

ECLIPSIS TERRÆ MAGNÆ D. 2. AUGUSTI

Klaus-Dieter Herbst (Hrsg.)

Erhard Weigel (1625-1699) und die Wissenschaften

*Facies Terræ
Geoscopica Selenitarum
Erhardi Weigely Phil. M.
Mathem. P.P. inserenda
ad cap. de Eclipsibus.*



PETER LANG
EDITION

Erhard Weigel und die Wissenschaften

Von KLAUS-DIETER HERBST, STEFAN KRATOCHWIL
und THOMAS BEHME

Die Entwicklung der Wissenschaften in der Frühen Neuzeit ist ein komplexer und vielschichtiger Prozeß:¹ Die Einzelwissenschaften emanzipieren sich aus kirchlicher Bevormundung und differenzieren sich in einem bisher nicht gekannten Maße aus. Neue Wissenschaften entstehen, altbekannte Wissenschaften werden neu begründet. Stärker als bislang geschehen wird das experimentelle Wissen aufgewertet. Auch die sozialen und kommunikativen Rahmenbedingungen der Wissenschaft ändern sich: Neben den Universitäten erlangen mit der Stärkung der Fürstenmacht auch die Höfe eine zunehmende Bedeutung als Anziehungspunkte für Künstler und Gelehrte.² Nationalakademien und gelehrte Gesellschaften formieren sich, in denen zum Teil mit fürstlicher Förderung innovative und anwendungsorientierte Forschung betrieben wird.³ Nachdem schon die Erfindung des Buchdruckes den gelehrten Informationsaustausch revolutioniert hatte, erlangen neben dem gelehrten Briefwechsel ab dem späten 17. und im 18. Jahrhundert Journale als Medien gelehrter Kommunikation eine wachsende Bedeutung.⁴

Begleitet werden die Entwicklungen der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und der Wissenschaftsorganisation von Reflexionen über den Status und die Funktion der Wissenschaft. Neben dem aristotelischen Ver-

¹ Vgl. z. B. Richard van Dülmen, Sina Rauschenbach (Hrsg.): *Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft*. Köln, Weimar, Wien 2004.

² Vgl. z. B. Bruce T. Moran (Hrsg.): *Patronage and institutions: science, technology and medicine at the European court, 1500–1750*. Rochester, NY 1991.

³ Vgl. z. B. Klaus Garber, Heinz Wismann (Hrsg.): *Europäische Sozietätsbewegung und demokratische Tradition. Die europäischen Akademien der Frühen Neuzeit zwischen Frührenaissance und Spätaufklärung*. Stuttgart 1996, 3 Bde.; Detlef Döring, Kurt Nowak (Hrsg.): *Gelehrte Gesellschaften im mitteldeutschen Raum (1650–1820)*. Stuttgart, Leipzig 2000–2002, 3 Bde.

⁴ Vgl. z. B. Klaus-Dieter Herbst, Stefan Kratochwil (Hrsg.): *Kommunikation in der Frühen Neuzeit*. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien 2009.

ständnis der Wissenschaft als *habitus intellectualis*,⁵ bei dem der subjektive Wissensvollzug im Vordergrund steht, bildet sich im Ramismus unter stoischem Einfluß ein Verständnis der Wissenschaft als System von Sätzen aus, in welchem sich das moderne, objektive Verständnis der Wissenschaft als Gesamtheit von Erkenntnissen, Beobachtungen, Regeln und Sätzen vorbereitet.⁶ Eine zunehmende Praxisorientierung der Wissenschaft, durch die das aristotelische Konzept einer um ihrer selbst betriebenen *Theoria* zunehmend in Frage gestellt wird, äußert sich zum einen in Diskussionen über den Nutzen der Wissenschaft, zum anderen in einem veränderten Erfahrungsbegriff, bei dem an die Stelle der alltäglichen Beobachtung das Experiment als eine durch artefaktische Eingriffe in die natürlichen Abläufe aufbereitete Erfahrung tritt.⁷ Die Erfolge in der mathematischen Naturwissenschaft haben auch Rückwirkungen auf die Philosophie und schlugen sich u. a. in mathematikorientierten universalwissenschaftlichen Konzeptionen nieder, welche die Verfahrensweisen und die Gewißheit von Arithmetik und Algebra auch auf außermathematische Zusammenhänge zu übertragen trachten.⁸ Der zeitgenössische wissenschaftstheoretische Diskurs wird aber außer durch Mathematik und Naturwissenschaften auch durch älteres Gedankengut beeinflusst, zu dem neben der nach wie vor einflußreichen aristotelischen Schulphilosophie⁹ auch esoterische Strömungen wie Hermetismus, Alchemie, Astrologie und Kabbala gehören.¹⁰

