

# Erhard Weigel - 1625 bis 1699

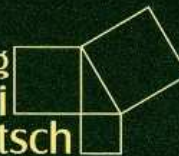
## Barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung

Beiträge des Kolloquiums anlässlich  
seines 300. Todestages am 20. März 1999 in Jena

herausgegeben von  
Reinhard E. Schielicke, Klaus-Dieter Herbst und Stefan Kratochwil



Verlag  
Harri  
Deutsch





**Erhard Weigel – 1625 bis 1699**  
**Barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung**

**Acta Historica Astronomiae**  
**Vol. 7**

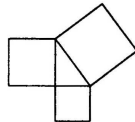
Im Auftrag des  
Arbeitskreises Astronomiegeschichte  
in der Astronomischen Gesellschaft

herausgegeben von  
Wolfgang R. Dick und Jürgen Hamel

**Erhard Weigel – 1625 bis 1699**  
**Barocker Erzvater**  
**der deutschen Frühaufklärung**

Beiträge des Kolloquiums  
anlässlich seines 300. Todestages  
am 20. März 1999 in Jena

herausgegeben von Reinhard E. Schielicke,  
Klaus-Dieter Herbst und Stefan Kratochwil



Verlag Harri Deutsch

Die Einsendung von Manuskripten und Korrespondenz für die „Acta Historica Astronomiae“  
wird an die Herausgeber erbeten:  
Dr. Wolfgang R. Dick, Otterkietz 14, D-14478 Potsdam  
Dr. Jürgen Hamel, c/o Archenhold-Sternwarte, Alt-Treptow 1, D-12435 Berlin

Dieser Band wurde gesponsert durch  
die Friedrich-Schiller-Universität Jena,  
die Gesellschaft der Freunde und Förderer der Friedrich-Schiller-Universität Jena e.V.,  
die Deutsche Bank AG, Filiale Jena,  
Buchhandlung & Antiquariat Gerhard Renner, Albstadt-Tailfingen.

Umschlagbild: Erhard Weigel, Stich von Elias Nessenthaler, 1688 (Stadtarchiv Weiden)

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Erhard Weigel** : 1625 bis 1699 ; barocker Erzvater der deutschen  
Frühauflklärung ; Beiträge des Kolloquiums anlässlich seines 300.  
Todestages am 20. März 1999 in Jena / hrsg. von Reinhard E.  
Schielicke ... – Thun ; Frankfurt am Main : Deutsch, 1999  
(Acta Historica Astronomiae ; Vol. 7)  
ISBN 3-8171-1600-4

ISBN 3-8171-1600-4  
ISSN 1422-8521

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Buches – oder von Teilen  
daraus – sind vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner  
Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung,  
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.  
Zu widerhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.  
Der Inhalt des Werkes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für  
die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung.

1. Auflage 1999  
© Verlag Harri Deutsch, Thun und Frankfurt am Main, 1999  
Druck: Rosch-Buch Druckerei GmbH, Scheßlitz  
Printed in Germany

# Inhalt

Vorwort	7
Teilnehmer am Kolloquium	9
Johann Dorschner <i>Erhard Weigel in seiner Zeit</i>	11
Leonhard Friedrich <i>Pädagogische Perspektiven zwischen Barock und Aufklärung. Die Pädagogik Erhard Weigels</i>	39
Detlef Döring <i>Erhard Weigels Zeit an der Universität Leipzig (1647 bis 1653)</i>	69
Stefan Kratochwil <i>Die Berufung Erhard Weigels an die Universität Jena</i>	91
Klaus-Dieter Herbst <i>Die Beziehung zwischen Erhard Weigel und Gottfried Kirch</i>	105
Elvira Pfitzner <i>Erhard Weigel und Georg Samuel Dörffel</i>	123
Jürgen Hamel <i>Erhard Weigel und die Kalenderreform des Jahres 1700</i>	135
Werner Pfau <i>Astrometrie – vom Diopter zum Meßsatelliten</i>	157
Personenverzeichnis	169

*A Weigelio fortasse (...) discere possumus.*

Gottfried Wilhelm Leibniz an Friedrich Nitzsche (1671)



## Vorwort

Der 300. Todestag Erhard Weigels war Anlaß zu einem eintägigen Kolloquium in Jena am 20. März 1999. Dabei sollte nicht nur eines Mannes, der auf seine Weise der Jenaer Universität zu einem großen Aufschwung verhalf, gedacht, sondern vielmehr versucht werden, jene Zeit, die Biographie und die Wirkungen Weigels durch Darlegung neuer Arbeiten zu erhellen. Die Beiträge der Tagung bilden den Inhalt dieses Bandes.

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts liegt der 30jährige Krieg hinter uns, nach dem Zeitalter der Glaubensspaltung durch die Reformation ist durch den Westfälischen Friedensschluß der Augsburger Religionsfrieden von 1555 bestätigt. Die kaiserlichen Rechte werden an die Zustimmung des Reichstages gebunden, und die Reichsstände erhalten volle Souveränität. Die „fürstliche Libertät“ siegt über die kaiserliche Zentralgewalt in Deutschland, und das Reich löst sich in einen Staatenbund auf. In Europa vollendet sich der Absolutismus feierlich unter goldenen Kuppeln (Golo Mann), und Voltaire spricht von den Jahren 1661 bis 1715 schlicht vom „Jahrhundert Ludwig XIV“.

In diesen letzten Jahrzehnten des 17. Jahrhunderts, die wir im Deutschen Zeitalter der Vernunft oder der Frühaufklärung nennen, fand die „Große Schlacht der Ideen“ statt, wie sie Paul Hazard beschrieb, die die Grundlage für die Aufklärung bildet und schließlich für die großen politischen Revolutionen.

Denn unter den goldenen Kuppeln war Bewegung: Der Suche nach einer vernünftigen Methode des Erkennens der Welt, frei von scholastischem Denken und von religiöser oder kirchlicher Dogmatik, hatten Francis Bacon, John Locke, René Descartes, Baruch Spinoza und schließlich Gottfried Wilhelm Leibniz den Weg geebnet.

Galileo Galilei hat mit seiner Forderung, das „Buch der Natur mit Hilfe der Mathematik“ zu lesen, die klassische Physik eingeleitet, seinem Fallgesetz folgte Johannes Kepler mit den Planetengesetzen und später Isaac Newton, der durch das Gravitationsgesetz die mathematische Erklärung dafür gab.

Mit der Nutzung des Fernrohrs zur Beobachtung astronomischer Objekte nach 1610 eröffnete sich im wahrsten Sinne des Wortes eine neue Sichtweise, und mit der Einrichtung des Observatoire de Paris (1670) und des Royal Astronomical Observatory Greenwich (1675) entstanden die er-

sten eigenständigen astronomischen Institute. Als Gelehrtengesellschaften waren schon 1635 die „Académie Française“ in Paris, 1652 die „Academia Leopoldina naturae curiosorum“ in Schweinfurt und zehn Jahre später die „Royal Society“ in London gegründet worden.

Verengen wir unseren Blick auf Jena, so finden wir hier nach dem 30jährigen Krieg, der, wie der Chronist Herbert Koch schreibt, ohne größere Blessuren überstanden war, eine Universität, an der der Theologe Johannes Musäus, der Jurist Georg Adam Struve, der Mediziner Werner Rolfinck, der Historiker Johann Andreas Bose und nicht zuletzt der Mathematiker Erhard Weigel wirkten und sie zu einem wissenschaftlichen Höhepunkt führten. *„Ihr Aufstieg in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts stand vornehmlich im Zeichen der Leuchtkraft der überragenden Gelehrtenpersönlichkeit Erhard Weigels,“* lesen wir in der Jenaer Universitätsgeschichte. Die Verdoppelung der Studentenzahlen in Jena ist auch Ausdruck der Ausstrahlungskraft der Jenaer Universität zur damaligen Zeit (und kann vielleicht mit dem letzten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts verglichen werden).

Weigels vielfältiges Wirken wird in den Beiträgen dieses Bandes gewürdigt. Freilich gibt es keine Weigelsche Formel und kein Weigelsches Gesetz, aber die schillernde Persönlichkeit wirkte weit über Jena hinaus. Insbesondere seine pädagogischen Bestrebungen, seine Bemühungen um die Förderung der Wissenschaft, des Gewerbes, der Künste und Erfindungen als Vorleistung für Leibniz' Plan der Akademiegründung und sein beharrlicher Einsatz für die Kalenderreform sichern ihm einen Platz in der Wissenschaftsgeschichte.

Wir teilen die Meinung Georg Christoph Lichtenbergs nicht, wenn er glaubt, *„man treibt in unsern Tagen die Geschichte der Wissenschaft zu minutiös, zum großen Nachteil der Wissenschaft selbst“*, sondern meinen, daß wir im Schillerschen Sinne der moralischen Verpflichtung folgen und eine Schuld an das kommende Geschlecht entrichten, die wir dem vergangenen nicht mehr abtragen können.

In diesem Sinne wird der Kolloquiumsband vorgelegt, nicht ohne der Friedrich-Schiller-Universität Jena, dem Astrophysikalischen Institut und der Universitäts-Sternwarte Jena sowie dem Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien Bad Berka für ihre Unterstützung des Kolloquiums sowie der Universität Jena, der Gesellschaft der Förderer und Freunde der Universität Jena, der Deutschen Bank AG, Filiale Jena, und dem Antiquariat Gerhard Renner, Albstadt-Tailfingen, für die Unterstützung bei der Drucklegung herzlichen Dank auszusprechen.

Jena, im April 1999

Reinhard E. Schielicke

# Teilnehmer am Kolloquium

Hans G. Beck, Jena	Eva-Maria Michael, Jena
Annemarie Böhme, Dresden	Dr. Johannes Michael, Jena
Dr. Günter Böhme, Dresden	Hannelore Müller, Jena
Ortrud Böhme, Gera	Dr. Carsten Müller, Jena
Wolfgang Degel, Jena	Dr. Josef Müller, Jena
Dr. Wolfgang R. Dick, Potsdam	Dr. Uwe Müller, Jena
Albrecht Dietzel, Jena	Prof. Dr. Olaf Neumann, Jena
PD Dr. Dr. Detlef Döring, Leipzig	Holger Nowak, Jena
Wolfram Dolz, Dresden	Dr. Fiammetta Palladini, Rom / Berlin
Christa Dorschner, Jena	Peggy Pawlowski, Jena
Dr. Johann Dorschner, Jena	Ingrid Pfau, Jena
Msr. Dr. Karl-Heinz Ducke, Jena	Prof. Dr. Werner Pfau, Jena
Dr. Wolf-Dietrich Ebert, Jena	Elvira Pfitzner, Chemnitz
Dr. Anett Fiedler, Jena	Annerose Renno, Jena
Prof. Dr. Leonhard Friedrich, Jena	Dr. Dieter Renno, Jena
Dietmar Fürst, Berlin	Gabriela Reppert, Jena
Hans Gaab, Nürnberg	Katrin Richter, Jena
Prof. Dr. Gottfried Gabriel, Jena	Prof. Dr. Günther Röblitz, Leipzig
Prof. Dr. Konrad Goetz, Jena	Thomas Röher, Jena
Dr. Jürgen Hamel, Kassel	Norbert Schenkl, Jena
Prof. Dr. Christian Hänsel, Leipzig	Gerlinde Schielicke, Jena
Dr. Klaus-Dieter Herbst, Jena	Dr. Reinhard E. Schielicke, Jena
Marion Herrmann, Jena	Uwe Schlenkrich, Schöna
Hermann Hilbert, Rudolstadt	Prof. Dr. Ernst Schmutzer, Jena
Günter Kämpf, Jena	Dr. Oliver Schwarz, Bonn
Inge Keil, Augsburg	Dr. Klaus Stein, Jena
Dr. Wolfgang Kokott, Ottobrunn	Manfred Strumpf, Gotha
Andreas Kotsch, Weida	Petra Vorsatz, Weiden
Stefan Kratochwil, Jena	Dr. Uwe Walther, Arnstadt
Dr. Otto Löw, Jena	Prof. Dr. Lutz Wenke, Jena
Georg Matthäi, Neuhaus	Dr. Wolfgang Wimmer, Jena
Kurt Meinl, Isserstedt	Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, Hamburg
Anette Michael, Schöna	



# Erhard Weigel in seiner Zeit

*Johann Dorschner, Jena*

## 1 Einleitung

Wenn man heute mit lokalpatriotischer Naivität nach Information über den Jenaer Gelehrten Erhard Weigel in den bedeutendsten deutschen Lexika sucht, wird man in der Regel enttäuscht. Weigel hat im allgemeinen Geschichtsbewußtsein für Wissenschaft und Technik in Deutschland wenig Spuren hinterlassen. Auf seinen Namen stößt man nur an sehr speziellen Stellen und in den Regionen seiner unmittelbaren Wirksamkeit.

Als Hinführung zu den nachfolgend abgedruckten Detailstudien will dieser erste Beitrag die Lebensumstände Weigels skizzieren und eine erste Sichtung seines Schaffens im Horizont der Zeit vornehmen, um ein gewisses Verständnis dieser schillernden Barockpersönlichkeit anzubahnen. Im Vordergrund steht dabei die Herausarbeitung von Weigels Bedeutung für die Entwicklung der Jenaer Universität im 17. Jahrhundert. Vieles muß in dieser Einführung fragmentarisch bleiben, auf einigen Gebieten wird jedoch die wiederaufgelebte Weigelforschung, die sich in diesem Band manifestiert, bereits Präzisierungen und neue Akzentsetzungen vornehmen können.

Im folgenden wird zunächst auf die Kindheit und Studienzeit Weigels eingegangen. Sein Schaffen an der Universität Jena, der Salana, einschließlich seiner effektvollen Betätigungen als Baumeister, Konstrukteur und Erfinder sowie sein wissenschaftspolitisches Wirken bilden das Kernstück. Eine erste Sichtung seines Schaffens im wissenschaftlichen Horizont der Zeit sowie kritische Bemerkungen zur Weigelrezeption in Jena beschließen diese Einführung. Im Literaturverzeichnis werden nur einige wichtige Übersichtsartikel angegeben, die ihrerseits jedoch umfangreiche Quellenangaben enthalten. Ein Verzeichnis der Schriften Weigels findet der Leser in der Bibliographie von Hermann Schüling. Hingewiesen sei auch auf die Quellenangaben in den nachfolgenden Beiträgen.

## 2 Kindheit und Studienzeit Weigels

Erhard Weigel wurde am 16. Dezember (julianisches Datum) 1625 in Weiden in der Oberpfalz (an der Waldnaab) getauft. Er soll selbigen Tages in der Frühe um 4 Uhr geboren worden sein. Weigels Geburtshaus aus dem Erbteil der Mutter ist seit 1957 zweifelsfrei identifiziert (Abb. 1).

Die Weigels waren bereits in mehreren Generationen bekennende Protestanten. Erhards Vater Michael Weigel (1591–1637) war wie viele der Vorfahren Tuchmacher. Im Weigelschen Stammbaum finden sich aber auch Akademiker; beispielsweise hatte Erhards Großvater Veit Weigel in Wittenberg studiert und war dann Lehrer an der Lateinschule und Kantor in Weiden.

Erhard war das dritte Kind von Michael und Anna Weigel (1589–1653), geborene Walthier. Die Nöte des Dreißigjährigen Krieges waren in seine Wiege gelegt, denn Weiden lag von Anfang an wegen seiner Nähe zu Böhmen im Durchmarschgebiet der Truppen.

Durch die im August 1627 beginnende Rekatholisierung der Region mußte, wer nicht katholisch werden wollte, binnen Jahresfrist die Stadt verlassen. So finden wir die Weigels 1628 in Wunsiedel, im protestantischen Markgrafentum Bayreuth, wieder. Die Familie litt große Not, denn der Vater kam dort nicht in seinem Beruf unter und konnte aus gesundheitlichen Gründen keine schwere körperliche Arbeit leisten. Wegen der guten Schulbildung, die er einst als Sohn eines Lehrers genossen hatte, bot ihm die Stadt 1634 das Schulmeisteramt an der deutschen Schule an, das er übernahm. Wenn auch in der Kriegszeit die Stelle ohne Besoldung war, so sicherte dieses Amt doch der Familie erst einmal das Überleben. Der Schulmeister erhielt von den Eltern der Schüler das Schulgeld und wurde von der Stadt mit Naturalien (Holz, Korn) und mit einer mietfreien städtischen Wohnung abgefunden.

Als Michael Weigel 1637 starb, übernahm seine couragierte Frau den Schuldienst. Der elfjährige Erhard, der bereits die Lateinschule besuchte, unterstützte sie, indem er gegen Bezahlung Jüngere unterrichtete und Schreibarbeiten übernahm. Erhard wurde als Kind mehrmals zu Weihnachten aus einer Tuchspende Wunsiedeler Bürger für die Armen der Stadt bedacht, ein Umstand, der ihn ein Leben lang in Dankbarkeit dieser Stadt gedenken ließ.

Im Sommer 1644 finden wir Erhard Weigel vorübergehend im Pädagogium der Jenaer Universität. Im Herbst schrieb er sich am Lutherischen Gymnasium in Halle ein und verdiente sich nebenbei seinen Lebensunterhalt als Schreiber bei dem bekannten Astrologen Bartholomäus Schimpfer. Geldmangel zwang ihn 1646 zur Rückkehr nach Wunsiedel, wo sich





Abbildung 1: Geburtshaus Erhard Weigels in Weiden/Oberpfalz, Judengasse 10

der Archidiaconus Magister Jakob Ellrod, der ihn bereits früher gefördert hatte, seiner annahm und ihm die Grundlagen für das Berechnen von Horoskopen beibrachte. Nach seiner Rückkehr nach Halle ließ ihn Schimpfer dann selbständig astrologisch arbeiten. Diese Tätigkeit und die Benutzung von Schimpfers Büchern, Karten und Globen waren für den jungen Weigel prägend. In Halle kam er auch mit Leipziger Studenten in Berührung, denen er Nachhilfe in Mathematik gab. Seine in frühester Jugend erworbenen pädagogischen Fähigkeiten fanden hier ihr erstes akademisches Betätigungsfeld.

Im Wintersemester 1647 schrieb sich Weigel an der Leipziger Universität ein<sup>1</sup>. Zwei Jahre später, im ersten Friedensjahr, erwarb er den Grad des Baccalaureus artium, 1650 erklimm er die nächste Sprosse der akademischen Leiter, er wurde zum Magister philosophiae promoviert. Das teilte er seiner Geburtsstadt mit, die sich nun nicht lumpen ließ und aus der Stadtkasse einen Dukaten zur Gratulation schickte (1 Dukaten = 4 Taler = 96 Groschen = 1152 Pf = 2304 Heller). Nach zwei Jahren akademischer Lehrpraxis, dem Biennium, habilitierte er sich mit der Dissertation „*De existentia*“, einem typisch metaphysischen Thema im Stile der Philosophie der Zeit, und wurde Adjunkt an der Fakultät (Abb. 2).

### 3 Weigels Aufstieg und Wirkungskreis an der Salana

Um Weigels Berufung als Mathematikprofessor 1653 nach Jena rankt sich eine Anekdote, die Christian Wolff 1748 in einem Brief überlieferte. Wahrscheinlich hat er sie von Weigel-Schülern übernommen, bei denen er studierte. Weigel war nachts beim Beobachten mit Studenten von der Wache der Pleißenburg festgenommen und des Bretterdiebstahls bezichtigt worden. Der Kommandant klärte am Morgen den Irrtum auf. Er empfahl nach dem klärenden Gespräch Weigel dem Gothaischen Hof als Nachfolger für den verstorbenen Jenaer Mathematiker Heinrich Hof[f]mann. Ernst der Fromme von Sachsen-Gotha war damals der tonangebende Potentat in den ernestinischen Ernährerstaaten (Nutritoren) der Jenaer Universität. Wegen der Koinzidenz der Ereignisse soll Weigel später gesagt haben, daß er seine Jenaer Professur den Leipziger Häschern verdankte<sup>2</sup>.

