitete Abschwörformel laut vorlesen.

Bald nach der Urteilsverkündung durfte Galilei Rom verlassen und zu seinem Freund, dem Bischof von Siena, Piccolomini, reisen. Hier durchlebte der gedemütigte alte Mann eine tiefe Depression, von der er sich aber bald wieder erholte.

Schließlich entließ man ihn nach Hause, nach Arcetri, wo er, unter Hausarrest stehend, sein bestes Werk, die "Unterredungen und mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenszweige, die Mechanik und die Fallgesetze betreffend", kurz die Discorsi verfasste, die er

dann bei den Elseviers in Holland 1638 drucken ließ.

Das Urteil gegen Galilei wurde sofort in der ganzen katholischen Welt bekannt, woran besonders Papst Urban VIII. gelegen war.

Als "den größten Skandal der Christenheit" hat der Übersetzer des Dialogs, Emil Strauß, Prozess und Urteil bezeichnet. Der negativen Superlative für dieses Urteil gibt es viele. Doch: Galilei wurde nicht gefoltert, wurde nicht verbrannt, musste nicht in den Kerkern der Inquisition verelenden. Im Gegenteil, er hat sogar noch Glück, aus den üblicherweise tödlichen Fängen der Inquisition lebend herauszukommen. Nicht etwa, dass man deshalb der Inquisition Lob schulde, im Gegenteil. Es meint nur, dass es viele Menschen gegeben hat, und Giordano Bruno war ein "leuchtendes" Beispiel dafür, deren Schicksal viel entsetzlicher war, als das, das Galilei widerfuhr so schlimm dieses auch war.

Zeittafel

1564	Galileo Galilei am 15. Februar in Pisa geboren.
1579	Galileo im Kloster in Vallombrosa zur Ausbildung.
1581	Immatrikulation als Medizinstudent in Pisa.
1583	Autodidaktische Beschäftigung mit der Geometrie und erste Beobachtungen der Pendelbewegung.
1585	Abbruch des Studiums und Rückkehr nach Florenz.
1586	Fortsetzung der privaten Mathematikstudien, Konstruktion der hydrostatischen Waage, Beschreibung in "La Bilancetta" (erste Veröffentlichung 1644). Verfasst eine Schrift zur Bestimmung der Schwerpunkte fester Körper (unveröffentlicht).
1588	Zwei öffentliche Vorlesungen in der Accademia Fiorentina über Gestalt, Lage und Größe von Dantes Hölle.
1589	Galilei wird als Lektor für Mathematik an die Universität Pisa berufen.
1592	Galilei wird Lektor für Mathematik in Padua mit einer ersten Verpflichtung für vier Jahre.
1593	Traktat über Befestigungen ("Fortificazioni") und über Mechanik ("Le Mecaniche").
1597	Konstruktion des Proportionszirkels. Ptolemäischer orientiertes "Traktat über die Himmelskugel oder Kosmographie". Brief an Kepler mit erstem schriftlich bezeugtem Bekenntnis zu Copernikus.
1604	Entdeckung des Fallgesetzes bei unzulänglicher Ableitung (Brief an P. Sarpi vom 16.10.1604). Galilei beobachtet einen neuen Stern im Schützen.
1605	Drei Vorlesungen über den neuen Stern.
1609/1610	Beobachtung und Entdeckung der Mondgebirge, der Jupitermonde, der "Dreigestalt" des Saturn, der Sonnenflecken und der Venusphasen.
1610	Im März erscheint die Schrift "Sidereus Nuncius" (Sternenbotschaft). Galilei gibt seinen Lehrstuhl in Padua auf. Ernennung zum "Ersten Mathematiker und Philosophen des Großherzogs von Toscana".
1611	Zweite Romreise (März bis Juni). Bekanntschaft mit Kardinal Maffeo Barberini (später Papst Urban VIII.). Aufnahme in die Accademia dei Lincei.
1612	"Über die schwimmenden Körper". Der Dominikerpater Lorini predigt in Florenz gegen Galileis Lehre von der Erdbewegung. "Briefe über die Sonnenflecken".
1613	"Brief an Castelli".
1614	Öffentliche Predigt des Paters Caccini in Florenz gegen Galilei und die Mathematiker.
1615	Brief an die Großherzogin Cristina di Lorena. Pater Lorini zeigt Galilei bei der römischen Inquisition an. Im Dezember dritte Reise nach Rom. Unveröffentlichte Schriften zur Verteidigung des kopernikanischen Systems.
1616	Galilei wird von der Inquisition wegen seiner kopernikanischen Überzeugung ermahnt. Dekret über das Verbot des Copernikus. Im Juni reist Galilei aus Rom ab.
1617	Propositionen zur Bestimmung der Längengrade.
1620	Copernikus' Werk "De revolutionibus orbium coelestium" wird mit einigen Korrekturen wieder zugelassen.
1623	Kardinal Maffeo Barberini wird zum Papst Urban VIII. gewählt. Das Werk "Il Saggiatore" (Der Goldwäger) erscheint; es ist Urban VIII. gewidmet.
1624	Vierte Romreise. "Brief an Ingoli", in dem Galilei wieder kopernikanische Ansichten äußert.
1625	Beginn der Arbeit am "Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme" (Dialogo).
1630	Fertigstellung des Dialogo. Im Mai/Juni reist er zum fünftenmal nach Rom, um die Druckgenehmigung für den "Dialogo zu erwirken. Fürst Cesi stirbt in Rom, wodurch