Zu fast allen diesen genannten Aspekten finden sich Anknüpfungspunkte im Schaffen von Erhard Weigel, die auf der Tagung „Erhard Weigel und die Wissenschaften“ herausgearbeitet werden sollten. Im Mittelpunkt standen vor allem die folgenden Themen und Fragestellungen:

- Um Weigel als Wissenschaftstheoretiker zu verstehen, waren einzelne seiner einschlägigen Schriften zu analysieren. Wie ordnen sich seine Anschauungen in den zeitgenössischen Diskurs um ein neues Verständnis von Wissenschaft ein und in welche Traditionslinien ist er einzuordnen?

⁵ Aristoteles: Nikomachische Ethik VI (1139b31).

⁶ Über Methode und System bei Petrus Ramus siehe Wilhelm Schmidt-Biggemann: *Topica Universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft.* Hamburg 1983, S. 39ff.

⁷ Zum instrumentellen Erfahrungsbegriff der modernen, frühneuzeitlichen Naturwissenschaften siehe z. B. Jürgen Mittelstraß: *Metaphysik der Natur in der Methodologie der Naturwissenschaften.* In: *Natur und Geschichte.* 11. Deutscher Kongreß für Philosophie 1972, herausgegeben von Kurt Hübner und Albert Menne, Hamburg 1973, S. 63–87, bes. S. 73ff.

⁸ Dies zeigt am Beispiel Erhard Weigels der Beitrag von Thomas Behme in diesem Band.

⁹ Max Wundt: *Die deutsche Schulmetaphysik des 17. Jahrhunderts.* Tübingen 1939.

¹⁰ Vgl. Monika Neugebauer-Wölk (Hrsg.): *Aufklärung und Esoterik. Rezeption, Integration, Konfrontation.* Tübingen 2008.

- Weigel hat als Einzelwissenschaftler in verschiedenen Disziplinen (Astronomie, Mathematik, Physik, Geographie, Pädagogik) geforscht und veröffentlicht. Diese Schriften, vor allem akademische Traktate, aber auch Gelegenheitsschriften, sind bisher selten als separate einzelwissenschaftliche Abhandlungen thematisiert worden. Erwünscht waren deshalb Untersuchungen, die Weigels Beiträge zu einer Einzelwissenschaft (wie etwa der Astronomie) analysieren. Dies sollte u. a. zur Klärung der Frage beitragen, ob und inwieweit die These berechtigt ist, daß Weigel keinen eigenständigen Beitrag zu einer einzelwissenschaftlichen Disziplin geleistet habe.
- Wie stand Weigel zu den esoterischen Wissenschaften? Gibt es bei ihm Versuche, sich in diese Tradition zu stellen bzw. diese zu kritisieren?
- Weigels Engagement für wissenschaftliche Gesellschaften ist eine Invariante in seiner Biographie. Dies zeigt sich von der Gründung seiner Jenaer *Societas Quaerentium* bis hin zu seinem Bemühen, ein reichsweites *Collegium Artis Consultorum* zu installieren. Was sind seine Beweggründe, worin unterscheiden sie sich von, worin stimmen sie überein mit den zeitgenössischen Sozietätsbestrebungen?

Die hier formulierten Fragestellungen waren natürlich auch auf andere Wissenschaftler aus der Weigel-Zeit anwendbar, wobei jene Gelehrte, die mit Weigel in Kontakt standen, besonderes Interesse verdienten. Schließlich wird es an der Komplexität des Themas gelegen haben, daß nicht allen Fragestellungen auf der Jenaer Tagung nachgegangen werden konnte.