Die Stadt Jena hatte im Dreißigjährigen Krieg zwar weniger zu leiden gehabt als das mehrfach belagerte und 1642–1650 von den Schweden besetzte Leipzig, in dem Weigel studiert hatte. Aber auch in Jena hatte es Zwangsaufgaben des hier durchziehenden Militärs, Plünderungen und

<sup>1</sup>Siehe auch den Beitrag von Detlef Döring in diesem Band, Seite 69 ff.

<sup>2</sup>Vgl. zum genauen Hergang der Berufung auch den Beitrag von Stefan Kratochwil in diesem Band, Seite 91 ff.





Brandschäden gegeben. Hinzu kamen noch zwei Pestperioden mit insgesamt etwa 1500 Toten. Als Weigel 1653 in Jena eintraf, hatte die Stadt bereits wieder 3500 Einwohner (1618 waren es 4300), und nach der langen Lethargie der Kriegszeit herrschte Aufbruchsstimmung. Der Euphemismus *Athena Salana* geht zwar nicht auf Weigel zurück, aber der junge und ehrgeizige Mathematikprofessor leistete Beträchtliches, um ihn mit konkretem Inhalt zu füllen.

Die politische Landschaft der Zeit, in der Weigel in Jena wirkte, weist ein Kuriosum auf. Als Weigel 1653 nach Jena kam, gehörte die Stadt zum ernestinischen Herzogtum Sachsen-Weimar. Herzog Wilhelm IV. hatte seinen Söhnen eigene Residenzen zugewiesen, ohne daß zunächst an eine Aufspaltung des Herzogtums gedacht war. In Jena residierte Herzog Bernhard, der von 1654 bis 1657 hier studiert hatte und dabei zum Ehrenrektor der *Salana* ernannt worden war. 1672/73 kam es dann aber doch zur Erbteilung, und Jena wurde das Zentrum des 515 km<sup>2</sup> großen Herzogtums Sachsen-Jena. Die über Bernhard laufende dynastische Linie erlosch aber sehr schnell. Bernhard verstarb mit 40 Jahren, sein Sohn Johann Wilhelm bereits mit vierzehn Jahren. So verschwand im Jahre 1691 das kleine Herzogtum Sachsen-Jena wieder nahezu spurlos von der politischen Bühne. Mit Herzog Bernhard, der sich bedeutend weniger für Wissenschaft interessierte als sein Vater, scheint Weigel wenig Wechselwirkung gehabt zu haben.

Weigels akademische Antrittsrede in Jena am 16. Juli 1653 mit dem Titel „*De cometa novo*“ galt dem Kometen vom Dezember 1652 und ließ die astronomischen Ambitionen des neuen Mathematikordinarius erkennen. Nach der Übernahme des akademischen Amtes regelte Weigel zielstrebig familiäre Angelegenheiten. Er holte seine Mutter von Wunsiedel nach Jena. Anna Weigel verstarb allerdings hier bereits im September 1653, während der Sohn auf Freiersfüßen in Leipzig weilte und die seit 1642 verwitwete Elisabeth Hartmann als Ehefrau heimführte. Da sie bereits in erster Ehe 8 Kinder hatte, war der junge Mathematikprofessor über Nacht auch Vater einer großen Familie geworden. Aus der Ehe gingen dann noch zwei Töchter hervor, von denen eine jedoch bereits als Kind verstarb. Elisabeth Weigel erkrankte 1665 schwer und erholte sich davon nicht mehr; sie starb 1683. Den Weigelschen Haushalt scheint Erhards ältere, unverheiratete Schwester Margarete geführt zu haben.

Der tatkräftige junge Professor wurde in Jena mit mehreren administrativen Ämtern bedacht. 1654 übertrug man ihm die Aufsicht über das Konvikt. Als *Stipendiarorum et Alumnorum Inspector* bewohnte er die Dienstwohnung im Torgebäude des Collegium Jenense. Im Konvikt wurde den weniger begüterten Studenten gegen ein geringes Entgelt oder gänzlich frei



Abbildung 3: Porträt Weigels im Alter von 30 Jahren (Gemälde, Universität Jena)

(Stipendiarier) Unterkunft und Mittagstisch gewährt<sup>3</sup>. Weigel übernahm weiterhin die Oberaufsicht über die Bauangelegenheiten der Universität, er wurde *Artium Architectonicarum Director supremus*. Mehrmals (das erste Mal 1656) wählte man ihn zum Dekan der Philosophischen Fakultät, insgesamt dreimal wurde er Rektor (erstmalig bereits 1657, dann 1675 und 1695). Auch Ehrungen ließen nicht lange auf sich warten. Herzog Wilhelm IV., dem Weigel in einem astrognostischen Schnellkurs den Sternhimmel erschlossen hatte, ernannte ihn danach zum Hofmathematicus. Auch in herzoglichen Bauangelegenheiten wurde Weigel zu Rate gezogen.

Da die Mathematik und Astronomie an der Leipziger Universität in keinem besonderen Ruf stand und da Weigel durch die zahlreichen akademischen Ämter in Jena auch keine Zeit hatte, sich intensiv der Ausarbeitung neuer Vorlesungen zu widmen, ist zu vermuten, daß seine frühen Jenaer Vorlesungen vom Inhalt her nicht außergewöhnlich anspruchsvoll gewesen sein konnten. Wahrscheinlich waren sie ziemlich elementar gehalten und gerade darum für die Hörer sehr gut verständlich. Hinzu kam Weigels mitreißende Art, sein pädagogisches Geschick und die im Geist der Zeit als sehr originell empfundenen Ideen, mit denen er die Vorlesungen würzte. All das kam bei den Studenten ungemein gut an und sorgte für die rasche Verbreitung seines Rufes als außergewöhnlich guter Mathematiker und Astronom.

Viele Studenten kamen nur Weigels wegen nach Jena, dazu zählt man gern auch Gottfried Wilhelm Leibniz, der es aber 1663 nur bei einem Semester in Jena bewenden ließ. Möglicherweise war für Leibniz die Teilnahme an den Diskussionen der *Societas quaerentium*, einer Gesellschaft von Professoren und Studenten, die von Weigel und dem Historiker Johann Andreas Bose, einem Freund von Leibniz' Vater, ins Leben gerufen worden war, wesentlich ergiebiger als die Weigelschen Mathematikvorlesungen. Weigels Ruf hat auch dazu beigetragen, daß sich die Studentenzahlen in Jena verdoppelten. Bei seinem astrognostisch-heraldischen Kurs über den europäischen Wappenhimmel soll der Ansturm so groß gewesen sein, daß Weigel das überfüllte Auditorium verließ und mit den Hörern vor das Stadttor zog. Der europäische Wappenhimmel ist eine der eigenwilligsten astronomischen Ideen Weigels. Da die heidnischen Sternbildnamen dem Jenaer Gelehrten mißfielen und er nach einer originellen Benennung suchte, hatte er sie kurzerhand umbenannt und sich dabei der Heraldik bedient. So wurden also die Wappen der europäischen Fürstenhäuser an den Himmel versetzt in der Hoffnung auf die Unterstützung seiner Projekte.

So sehr solche den Zeitgeschmack treffenden Vorschläge Weigels Bekanntheitsgrad bestens förderten und ihm Sympathien von vielen Seiten

---

<sup>3</sup>Siehe auch den Beitrag von Klaus-Dieter Herbst in diesem Band, Seite 116 f.

einbrachten, so sehr muß man diese Art von Originalität von wissenschaftlicher Kreativität unterscheiden. Beim genaueren Betrachten seines mathematischen und astronomischen Schaffens gelangt man nämlich schnell zu der Einsicht, das letztgenannte in keinem Verhältnis zu seinem Ruf bei seinen Zuhörern stand. So muß man bei Weigels Wirkung genau unterscheiden zwischen der großen Ausstrahlung seiner Persönlichkeit zum Wohle von Mathematik und Astronomie und der positiven Auswirkung dieses Umstandes auf das Ansehen der Jenaer Universität und seinem (geringen) Beitrag zur Entwicklung dieser Wissenschaften.

Weigel hatte sehr moderne pädagogische Ansichten nicht nur in der akademischen Lehrtätigkeit, sondern auch in bezug auf die Schule. In seinem pädagogischen Konzept spielte die seiner Meinung nach zu vielen Tugenden erziehende Mathematik die Schlüsselrolle. Durch lockeren und anregenden Unterricht wollte er das Interesse der Kinder wecken und die Freude am Lernen zur Triebfeder machen. Diesem Zweck dienten auch einige seiner Erfindungen, z. B. die Schulpferde, bei deren rhythmischer Bewegung die auf ihnen reitenden Kinder Spaß am Deklinieren und Konjugieren hatten. Weigel setzte sich kritisch mit dem Schulwesen seiner Zeit auseinander und wies wiederholt auf sein besseres Konzept hin, das er in der von ihm gegründeten *Kunst- und Tugendschule* praktisch erprobte (Abb. 4). Das zunächst dreijährige Experiment begann 1684 und weitete sich dann ab 1688 aus; über den weiteren Verlauf ist wenig bekannt<sup>4</sup>.

Weigel setzte sich auch für Reformen des Schulwesens im Herzogtum, speziell für den Mathematikunterricht, ein. Seine pädagogischen Ansichten waren allerdings der Zeit zu weit voraus, als daß sie hier zu größerer Wirkung geführt hätten. Weigels akademische Schüler verwirklichten dann später aber manche Idee ihres Lehrers. Der berühmteste war Christoph Semler (1669–1740), der als städtischer Schulinspektor in Halle wirkte und dort die erste Realschule gründete, in der Mathematik und Mechanik besonders gepflegt wurden.

#### 4 Weigel als Baumeister, Konstrukteur und Erfinder

Weigels Wirksamkeit als oberster Baudirektor schlug sich in sichtbaren Veränderungen im Jenaer Stadtbild nieder, und seine technischen Erfindungen dürften damals Stadtgespräch gewesen sein. Da Jena in der Weigelzeit bereits eine Wochenzeitung besaß, gibt es sicherlich noch manche nicht aufgearbeitete Informationsquelle über Weigel als Bürger dieser Stadt. Im Jenaer Stadtarchiv ist der Name Erhard Weigels heute allerdings nur an

---

<sup>4</sup>Vgl. auch den Beitrag von Leonhard Friedrich in diesem Band, S. 39 ff.

zwei Stellen aktenkundig: Im Geschoßbuch ist das Weigelsche Haus in der Johannissgasse eingetragen und im Buch der Stadtkämmerei wird eine Einnahme von 18 Groschen unter dem 8. März 1693 quittiert, die Herr Prof. Weigel für 2 „röhren“ bezahlte (wahrscheinlich sind damit Wasserrohre gemeint). Der Jenaer Stadtchronist und -topograph Adrian Beier nimmt

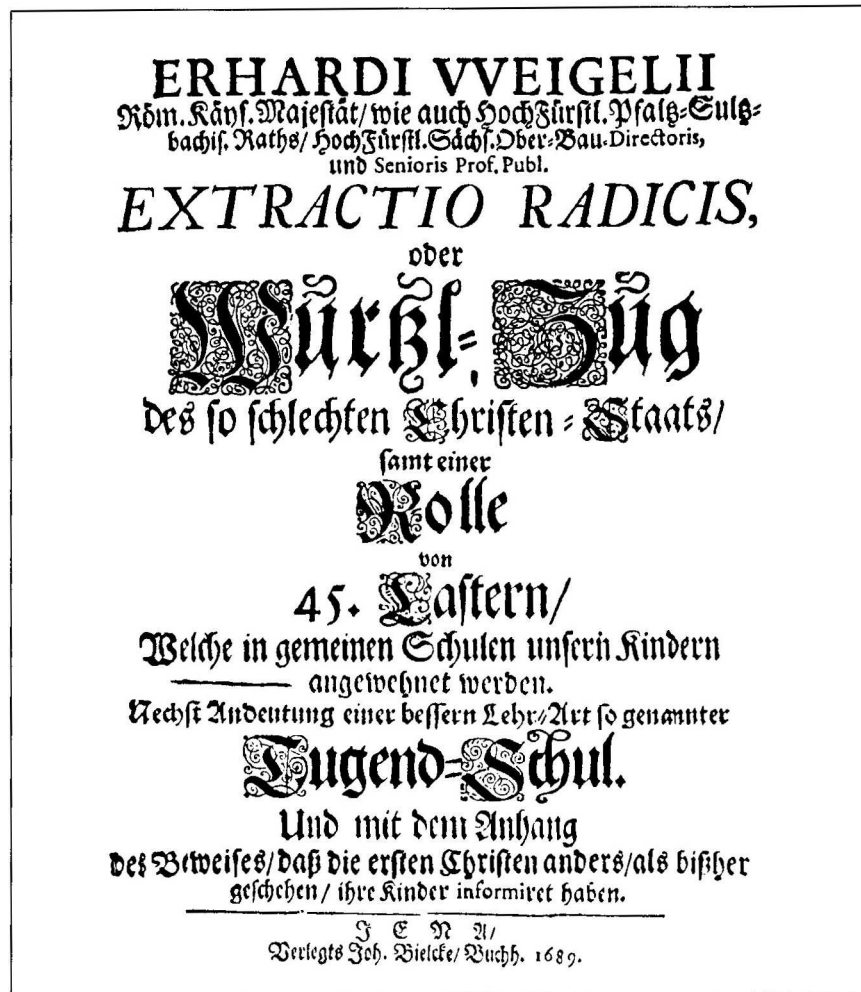
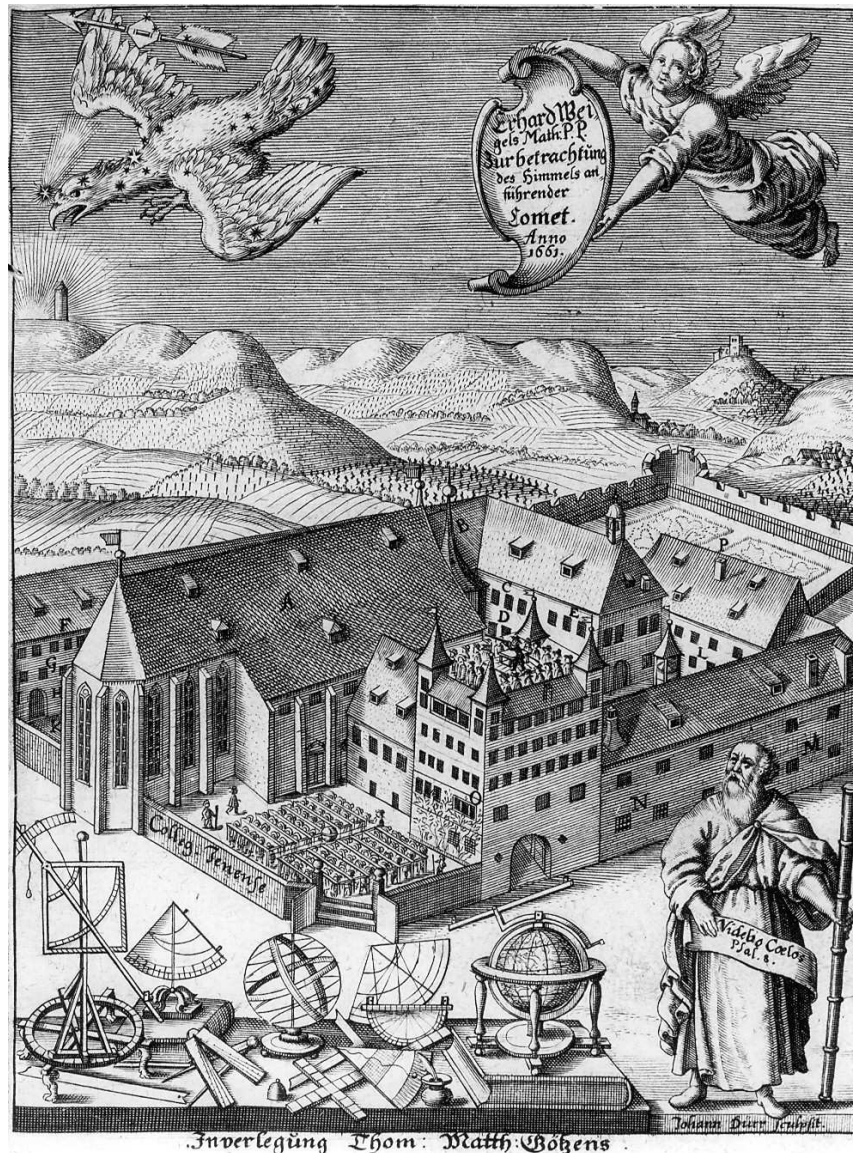


Abbildung 4: Titelblatt von Weigels kritischer Schrift „Extractio Radicis“ zur Situation des Schulwesens seiner Zeit (Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena)



„Inverlegung Thom: Matth: Böhens“

Abbildung 5: Das Collegium Jenense nach dem Kupferstich von Johann Dürr in Weigels Schrift „Himmelsspiegel“ (1661). Auf der Plattform des neugestalteten Torgebäudes ist der Professor mit Studenten zu sehen, die er im Gebrauch eines astronomischen Gerätes unterweist. Im Vordergrund sind Weigels astronomische Instrumente abgebildet (Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).







in seinem „*Architectus Jenensis*“ an mehreren Stellen Bezug auf Weigels Bautätigkeit, z. B. auf die Umbauten am Collegium: „*Zu loben ist der iet-zige Inspector M. Erhardus Weigelius P. P. welcher An. C. 1656 im Herbste das Vorgebäude des Collegii erhöht, mit Thürmlein und künstlichen Musaeis und Choris Musicis gezieret hat.*“ Weigel ließ im Jahr 1656 das Torgebäude des Collegium Jenense um drei Geschosse aufstocken, um eine genügend hoch gelegene Plattform für astronomische Beobachtungen zu schaffen. Fast drei Jahrzehnte wohnte er in seiner Eigenschaft als Inspektor des Konvikts in diesem Gebäude, bevor er 1681, dem Wunsche seiner kranken Frau folgend, in das nach eigenen Plänen errichtete Haus in der Johannissgasse zog. Im Torgebäude des Collegiums hatte er zum Ärger der Jenaer Buchdrucker und -händler sogar einen gut gehenden Buchladen im Auftrag der Universität eingerichtet<sup>5</sup>.

In den Jahren 1659 bis 1661 leitete Weigel den Schloßneubau. Auf den Dachaltan setzte er einen von einer Armillarsphäre umgebenen drehbaren Himmelsglobus. Das Monstrum aus Eisenblech mit 18 Schuh (etwa 5,4 m) Durchmesser bot im Innern mehreren Personen Platz, die am Tag einen künstlichen Sternhimmel bewundern konnten. Die Sterne (bis zur dritten Größenklasse) waren kleine Löcher, durch die das Tageslicht in das dunkle Innere fiel. Dieses erste Jenaer Planetarium schmückte 30 Jahre lang weit-hin sichtbar das Schloß (Abb. 6), bevor es wegen Gefährdung der Stabilität des Daches 1692 wieder entfernt werden mußte.