	der Druck des Dialogo erschwert wird.
1632	Der Dialogo erscheint im Februar in Florenz und wird im August auf Anordnung des Papstes verboten. Im Oktober erhält Galilei die Aufforderung, vor der Inquisition in Rom zu erscheinen.
1633	Im Januar Abreise nach Rom. Vier Verhöre Galileis unter Androhung der Folter. Am 22. Juni schwört Galilei der kopernikanischen Lehre ab. Er wird zu lebenslanger Haft verurteilt. Durch päpstliches Dekret wird ihm gestattet, sich nach Siena zum Erzbischof Ascanio Piccolomini zu begeben.
1635	Matthias Bernegger in Straßburg übersetzt den Dialogo ins Lateinische.
1638	Die "Discorsi" (Unterredung und mathematische Demonstration) erscheinen in Leyden, Holland. Galilei muss weiterhin in strikter Isolierung leben, obwohl er schwerkrank und bettlegrig ist.
1642	Galilei stirbt am 9. Januar. Auf Anordnung des Papstes Beisetzung in einer Seitenkapelle der Kirche Santa Croce in Florenz.

Literatur

Das vollständige Werk Galileis

Es wurde in der zwanzigbändigen "Edizione nazionale" von A. Favaro zwischen 1890 und 1906 herausgegeben. Favaro, A. (ed.) (1890/1906): *Le Opere di Galileo Galilei*. Edizione Nazionale, Volumi IXX; Florenz.

Ausgabe der Prozessakten:

Gebler, K.v. (1876): *Galileo Galilei und die römische Curie*. 433S + XIIS; (Cotta), Stuttgart.

Gebler, K.v. (1877): *Die Acten des Galilei'schen Prozesses*. 192S + LS; (Cotta), Stuttgart.

Pagano, S.M. (1983): *I Documenti del Processo Di Galileo Galilei*. Collec. Arch. Vatic. 21, 280S; Città del Vaticano.

Bibliographien zu Galilei

Teil I für den Zeitraum 1568/1895: Carli Favaro

Teil II für den Zeitraum 1896/1940: Boffito

Teil III für den Zeitraum 1940/1964: Appendix A, LXXXII S. in: McMullin (1967)

Bibliografia Galileiana 1942/1964: Gentili (1964).

Deutschsprachige Ausgaben von Werken Galileis:

Galilei, G. (1631): *Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme*. Neuausgabe (1982) der deutschen Übersetzung von Emil Strauß (1891). 11VI+L11IX+643 S; (Wiss. Buchgem), Darmstadt.

Galilei, G. (1638): *Unterredungen und mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenszweige, die Mechanik und die Fallgesetze betreffend*. Neuausgabe (1964) der deutschen Übersetzung von Arthur von Oettingen (1890/1891). 346 S; (Wiss. Buchgem), Darmstadt.

Mudry, A. (Hrsg.) (1987): *Galileo Galilei Schriften Briefe Dokumente*. Band 1 438S, Band 2 333S; (C.H.Beck), München.

Zitierte Literatur

Brecht, B. (1970): *Leben des Galilei*. 131S; (Suhrkamp), Frankfurt.

Ferrone, V. & Firpo, M. (1985): *Metodi e Problemi. Galileo tra inquisitori e misticisti*. Riv. stor. ital. 97, 177-238.

Feyerabend, P. K. (1986): *Wider den Methodenzwang*. 442S; (Suhrkamp), Frankfurt.

Fölsing, A. (1989): *Galileo Galilei Prozess ohne Ende*. 500S; SP 537 (R. Piper & Co.), München.

Freiesleben, H. Chr. (1956): *Galileo Galilei Physik und Glaube an der Wende zur Neuzeit*. Große Naturforscher 20, 165 S; (Wiss. Ver. Ges.), Stuttgart.

Gerlach, W. (1970): *Bemerkungen zum "Fall Galilei"*. Int. Dialog. Z. 3, 621.

Hemleben, J. (1987): *Galilei. rororo bild monogr.* 156, 181S; (Rowohlt), Hamburg.