Die in diesem Buch versammelten Beiträge basieren zum überwiegenden Teil auf den am 10. Dezember 2011 in Jena gehaltenen Vorträgen. Der Beitrag von Hanspeter Marti zielt auf eine Analyse des Jenaer Disputationswesens.¹¹ Marti knüpft damit an die Untersuchungen zu den Universitäten in Leipzig und in Königsberg an.¹² In zwei weiteren Beiträgen von Klaus-Dieter Herbst und Marion Gindhart werden Spezialuntersuchungen vorgestellt, die sich mit den Disputationen zur Sonnenfinsternis von 1654 und zum Kometen von 1652 beschäftigen. Thomas Krohn widmet sich nicht nur den Kometenschriften von Weigel, sondern auch jenen der Astronomen Christoph Nothnagel in Wittenberg und Tobias Beutel in Dresden.

¹¹ Zum Disputationswesen allgemein siehe die Einleitung von Marion Gindhart und Ursula Kundert in: *Disputatio 1200–1800. Form, Funktion und Wirkung eines Leitmediums universitärer Wissenskultur*, herausgegeben von Marion Gindhart und Ursula Kundert, Berlin, New York 2010, S. 1–18.

¹² Vgl. Hanspeter Marti, Detlef Döring (Hrsg.): *Die Universität Leipzig und ihr gelehrtes Umfeld 1680–1780*. Basel 2004; Hanspeter Marti, Manfred Komorowski (Hrsg.): *Die Universität Königsberg in der Frühen Neuzeit*. Köln, Weimar, Wien 2008.

Aus den genannten Untersuchungen geht hervor, daß Weigel in der Astronomie der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts eigenständige Beiträge geleistet hat. Dazu zählen das erstmalige graphische Darstellen des Weges des Mondschattens auf der Erdoberfläche auf der Grundlage der Berechnung des weltweiten Verlaufs der Totalitätszone einer Sonnenfinsternis nach den Rudolphinischen Tafeln von Johannes Kepler; das Eintreten für die Ursachenzuschreibung hinsichtlich der damals noch umstrittenen Kometenerscheinungen in der Natur: Dies äußert sich in Weigels Begründungen der Entstehung und Bewegung von Kometen, wobei er eine Plausibilität des Weltaufbaus gemäß Nicolaus Copernicus ableitet, und mündet in eigene Theorien zur Schweifentstehung, wieder auf natürliche Art.

Nicht nur die fachlichen (astronomischen) Inhalte einer akademischen Schrift sind von Interesse. So arbeitet Marion Gindhart am Beispiel von Weigels Jenaer Antritts-Disputation (1653) durch Analyse des Haupttextes und der ihn begleitenden Paratexte ein ganzes Bündel an Funktionen einer solchen Disputation heraus, das von den Präsidien und Respondenten für das Erlangen verschiedener Ziele genutzt werden konnte. Im Anschluß hieran bietet sich eine vergleichende Schau mit der ebenfalls auf Paratexte abhebenden Untersuchung von Sabine Schlegelmilch an, die sich einer anderen Art von Kleinschrifttum widmete. Sie analysierte die Schreibkalender des Arztes und Universitätsprofessors Johannes Magirus und beklagt, daß in den aktuellen Publikationen zum barocken Widmungswesen „alle Autoren stets das Buch als Ort der Widmung im Blick“ haben, nicht aber das Kleinschrifttum.¹³ Neben das von Schlegelmilch herangezogene Gebrauchsschrifttum (Kalender) stellt nunmehr Gindhart auch das akademische Kleinschrifttum in den Brennpunkt der Untersuchung der Paratexte.