Weigels bemerkenswertestes Baudenkmal ist jedoch sein Haus, das in den Jahren 1667 bis 1670 erbaut wurde und zu den sieben Wundern Jenas zählt. Wenn es auf dem Bild von Benedictus Georgi (Abb. 7) originalgetreu wiedergegeben ist, dann muß die spätere Restaurierung an Dach und Vorderfront einiges verändert haben. Georgi kam es in erster Linie auf die Darstellung der ungewöhnlichen Dacharchitektur an, die Weigel zu seinen Erfindungen zählte.

Das Haus war wegen seiner technischen Inneneinrichtungen berühmt. Daß man durch den zentralen Schacht, der auch als Lastenaufzug benutzbar war, bei Tage helle Sterne sehen konnte, traf sicherlich nur für die Dämmerungszeit zu. Der Fahrstuhl, der Mehrzweckofen, die Wasserleitung und die *Weigelsche Kellermagd* waren dagegen echte technische Errungenschaften<sup>6</sup>. Weigel genoß die Verblüffung, die sie auslösten, und leistete ihr mit wohlkomponierten Auftritten Vorschub, wenn er in den

---

<sup>5</sup>Lütge, Friedrich: Geschichte des Jenaer Buchhandels einschließlich der Buchdruckereien. Jena 1929. Zu Weigel vgl. S. 116 ff.

<sup>6</sup>Siehe auch den Beitrag von Klaus-Dieter Herbst in diesem Band, S. 115, Anm. 41.

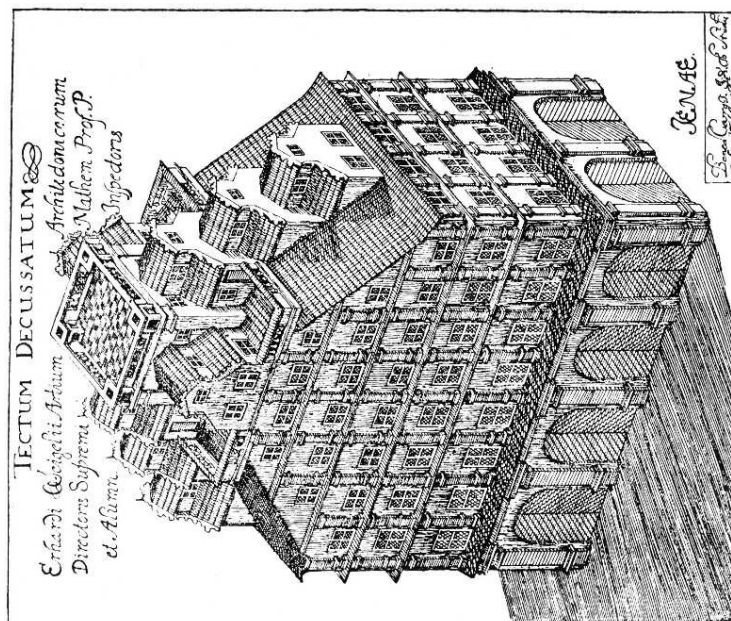


Abbildung 7: Das Weigelsche Haus. Links: Radierung von Benedictus Georgi (1669). Rechts: Foto Ende 19. Jahrhundert (Stadtmuseum Jena)

Trichter seiner nach dem Prinzip des Heronsbrunnens konstruierten *Keller-magd* ein Maß Wasser goß und aus einem anderen Rohr scheinbar dasselbe in Wein verwandelt zapfen konnte, oder wenn er seine Besucher zum Dach aufsteigen ließ und sie dort bereits erwartete, weil er sich flink mit seinem Fahrstuhl nach oben gehievt hatte.

Weigel hatte einen auf praktische Anwendungen ausgerichteten Sinn für mechanische Sachverhalte und das nötige bastlerische Geschick zur Herstellung entsprechender Vorrichtungen. Sein starker Hang zur Originalität ließ ihn immer neue Gerätschaften für die praktische Anwendung, didaktische Modelle für die Ausbildung und künstlerische Spielereien im Stile der Zeit entwerfen und herstellen. Der Begriff „Erfindungen“ ist bei ihm sehr weit gefaßt (s. Tabelle 1 und 2).

Besonders hervorzuheben ist sein Sternweiser (*Astrodicticum simplex*), der den Studenten im astronomischen Praktikum das Auffinden von Sternen am Himmel bzw. ihrer Namen in den Himmelskarten erleichterte. Drehte man das Visierlineal in Richtung eines sichtbaren Sterns, dann zeigte ein damit verbundener Stift auf einem Himmelsglobus auf den Sternnamen. Das Gerät ist wahrscheinlich die einzige von Weigels Erfindungen, die heute noch etwas modifiziert produziert wird – allerdings nur in Form des *Astrodicticum simplex* und nicht des Monstrums *Astrodicticum compositum*, mit dem angeblich mehr als 100 Beobachter gleichzeitig einen Stern aufsuchen konnten. Der Sternweiser ist auch in Abbildung 5 unter den astronomischen Geräten Weigels mit dargestellt.

Tabelle 1: Weigels Erfindungen (nach „*Mathematische Kunstübungen*“, Jena 1670; Nr. XXVI fehlt im Original )

Nr.	Lateinischer Name	Deutscher Name nach Weigel + Erläuterung
I.	Divisor vicarius	Zahlwechsel zu leichtern dividirn für Brüche $a/(b-c)$ mit $c \ll b$
II.	Microgonioscopium	Ein Minutenweiser zur genauen Winkelablesung
III.	Subsidium stereometricum	eine vorteilhafte Viesier=Ruthe zur Bestimmung des Fässerinhalts
IV.	Pons heteroclitus	Eine Verkehrs=Brücke, eine leicht begehbbare Treppe
V.	Verna mechanicus	Ein Haus=Zug, ein Lastenaufzug im Haus

VI.	Lanx reciproca	<i>Eine Fahr=Wage,</i> ein handbetriebener Fahrstuhl
VII.	Pincerna stathmicus	<i>Ein Zug=Heber,</i> die „Weigelsche Kellermagd“
VIII.	Lusus opticus	<i>Ein Mahler=Spiel, ?</i>
IX.	Nuncius	<i>Ein Sprachrohr zur Übertragung</i> von Sprache in Nachbarräume und zum Abhören
X.	Astrodicticum simplex	<i>Ein Stern=Weiser</i> zum Auffinden von Sternen
XI.	Astrodicticum compositum	<i>Ein Stern=Schancken,</i> X. für über 100 Personen
XII.	Globus mundanus	<i>Ein Welt=Globen,</i> ein begehr- barer Zimmerglobus mit Stern- himmel und meteorologischer Simulation (innen) und Landschaften (außen)
XIII.	Chronographia geometrica	<i>Ein Geschicht=Denk=Maß,</i> Bilder der römischen Geschichte mit Merkversen und Tabellen
XIV.	Horographum	<i>Ein Schatten=Maß,</i> Gerät zur Projektion der scheinbaren Son- nenbahn mit Stundeneinteilung
XV.	Vice-Globus-Terrestris	<i>Ein Erd=Maß</i> zur Bestimmung des Abstandes zweier durch Koordinaten gegebener Orte
XVI.	Aeolus domesticus	<i>Ein Luft=Schöpffer,</i> ein Zimmerventilator
XVII.	Heliotropium rorans	<i>Eine springende Sonnen=Blume,</i> vergoldete Silber Sonnenblume, aus der Wein sprudelt
XVIII.	Hydropota	<i>Ein Wasser=Speyer,</i> Metall- männchen, das Wasser auf- nimmt und verschiedene Säfte von sich gibt
XIX.	Triclinium	<i>Eine Speise=Tafel</i> <i>mit springenden Schalen, ?</i>
XX.	Globus hydrostaticus	<i>Eine Nektar=Schale oder Him- mels=Kugel,</i> silberner Globus, der einen goldenen als Spring- brunnen gestalteten Globus umschließt

XXI.	Camino-fornax	<i>Ein Camin=Ofen, ein Mehrzweck-Zimmerofen</i>
XXII.	Fornax praegnans	<i>Ein gemeiner Ofen mit einem verjüngten</i>
XXIII.	Clepsydra tonans	<i>Eine schiessende Spring=Uhr Spieluhr, die die Stunden durch Böllerschüsse angibt</i>
XXIV.	Tectum decussatum	<i>Ein Ercker Dach mit Altänen, (Dachaufbau des Weig. Hauses)</i>
XXV.	Scala vectoria	<i>Eine Zug=Treppe um den Lichtschacht des Weig. Hauses</i>
XXVII.	Hydrosterium	<i>Ein Wasser=Schatz, Hochbehälter + Wasserleitung</i>
XXVIII.	Abacus anarithmicus	<i>Eine Rechentafel ohne Ziffer, Fortifikationstabellen</i>
XXIX.	Globus coelestis perpetuus	<i>Immer währende Himmels= Kugel, Himmelsglobus mit verschiebbaren Sternen</i>
XXX.	Theoria mobiles	<i>Der Planeten Lauff, Himmels- karte mit Planetenanzeiger</i>
XXXI.	Geocosmus	<i>Die wirkende Erd=Kugel mit meteorologischen und vulkanischen Phänomenen</i>
XXXII.	Patina saliens	<i>Eine springende Speise=Schüssel Schüssel zum Wärmen und zum automatischen Übergießen mit Brühe</i>
XXXIII.	Perpetuum mobile	<i>Ist ein Kunstwerck zum Wasser heben [...] Ist aber wegen seiner Kostbarkeit noch nicht ins Werck gerichtet.</i>

---

Bemerkenswert ist, daß er aus sozialen Erwägungen die von ihm gebaute Schnellpresse (s. Tabelle 2) nicht bekannt machte, weil dadurch Arbeiter brotlos werden könnten. Vielleicht hätte gerade diese Erfindung ihm einen Ehrenplatz in der Geschichte der Technik eingebracht. Manche der Weigel-schen Erfindungen waren allerdings nicht mehr als barocke Spielereien, die dem Geschmack der Zeit entsprachen und nur künstlerischen Wert hatten.

Tabelle 2: Weitere Erfindungen Weigels (nach Spieß)

Nr.	Erfindung	Erläuterung
1	<i>Pancosmus</i>	Globushaus mit Rundhorizont, beweglichem Sternhimmel, irdischen Landschaften und meteorologischen Phänomenen
2	<i>Amboß</i>	der keine Erschütterungen überträgt
3	<i>Wagen</i>	ohne Stange zwischen Deichsel und Hinterachse
4	<i>Mechanisches Amphibium</i>	Wagen für vier Personen, der auch als Kahn genutzt werden konnte
5	<i>Feldkutsche</i>	mit 18 Vorteilen gegenüber den gebräuchlichen
6	<i>Reiserat</i>	vielseitig verwendbarer Koffer (als Sitz, als Nachtlager)
7	<i>Elastisches Kissen</i>	zum Dämpfen der Stöße beim Reiten und Fahren
8	<i>Leichtes Panzerkleid</i>	zum Schutz gegen Verletzungen und Witterung
9	<i>Schaukel</i>	die immer horizontal bleibt
10	<i>Schreib- und Rechenregel</i>	pädagogisches Hilfsmittel für Schüler
11	<i>Schulpferdchen</i>	pädagogisches Hilfsmittel für Schüler
12	<i>Pendulum polychrestum</i>	eine Schwebefahrt zu vielerlei Nutzen
13	<i>Neuerfundener Hausrat</i>	darunter auch eine Doppelleiter mit versetzten Sprossen
14	<i>Schnellpresse</i>	wurde aus sozialen Gründen nicht veröffentlicht

## 5 Weigels wissenschaftspolitische Wirkung im Reich

Weigels guter Ruf schlug sich bald in Ehrungen von außerhalb nieder. Für Weigel selbst überraschend kam als erstes seine Ernennung zum Pfalz-Sulzbachschen Rat. Der Pfalzgraf zu Sulzbach war die für Weigels Geburtsort Weiden zuständige Herrschaft. Die Initiative des Pfalzgrafen beschleunigte offenbar Weigels Ehrung durch Kaiser Leopold I. Weigel hatte in Wien selbst einige seiner Erfindungen vorgeführt und dem Kaiser

den europäischen Wappenhimmel erläutert, an dem auch der Adler des Hl. Römischen Reiches verstirnt war, was man zu würdigen wußte. Auch Weigels Bemühungen zur Verbesserung des Schulwesens wurden geschätzt. Das Wohlwollen des Kaisers artikulierte sich 1688 in der Ernennung zum Kaiserlichen Rat. In diesem Jahr schuf Elias Nesselthaler den berühmten Kupferstich, der den Umschlag dieses Tagungsbandes schmückt.

Die relativ große Zahl noch erhaltener heraldischer Himmelsgloben unterstreicht die Beachtung, die Weigels Idee damals im Reich gefunden haben muß. Weigel überließ natürlich auch die Anerkennung seiner Idee nicht dem Zufall, sondern überreichte selbst seine Globen an einflußreiche Fürsten. Bei den meisten Astronomen dürfte allerdings der Beifall für den Wappenhimmel nicht so überschwänglich gewesen sein wie bei den verstirnten Fürstenhäusern. Vielleicht erfährt Weigel mit seiner eigenwilligen europäischen Verstirnungsidee in unserer Zeit noch eine späte ideelle Anerkennung, wenn im Zeitalter der sich realisierenden europäischen Integration frühe Wegbereiter der großen Idee gefragt sind.

Obwohl überzeugter Protestant, war Weigel ein weltoffener Gelehrter im Geiste des Barocks, was ihn nicht selten an der streng lutherisch orientierten Salana in Schwierigkeiten brachte. Die Jenaer Professoren hatten bei den Visitationen, die die Nutritoren in größeren Abständen durchführen ließen, ein Revers zu unterschreiben, in dem sie sich von Papismus, Calvinismus und Synkretismus distanzieren. Enge Kontakte zum nichtlutherischen Ausland waren darum suspekt. Nun war Weigel oft in wissenschaftlichen Angelegenheiten unterwegs, und er legte auch Wert darauf zu erfahren, was man im katholischen Wien, im calvinistischen Holland oder an der Royal Society in London über seine Ansichten dachte. Zu letztgenanntem Zwecke wollte er sogar 1691 nach England reisen, kam aber nur bis zur Kanalküste und besuchte dann die Niederlande.

Ein besonderes Verdienst Weigels war sein permanentes Eintreten für die Kalendervereinigung<sup>7</sup>. Für Zeit und Zeitbemessung und damit auch für das Kalenderwesen hatte sich Weigel bereits in Leipzig interessiert<sup>8</sup>. In seinem „*Zeitspiegel*“ (Abb. 8) von 1664 finden wir klare Darlegungen zur Notwendigkeit der Kalendervereinigung. Weigel wurde bis zum letzten Lebensmonat beharrlicher Anwalt der verbindlichen Einführung des Gregorianischen Kalenders im gesamten Reich, dem die protestantischen Länder bis dahin die Anerkennung verweigert hatten.

Dafür bedurfte es umfangreicher diplomatischer Überzeugungsarbeit. Unter diesem Aspekt reiste er im hohen Alter, 1696/97, nach Dänemark und

---

<sup>7</sup>Siehe auch den Beitrag von Jürgen Hamel in diesem Band, S. 135 ff.

<sup>8</sup>Siehe auch den Beitrag von Detlef Döring in diesem Band, S. 69 ff.



Abbildung 8: Titelblatt des „Zeitspiegels“ (1664), in dem Weigel sowohl gegen die astrologischen Voraussagen in den Volkskalendern als auch für die Herbeiführung eines einheitlichen Reichskalenders Stellung bezieht (Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).



Schweden, denn von der Zustimmung dieser protestantischen Länder zur Kalenderreform versprach er sich eine gewisse Signalwirkung auf die evangelischen Reichsstände. Bei dieser Reise übergab er dem dänischen König auch seine aufwendigste Erfindung, den *Pancosmus*. Es war dies ein zerlegbares Globushaus, in dem man den Sternhimmel, irdische Landschaften, Vulkanismus, meteorologische Phänomene u.a.m. erleben konnte. Nach seiner Rückkehr aus Schweden reiste er sofort nach Regensburg, um seine Schrift zur Kalenderreform den evangelischen Reichsständen zur Kenntnis zu bringen. Dem Reichstag (seit 1663 der sogenannte Immerwährende Reichstag) unterbreitete er neben dem *Verbesserten Reichskalender* auch das Projekt des *Collegium Artis Consultorum*, einer in der freien Reichsstadt Nürnberg einzurichtenden Institution. Sie sollte gleichermaßen akademisches Gremium wie Reichsbehörde und Patentanstalt sein, die Wissenschaft, Gewerbe und Erfindungswesen fördert sowie über Kalenderwesen, Münzwesen, Gesundheitspflege, Wasserversorgung, Feuerschutz u.a.m. wacht. Zu ihrer Finanzierung sollten die Einkünfte aus dem Kalendermonopol im Reich dienen.

Leibniz mußte dem Reichstag ein Gutachten über die Weigelschen Vorschläge liefern. Er befürwortete die Kalenderreform, wollte aber erst noch einige Probleme ausgeräumt sehen; für das Collegium als Reichsinstitution konnte er sich nicht erwärmen. Wenn Leibniz auch ein Semester lang in Jena studiert hatte, also Weigelschüler war, so stand er doch in späteren Jahren Weigels Ideen oft kritisch gegenüber. Man kann sich leicht vorstellen, was ein genialer Geist wie Leibniz von Weigels volkstümlicher Mathematik und manchen seiner dem Zeitgeschmack frönden mathematischen „Erfindungen“ hielt.

Weigel erlebte den Erfolg seiner Bemühungen um den einheitlichen Kalender nicht mehr. Er starb nach seiner Rückkehr aus Regensburg am 21. März 1699. Die Kalendervereinigung kam bekanntlich ein halbes Jahr später zustande. In Form der Kurfürstlich Brandenburgischen Societät, der späteren Berliner Akademie, rief Leibniz regional eine Institution ins Leben, die einen Teilaspekt des Weigelschen Collegium Artis Consultorum verwirklichte.

## 6 Weigel im wissenschaftlichen Horizont seiner Zeit

Wie wir bereits feststellten, hat Erhard Weigel weder die reine Mathematik noch die Astronomie mit originellen Beiträgen oder wichtigen Entdeckungen bereichert. In seinen Vorlesungen vermittelte er elementare Kenntnisse, die auf Praktisches gerichtet waren, die aber durch seine großen didaktischen Fähigkeiten und das Vorführen seiner „Erfindungen“ große

Tabelle 3: Weigels Vorlesungen. Die Abkürzungen bedeuten:  
 SS Sommersemester, WS Wintersemester (nach Fricke)

Fachgebiet	Semester oder Zeitraum
Arithmetik	WS 1668/69; SS 1670; WS 1677/ 78; SS 1678; WS 1684/85
Algebra	WS 1682/83
Geometrie	alle 3 Jahre; 1680–83 Euklid-Kurs
Astronomie	alle 3 Jahre ein 3–4-Semester-Kurs
Gnomonik	WS 1670/71; WS 1684/85
Geographie	bis WS 1671/72 fast jedes Jahr; SS 1680; WS 1687/88
Globusherstellung	WS 1685/86
Globusbenutzung	WS 1687/88
Architektur	SS 1667
Fortifikation	SS 1665; SS 1668; WS 1668/69; WS 1671/72
Statik	WS 1668/69
Mechanik	WS 1668/69; WS 1671/72; WS 1673/74; SS 1680; SS 1695
Hydromechanik	SS 1671
Phoronomie (Bewegungslehre)	WS 1671/72; SS 1668; WS 1689/90
Wärmelehre	SS 1667
Theoretische und experimentelle Optik	SS 1665; SS 1683; SS 1688; WS 1689/90; SS 1695
Experimentelle Physik nach zeitgenössischen Gelehrten	WS 1677/78
Hilfsmittel für alle Naturwissenschaften	SS 1674
Instrumentenkunde (über 50 Instrumente)	WS 1668/69
Herstellung von Maschinen	WS 1685/86
Neue Erfindungen	SS 1678, WS 1698/99

Wirkung bei den Hörern erzielten. In Tabelle 3 sind wichtige Vorlesungen Weigels aus den Jahren 1665 bis 1699 zusammengestellt.