Heussi, K. (1981): *Kompendium der Kirchengeschichte*. 609S; (J.C.B. Mohr), Tübingen.

Hübner, K. (1978): *Kritik der wissenschaftlichen Vernunft*. 442S; (Karl Alber), Freiburg.

Jauch, J.M. (1964): *The Trial of Galileo Galilei*. CERN 6436, 17 S; Genf.

Kuhn, T.S. (1970): *The Structure of Scientific Revolutions (2ed)*. 210S; (University of Chicago Press), Chicago.

Kuznecov, B.G. (1970): *Von Galilei bis Einstein. Entwicklung der physikalischen Ideen*. 391S; (Winter), Basel.

Luck, W.A.P. (1976): *Homo investigans. Der soziale Wissenschaftler*. 317S; (Steinkopf), Darmstadt.

- Müller, A. (1909a): Galileo Galilei und das kopernikanische Weltsystem.184 S + XII S",
Ergänzungshefte zu den "Stimmen aus MariaLaach" Nr.101; (Herder), Freiburg/ Brsg.
- Müller, A. (1909b): Der GalileiProzess (16321633) nach Ursprung, Verlauf und Folgen.205 S +
VIII. S, Ergänzungshefte zu den "Stimmen aus MariaLaach" Nr.102; (Herder),
Freiburg/Brsg.
- Prechtl, R. (1947): Giordano Bruno und Galileo Galilei. Prozesse um ein Weltbild.93 S; (Desch),
München.
- Redondi, P. (1989): GalileiDer Ketzler.370 S.; (C.H.Beck), München.
- Solle, Z. (1980): Neue Gesichtspunkte zum GalileiProzess.Österr.Akad.Wiss.,Phil.Klasse,
Sitzungsber. 361. Band, 71S.; Wien.
- Viganó, M. (1984): Galilei ieri e oggi.La Cività Cattolica III, 375392.
- Weizsäcker, C.F.v. (1976): Die Tragweite der Wissenschaften.243S; (Hirzel), Stuttgart.
- Weizsäcker, C.F.v. (1976b): Säkularisierung und Naturwissenschaft.S.258265 in:Zum Weltbild der
Physik,377S: (Hirzel), Stuttgart.

Weitere Literatur (Auswahl)

- D'Addio, M. (1983, 1984): Considerazioni sui Processi a Galileo.Riv. Storia d. Chiesa Italia 37,152,
38,47114.
- Brandmüller, W. (1982): Galilei und die Kirche oder das Recht auf Irrtum.175S; (F. Pustet),
Regensburg.
- Drake, S. (1978): Galileo at work.His scientific biography.536s; (University of Chicago Press),
Chicago.
- Drake, S. (1957): Discoveries and Opinions of Galilei.xxx S.; (Double day Anchor Books), Garden
City, N.Y.
- Fahie, J.J. (1903): Galileo His Life and Work.451 S; (John Murray), London.
- Favaro, A. (1911): Alla ricerca delle origini del motto "E pur si muove".Atti del R. Istituto Veneto di
scienze, lettere ed arti, LXX, (p2a), 12191232; (C.Ferrari), Venezia.
- Galilée. Aspects des sa vie et de son œuvre (1968): Centre international de Synthèse, Section
d'Histoire des Sciences.383 S.; (Presses Univers. de France), Paris.
- Grisar, H. (1882): Galileistudien. Historischtheologische Untersuchungen über die Urtheile der
römischen Congregationen im Galileiprozess.374S; (F.Pustet), Regensburg.
- Laemmel, R. (1928): Untersuchung der Dokumente des Galileischen Inquisitionsprozesses.Archiv
Gesch.Mathem.Naturw.Techn. 10,405419.
- McMullin, E. (ed) (1967): Galileo Man of Science.455 + CII S; (Basic Books), New York.
- MorpurgoTagliabue, G. (1963): I Processi di Galileo e l'epistemologia.156 S.; (Edizione di
Comunità), Mailand.
- Poupard. P. (1983): Galileo Galilei350 ans d'histoire 16331983.283S; (Desclée Int.), Tournai.
- Santillana, G. de (1955): The Crime of Galileo.339S; Univ. of Chic. Press. (Chicago); (Midway
Reprint 1976).
- Taylor, F.S. (1938): Galileo and The Freedom of Thought.208 + IX S; (Watts), London.
- Wohlwill, E. (1909): Galilei und sein Kampf für die copernikanische Lehre.Band 1: 646 S. + XX S.;
(Nachdruck durch Dr. Martin Sändig oHG 1969), Wiesbaden.
- Wohlwill, E. (1926): Galilei und sein Kampf für die copernikanische Lehre.Band 2: 435 S. + XXII
S.; Nachdruck durch Dr. Martin Sändig oHG 1969), Wiesbaden.