Neben den Disputationen wird mit der *Philosophia Mathematica* ein Hauptwerk von Weigel einer eingehenden Analyse unterzogen. Thomas Behme arbeitet heraus, wie Weigel auf umfassende Weise die Konzeption einer Universalwissenschaft auf mathematischer Grundlage entwickelt, welche zugleich als methodisch exakte natürliche Theologie die Grundlage für eine irenische, die theologischen Grabenkämpfe des konfessionellen Zeitalters überwindende Bildungskultur liefern will. Mathematik liefert nicht nur die Grundlage für eine Forschungslogik, die sich an der geometrischen Analysis orientiert und diese auch auf außermathematische Disziplinen anwendbar machen will. An ihr orientiert sich auch die Ontologie, die das

¹³ Sabine Schlegelmilch: Vom Nutzen des Nebensächlichen – Paratexte in den Kalendern des Arztes Johannes Magirus (1615–1697). In: *Astronomie – Literatur – Volksaufklärung. Der Schreibkalender der Frühen Neuzeit mit seinen Text- und Bildbeigaben*, herausgegeben von Klaus-Dieter Herbst, Bremen, Jena 2012, S. 393–411, hier S. 409.

Geschöpf als „geometrisches Abbild eines göttlichen Gedankens“ und die Schöpfung in Analogie zu einem von den Prinzipien des Quantitativen, dem Nichts („Nihil“) und der Grenze („Finis“), ausgehenden geometrischen Konstruktionsprozeß begreift. In seinem Spätwerk von 1693 geht Weigel noch deutlicher als in der *Analysis Aristotelica ex Euclide restituta* von 1658 auf Distanz zur peripatetischen Schullogik und zeigt einen mathematischen Kenntnisstand (u. a. Trigonometrie, Logarithmen), der das verbreitete Klischee vom rückständigen, nur mit euklidischer Geometrie und elementarer Arithmetik vertrauten Scholaren widerlegt.

Hanspeter Marti und Thomas Behme lenken über die genannten Aspekte hinaus den Blick auf ein noch ungenügend erforschtes Feld: die Rezeption der cartesischen Philosophie an den lutherischen Universitäten, speziell an der Salana. Behme hebt hervor, daß Weigel bei seiner Sicht auf das „Urteilen“ als eine Art des „Wollens“ der Anschauung von René Descartes ähnelt. Indem Weigel als Anhänger des *Occasionalismus* entdeckt wird, führt auch dieser Gesichtspunkt zu Descartes, dessen Philosophie den Boden für die Theorie des *Occasionalismus* bereitete. Marti wiederum verweist auf eine Dissertation von Johann Achatz Koeler (Präses) aus dem Jahr 1688, in der u. a. die von Descartes begründete analytische Geometrie als Universalwissenschaft gepriesen wird. Marti resümiert: „Wäre die Jenaer Descartesrezeption im Ganzen besser bekannt, erhielte man vielleicht auch genaueren Aufschluss über das nach wie vor nicht befriedigend geklärte Verhältnis Erhard Weigels zum französischen Philosophen sowie über diesbezüglich verschiedene Positionen in der Jenaer philosophischen Fakultät.“¹⁴ Weitere Forschungen zu diesem Bereich sind also erforderlich. Daß es sich hierbei wiederum lohnt, den Dissertationen Beachtung zu schenken, belegt ein Beispiel aus der Universität Frankfurt an der Oder. Unter dem Präses Johannes Placentinus wurde 1655 über die cartesische Philosophie disputiert.¹⁵

¹⁴ In diesem Band, S. 46.

¹⁵ Johannes Placentinus (Präses), Stanislaw Demianowicz (Respondent): *Renati-Des-Cartes Principiorum Philosophiae*. 5. September 1655. Frankfurt an der Oder [1655].

Nov-antiquitas als Programm Zur frühneuzeitlichen Schuldisputation an der Universität Jena (1580–1700)