Mathematik war ihm aber nicht nur Werkzeug für technische Anwendungen. Sie hatte für ihn universelle Bedeutung, weil er sie für die Grundlage jeglicher Philosophie und Wissenschaft hielt. Mathematik sei die vollständige, wahre und vernünftige Philosophie, schrieb er 1693 in seinem Werk *„Philosophia mathematica, Theologia naturalis solida“*. Hierbei war ihm auch die ethische Dimension der Mathematik besonders wichtig. Der *„Wienerische Tugendspiegel“* von 1687 spricht von der *„Aretologica, der tugendübenden Rechenkunst“*. Rechnen ist *Rechnen* (richtig tun, Rechenschaft geben). Die Rechenkunst erzieht zur Weisheitsliebe, Bedachtsamkeit, Sittsamkeit, Sanftmut, Geduld, Herzhaftigkeit, Gesprächigkeit, Höflichkeit, Verschwiegenheit, Wahrhaftigkeit, Sparsamkeit usw.

Diese fundamentale Rolle der Mathematik versuchte Weigel auch seinen Landesherren nahezubringen. Herzog Wilhelm Ernst unterbreitete er 1694 die *„unterthänigste Bitte, nicht nur die Principien Matheseos unter den Schulen kräftig zu stabilisieren, sondern auch auf der Universität nicht leichtlich jemand ad professionem publicam zu admittieren, der nicht die so friedsame Mathesin Euclideam gutesteils begriffen oder sie dabey zu begreifen ernstlich bemüht sein wolle. Alsdann wird der Geist des Friedens und der Eintracht unter den Philosophen in allen Disziplinen folgen und auch in allen Fakultäten“*.

Hier schwingen bittere Erfahrungen mit, die Weigel an der Salana machen mußte. Seine Überzeugung von der universellen Bedeutung der Mathematik mündete oft in Wort und Schrift in einen kämpferischen mathematischen Reduktionismus ein. Zusammen mit seiner Kampfansage an die immer noch an den Universitäten verbreitete scholastische Argumentationsweise brachte ihm das manchen Zusammenstoß mit seinen Fakultätskollegen ein. Aus brieflichen Äußerungen Leibniz' wissen wir, daß Weigel die scholastische Wortakrobatik mancher der üblicherweise in Latein gehaltenen akademischen Disputationen der Lächerlichkeit preisgab, indem er die Disputanten zwang, sich deutsch auszudrücken. In dieser Hinsicht war er ein typischer Vertreter der Frühaufklärung. Die Auseinandersetzungen endeten gelegentlich damit, daß der Dekan der Philosophischen Fakultät disziplinarische Maßnahmen verhängte. Da Weigel selbst rein theologische Lehrsätze, z.B. die Dreifaltigkeit Gottes, mathematisch begründen wollte, handelte er sich auch Ärger mit den Theologen ein, denen seine Weltoffenheit ohnehin ein Dorn im Auge gewesen sein mußte.

Weigel kann als ein Vertreter der Physikotheologie betrachtet werden, die vor allem in England im 17. und 18. Jahrhundert verbreitet war und aus einer engen Verflochtenheit von Rationalismus und christlichem Glauben hervorging. Es handelt sich dabei um eine theistische Richtung, die aus dem *design* des Kosmos Schlußfolgerungen auf die Eigenschaften Gottes als *designer* zog. Der Begriff Physikotheologie wurde von Weigels englischen Zeitgenossen Robert Boyle und John Ray geprägt, vor allem aber durch William Derhams Buch „*Physico-Theology: or a Demonstration of the Being and Attributes of God from his Works of Creation*“ (1713) verbreitet. Wie Kepler war auch Weigel von der Weisheit Gottes überwältigt, und Wissenschaft, speziell Mathematik, war für ihn vor allem zur Verherrlichung Gottes da. Während Kepler aber bei seinen größten Entdeckungen angesichts der sich in der Harmonie des Kosmos offenbarenden göttlichen Weisheit demütig und bescheiden wurde, war Weigel auf seine rationalen Leistungen beim Gottesbeweis und bei der Begründung einer natürlichen Theologie recht stolz. In einer Auflistung seiner Erfindungen, die er dem Weimarer Hof unterbreitete, führte er an erster Stelle seinen Gottesbeweis an. Es mag ihm geschmeichelt und für seine 1691 gescheiterte Englandreise entschädigt haben, daß ihn aus London ein Schreiben der Royal Society erreichte, das ihn ermunterte, seine Gottesbeweise zu veröffentlichen. Das Ergebnis war die bereits zitierte Schrift „*Philosophia mathematica, Theologia naturalis solida*“ (1693), die er der Royal Society widmete.

Weigels besondere Liebe galt der Astronomie. Kein technischer und kein rhetorischer Aufwand war ihm zu groß, seiner Bewunderung des Himmels Ausdruck zu verleihen. Die heidnischen Sternbildnamen waren für ihn allerdings eine Verunglimpfung des Himmels. Starke religiöse Motivation und Originalitätssucht ließen jenen Wappenhimmel entstehen, den wir bereits erwähnten und den Weigel mit den heraldischen Himmelsgloben auch gleich anschaulich machte. Die Herstellung dieser Kunstwerke, von denen eine ganze Reihe erhalten geblieben ist, war ihm gleichermaßen religiöses wie pädagogisches Bedürfnis. „*Weil der Himmel allen Menschen/groß und klein/arm/und reichen/von dem Schöpffer/aller Dinge vorgestellt worden/daß ein ieder denselben/als das prächtigste Zeichen der noch ietzo würckenden Regierung Gottes vernünfftig betrachten/und sich seiner Schultigkeit all Augenblick dadurch erinnern lassen soll; so lieget einem auf den Himmel bestellten Lehrer nichts so sehr ob/als diesen allgemeinen Zweck durch ersinnliche Mittel bester maßen zubefördern.*“<sup>9</sup> So begründet er seine Vorliebe für die Himmelsgloben.

---

<sup>9</sup>Kurtze Beschreibung der verbesserten Himmels- und Erd-globen. Frankfurt a.M., Leipzig, o.J., S. 3.

Neben seiner astrognostischen Leidenschaft hatten es Weigel besonders die Kometen angetan. Ihn faszinierte sowohl das Phänomen der Schweifsterne als auch die ihrem Erscheinen unterlegte Bedeutung. Von der traditionellen Horoskopastronomie hatte sich Weigel zwar bereits in Leipzig losgesagt, Kometen waren ihm jedoch außergewöhnlich wichtige himmlische Zeichen. Wie Kepler die Novaerscheinungen, so assoziierte Weigel das Auftreten von Kometen mit Planetenkonstellationen. Das damals aktuelle Problem der Ermittlung der Form der Kometenbahnen schien ihn aber nicht sonderlich anzusprechen. Sein Schüler Georg Samuel Dörffel (1643–1683) war ihm hier weit voraus<sup>10</sup>. Obwohl Dörffel ebenso wie Weigel als luthertreuer Protestant Copernicus' und Keplers heliozentrischem Weltbild nicht zustimmen konnte, benutzte er den copernicanischen Ansatz als mathematische Hypothese, ganz wie es sein Glaubensgenosse Andreas Osiander im Vorwort zu Copernicus' Hauptwerk pragmatisch empfohlen hatte, und rechnete trotz aller Vorbehalte heliozentrisch. Das führte ihn zu der richtigen Erkenntnis, daß sich der eindrucksvolle Komet von 1680/81 auf einer parabolischen Bahn um die im Brennpunkt stehende Sonne herumswang. Wahrscheinlich hatte ihn das Studium der Keplerschen Gesetze, von denen er im Gegensatz zu seinem Lehrer deutlich Notiz nahm, auf die entscheidende Rolle des Brennpunktes auch in diesem Zusammenhang hingewiesen. Weigel rühmte zwar die Qualitäten seines Schülers als Mathematiker und Prediger, von seiner bedeutenden Entdeckung nahm er dagegen keine Notiz.

Aus einer Abbildung im „*Himmelspiegel*“ (1661) und einigen Bemerkungen Weigels über die Abstandsreihenfolge der Planeten von der Erde muß man folgern, daß er mit dem System Tycho Brahes sympathisierte, in dem sich Mond und Sonne um die Erde bewegten, die Planeten jedoch die Sonne umliefen. Auf dieses System *expressis verbis* festgelegt hat er sich allerdings nicht. Daß den Sphären keine Realität zukommt und die Erde und die Himmelskörper frei im Raum schweben, scheint Weigel geläufig gewesen zu sein. Ebenso räumte er ein, daß der tägliche Umschwung des Himmels von der Erddrehung vorgetäuscht sein kann. Er sah aber keine Möglichkeit, es zu beweisen, und der Allmacht Gottes traute er natürlich auch zu, daß sie den Himmel sich um die Erde drehen lassen konnte.

Wann Weigel mit Fernrohrbeobachtungen begann, ist nicht klar zu ermitteln. Der mit äquidistanten Knoten versehene, sich verjüngende Stab, den die alttestamentliche Gestalt auf dem Stich von Johann Dürr im „*Himmelspiegel*“ (Abb. 5) hält, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Fernrohr. Der Beginn des 4. Verses des 8. Psalms auf der Schriftrolle (*Videbo coelos*)

---

<sup>10</sup>Siehe auch den Beitrag von Elvira Pfitzner in diesem Band, S. 123 ff.

sieht wie eine biblisch verklausulierte Ankündigung Weigels aus. Der längliche Gegenstand, mit dem der auf dem Beobachtungsdach des Collegiums abgebildete Magister hantiert, ist sicher nur die Visiereinrichtung des dort fest installierten Quadranten, den Weigels Großcousin Christoph Weigel auf seinem Stich, der die Aufstockung des Torgebäudes des Collegiums dokumentierte, bildlich festhielt. Weigel las aber später über Instrumentenkunde und Optik (siehe Tabelle 3), und aus Briefen an den Herzog Wilhelm Ernst geht hervor, daß er Fernrohrbeobachtungen anstellte. In der „*Fortsetzung des Himmelsspiegels*“ (1665) erwähnt er auch die aufsehenerregenden Fernrohrbeobachtungen seiner Zeit, z.B. den Saturnring, den Christiaan Huygens 1655 entdeckte. Warum das Fernrohr bei Weigel eine so untergeordnete Rolle spielte, gehört zu den offenen Fragen der Weigelforschung.

In seinen Vorlesungen beschäftigte sich Weigel auch mit der Erde als Himmelskörper. Er las über Finsternisse, Gezeiten, Geographie, Geodäsie, Zeitrechnung und Kalenderwesen. Über das Phänomen der Gravitation vergab er Magisterdissertationen. Auf diesem Gebiet hatte sich 1663 sein astronomisch so erfolgreicher Schüler Dörffel promoviert. Was die praktische Physik betrifft, so las er über Statik, Mechanik und über Fortifikation, aber auch über Wasserspritzen. Die Freude am trickreichen Transport von Flüssigkeiten durch Rohrsysteme spielt in vielen seiner Erfindungen eine Rolle.

## 7 Schlußbemerkungen

Der helle Stern am Himmel der Salana hat relativ wenig Interesse in den nachfolgenden Jahrhunderten der deutschen Wissenschaftsgeschichte gefunden. Weigels Schicksal ist sicher nicht das des verkannten Erfinders, wie gelegentlich behauptet wurde. Er war erstens mehr als ein Erfinder im landläufigen Sinne, und er war ja zweitens mit seinen Erfindungen in seiner Zeit durchaus anerkannt. Die von ihm hinterlassenen geistigen Besitzstände sind eben zum Teil erst später und dann mit anderen Namen verknüpft wirksam geworden, oder sie hatten nur Zeitwert, weil sie an seine Person gebunden und offensichtlich nicht an das Gemeingut der Wissenschaft vererbbar waren.

Weigel ist heute als Vertreter der Frühaufklärung anerkannt. Sein ständiges Eintreten für den höheren Stellenwert der Sachargumente gegenüber der scholastischen Wortargumentation und der alles entscheidenden Rolle der Autorität sind ein unbestrittenes Verdienst. Als Gelehrter der Aufklärung weist ihn auch sein konsequentes und beharrliches Eintreten für

den einheitlichen und modernen Kalender aus, dessen Einführung durch sein Wirken sicherlich beschleunigt wurde.

Weigel war der Zeit voraus in seinen wissenschaftsorganisatorischen und auf die Förderung von Innovationen gerichteten Bestrebungen, vor allem aber in seinen pädagogischen Ansichten. Auch hierfür verdient er Würdigung, besonders in dieser Stadt, in der er 46 Jahre lehrte. Wenn ihn schon die Mathematiker und Astronomen nicht auf den Sockel setzen werden, so verdienen doch andere Facetten seines Schaffens und Bemühens stärker in das öffentliche Licht gerückt zu werden. Hier bieten sich seine pädagogischen Bestrebungen, die er ja praktisch durch die Gründung einer eigenen Schule unterstrich, an. Solange es noch so betont einfallslose Schulnamen wie Staatliches Gymnasium Jena-Lobeda Ost gibt, ist auch die Frage, welche Wege sich zu einer Ehrung anbieten, leicht zu beantworten. Sollte man jemals erwägen, Walter Bauersfeld, dem Jenaer Erfinder des modernen Projektionsplanetariums, ein Denkmal zu setzen, dann wäre es angemessen, auch den Vorläufer im 17. Jahrhundert dabei mit im Blick zu behalten.

Wenn man heute in Jena Weigel begegnen will, dann ist ein Besuch des einzigen Weigeldenkmals nahe der Stelle, wo Ende des vergangenen Jahrhunderts das Weigelsche Haus abgerissen werden mußte, wahrscheinlich nicht die beste Idee. Die korrodierte Tafel auf dem schlichten Stein ist fast unleserlich und das ganze Ensemble für Stadt und Universität kein Ruhmesblatt. Empfehlenswert ist aber der Gang in den Kollegienhof. Wenn dort der Name Weigel auch nur im Kleingedruckten vorkommt, so befindet man sich doch an dem Ort, an dem er fast 30 Jahre gewohnt und 46 Jahre gelehrt und beobachtet hat. Dort findet man auch ein paar seiner Kollegen in Form ihrer Grabplatten, den Physiker Johannes Zeisold (1599–1667), den Mediziner Johann Theodor Schenk (1619–1671), der gerade Rektor war, als Weigel das Collegium baulich umgestaltete, den Philosophen Gottfried Zapf (1635–1664) usw., und auch die Senatsglocke von Weigels Erfolgsjahr 1688. Dort wird sicher der agile Hochschullehrer und Erfinder am ehesten für den, der seine Spuren sucht, lebendig.

## Übersichtsliteratur zu Weigel

- Fricke, Walter: Die Mathematik an Academie und Universität Jena 1548–1939. Jena 1958, 3 Bände, unveröffentlichtes Manuskript, Universitätsarchiv Jena, Handbibliothek, Abt. C, Nr. 185.<sup>11</sup>
- Knopf, Otto: Die Astronomie an der Universität Jena von der Gründung der Universität im Jahre 1558 bis zur Entpflichtung des Verfassers im Jahre 1927. Jena 1937, S. 20–71.
- Mägdefrau, Werner: Erhard Weigels Wirken in Jena (1653–1699) und seine Bedeutung für die deutsche und europäische Geistesgeschichte. In: Max Steinmetz (Hrsg.): Geschichte der Universität Jena 1548/49–1958. Festgabe zum vierhundertjährigen Universitätsjubiläum. Bd. I. Jena 1958, S. 128–140.
- Schaper, Christa: Neue archivalische Forschungen zur Lebensgeschichte von Professor Erhard Weigel (1625–1699). In: Archiv für Geschichte von Oberfranken, 39. Band. Historischer Verein für Oberfranken 1959, S. 97–140.
- Schüling, Hermann: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Giessen 1970.
- Spieß, Edmund: Erhard Weigel, weiland Professor der Mathematik und Astronomie zu Jena, der Lehrer von Leibnitz und Pufendorf. Ein Lebensbild aus der Universitäts- und Gelehrten-geschichte des 17. Jahrhunderts, gleichzeitig ein Beitrag zur Geschichte der Erfindungen sowie zur Geschichte der Pädagogik. Nach gedruckten und ungedruckten Quellen. Leipzig 1881.

---

<sup>11</sup>Am Historischen Institut der FSU hatte man 1958/59 versucht, das von dem Jenaer Studienrat Dr. Walter Fricke übergebene Manuskript herauszubringen. Das Projekt scheiterte aber letztlich an dem am Leipziger Karl-Sudhoff-Institut für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften erstellten Gutachten, das dem „marxistischen“ Manuskript „Mangel an Tiefe und Wissenschaftlichkeit“ bescheinigte, aber die Archivierung empfahl. Es sollte offenbar als Faktensteinbruch für die ideologisch richtig orientierte Forschung erhalten bleiben, die aber offenbar nicht zu Stuhle kam. Roma (Lipsia) locuta, causa finita.



# Pädagogische Perspektiven zwischen Barock und Aufklärung. Die Pädagogik Erhard Weigels

*Leonhard Friedrich, Jena*

## 1 Zur Fragestellung und ihren geistesgeschichtlichen Implikationen

Das Bild, das von Erhard Weigel und seiner Epoche aus der Perspektive eines Naturwissenschaftlers bereits gezeichnet worden ist, soll erweitert werden, um auch die pädagogischen Akzente seiner Lebensleistung in den Blick zu bringen. Alle, die seinen Namen vorwiegend mit naturwissenschaftlichen Ambitionen und Aktivitäten assoziieren, mag die These überraschen, der Rang des Pädagogen Weigel – des Praktikers wie des Theoretikers – sei kaum geringer als der des Astronomen, Mathematikers und Physikers, Technikers und Erfinders, Geographen und Architekten. Auch mit dem Philosophen und Theologen Weigel kann der Pädagoge Weigel sich messen. Schon nach einer ersten Durchsicht seines Schrifttums drängt sich der Gedanke von der Gleichrangigkeit seines pädagogischen Lebenswerks mit seinen Leistungen in anderen Wissenschaften auf. In seinen pädagogischen Schriften lernen wir einen vielseitigen Anreger pädagogischen Denkens kennen. Seine praktischen pädagogischen Projekte beweisen Spürsinn für die Probleme der Zeit und eminente Innovationskraft. Mit einem realistischen Bildungskonzept bahnte Weigel den Weg für dringliche Reformen und antizipierte künftige Zweige eines vielfältigen öffentlichen Bildungswesens, den Zweig der Realschule und den der gewerblichen Schulen. Es kann nicht verwundern, daß aufgrund einer solchen Wirkungsgeschichte fundamentales Interesse an Weigels Auseinandersetzung mit pädagogischen Grund- und Zeitfragen seitens der Erziehungswissenschaft bestand und noch besteht und sein Beitrag zur Erziehungswissenschaft immer wieder einmal

thematisiert wurde<sup>1</sup>. In Weigels Jubiläumsjahr 1999 erscheint es geboten, erneut auch seine Pädagogik zur Debatte zu stellen, Weigels Bemühungen um Bildung und Erziehung nachzuspüren und die pädagogischen Perspektiven herauszuarbeiten, die er in verstreuten pädagogischen Texten<sup>2</sup> skizziert hat. Damit sollte die Intention verbunden sein, die weithin erfolgte Reduktion auf den „Archimedes des 17. Jahrhunderts“<sup>3</sup>, wie sein Nachfolger Georg Albrecht Hamberger ihn apostrophierte, zu überwinden und ein angemessenes und einigermaßen vollständiges Bild seiner Lebensleistung zu erarbeiten. Zudem gilt es, Weigels Erziehungs- und Bildungskonzept in sein Gesamtwerk einzuordnen und zu klären, welcher Stellenwert ihm in der Pädagogik des 17. Jahrhunderts zukommt.

Bei dem Versuch, einer pädagogischen Position aus dem 17. Jahrhundert gerecht werden zu wollen, sollte man sich bewußt sein, daß das positive Vorurteil, das unsere Zeit gegenüber dem 18. Jahrhundert hegt, gleichsam eine Hypothek auf das Zeitalter des Barock darstellt, die dessen Wert wie auch das Interesse an seiner Erschließung mindert. Die Pädagogik des

<sup>1</sup>Spieß, Edmund: Erhard Weigel, der Lehrer von Leibnitz und Pufendorf. Ein Lebensbild aus der Universitäts- und Gelehrten Geschichte des 17. Jahrhunderts. Leipzig 1881; Israel, August: Die pädagogischen Bestrebungen Erhard Weigels (1653–1699 Professor der Mathematik zu Jena). Ein Beitrag zur Geschichte der pädagogischen Zustände im 17. Jahrhundert. Zschopau 1884; Wagner, Georg: Erhard Weigel, ein Erzieher aus dem 17. Jahrhundert. Leipzig 1903; Riedel, Kurt: Erhard Weigel, der deutsche Barockpädagoge. In: Die deutsche Schule, 34. Jg., 1929, S. 9–18; Stamford, Otto: Die philosophischen und pädagogischen Grundansichten Erhard Weigels. Gelnhausen 1931; Feyl, Othmar: Deutsche und europäische Bildungskräfte der Universität Jena von Weigel bis Wolff (1650–1850). Eine Studie zur geistigen Diffusionsgeschichte Jenas. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Gesellschafts- und sprachwiss. Reihe, 6. Jg. 1956/57, S. 29–30; Schaper, Christa: Neue archivalische Forschungen zur Lebensgeschichte von Professor Erhard Weigel (1625–1699). In: Archiv für Geschichte von Oberfranken. Bayreuth, 39, 1959, S. 97–140; Schlee, Hildegart: Erhard Weigel und sein süddeutscher Schülerkreis. Eine pädagogische Bewegung im 17. Jahrhundert. Heidelberg 1968; Hestermeyer, Wilhelm: PAEDAGOGIA MATHEMATICA. Idee einer universellen Mathematik als Grundlage der Menschenbildung in der Didaktik Erhard Weigels, zugleich ein Beitrag zur Geschichte des pädagogischen Realismus im 17. Jahrhundert. Paderborn 1969; Ballauff, Theodor und Schaller, Klaus: Pädagogik. Eine Geschichte der Bildung und Erziehung. Bd. II Vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Freiburg/München 1970, S. 252–262.

<sup>2</sup>Es ist das Verdienst Hermann Schülings, die pädagogisch relevanten Schriften Weigels nahezu gesamthaft zugänglich gemacht zu haben – Erhard Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. Hrsg. von H. Schüling. Gießen 1970, 352 S. (= Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen. Bd. 19.), Abk.: Weigel, Gesammelte pädagogische Schriften; für die Weigelforschung unentbehrlich ist auch Schüling, H.: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Gießen 1970 (=Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen. Bd. 18).

<sup>3</sup>Nach Schöffler, Herbert: Deutsches Geistesleben zwischen Reformation und Aufklärung. Von Martin Opitz zu Christian Wolff. 2. Aufl., Frankfurt/Main 1956, S. 166.

18. Jahrhunderts hingegen kann gemäß unserem heutigen Selbstverständnis einer ungeteilten Aufmerksamkeit sicher sein. Im Horizont der Aufklärungsidee erscheinen die Termini und Postulate als vertraute und unserer Denkweise angemessene Größen. Seine pädagogischen und politischen Konzepte gelten als zukunftsweisend. Wir hüten sie wie selbstverständlich als wirkungsmächtige Ansätze im Arsenal der Reformkonzepte und betrachten die herausragenden nationalen geistigen Leistungen am Ende des 18. Jahrhunderts – durchaus zurecht – als Indiz einer kulturschöpferischen Sternstunde der Epoche und als einzigartigen Beitrag Deutschlands zur menschheitlichen Kultur. Und doch verdiente auch das 17. Jahrhundert eine ausdrücklichere Würdigung. In ihm vollzog sich die geistige Revolution, die die enorme Dynamik der Entwicklung der modernen Naturwissenschaft bewirkte und zugleich einen tiefgreifenden gesellschaftlichen Wandel anbahnte. Für die revolutionären Ideen des 17. Jahrhunderts stehen große Namen, vor allem aus Westeuropa: Galileo Galilei, Johannes Kepler, Isaac Newton, Thomas Hobbes, René Descartes, Blaise Pascal, John Locke und Christiaan Huygens. Das schöpferische Potential der Epoche tritt aber auch in den Werken William Shakespeares, Rembrandt van Rijns oder Paul Gerhards zutage. Dem Bewußtsein der Gegenwart am nächsten dürften die Leistungen der Musik und der Architektur des Barock sein. Es ist bemerkenswert, daß sie – mit Ausnahme von Galilei und Newton – außerhalb der Universität, dieser typischen Gründung des Mittelalters, tätig waren und schon dadurch in größerer Distanz zum traditionellen Denken standen. Zu den Berühmtheiten des Jahrhunderts gehören auch Samuel von Pufendorf und Gottfried Wilhelm Leibniz – die bekanntesten Schüler Erhard Weigels. Die erstgenannte Gruppe hat – wenngleich auf unterschiedliche Weise – ein neues Verständnis der Natur vorbereitet, die Mathematik als die Sprache der Natur begriffen und neue mathematische Verfahren entwickelt. Ihre Impulse haben die naturwissenschaftliche Forschung vorangetrieben und die Überwindung des alten Weltbildes befördert. Aber nicht nur die äußere Natur, auch die Natur des Menschen haben die Denker des 17. Jahrhunderts zu einem zentralen Thema erhoben und damit Fragen der Anthropologie, der Ethik und der Pädagogik gleichermaßen Priorität zugestanden. Ohne die Naturrechtstheorien des 17. Jahrhunderts wäre die Idee der Menschenrechte, die Rechtsvorstellungen von nationaler und ständischer Begrenztheit hinter sich läßt, nicht denkbar. Zu ihrer Herausbildung hat vor allem Pufendorf beigetragen, der wiederum seinem Lehrer Weigel wesentliche Anregungen verdankt, vor allem den Gedanken, das Naturrecht gründe in der Schöpfung, gelte für alle Menschen und

könne sich nur im Zuge der Erkenntnis des Schöpfungswerkes erschließen<sup>4</sup>. Dieser naturrechtliche Ansatz war politisch brisant und hatte – wie die Entwicklungen im 18. Jahrhundert bestätigen – tiefgreifende politische Folgen. An Pufendorfs Naturrechtslehre hat sich die Rechtswissenschaft seiner Zeit orientiert. Unter Berufung auf dessen Schrift „*De iure naturae et gentium libri*“ hat der amerikanische Theologe und Politiker John Wise die amerikanische Unabhängigkeitsbewegung naturrechtlich legitimiert und auf die Entstehung der amerikanischen Menschenrechtserklärung von 1776 entscheidenden Einfluß genommen<sup>5</sup>.

Die wenigen Hinweise belegen, daß im 17. Jahrhundert bereits der Durchbruch zu Neuem gelungen ist, der dem Jahrhundert der Aufklärung zumeist als eigene Leistung verbucht wird. Unbestreitbar ist das Verdienst des 18. Jahrhunderts, vor allem den revolutionären politischen Paradigmen zu allgemeiner Geltung verholfen zu haben. Die Aufklärung hat aber, weil sie nicht historisch zu denken vermochte, den Bruch mit der Vergangenheit vollzogen. Die schöpferischen Geister des 17. Jahrhunderts blieben hingegen geneigt oder eher geneigt, das Neue mit dem Überkommenen zu versöhnen und waren bestrebt, traditionsbestimmte Lebensverhältnisse zu bewahren und eine gewisse Kontinuität in den Lebensansichten zu sichern.

Politisch gesehen brachte das 17. Jahrhundert den Zerfall des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation. Nach dem 30jährigen Krieg war das Reich in 350 Territorialstaaten zersplittert und seine Bevölkerung von 20 Millionen auf 7 Millionen Menschen dezimiert<sup>6</sup>. Die Kriegszeit, in der „erobert, geplündert und zerstört“<sup>7</sup> wurde und von deren krauser und grausamer Wirklichkeit Johann Jakob Christoffel von Grimmelshausen in der abenteuerlichen Geschichte des „*Simplicius Simplicissimus*“ eindrucksvoll zu berichten wußte, hatte alle Lebensbereiche in Mitleidenschaft gezogen. Die kriegerischen Ereignisse führten zum Niedergang der Wirtschaft. Die privaten Vermögen waren infolge von Kontributionen und Plünderungen beträchtlich geschrumpft<sup>8</sup>, der allgemeine Lebensstandard auf ein geringes

<sup>4</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 202; Pufendorf soll sich – wie Leibniz in einem Brief an Jacob Thomasius erwähnt – auf ein Manuskript Weigels zur Ethik gestützt haben. Vgl. Friedrich Überweg: Grundriß der Geschichte der Philosophie. Dritter Teil. Die Philosophie der Neuzeit bis zum Ende des XVIII. Jahrhunderts von Max Frischeisen-Köhler und Willy Moog. 13. Aufl., Tübingen 1953, S. 318.

<sup>5</sup>Vgl. Welzel, Hans: Ein Kapitel aus der Geschichte der amerikanischen Erklärung der Menschenrechte (John Wise und Samuel Pufendorf). In: Schnur, Roman (Hrsg.): Zur Geschichte der Erklärung der Menschenrechte. Darmstadt 1964, S. 238–266.

<sup>6</sup>Vgl. Chaunu, Pierre: Europäische Kultur im Zeitalter des Barock. Frankfurt/Main 1989, S. 40.

<sup>7</sup>Grimmelshausen: Der abenteuerliche Simplicissimus. Darmstadt o. J., S. 15.

<sup>8</sup>Vgl. z. B. Kulischer, Josef: Allgemeine Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters und der Neuzeit. München/Wien 1965, Bd. II, S. 19 f.

Niveau gesunken, die gewerbliche Produktivität stark beeinträchtigt und die Lage der bäuerlichen Bevölkerung weithin trostlos. Neben der Wirtschaft lagen nicht minder Moral und Bildungswesen darnieder. In diesen widrigen Verhältnissen bestätigte sich wiederum die Erfahrung, daß eine extrem schwierige Konstellation in besonderem Maße herausfordern und Innovationskraft freisetzen kann, weit mehr als das in Lebenslagen zu erwarten ist, die als geordnet und normal gelten. Eine ermutigende Perspektive! Einprägsam hat sie Johann Christian Friedrich Hölderlin verdichtet: „Wo Gefahr ist, wächst das Rettende auch.“<sup>9</sup> Zur Aktualisierung dieser Zuversicht ausdrückenden Sentenz bedarf es vorausblickender und verantwortungsbewußter Menschen; das 17. Jahrhundert hat sie nicht zuletzt im pädagogischen Bereich hervorgebracht. Zu seinen prominenten Vertretern zählen die großen Didaktiker Wolfgang Ratke (1571–1635), Christoph Helwig (1581–1617), Joachim Jungius (1587–1657), Jan Amos Comenius (1592–1670) und Johann Balthasar Schupp (1610–1661). Im thüringischen Raum waren es die Reformer Johannes Kromeier (1576–1643), der in der Weimarer Schulordnung von 1619 als erster die Schulpflicht einführte, und der Gymnasialdirektor Andreas Reyher (1601–1673), der dem Gymnasium in Gotha ein attraktives Profil gab. Reyher erfüllte zudem den Auftrag Herzog Ernst des Frommen, einen modernen „*Schulmethodus*“ zu entwerfen, um auf dessen Grundlage das Schulwesen des Landes zu erneuern. Zweifelsohne war auch Erhard Weigel ein herausragender pädagogischer Kopf und ein wichtiger Wegbereiter pädagogischer Reformen.

Die Frage nach dem Pädagogen Weigel und nach seiner Pädagogik soll in vier Teilfragen aufgefächert werden: Die erste Teilfrage gilt der pädagogischen Motivation und dem pädagogischen Anliegen Weigels; die zweite zielt auf den Modellcharakter seiner Kunst- und Tugendschule; die dritte Teilfrage dient der Erhellung der geistigen Grundlagen seiner Pädagogik und zugleich dem Aufweis ihres perspektivischen Charakters; eine vierte soll die pädagogische Wirkungsgeschichte Weigels erhellen, die sich durch Weiträumigkeit und Nachhaltigkeit auszeichnet.

## 2 Weigels pädagogische Motivation und sein pädagogisches Anliegen

Mit der Frage nach der pädagogischen Motivation Weigels und der damit verbundenen Genese seines pädagogischen Denkens soll zunächst der biographische und geistesgeschichtliche Horizont erschlossen werden. Anhalte

---

<sup>9</sup>Friedrich Hölderlins Werke. Hrsg. von Karl Justus Obenauer, Berlin o.J., 1. Bd., S. 337.

für die Erhellung seiner pädagogischen Motivation und seines pädagogischen Anliegens bieten Erlebnisse und Erfahrungen aus der Kindheit und Jugend. Sie forderten ihn zu geistiger Anstrengung heraus. Die durch den frühen Tod des Vaters bedingte schwierige wirtschaftliche Lage seiner Familie machte die Mithilfe beim Gelderwerb notwendig. Erhard Weigel leistete sie – als Schüler und dann als Student – in Form von Nachhilfeunterricht. Die frühen Lehrerfahrungen weckten sein pädagogisches Interesse und gaben dem Wunsch nach pädagogischem Wirken erste Nahrung. Die pädagogische Tradition der Familie war ein zusätzlicher Motivationsfaktor und beeinflusste die Genese seines Berufswunsches. Er selbst vermittelte den Eindruck, als habe er sich aufgrund dieses Tatbestandes schon immer verpflichtet gefühlt, den Lehrberuf anzustreben. In diesem Sinne bekundete der 63jährige Weigel in seinem „*Wegweiser zu der Unterweiskunst*“: „*So lang mir Gott das Leben fristet, [...] werde ich, (der ich selbst so wohl als meine Eltern und Großeltern, stets der Unterweisung obgelegen, und vom 11. Jahr an meines Alters, biß hieher, von kleiner zu der grossen fortgeschritten,) auch mich willig finden lassen, guten Rath, den Gott hiernechst verleihen wird, den Schulen mitzutheilen.*“<sup>10</sup> Er wollte alles daransetzen, daß vor allem das „*beste Stück der Mathematischen Profession, zu Nutz und Auffnahm des gemeinen Wesens, durch des grossen Gottes Hülf, wohl angebracht und ausgeübet werden möge.*“<sup>11</sup> Die während der Schul- und Studienzeit im Einzelunterricht gewonnenen Erfahrungen konnte er im Rahmen seiner Tätigkeit als Hochschullehrer erweitern, seit 1654 insbesondere um Erfahrungen, die ihm als Inspektor der im Kollegiengebäude untergebrachten Alumnen zuwuchsen. Weigel betreute über 32 Jahre das Alumnat mit seinen jeweils 114 Studenten<sup>12</sup>. Das war für den vielbeschäftigten Naturwissenschaftler und Techniker eine zusätzliche Beanspruchung großen Ausmaßes, aber auch eine erfahrungsträchtige pädagogische Herausforderung.

Weigel wurde von den negativen Wahrnehmungen in seinem pädagogischen Tätigkeitsfeld Universität umgetrieben; sie entfachten den Willen, sich um eine Beseitigung der Mängel zu bemühen. Die Defizite betrafen sowohl das intellektuelle Niveau der Studenten als auch ihre moralische Verfassung. Er war überzeugt, daß die Misere nur durch eine grundlegende Verbesserung der Schulen zu beheben sei. Deren Hauptmangel bestand nach seiner Auffassung darin, daß sie nur einseitig den Verstand anspre-

<sup>10</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 139.

<sup>11</sup>a. a. O., S. 140.

<sup>12</sup>Kurtzer Bericht, Auf eingenommenen Augenschein eines guten Grundes, J.M.P.P. Von dem Muster einer auf die Aretologische gegründeten Tugend=Schul zu Jena. In: Weigel, Erhard: Wienerischer Tugend=Spiegel. Nürnberg 1687, S. 100.



Abbildung 1: Der Schulmeister. Kupferstich aus dem Jahre 1698 von Christoph Weigel, einem Großcousin Erhard Weigels, mit dem er enge Kontakte pflegte.

chen. Er erkannte den darin zum Ausdruck kommenden fundamentalen Irrtum im Verständnis der Aufgabe der Schule: „*man hat gemeynt, es wäre schon genug, wann der Verstand durch Lehren, und Erklärungen der Wörter bey der Lehre, nur erbauet wär; der Will hingegen mit Vermahnung, und Befehlen, ja mit Drohung und Verheissung nur ermuntert angetrieben und gestossen würde: müste sich der Will [...] wohl geben, und*

demjenigen, was der Verstand [...] vor gut ansieht, nachleben.“<sup>13</sup> Es war offensichtlich, daß eine bloß auf das Wort gegründete Schulbildung die vom Leben selbst geforderten Erziehungsziele Tüchtigkeit und Glaubwürdigkeit nicht erreichen kann und daß zur Überwindung einer solchen Praxis Einsicht und Argumentation allein nicht genügen.

Weigel suchte eine Antwort der Tat und plante einen Schulversuch, der auf die konkreten Anforderungen des Lebens hin ausgerichtet war. Er hat seinen Plan 1683 realisiert und im eigenen Hause eine „*Kunst- und Tugend-schule*“<sup>14</sup> gegründet. Sie wurde nach Erweiterungsbauten am Hinterhaus 1689 in eine öffentliche Schule umgewandelt. Für seine Schule setzte Weigel sich – wie schon an ihrer Namensgebung abgelesen werden kann – ein doppeltes Ziel: zum einen soll seine Schule Können entwickeln, das der Praxis dienlich ist – dafür steht sein Begriff Kunst, zum anderen soll sie die moralische Erziehung befördern – dieses zweite Ziel signalisiert der Begriff Tugend. Sein pädagogisches Reformprogramm soll den Weg ebnen für eine Bildungsstätte, die nicht mehr an jene überkommene Lehrpraxis erinnert, deren „*Schul-Exercitia nur Wörter und Sprechwirckungen betreffen, die gantz anders (meistes umbgekehrt und der Natur entgegen) sich verhalten, als die Sachen und Thue-Wirckungen der Tugenden, der Aembter und Negotien*“<sup>15</sup>. Bei allem Nachdenken über Ziele, Wege und Mittel von Erziehung und Bildung soll die Natur Lehrmeisterin sein. Von der Natur will Weigel auch den Auftrag zum pädagogischen Handeln herleiten.

Als der 1681 erschienene Komet Ängste unter den Menschen auslöste, nutzte Weigel die kollektive Suggestibilität und deutete das kosmische Phänomen gemäß den Intentionen seines pädagogischen Projektes. Weigel wandte sich in einer zu diesem Zwecke verfaßten Schrift „*Fortsetzung Des Himmels=Zeigers*“<sup>16</sup> zunächst gegen abergläubische Vorstellun-

<sup>13</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 132.