Von HANSPETER MARTI

Bis jetzt fehlt eine Überblicksdarstellung zur Geschichte des frühneuzeitlichen Disputationswesens an der Universität Jena. Der folgende, zeitlich begrenzte Abriss kann aufgrund erster und daher unzureichender Quellenkenntnis einige Feststellungen treffen, die von weiteren Forschungsarbeiten bestätigt oder relativiert werden mögen, und am Beispiel einer kleinen Zahl ausgewählter philosophischer Jenaer Dissertationen auf Besonderheiten dieser Textgattung hinweisen.¹ Leider gibt es wie für die anderen mitteldeutschen Universitäten (Erfurt, Leipzig, Wittenberg, Halle) bis heute keine Vollständigkeitsansprüchen einigermaßen genügende Bibliographie der an der frühneuzeitlichen Salana verteidigten Dissertationen. Die übrige im Umfeld der Jenaer Universität entstandene reiche Disputationsliteratur ist im Ganzen ebenso wenig bekannt und erschlossen. Fest steht, dass Jena im Blick auf die Geschichte der *disputatio* zu den für die Forschung lohnendsten Universitätsorten des Alten Reiches gehört. Die Erhard-Weigel-Forschung hat sich in jüngster Zeit verstärkt mit den unter ihrem Gewährsmann verteidigten Dissertationen beschäftigt.² Dies ist ein willkommener Anlass, auf das allgemeine Forschungsdesiderat aufmerksam zu machen und neben den bis jetzt ebenfalls kaum ausgewerteten Vorlesungsverzeichnissen und Programmen einmal mehr den unterrichtsgeschichtlichen Quellenwert der Thesenschriften in den Vordergrund zu stellen. Wie weit es im Folgen-

¹ Zur Disputation und frühneuzeitlichen Dissertation allgemein: Hanspeter Marti: Dissertationen. In: Quellen zur frühneuzeitlichen Universitätsgeschichte. Typen, Bestände, Forschungsperspektiven, herausgegeben von Ulrich Rasche. Wiesbaden 2011 (= Wolfenbütteler Forschungen, Bd. 128), S. 293–312, hier S. 307–312 weitere Literatur.

² Siehe die Weigel-Dissertationen erstmals interpretierenden Aufsätze in diesem Band. Marion Gindhart danke ich für Anregungen und für die kritische Durchsicht des vorliegenden Beitrags.

den tatsächlich gelingt, Besonderheiten des frühneuzeitlichen Jenenser Disputationswesens herauszustellen, wird sich erst zeigen, wenn die hier angeregten Forschungsarbeiten weiter gediehen sind. Im Blick auf die Begeisterung Erhard Weigels für Erfindungen, Instrumente und technische Einrichtungen sowie für die nützliche Anwendung der Rechengesetze in allen Wissenssparten ist die seinerzeit im Referat vorgenommene metaphorische Identifikation der frühneuzeitlichen Schuldisputation mit einem Produktionsapparat gelehrten Wissens nicht unbedingt negativ konnotiert, sondern wertpositiv oder zumindest wertneutral zu verstehen.³ Jedenfalls unterstreicht die technologische Metapher die bereits in der Frühen Neuzeit ambivalente Einschätzung unseres Gegenstands. Über den unterrichtsgeschichtlichen Quellenwert frühneuzeitlicher Dissertationen besteht inzwischen kein Zweifel mehr. Sozialgeschichtliche Methoden haben der Geschichtsschreibung über große Individuen die Karriere streitig gemacht, und die Bedeutung der Rezeption des Unterrichtsstoffs für die Ausbildung elitärer Mentalitäten fordert nach fast einem Jahrhundert der Vernachlässigung ihre Rechte in der Wissens- und Bildungsgeschichte ein. Der Disputation als gleichwertiger Ergänzung zur Vorlesung kommt in der frühneuzeitlichen Unterrichtsgeschichte eine Schlüsselrolle zu: ohne Geschichte des Disputierens und der Dissertation keine Geschichte der Hohen Schulen.

1769 stellte Friedrich Just Riedel (1742–1785), der die *Philosophische Bibliothek* herausgab, die Dissertationensammlung des Jenaer Logik- und Metaphysikprofessors Christian Friedrich Polz (1714–1782) vor.⁴ Er distanzierte sich von manchen Auffassungen des Präses, ergriff aber die Gelegenheit, seinen an der deutschen Sprache geschulten Lesern dennoch einen möglichst unbefangenen Eindruck von der traditionsreichen Textgattung zu vermitteln. Trotz gegenteiliger Absicht rückte er eine kritische Stellungnahme ein, die er mit der Verschiedenheit der Denkungsart und damit begründete, „dass ich die meinige durch die Lectüre anderer Philosophen ver-

³ Zur Macht des Wissensapparats vgl. Martin Gierl: Res publica litteraria – Kommunikation, Institution, Information, Organisation und Takt. In: Klaus Dieter Herbst und Stefan Kratochwil (Hrsg.): Kommunikation in der Frühen Neuzeit. Frankfurt am Main u.a. 2009, S. 241–251, hier S. 241f. ‚Apparat‘ als negativ konnotierter Schlüsselbegriff der Zeitdiagnose bei Karl Jaspers: Die geistige Situation der Zeit (1931). Berlin 1965.