<sup>14</sup>In Richtung des Begriffs weist erstmals der Titel einer Weigelschrift aus dem Jahre 1682, der sogleich das schulpädagogische Programm skizziert: Kurtzer Entwurf der freudigen Kunst-und Tugend-Lehr, vor Trivial und Kinder-Schulen: auf den Schlag der alten Weisen eingerichtet. Der vor Augen stellt, Wie der Grund der Weißheit bey den Kindern Rechenschafftlich fest und wohl zu legen Sonderlich wie Kinder ohne Zwang, mit Vortheil, Zu der Tugend-Übung zu gewöhnen, hiernechst auch wie frembde Sprachen eben so natürlich als die Mutter-Sprach, in kurtzer Zeit den Kindern bezubringen. Alles beyderseits bey Lehrern und den Lehrlingen, in lauter Freuden, als mit Spielen, davon Schulen griegisch und Lateinisch ihre Nahmen haben. Aus gewissen Gründen ausgerechnet, und bey 45.Jähriger stäter Prax der information durch unterschiedene Proben, auch vor eine grosse Mänge, gut befunden.

<sup>15</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 188.

<sup>16</sup>Fortsetzung Des Himmels=Zeigers Der Bedeutung. Bey Vollbrachten Lauff Des ungemeynen Cometen Im Monat Februario 1681. Sampt einem Muster Wornach ein gottseelig Nativität zu stellen. Jehna 1681. Auszugsweise in: Weigel: Gesammelte pädagogische



gen, die beim Auftreten von Himmelserscheinungen ausgelöst wurden, um schließlich unter Bezugnahme auf den „*Himmels=Zeiger*“ eine Belehrung mit volksaufklärerischer Intention folgen zu lassen. Es ist wahrscheinlich, daß er diese bewußt und perspektivisch mit seinem Projekt „*Kunst- und Tugendschule*“ verknüpfen wollte: „*So scheinets nun, als wolte der Comet nicht so wohl auff öffentliche Schulen, als auf Privat-Schulen, auf die Hauß-Zucht, zielen: und zwar nicht so wohl auf grosse Kinder; denn die werden sich hernach wohl geben, sondern vornehmlich auf die kleinen Kinder sehen [...] Denn wie die kleinen Kinder in Tugenden auffgezogen werden, so verhalten sich die Alten die sie ziehen, und so folgen ihnen auch die Jungen wenn sie dieser ihre Stell vertreten.*“<sup>17</sup> Hier wird die Idee einer Früherziehung sichtbar, die auch für sein Schulmodell maßgebend war. Weigel wollte sie auf das engste mit der häuslichen Erziehung verknüpfen und verwies in diesem Zusammenhang auf zeichenhafte kosmische Konstellationen und nutzte sie für einen Appell an die Eltern, ihrer pädagogischen Verantwortung gerecht zu werden: „*Damit scheint nun der Comet die Eltern wohlbedächtig zu vermahnen, daß sie ihre Zweiglein, nechst andächtigem Gebeth, mit äusserster Behutsamkeit in achtnehmen, und nicht nur dem Kindlein seinen Bauch mit Milch und Brey zu füllen trachten [...].*“<sup>18</sup> Es folgen detaillierte Ratschläge für die Kleinkinderziehung und eine Einschärfung pädagogischer Prinzipien, ebenfalls unter Bezugnahme auf die pädagogische Mission des Kometen. Die Winke für die Erziehungspraxis kleidete er in die der Barockzeit geläufige literarische Form der Allegorie. Er wollte den Eindruck vermitteln, der Komet hege pädagogische Erwartungen und wolle „*so wohl den Verstand als die Memorie bey der zarten Kindheit frey erbauet wissen*“<sup>19</sup>; der Komet ermähne auch die Eltern, bei der Gemüts-erziehung keinen „*Wörter-Zwang*“<sup>20</sup> auszuüben, vielmehr nur behutsam – unter Beachtung des Realitätsbewußtseins der Kinder – auf sie einzuwirken. Sie sollten auch dafür Sorge tragen, daß das Kind sich in Tugend übe, indem es z. B. kein Tier „*übel, unbarmhertzig oder unverschämt, tractire*“<sup>21</sup>; und er fügte hinzu: „*Denn ob wohl die Thierlein keine Vernunft noch Rechnung üben können; so müssen doch die Menschen, auch von Jugend auff, vernünfftig mit denselben umbgehen.*“<sup>22</sup>

---

Schriften. S. 53–63.

<sup>17</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 56.

<sup>18</sup>a. a. O., S. 57.

<sup>19</sup>a. a. O., S. 58.

<sup>20</sup>ebd.

<sup>21</sup>a. a. O., S. 59.

<sup>22</sup>ebd.

Unter den pädagogischen Einsichten, die Weigel zur Erziehung der Erzieher vermitteln wollte, war ihm von besonderer Wichtigkeit das Wissen um die Plastizität des Kindes. Aufgrund der Plastizität, der Bildsamkeit des Kindes erschien ihm erzieherisches Engagement als sinnvoll und geboten: „Weil Kinder in der Kindheit noch wie Wachs zu beugen sind; so solten sie nechst vorteilhaftter Erbauung des Verstandes, ohne Beschwerung der Memoria, auch zur Zähmung der Affecten eyferig angewöhnt werden.“<sup>23</sup> Alle pädagogischen Bemühungen unterstellt Weigel dem Zweck des menschlichen Lebens und fordert, daß das, „was dem Menschen insgemein, so wohl zu dem Ewigen als zeitlichen Leben noth und nützlich ist, befördert werden möge“<sup>24</sup>. Daraus erwächst Eltern und Lehrern in Schule und Hochschule eine verpflichtende Aufgabe.

Nach dem Erscheinen des „Himmels=Zeigers“ 1681 legte Weigel eine Serie von Publikationen vor, die seinen pädagogischen Ideen und insbesondere seinem Schulkonzept gelten. Von dieser Zeit an agierte er verstärkt als ein entschiedener Anwalt der pädagogischen Sache. Seine pädagogische Ambition kam jedoch schon in früheren Schriften zum Vorschein, obwohl diese zumeist Titel trugen, die nicht unmittelbar auf pädagogische Themen hinweisen. Das gilt für seine 1665 erschienene „Fortsetzung des Himmels=Spiegels“ ebenso wie für „Wasser=Schatz“<sup>25</sup> aus dem Jahre 1671 und für die 1672 veröffentlichte „Vorstellung Der Kunst- und Handwercke, nechst einem kurtzen Begriff des Mechanischen Heb- und Rüst-Zeugs.“ Erst der Untertitel „Samt einem Anhang, Welcher Gestalt so wohl der gemeinen Leibes-Nothdurfft, als der Gemüths-Wohlfarth und Gelehrsamkeit selbst, durch die Wissenschaft der Mechanischen Künste geholffen werden möge“<sup>26</sup> deutet die damit verbundenen pädagogischen Intentionen an. Als durchaus pädagogisch motiviert kann schon vom Titel her die ein Jahr später erschienene Schrift „Fried- und Nutzbringende Kunst-Weißheit. das ist Unmaßgeblicher Vorschlag, wie Mit unsterblichen besondern Nachruhm der Hohen Obrigkeit, zu unfehlbaren des gemeinen Wesens, die Kunst- und Werckübungen, und dadurch die würckliche Belehrsamkeit, bestes einzurichten“ verstanden werden<sup>27</sup>.

Von 1681 an setzte eine pädagogisch dominierte Schaffensperiode ein, von der mindestens 22 einschlägige Publikationen Zeugnis geben. In-

<sup>23</sup>a. a. O., S. 63.

<sup>24</sup>a. a. O., S. 2.

<sup>25</sup>Wasser=Schatz, zur Rettung in Feuers=Gefahr, sonst aber im Hauß zu Nutz und zur Belustigung zu gebrauchen. Jena 1671.

<sup>26</sup>Siehe Nr. 41. In: Schüling, Hermann: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Gießen 1970 (=Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen. Bd. 18), S. 22.

<sup>27</sup>Siehe Nr. 55. In: a. a. O., S. 28.

samt sind etwa ein Fünftel seines Schrifttums Erziehungs- und Bildungsfragen gewidmet. Es ist sicher kein Zufall, daß gerade in jener Phase, in der die pädagogische Fragestellung dominierte, Weigel einen autobiographisch bedeutsamen Hinweis gab, der es nahelegt, das Pädagogische als ein Zentrum seiner Profession zu deuten. Er versicherte nämlich, wie bereits zitiert, er wolle sich „*willig finden lassen, guten Rath [...] den Schulen mitzuthemen*“<sup>28</sup> und wertete seine Einstellung als Konsequenz aus der Tradition des Lehrerberufs innerhalb der Familie. Auch ist nicht ohne Belang, daß Weigel seinem pädagogischen Impetus und der entsprechenden Ambition Ausdruck verliehen hat und das gewählte Symbol – wie aus der von Hebenstreit am 25. März gehaltenen Begräbnisrede zu entnehmen ist – „*auff seinen Heraldischen Himmelsgloben*“ plazierte – „*einen Circul un eine Claß/ als das Wappen der Künste und Schulen*“<sup>29</sup>.

### 3 Das Konzept der Kunst- und Tugendschule

Die Überzeugung Weigels, daß die Erziehung Werden und Zustand des einzelnen wie der Gesellschaft wesentlich mitbestimme, drückt sich auch in seinem Bild von den Schulen als „*Wurzeln des gesamten Baums*“<sup>30</sup> des Gemeinwesens aus und macht verständlich, weshalb er ihre Verbesserung zu einer erstrangigen Aufgabe von Staat und Gesellschaft erklärte. Diese Sichtweise ist zweifelsohne auch bei den pädagogischen Pionieren der Epoche anzutreffen, in deren Einflußbereich Weigel stand. Er hatte Kenntnis von den Reformbestrebungen des Wolfgang Ratke und wußte um das System des Jan Amos Comenius. Auch die Forderungen des Comenius-Mitarbeiters Johannes Raue (1610–1679), den er wahrscheinlich während des Studiums in Leipzig kennengelernt hatte, kamen seiner Denkweise und seinem pädagogischen Anliegen entgegen<sup>31</sup>. Dieser gab der Auseinandersetzung mit den konkreten Dingen, ihrer Erforschung durch Gebrauch den Primat in einem lebenspraktisch ausgerichteten Bildungswesen für das Volk<sup>32</sup>. Ein anderer zeitgenössischer Pionier einer realistischen Bildung war Veit Ludwig von Seckendorff (1626–1692), der Weigel als Freund begegnete. Als Kanzler des Herzogs Ernst von Sachsen-Gotha war er mit den aktuellen pädagogischen Reformbestrebungen des fortschrittlichen Fürstentums in Berührung gekommen. In seinen Schriften „*Teutscher Fuersten-*

<sup>28</sup>Weigel: Gesammelte pädagogische Schriften. S. 139.

<sup>29</sup>Johann Paul Hebenstreits Leich=Rede bey der Beerdigung Des weiland Magnifici, Hoch=Edlen Vest und Hochgelahrten Herrn Erhard Weigelii ... Jena 1699, B3.

<sup>30</sup>Weigel, a. a. O., S. 154.

<sup>31</sup>Vgl. den Beitrag von Detlef Döring in diesem Band, Seite 85 f.

<sup>32</sup>Vgl. Semel, Heinz: Die Realienlehrprogramme im 17. und 18. Jahrhundert. Hamburg 1964 (Dissertation).

staat“ und „*Der Christen-Staat*“ thematisierte er die brennenden Aufgaben des Bildungswesens und war dadurch ein wertvoller Gesprächspartner Weigels. In dieses Diskussionsfeld gehört – neben den in der Einleitung bereits genannten Vertretern pädagogischer Reformideen – auch Johann Joachim Becher (1635–1682), der im Rahmen seiner Bemühungen um eine dem Ziel der Nützlichkeit und Glückseligkeit verpflichtete Erziehung den Zusammenhang von Bildungsstand und Wohlfahrt des Gemeinwesens in den Blick gerückt hat. Dieser Sicht folgt Weigel, wenn er betont, daß die Wohlfahrt des Gemeinwesens „*an sorgfältiger Aufferziehung zarter Jugend in dem Grund der Tugenden und Wissenschaften hengt*“<sup>33</sup>. Über den genannten Personenkreis wird der Anregungshorizont sichtbar, in dem sich Weigels Schulkonzept entwickelt hat. Die Tatsache, daß er auch aus dem Ideenarsenal anderer schöpfen konnte, mindert nicht den Wert seines Konzeptes, zumal Weigel sich auch mit Erfolg um eine theoretische Fundierung bemühte. Das besondere Verdienst Weigels besteht darin, daß er es unternahm, sein Konzept in einem Schulversuch zu erproben und eine „*Practicirung der Sach ins Grosse*“<sup>34</sup> vorzubereiten. Dieses Projekt hatte für ihn eine solche Priorität, daß er bereit war, eigene Gelder einzusetzen und auch eine Beeinträchtigung der privaten Sphäre und die im Schulalltag unvermeidbaren Ungelegenheiten in Kauf zu nehmen.

Weigels Schulprojekt hat trotz gewisser Abhängigkeiten von Ideen anderer Pädagogen den Charakter der Originalität. Keinesfalls war es eine Angelegenheit des Augenblicks und der Laune. Es erweist sich vielmehr als Frucht mehrjähriger und zielstrebigter Vorbereitung. Bereits 1681 warb er bei den politischen Instanzen für seine Schulpläne. Dem Kursächsischen Landtag legte er ein Memorial vor und plädierte für eine Förderung der „*in den Schulen lange Zeit hindangesetzten Artes liberales*“<sup>35</sup>. Als er 1683 auf dem Reichstag zu Regensburg sich für die Einführung eines einheitlichen Kalenders einsetzte, verknüpfte er seine Initiative mit der nachdrücklichen Empfehlung, eine Reform der Schulen in Angriff zu nehmen. Wo immer sich Gelegenheit bot, wandte er sich an innovationsfreudige Regenten und warb um Unterstützung seines schulreformerischen Vorhabens<sup>36</sup>.

Als Weigel seinen privaten Schulversuch 1683 – im Jahre der Belagerung Wiens durch die Türken – im eigenen Haus unternommen hat, scheint er auch diesen zeitlichen Zusammenhang für die Propagierung seiner Schulideen genutzt zu haben. Damals wird sich wohl der Gedanke geregt haben, den er dann 1688 in einem Brief äußerte, „*daß durch Verbesserung der*

<sup>33</sup>Weigel, a. a. O., S. 145.

<sup>34</sup>a. a. O., S. 79.

<sup>35</sup>a. a. O., S. 134.

<sup>36</sup>Vgl. z. B. Hestermeyer, a. a. O., S. 38 (siehe Anm. 1).

ERHARDI WEIGELII

Consiliarii Palatini, Prof. Publ.

**Wegweiser**

zu der

**Unterweisungs- / Kunst /**

nicht nur des Verstandes;

sondern auch

des Willens.

nebst einem

**Vorschlag**

wie/ nach wohlgerathener Privat- Prob

zum Versuch/

nun eine auch gemeine Prob

der vortheilhaftigen

**Kunst- und Jugend- Schul/**

urch sonderlich dazu bestellte PRÆCEPTORES,  
vorgenommen werden mag.

---

J E N A /

ben Johann Vielken/ 1628.

*Schulen der liebe Gott mehr als durch große Kriegsanstalt bewogen werden wird, den Feind des H. Reiches von allen andren Gegend der Welt so wohl alß auch den von der Ostgegend zurückzuhalten*<sup>37</sup>. Ähnlich wie das Erscheinen des Kometen interpretierte er nun auch die Türkengefahr mit strategischer Intention, sah darin eine himmlische Schickung und Mahnung zur schulpolitischen Umorientierung, in der akuten militärischen Bedrohung sogar die Strafe dafür, daß die Sprachen und die Rhetorik im Curriculum dominierten. Seine Stellungnahme war nicht Ausdruck von Aberglaube oder ein plumper Propagandatrick, sondern basierte auf dem pragmatischen Argument: Die Schule als der Ort der Entwicklung technischer Kompetenz, der den Lebensanforderungen Rechnung zu tragen hat, kann auch militärtechnisch relevante Qualifikationen anbahnen und dadurch indirekt die Voraussetzungen zur Verbesserung der Landesverteidigung schaffen helfen.

Nach kontinuierlicher Arbeit am Konzept der Kunst- und Tugendsschule wurde 1690 – auf der Basis der Erfahrungen des ersten Versuches – ein öffentlicher Schulversuch angeschlossen. Die erforderlichen baulichen Maßnahmen an seinem Haus hatte er zwei Jahre zuvor eingeleitet. Aus einem Brief vom 10. Oktober 1688 erfahren wir, daß er „das Gebäude zur Tugend-Schule in Gottes Namen diese Woche anfangen lasse“<sup>38</sup>; er teilte seinem Adressaten auch den Kaufpreis für das dafür erworbene Nachbargrundstück mit. Aus den Beschreibungen, die Weigel in der Zeit zwischen 1681 und 1688 von seiner geplanten Modellschule gegeben hat, seinem 1691 erschienenen Bericht „Wie weit es mit der angestellten Kunst- und Tugend-Schul bißher gekommen“<sup>39</sup> und aufgrund der Stellungnahmen von Besuchern lassen sich aufschlußreiche Einblicke in die Kunst- und Tugendsschule gewinnen. Um Beschreibungen dieses schulpädagogischen Projekts handelt es sich bei Weigels „Schulen- und Calendervorschlag“<sup>40</sup>, den er 1681 dem Kurfürsten und Landtag in Dresden eingereicht hat, und bei seiner 1682 erschienenen Schrift „Kurtzer Entwurff der freudigen Kunst- und Tugend-Lehr, vor Trivial und Kinder-Schulen“<sup>41</sup>, worin wesentliche didaktische Grundsätze behandelt werden. Die zwei Jahre danach veröffentlichte „Kurtze Relation von dem nunmehr zur Prob gebrachten Mathematischen Vorschlag betreffend Die Kunst- und Tugend-Information“<sup>42</sup> greift curriculare, didaktische und methodische Fragen auf. 1688 führte Weigel

<sup>37</sup>Nach Schaper, a. a. O., S. 121 (siehe Anm. 1).

<sup>38</sup>ebd.

<sup>39</sup>Weigel, a. a. O., S. 233.

<sup>40</sup>a. a. O., S. 214 ff.

<sup>41</sup>a. a. O., S. 64.

<sup>42</sup>a. a. O., S. 78.

die Überlegungen zu seinem Schulmodell in zwei Schriften fort. In seinem „Wegweiser zu der Unterweisungs-Kunst“<sup>43</sup> erörtert er die Tugenderziehung als eine fundamentale Aufgabe der Schule und betont die Wichtigkeit der Mathematik für die Entwicklung technischen Könnens wie auch tugendhafter Gesinnung. An die Ausführungen im „Wegweiser“ schloß Weigel mit einem ins Pädagogische gewendeten Nachwort zu „Der Europäische Wappen-Himmel“ einen Kurzbericht über seine Versuchsschule an<sup>44</sup>, der zwar keine weiterführenden Informationen enthält, aber in Verbindung mit den in jener Zeit publizierten Schriften belegt, daß er damals sich ausschließlich pädagogischen Themen widmete und seinen Schulversuch energisch vorantrieb. Die in seine Studie über die Angewöhnung eingefügte „kurtze Relation, Wie weit es mit der angestellten Kunst- und Tugend-Schul bißher gekommen sey“<sup>45</sup> aus dem Jahre 1691 gewährt Einblick in den Schulsaal und dessen Ausstattung, die Arbeitsweise, den Stundenplan und Tagesablauf. Ein Bericht<sup>46</sup>, der dem „Wienerischen Tugendspiegel“ beigefügt ist und wahrscheinlich von einem nahen Schüler, dem in Regensburg lehrenden Gymnasialprofessor Johannes Meyer stammt, ergänzt das Bild; darin nimmt Meyer Bezug auf Weigels 1687 in Nürnberg erschienene Schrift „Aretologica, Die Tugend=übende Rechen=Kunst“ und wertet sie als theoretische Grundlage der „Tugend=Schul zu Jena“.

Weigel wollte den Aufbau seiner Kunst- und Tugendsschule mit der Elementarstufe beginnen, um auf die Kinder schon im frühen Alter pädagogisch einwirken zu können. Sofern diese Voraussetzung gegeben war, setzte er auf die Macht der Erziehung und war überzeugt, es sei ein leichtes, Kinder „so wohl [wie] junge Bären zahm zu machen.“<sup>47</sup> Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit von Erziehung erschien ihm noch entscheidender ihre wachähnliche Formbarkeit: „Was ihnen Anfangs eingedrückt wird, das behalten sie.“<sup>48</sup> Doch er begründete die pädagogische Frühförderung nicht

<sup>43</sup>a. a. O., S. 130; der vollständige Titel lautet: Wegweiser zu der Unterweisungs-Kunst, nicht nur des Verstandes; sondern auch des Willens. nebenst einem Vorschlag wie, nach wohlgerathener Privat-Prob zum Versuch, nun eine auch gemeine Prob der vortheilhafften Kunst- und Tugend-Schul, durch sonderlich dazu bestellte Praeceptores, vorgenommen werden mag. Jena 1688.

<sup>44</sup>Der Untertitel lautet: Die neue, Zum Versuch schon wohl probirte, und nun auch zur Schau, zur Nachricht und Nachahmung, ein vollständig Muster iederman vorstellende, Freuden-Lehr- und Tugend-Schul. Weigel, a. a. O., S. 142 ff.

<sup>45</sup>Weigel, a. a. O., S. 233 ff.

<sup>46</sup>Kurtzer Bericht, Auf eingenommenen Augenschein eines guten Grundes, J. M. P. P. Von dem Muster einer auf die Aretologic gegründeten Tugend=Schul zu Jena. In: Weigel, Erhard: Wienerischer Tugend=Spiegel. Nürnberg 1687, S. 99–112 (Abk. J. M. P. P.).

<sup>47</sup>Weigel, a. a. O., S. 232.

<sup>48</sup>a. a. O., S. 92.

allein mit der Plastizität des Kindes, sondern er brachte auch die taktische Erwägung ins Spiel, bei einer jüngeren Klientel mit den bestehenden Schulen nicht in ein Konkurrenzverhältnis zu geraten. *„Damit aber denen alten Schulen an demselben Ort gar nichts abgehen möge, könnten nur so viel gar kleine Kinder, von 2. oder 3. auf höchste von 4. Jahren, welche sonst vor dem 6. Jahr nicht in die Schul geschickt zu werden pflegen, dazu employirt werden, die in einem fein geraumten und beqvemlich dazu einzurichtenden Hauß, durch 4. besondere Praeceptores, mit Abwechslung derer Stunden (daß auch diese ihr Amt mit Freuden thun mögen) also angeführet werden könnten.“*<sup>49</sup>

Der Unterrichtsraum wurde ausgestattet mit Anschauungsbildern, die die äußere Natur repräsentieren und auf das Schöpfungswerk hinweisen. Sie sollten an die Quellen führen, aus denen Erkenntnis geschöpft werden kann. An der Decke waren die Sternbilder zu sehen. Flora und Fauna präsentierten sich in exemplarischen Darstellungen, und auch zur Wahrnehmung der Welt der Mechanik, der Technik der Handwerker und der Mathematik waren durch entsprechende Bilder Brücken gebaut. Der Lernort Schule glich einem lehrreichen Naturalien- und Instrumentenkabinett. Die Heranwachsenden umgab ein orbis pictus, der sie zum Lernen anregte und die Vorstellung vermittelte, selbst in die Ordnung der Natur eingebettet zu sein. Eine solche Visualisierung der Welt darf jedoch nicht zu einer Deutung der Weigelschen Lernpraxis im Sinne einer bloß figurativen Rezeption verleiten. Weigel war daran gelegen, die unmittelbare Begegnung mit Wirklichkeit immer wieder zu suchen, z.B. durch Unterrichtsgänge, die ihm als unverzichtbar für schulisches Lernen galten. Tätige Auseinandersetzung mit konkreten Aufgaben war ihm ein wichtiges didaktisches Prinzip.

Als ein besonderes Kenn- und Gütezeichen der Kunst- und Tugendschule hat ein Besucher die von Weigel erfundenen und gefertigten Lehrmittel geschildert und beiläufig den Techniker und Erfinder in den Blick gebracht. Sie wurden als ein wesentliches Moment der *„neuen Lehr=Art“* gewürdigt, vor allem, weil sie im Aktivitätsgedanken gründeten und – wie dieser der Intention Weigels entsprechend feststellte – dazu beitrügen, daß die Kinder *„durch lauter thätige Wege und dergestalt instruiert werden, daß sie sich selten passive, sondern immer aktiv beim Lernen verhalten“*<sup>50</sup>. Der hospitierende Weigelschüler Johannes Meyer bestätigte in seinem Bericht Weigels Darstellung von der *„grossen Schreib= und Rechen=Regul“*<sup>51</sup>, der *„Leseregel“* und der *„zu Facilitirung des Memorirens*

<sup>49</sup>a. a. O., S. 138.

<sup>50</sup>J. M. P. P., S. 110 (siehe Anm. 46).

<sup>51</sup>a. a. O., S. 107.



*erfundenen Schweb=Clafß*<sup>52</sup>. Die Schreibregel galt als ein originelles Lehrmittel. Sie bestand aus einem mechanischen System, das im Anfangsunterricht zum Training der Schreibmotorik genutzt wurde und die gleichzeitige Ausführung der Schreibbewegung durch eine größere Anzahl von Kindern erlaubte. Weigel selbst behauptete, es sei einer einzigen Lehrperson möglich, daß gleichzeitig „20. Kindern auf einmahl durch eine Schreib-Regel die Hände geführet werden können, so daß sie alle Buchstaben eben so schön und vollkommen, als der Informator selbst auf das vor ihnen liegende Papier hinschreiben“<sup>53</sup>. Eine ungefähre Vorstellung von der technischen Konstruktion läßt sich aufgrund einer Beschreibung Weigels gewinnen. Es sei „solch Schreib- und Rechen-Instrument anders nichts als ein langer verführter Radius, der bey dem Centro eine lange enge Spalte hat, durch welche ein unbeveglicher Stift gehet, umb welchen folglich die Schreib-Regul bequem zu bewegen ist. Am andern End ist sie in verschiedene parallel-Regeln als ein länglicht gevierdtes Geschränck, eingetheilt, an dessen Mitte der Informator sitzt, und das gantze Instrument, weil es frey in der Luft hangt, mit leichter Mühe dirigirt. Die Kinder aber sitzen zwischen denen parallel-Regeln, auf kleinen Bäncken an denen gleich daran gemachten Tischen, haben vor sich ihr an dem Tisch mit sonderlichen Bretlein befestigtes Papier, legen die Hand jedes an eine da vorhandene Feder, oder Bleystift, welche alle in gleichen Wincklein einander parallel an die Schreib-Regel fest angemacht, doch mit Stem-Federn niedergedruckt, mit dem gemeinen Aufzug, der an ein Pedal gebunden, aufgehoben werden können, womit die Kinder, wenn sie die Händlein nur dran halten, auf ihr Papier eben solche Züge, als der in der Mitten sitzende Original-Schreiber, machen.“<sup>54</sup>

Neben der „Schreibregel“ wurde eine „Leseregel“ bei den Schulanfängern eingesetzt, die durch die Mobilisierung aller Sinne der Kinder die Aneignung der Buchstaben erleichterte. Diese Methode sollte der Effektivierung des Leselernprozesses dienen. Aus Brotteig gebackene Buchstaben, die den beweglichen Lettern des Buchdruckers glichen, sollten „mit dem Sprechen durch die Ohren, mit der Vorschrift durch die Augen, mit dem Nachzug durch die Hände, mit dem Nachspruch durch die Zunge“<sup>55</sup> rezipiert und schließlich auch buchstäblich einverleibt werden. Weigel verzichtete bewußt

---

<sup>52</sup> ebd.

<sup>53</sup> Weigel, a. a. O., S. 80.

<sup>54</sup> a. a. O., S. 80 f.

<sup>55</sup> a. a. O., S. 65.

auf das Buchstabieren, sondern bediente sich der damals noch nicht üblichen Lautiermethode. Für den Rechenunterricht stellte er eine entsprechende Lernhilfe zur Verfügung. Eine besondere Attraktion war die „Schwebe-Claß“, die allerdings bald nach der Erprobung wieder abgeschafft worden ist. Wahrscheinlich stand der technische Aufwand nicht in einem überzeugenden Verhältnis zum Nutzungswert. Die „Schwebe-Claß“ bestand „in etlichen Bäncklein, die auf einen brettern Boden fest angemacht sind, und hängt die gantze Claß an denen eusersten Enden in starcken Stricken und eissern Hacken, so daß folglich selbige allezeit im Schwang den Boden des Gemachs parallel, und also stets horizontal verbleibt, man schwencke sie so hoch als man wolle. Dahero praestirt sie denen Kindern eine annehmliche Ruhe mitten in der Bewegung“<sup>56</sup>. Sie sollte lustvolles und zugleich konzentriertes Lernen ermöglichen. In Schwebeposition gebracht wurde sie vor allem im Sprach- und Religionsunterricht zu rhythmisch spielerischen Memorierübungen eingesetzt<sup>57</sup>. Auf zwei speziell konstruierten Pferden wurden Reit- und Bewegungsübungen durchgeführt, aber auch Vokabeln und Grammatik trainiert. Ihnen kam im Rahmen der Tugenderziehung besondere Bedeutung zu. Pferd und Reiter galten Weigel als das Symbol der Bändigung der menschlichen Affekte und Triebe durch den vernünftigen Willen. Die Schüler sollten auf spielerische Weise lernen, daß der Trieb wie der Affekt – das Tier im Menschen – „dem Geist pariren müsse, wie ein Ritterpferd dem Rittersmann parirt“<sup>58</sup>.

Das Curriculum der Weigelschen Schule hatte eine eindeutig realistische Ausrichtung und war dennoch weit gespannt. Sein Kern war das Quadrivium, das die traditionellen Fächer Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik umfaßte; in Weigelscher Terminologie, die das zeitgenössische Bemühen um die Muttersprache erkennen läßt, waren das die Zahl- und Rechenkunst, die Meß- und Richte-Kunst, die Erd- und Himmelskunst, die Kling- und Harmoniekunst. Weigel äußerte des öfteren sein Bedauern darüber, daß diese aus der Antike überkommene Fächereinheit nur noch in rudimentärer Form in der bestehenden Schule anzutreffen sei, zumal gerade diese Lernbereiche die Voraussetzung aller „Weisheit der Natur und Kunst als auch bürgerliche[r] Klugheit und Vorsichtigkeit“<sup>59</sup> bildeten.

Das Stundenbudget der Schüler hatte einen beachtlichen Umfang, ohne als drückende Last empfunden zu werden, was Weigel der Tatsache zuschrieb, daß die Werk- und Tugendschule sich zugleich als eine „Freu-

---

<sup>56</sup>a. a. O., S. 80.

<sup>57</sup>Vgl. a. a. O., S. 144.

<sup>58</sup>a. a. O., S. 159.

<sup>59</sup>a. a. O., S. 67.

den=Lehr=Schule“<sup>60</sup> verstand und der Lehrer auch die Rolle eines „*Ludimoderators*“<sup>61</sup> einnahm. Der Unterricht begann um sieben oder acht Uhr und dauerte bis elf Uhr, also drei oder vier Stunden vormittags, der Nachmittagsunterricht erstreckte sich von 13 bis 18 Uhr, beanspruchte die Schüler also fünf Stunden. Das war Ganztagsunterricht, der nur von der „*Speiß- und Schlaffzeit*“<sup>62</sup>, die die Kinder in ihren Familien zubrachten, unterbrochen wurde. Das große Unterrichtsvolumen und der stabile Arbeitsrhythmus lassen Weigels Behauptung plausibel erscheinen, daß bereits sechsjährige Kinder Leistungen erbrachten, die die der „*untersten zwey Classen der gemeinen Schul*“<sup>63</sup> übertreffen. Derartige Ergebnisse hielt er für eine Schule selbstverständlich, die konsequent Frühförderung betrieb und eine variable und anregende Lehr-Lern-Praxis pflegte.

Daß Weigels pädagogischer Position das Attribut modern zugeschrieben werden muß, ist an allen Grundsätzen erkennbar, die für seine Schule maßgeblich geworden sind und die nach seiner Auffassung gleichermaßen für die öffentliche Schule verbindlich werden sollten. Er forderte, der Lehrer solle kindorientiert denken und handeln, weil er aus Erfahrung wußte: „*der Art der Kinder muß man folgen und dergleichen Mittel brauchen, wenn man sie gewinnen und zum guten angewöhnen will*“<sup>64</sup>. Auch trat er dafür ein, der Erbauung und dem Spiel in der Schule Raum zu geben und die Lernanforderungen gemäß der Entwicklungsphase der Kinder zu dosieren. Bis zum 5./6. Lebensjahr sollten die Kinder spielerisch lernen, in der Phase bis zum 10./12. Lebensjahr gezielter Sinne und Geist üben, in der nächsten Phase bis zum 16./18. Lebensjahr sollte die Fähigkeit zu abstraktem Denken entwickelt und damit die Voraussetzung geschaffen werden, sich die alten Sprachen, aber auch eine moderne Fremdsprache anzueignen und zugleich den Unterricht in der Mathematik und den Realien zu intensivieren. Die Schule sollte sich keinesfalls mit der Mehrung des Wissens begnügen, vielmehr auch dazu verhelfen, die Tatkraft zu entwickeln. Er plädierte deshalb dafür, daß „*die Lehr applicative angestellt*“<sup>65</sup> werde; der Schüler müsse erfahren, daß die Regeln „*auch auf die moral-Verrichtungen gezogen, und mit steten exercitien dergleichen Tugendhafter Wirkungen die Tugenden ihm angewöhnet werden*“<sup>66</sup>.

---

<sup>60</sup>a. a. O., S. 153.

<sup>61</sup>a. a. O., S. 175.

<sup>62</sup>a. a. O., S. 93.

<sup>63</sup>ebd.

<sup>64</sup>a. a. O., S. 61.

<sup>65</sup>a. a. O., S. 155.

<sup>66</sup>ebd.

#### 4 Prämissen und Perspektiven der Pädagogik Weigels

Die Natur soll nach Weigel der eigentliche Orientierungspunkt und Maßstab für theoretische Überlegungen wie auch für praktische Bemühungen sein, da nur aus ihr Erkenntnis und Perspektiven gewonnen werden können. Diese Prämisse galt für Weigel auch hinsichtlich der Erkenntnis vom Menschen und seiner Erziehungsbedürftigkeit. Aufgrund seiner natürlichen Verfassung bedarf der Mensch zu seinem Werden vielfältiger Hilfe. Seine natürliche Mitgift ist der Mangel, der an seiner unzureichenden physischen Ausstattung abzulesen ist. Dem Menschen ist *„ein unbewehrter, unbedeckter, Leib mit grosser Schwachheit, ohne Hörner, ohne Krallen, ohne scharff Gebiß, und ohne Rachen, angebohren, der nicht anders, als durch Beyhülff anderer des Geschlechts, aus Lieb, in Fried erzogen werden und fortkommen kann“*<sup>67</sup>. Diese konstitutionelle Beschränkung kann der Mensch aus Weigels Sicht nur kompensieren durch seine Sozialität, durch *„die Liebe und Behülffigkeit der Menschen Gegeneinander“*<sup>68</sup>, sie erweisen sich als lebensnotwendig. Gewissermaßen eine Sonderform erwiesener *„Liebe und Behülffigkeit“* stellen die Erziehungshilfen dar, die aber nur effektiv sein können, wenn sie dem Wink der Natur folgen und der menschlichen Natur gemäß sind. Dieser Grundsatz der Naturgemäßheit sei deshalb in allen Phasen und Sphären pädagogischer Arbeit zu beachten. Mit ihm ist die Überzeugung verbunden, Erziehung habe letztlich nur eine Chance, weil der heranwachsende Mensch von sich aus den Impetus zum Werden mitbringe und aufgrund einer natürlichen Willigkeit die Anstöße von außen in freie Tätigkeit umsetze. Er sei bereit, pädagogischen Intentionen aktiv entgegenzukommen, und willens, angestrebte Fähigkeiten zu entwickeln und Einstellungen zu habitualisieren. Der Heranwachsende nähme deshalb auch die Hilfe der Erzieher an, ob sie nun *„mit Antragung einer lehr und mit Vermahnung solche Lehr zu fassen“*<sup>69</sup> verbunden sei oder ob sie *„das Gemüth mit Erdrückung und Angewohnung dessen, was es lernen soll“* zu erreichen trachte<sup>70</sup>. Weigel wertete *„Eindrückung und Angewohnung“* als die wirksamsten Faktoren *„bey der Unterweisung des Gemüths“*<sup>71</sup>. Sofern das Gemüt sich gegen sie sträubt, werden werbende und gegenwirkende Mittel eingesetzt, *„ein sanfftes, als Geschenck, Verheissung und Belohnung; und ein hartes, als Bedrohung, Straff und Marter“*<sup>72</sup>. Beide wurden von Wei-

---

<sup>67</sup>a. a. O., S. 19.

<sup>68</sup>ebd.

<sup>69</sup>ebd.

<sup>70</sup>ebd.

<sup>71</sup>ebd.

<sup>72</sup>ebd.

gel allerdings nicht als natürliche Erziehungsmittel akzeptiert, sie galten ihm bloß als „Zwang- und Affter-Stück“<sup>73</sup> und dem Geist der Erziehung zuwider.

Wo „die Willigkeit sich anweisen zu lassen“<sup>74</sup> einhergehe mit dem Gehorsam gegenüber Gott, kann nach Weigel eine pädagogisch fruchtbare Atmosphäre gedeihen und der pädagogische Zweck erreicht werden. Unter solchen Voraussetzungen entfalte der Heranwachsende seine Selbsttätigkeit und hänge dem Guten „auch desto lieber und beständiger an, und läst sich so leichtlich nicht von deme wieder abreißen, wozu er sich gleichsam von selbst freywillig entschlossen hat“<sup>75</sup>. Weigel gründet seine Pädagogik – wie auch aus dieser Passage zu entnehmen ist – auf die Spontaneität und Aktivität des Kindes. Diese sind die Grundvoraussetzung für die geistige Aneignung der Welt und ihre praktische Bewältigung, für intellektuelle und „tugendhafte Thätigkeit“<sup>76</sup>, der Motor des menschlichen Werdens. Der Mensch ist – so lautet die anthropologische Prämisse der Pädagogik Weigels – „zum Wissen der realen Dinge; wie auch die realien zu practiciren, von Natur geneigt“<sup>77</sup>.