⁴ Besprechung: Christiani Friderici Polzii Log. & Metaph. Prof. publ. ordin. Disputationes philosophicae, logicam et metaphysicam spectantes cum una exegetica, quas ex suis collegit, auxit, emendavit, iisque ob raritatem et materiae connexionem adiecit Guilielmi Leibnitii Disputationem de principio individui. Jena 1767. In: Philosophische Bibliothek, herausgegeben von Friedrich Just Riedel. Erster Band, welcher das 1ste bis 4te Stück enthält. Halle 1769, S. 34–41. Den Hinweis auf diese Rezension Riedels und auf das von ihm rezensierte Werk verdanke ich Wiebke Hemmerling, Boldekow.

derbt habe.⁵ An der für Autoren der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts typisch zwiespältigen Haltung gegenüber Thesenschriften besteht kein Zweifel. Bereits die Behauptung, sie wären nicht für das Publikum, sondern nur für die nicht zu ihm gezählten studentischen Hörer verfasst, lässt aufhorchen.⁶ Auch das Bedürfnis, in deutscher Sprache, freilich mit lateinischen Zitateinsprengeln, den Inhalt einer Dissertation zur Fürstenethik wiederzugeben, spricht für die Distanz, die vielen Berichterstattern des 18. Jahrhunderts zur damaligen Gelehrtensprache und zu den in ihr abgefassten Disputationsschriften eigen war. Auch die heutige Aufklärungsforschung nimmt die zeitgleich entstandene lateinsprachige Literatur zu wenig zur Kenntnis und hebt daher einseitig die Breitenwirkung vernakulärer Publikationen als Epochenmerkmal hervor. Schließlich bezeugt die Anekdote vom Respondenten, der beim Besteigen des Katheders noch vor der Disputation starb,⁷ das mitunter curieuse, wohl auch ironische Interesse des Rezensenten am besprochenen Werk. Dem Universitätshistoriker liefert Riedel aber eine wichtige Quelle zum Jenaer Disputationswesen, die einen Blick hinter die Kulissen der Dissertation gestattet und die im Journal präsentierte Sammlung von Thesenschriften für eine anderswo vorzunehmende detaillierte Analyse empfiehlt. Wichtigster Opponent in einer der Disputationen war der Philosophieprofessor Joachim Georg Darjes (1714–1791), der einen Paragraphen des Probestücks nicht zum Druck freigeben wollte, was sein Kollege, der Wolffianer Johann Peter Reusch (1691–1758), aber mit seiner der Publikation zustimmenden Unterschrift zu verhindern wusste.⁸ Der Bericht über derartige Vorgänge stellt der Disputation ein besseres Zeugnis aus, als der (selbst)kritische Rezensent in seinem Journal annahm. Die von ihm dem besprochenen Werk entnommenen Nachrichten lenken nämlich die Aufmerksamkeit des Historikers auf die bereits vor der Disputation ausgetragene kritische Auseinandersetzung mit dem Dissertationstext und legen indirekt, wie der Druck der Dissertationensammlung, Zeugnis von der damaligen Bedeutung der disputatio als ernstgenommenen Mediums der Wissensgenerierung und Erkenntnisvermittlung ab. Im post festum erschienenen Dissertationencorpus wurde der Leser zudem recht schonungslos über die Umstände der Textgenese informiert und damit Transparenz und akademische Öffentlichkeit hergestellt. Schließlich bedarf der unter dem Eindruck der Aufklärung entstandene Topos des Untergangs rein gelehrter (Fach-)Literatur angesichts der vor allem im 19. Jahrhundert mit Riesen-

⁵ Philosophische Bibliothek (wie Anm. 4), S. 35.

⁶ Ebd., S. 36.

⁷ Ebd.

⁸ Ebd.