Die Auffassung impliziert die These, der Mensch zeichne sich im Unterschied zum Tier durch Vernunft aus, er sei aber mehr als ein verständiges Tier. Weigel charakterisierte ihn deshalb als „vernünftiges leibbehaftetes Lebewesen“<sup>78</sup> und ordnete damit den tierisch-physischen Leib, den „werckzeuglichen Leib“<sup>79</sup>, der Ratio unter, die „des Menschen eigentliches Wesen“<sup>80</sup> ausmache. „Zum Meister ist der Geist in uns ihm vorgesetzt“<sup>81</sup>, um ihn „rechenschaftlich“<sup>82</sup> zu gebrauchen. Um Weigels Argumentation hinsichtlich des rechenschaftlichen Geistes als der zentralen Instanz für das menschliche Denken und Handeln nachvollziehen zu können, bedarf es der Beachtung seines Verständnisses der Natur und der eigentümlichen Korrespondenz von Natur und mathematischem Geist. Sie folgt dem seit dem

---

<sup>73</sup> ebd.

<sup>74</sup> a. a. O., S. 218.

<sup>75</sup> a. a. O., S. 82.

<sup>76</sup> a. a. O., S. 237.

<sup>77</sup> ebd.

<sup>78</sup> Wienerischer Tugend=Spiegel. Darinnen Alle Tugenden nach der Anzahl Derer gleich so vielen Festungs=Linien und Wercken Bei der Weltgepriesenen nunmehr zum an=dermal so tapffer wider Türck und Tartarn defendirten Käyserl. Residenz=Stadt Wien Zu immerwährendem Gedächtnuß, vorgestellt, und nebenst einer Mathematischen Demonstration von Gott wider alle Atheisten, Zum Grund der Tugenden be=schrieben und Mit Kupffern vorgebildet werden. Nürnberg 1687, Band 2, S. 5.

<sup>79</sup> a. a. O., Band 1, S. 52.

<sup>80</sup> Weigel, a. a. O., S. 199.

<sup>81</sup> ebd.

<sup>82</sup> ebd.

16. Jahrhundert geläufigen Gedanken einer *Mathesis universalis*, einer universellen mathematischen Wissenschaft von der Natur, von allgemeinen Eigenschaften und Prinzipien quantitativer Art und fügt sich ein in die diesbezüglichen Bemühungen des 17. Jahrhunderts zwischen Descartes und dem Weigelschüler Leibniz<sup>83</sup>.

Für Weigel ist die Natur nicht bloß der Lebensraum des Menschen und ein Fixpunkt für dessen Orientierung in der Welt, sie gilt ihm vielmehr als die einzige Quelle der Erkenntnis. Diese Quelle birgt Rätsel in Fülle, deren Entschlüsselung Zuwachs an neuem Wissen und Weisheit verbürgt. Allein die Mathematik vermöge unter den wissenschaftlichen Disziplinen ein universelles Instrument der Naturerschließung bereitzustellen, weil ihre Denk- und Verfahrensweise der Gesetzmäßigkeit der Natur entspreche. Weigel weist der Mathematik deshalb die Rolle der „*Fundamental-Disziplin*“<sup>84</sup> zu. Zum einen könne sie die Einheit der philosophischen Disziplinen stiften, zum anderen sei sie vor allem wegen ihrer „*Allgemeinheit, Mannigfaltigkeit und Gewissheit*“<sup>85</sup> auch anwendbar auf die Erfordernisse des praktischen Lebens und könne dadurch der menschlichen Gesellschaft nützlich werden und zum allgemeinen Besten beitragen. Somit komme der Mathematik der Status der Basiswissenschaft auch für die Pädagogik zu; sie sei zugleich Grundlage von Erziehung und Bildung, denn allein sie ermögliche rationale Auseinandersetzung mit bestehenden Problemen und gewährleiste stringente Argumentation. Die Sprachen hingegen, die bisher im Unterricht favorisiert wurden, taugten nicht als Fundament von Erziehung und Bildung. Sie verfügten nicht über ein hinreichend bündiges Regelwerk und könnten deshalb das jeweils Gedachte nur unzulänglich abbilden. Ihre übergeordnete Stellung im Curriculum der Schule sei verfehlt, zumal sie an der Gesetzmäßigkeit der Natur nicht partizipierten. Sie könnten infolgedessen das Denken kaum befördern. Die „*Sprech-Künste*“ hätten vielmehr „*die ingenia sehr stumpff gemacht, verhindert und zurück gehalten*“<sup>86</sup>. Sie dienten nur als behelfsmäßiges Instrument der Verständigung, seien „*des gemeinen Volcks Geschöpff*“<sup>87</sup> und stünden in der wortdominierten Schule stets in Gefahr, ins „*Maul-Fechten*“<sup>88</sup> auszuarten, sich in leerer Rhetorik zu verfangen.

<sup>83</sup>Vgl. Scholz, Heinrich: *Mathesis universalis*. Abhandlungen zur Philosophie als strenger Wissenschaft. Basel/Stuttgart 1969; Kauppi, Raili: *Mathesis universalis*. In: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Hrsg. von Joachim Ritter und Karlfried Gründer, Bd. 5, Darmstadt 1980, Sp. 937 f.

<sup>84</sup>Weigel, a. a. O., S. 82.

<sup>85</sup>ebd.

<sup>86</sup>a. a. O., S. 189.

<sup>87</sup>a. a. O., S. 131.

<sup>88</sup>a. a. O., S. 207.

Vor dem Hintergrund der Idee einer universellen Wissenschaft in Gestalt der Mathematik wird Weigels entschiedenes Plädoyer für eine Stärkung der mathematischen Disziplinen in den Schulen verständlich wie auch sein Engagement, „ein Collegium Mathematicum zu constituiren, daß die realen Künste und Handwercke im Heiligen Römischen Reich so wohl, ja besser, als in China und andern ausländischen Orten, floriren und so grossen Nutzen bringen mögen“<sup>89</sup>. Er war überzeugt, die Mathematik könne als Schlüssel für die Erkenntnis aller Wirklichkeitsbereiche wie auch als Hebel für die Entwicklung der verschiedensten praxisrelevanten Qualifikationen fungieren. Vor dem Hintergrund dieser optimistischen Annahme erscheint es nur konsequent, den Umbau der Schule zu betreiben und den entsprechenden Elan zu mobilisieren. Weigel erwartet, „wenn in Schulen die Mathesis (darinn die gemeinen Regeln der realen Prax enthalten sind) mehr als das Sprechen ausgeübet wird; so hat man sich zu dem realen Thun schon wohl qualificirt, und ist zu Aembtern und Negotien formaliter wohl instruir“<sup>90</sup>. Die Mathematik gilt also nicht nur als Schrittmacher bei der Gewinnung theoretischer Erkenntnisse, sie soll auch den Weg zu sachgemäßer Berufsvorbereitung weisen.

Weigel unternahm es, die totalisierende Argumentationsweise, die sich aus seinem Ansatz ergibt, in seinen pädagogischen Schriften fruchtbar zu machen. Der innere Zusammenhang zwischen Denken und Handeln, auf den seine Argumentation abzielte, scheint in vielen Passagen auf und tritt auch im Titel des zweiten Bandes seines „Wienerischen Tugendspiegels“ klar zutage: „Aretologica, Die Tugend=übende Rechenkunst. Darinnen Nicht allein die allgemeine Theorie der zehl= und meßbaren Dinge/wie auch Der Verstands= und Willens=Würckungen darüber/Kurtz beschrieben; Sondern auch die Rechen=Prax/wie man zahlmässig rechnen/und dadurch Die Tugenden Der Jugend fertig angewöhnen möge/Mit gewissen Regeln angewiesen wird.“<sup>91</sup> Die Tugend als ein Hauptzweck der pädagogischen Intention konstituiert sich aus einer „Verstandes=Fertigkeit“<sup>92</sup> und einer „Willens=Fertigkeit“<sup>93</sup>, an der wiederum der „Vorsatz=Wille“<sup>94</sup> und der „Thue=Wille“<sup>95</sup> beteiligt sind. Die Verstandes- und die Willenstätigkeit haben im menschlichen Gemüt ihre gemeinsame Basis, die es ermöglicht, sowohl zu „wissen, was man thun soll“ als auch, „zu thun,

---

<sup>89</sup> a. a. O., S. 222.

<sup>90</sup> a. a. O., S. 189.

<sup>91</sup> Siehe Anm. 78.

<sup>92</sup> Aretologica. S. 8 (siehe Anm. 78).

<sup>93</sup> ebd.

<sup>94</sup> ebd.

<sup>95</sup> ebd.

das was man weiß“<sup>96</sup>. Der Wille bedarf der pädagogischen Unterstützung mittels Übung und Gewöhnung. Das rechenschaftliche Bewußtsein leitet das tugendhafte Handeln, indem es das Gemüt unterweist, „den Verstand zur Weißheit und den Willen zur Gerechtigkeit natürlich zubefördern“<sup>97</sup>. Der Geist der Rechenschaftlichkeit erwächst aus der Gottebenbildlichkeit des Menschen. Er stellt eine Art Obertugend dar und fungiert als die verantwortende Instanz. Über das rechenschaftliche Bewußtsein, das auf „ermessenden“ mathematischen Kategorien basiert, erlangt der Mensch eine Teilhabe am Geist.

Dem Gemeinwesen zu dienen, durch nützliche Arbeit das allgemeine Beste zu befördern, hat zur Voraussetzung, daß Verstand und Wille zusammenspielen. Das aber sei mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten, da das Gemüt beide Kräfte umfasse und „des Menschen freythätige Natur“<sup>98</sup> danach strebe, sie für das Gute zu mobilisieren. Nach dieser Annahme erscheint es naturgemäß, daß der Mensch das Menschliche spontan will und sich nicht verhält „wie ein Thier, dem man Zaum und Gebiß muß ins Maul legen, wann man es wohin haben will“<sup>99</sup>. In Weigels Überlegungen dominiert der Glaube an das Gute im Menschen und das Vertrauen in die Selbstentfaltungskraft der Natur, weil diese als Schöpfung Gottes vollkommen und gut sei und der gottebenbildliche Mensch sich in seinem Denken und Handeln als Kollaborateur Gottes begreifen müsse.

## 5 Zur pädagogischen Wirkungsgeschichte Weigels

Die positive Resonanz auf Weigels Pädagogik blieb nicht beschränkt auf Jena und das nahe Umfeld. Seine reiche pädagogische Gedankenwelt fand weithin Beachtung, vor allem in den protestantischen Territorien. Weigels wissenschaftliches und öffentliches Renommee, die erfolgreiche Lehrtätigkeit als Hochschullehrer und seine rege schriftstellerische Tätigkeit beförderten die Rezeption seiner pädagogischen Ideen. Ihre Verbreitung wurde unterstützt von tüchtigen Männern aus seinem großen Schülerkreis, die an Universitäten und Gymnasien wirkten, Weigels Intentionen selbst praktisch umsetzten oder andere zu Reformbemühungen in Schule und Unterricht anregten. Auch ihre Schriften konnten vielerorts dazu beitragen, pädagogische Ambitionen zu stützen und überhaupt das pädagogische Denken im Sinne Weigels zu befruchten. Eine starke Ausstrahlung hatte Weigels Pädagogik auf den fränkischen Raum, aus dem eine überdurchschnittlich große Quote

---

<sup>96</sup>a. a. O., S. 9.

<sup>97</sup>Weigel, a. a. O., S. 77.

<sup>98</sup>a. a. O., S. 82.

<sup>99</sup>ebd.



seiner Schülerschaft stammte; doch Weigels Wirkungsradius reichte nach allen Seiten darüber hinaus.

Im folgenden sollen drei Wirkungsstränge skizziert werden, die innerhalb des pädagogischen Sektors von Weigels breitem Wirkungsspektrum besonders beachtenswert erscheinen. Der erste rankt sich um das Postulat der Naturgemäßheit, das aus einer antiken Wurzel kommt, zu einem zentralen Motiv philosophischen und pädagogischen Denkens geworden ist und im 18. Jahrhundert pädagogische Theorie und Praxis nachhaltig bestimmte; der zweite ist aus Weigels Impulsen zu einer stärkeren realistischen Bildung hervorgegangen, setzte neue Akzente in der Schulentwicklung und wirkt bis in unser Jahrhundert hinein; der dritte steht im Zusammenhang mit Weigels Tugendbegriff und repräsentiert sein moralpädagogisches Anliegen. Er mündete ein in die pädagogische Programmatik der Aufklärung und verhalf dem Erziehungsgedanken im Rahmen der Schulbildung zu größerem Gewicht.

Der erste Strang setzt bei einem wichtigen Vermittler des Naturverständnisses von Weigel, seinem unmittelbaren Schüler Samuel von Pufendorf, ein. Dessen naturrechtliche Vorstellungen wie auch damit verbundene Überlegungen zum Begriff der Naturgemäßheit, die Weigel angeregt und beeinflusst hat, konnten für pädagogische Sachverhalte maßgebliche Bedeutung gewinnen. An etlichen Stellen seiner 1673 erschienenen Schrift *„Über die Pflicht des Menschen und des Bürgers nach dem Gesetz der Natur“*<sup>100</sup> nahm er Bezug auf die Erziehungsaufgabe, bestimmte die elterliche Pflicht zur Erziehung<sup>101</sup> als von der Natur des Menschen her notwendig und begründete damit indirekt auch das Recht auf Erziehung. Er setzte voraus, daß die Erziehungsberechtigten das Kind *„anerkennen und in ihre Obhut nehmen, es aufziehen und die Mühe auf sich nehmen, es nach Kräften zu einem nützlichen Glied der menschlichen Gesellschaft zu machen“*<sup>102</sup>. Dieser Wirkungsstrahl ist von grundsätzlicher Bedeutung und von dauerhafter Aktualität. Dennoch erscheint es naheliegender, dem für das praktische pädagogische Handeln als unabdingbar geltenden Kriterium der Naturgemäßheit, wie es von Rousseau her bekannt ist, vorrangig Beachtung zu schenken. Den Siegeszug des Prinzips der Naturgemäßheit hatten Weigel und seine große Schülerschaft schon eingeleitet – im Anschluß an Comenius, der sich auf die römische Stoa beruft –, ehe Jean Jacques Rousseaus Appell vernommen werden konnte. Weigels Forderung, im Unterricht das Postulat der Naturgemäßheit einzulösen, wurde in der Aufklärung von den

<sup>100</sup>Von Pufendorf, Samuel: *Über die Pflicht des Menschen und des Bürgers nach dem Gesetz der Natur*. Hrsg. von Klaus Luig. Frankfurt am Main und Leipzig 1994.

<sup>101</sup>Siehe a. a. O., S. 154.

<sup>102</sup>a. a. O., S. 151.

Pädagogen des Philanthropismus konsequent umgesetzt. Die am Ende des 19. Jahrhunderts von dem Bildungshistoriker Friedrich Paulsen getroffene Feststellung, Weigel sei einer „*der leidenschaftlichsten Wortführer der Reformpädagogik*“<sup>103</sup>, beleuchtet schlaglichtartig Weigels Wirkungsgeschichte. Paulsen unterstrich vor allem Weigels Einfluß auf das 18. Jahrhundert, indem er ihn als „*Basedowianer vor Basedow*“<sup>104</sup> bezeichnete.

Als ein Gebot der Naturgemäßheit galt Weigel auch das Bestreben, der Muttersprache im Curriculum einen höheren Rang zu geben, sie zur Unterrichtssprache zu erheben und in ihr zumindest die Realien und die Mathematik zu lehren<sup>105</sup>. Das Anliegen entsprach den Forderungen der Sprachgesellschaften des 17. Jahrhunderts. Es wurde u. a. von den Weigelschülern Leibniz sowie Christian Thomasius engagiert vertreten<sup>106</sup> und bewirkte, daß Deutsch bald zum besonderen Unterrichtsfach in den Gymnasien avancierte. – Die Metapher des Wachsens, die sich mit dem Begriff der Naturgemäßheit verbindet, ging in Weigels Formel „*Seminaria totius rei publicae*“<sup>107</sup> ein. Die Schulen fungierten – nach der wörtlichen Übersetzung – als Pflanzstätten des Staates, in denen politische Bildung betrieben und Einsicht in die natürliche Ordnung des Gemeinwesens gewonnen werden sollte<sup>108</sup>. Diese Modellvorstellung wurde von bedeutenden Pädagogen des 18. Jahrhunderts weitgehend übernommen, z. B. von Martin von Planta (1727–1772), der von dem mit Weigel befreundeten Valentin von Trozendorf beeinflusst war und der – unterstützt von dem Francke-Schüler Johann Peter Nesemann (1724–1802)<sup>109</sup> – 1761 im rätischen Haldenstein-Marschlins eine weitgehend nach römischem Vorbild konzipierte Schülerrepublik aufbaute<sup>110</sup>. Sie findet sich ebenso in Fellenbergs Hofwiler Republik<sup>111</sup>, in der wahrscheinlich indirekte Einflüsse Weigels wirksam ge-

<sup>103</sup>Paulsen, Friedrich: Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten vom Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart. Mit besonderer Rücksicht auf den klassischen Unterricht. 1. Bd. Leipzig 1896, 2. Aufl., S. 566 f.

<sup>104</sup>ebd.

<sup>105</sup>Vgl. Weigel, a. a. O., S. 189.

<sup>106</sup>Vgl. z. B. Frank, Horst Joachim: Dichtung, Sprache, Menschenbildung. Geschichte des Deutschunterrichts

von den Anfängen bis 1945. 1. Bd. München 1976, S. 80 f.

<sup>107</sup>Weigel, a. a. O., S. 154, vgl. auch a. a. O., S. 161.

<sup>108</sup>Vgl. a. a. O., S. 39 f.

<sup>109</sup>Hartmann, B.: Johann Peter Nesemann, der Mitarbeiter Martin Plantas. In: Bündnerisches Monatsblatt. Zeitschrift für Bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde, Nr. 11 (1948), S. 321–336, Nr. 2/3 (1949), S. 34–79, Nr. 11 (1949), S. 330–363.

<sup>110</sup>Vgl. Keller, J.: Das rätische Seminar Haldenstein-Marschlins. Aarau 1883; auch Rufer, Alfred: Vier bündnerische Schulrepubliken aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Bern 1921; Schmid, Martin: Marschlins. Eine Schule der Nationen. Chur 1951.

<sup>111</sup>Vgl. Guggisberg, Kurt: Philipp Emanuel Fellenberg und sein Erziehungsstaat. 2 Bände, Bern 1953.

worden sind, zumal viele Studenten der deutschsprachigen Schweiz an Universitäten des protestantischen Deutschland, bevorzugt in Jena, studierten. Wahrscheinlich hat auch der mit Hinweis auf das Prinzip der Naturgemäßheit begründete Vorrang der Realien in Weigels Curriculum die naturwissenschaftliche Ausrichtung der Fellenbergschen Anstalt mitbestimmt<sup>112</sup>. – Eine religionspädagogisch bedeutsame Nebenlinie, in der Weigels Grundidee von den „*tieffen Rechenschafften der Natur von Gott*“<sup>113</sup> wiederkehrt, bildete sich in Deutschland im frühen 18. Jahrhundert innerhalb der Theologie heraus. Sie wurde als Physikotheologie<sup>114</sup> bekannt und spiegelte die Naturphilosophie der Epoche. Nach der vorherrschenden naturphilosophischen Sicht, die Weigel mit vielen Naturwissenschaftlern des 17. Jahrhunderts teilte, zielt Naturforschung auf Erkenntnis Gottes und seiner Schöpfung. Theologie und Naturwissenschaft werden deshalb als „*natürliche*“ Partner verstanden.

Die von Weigel bewirkte schulgeschichtlich bedeutsame Entwicklung, die den zweiten Wirkungsstrang ausmacht, erstreckt sich auf die Geschichte der realistischen und technischen Bildung, insbesondere der Real- und Gewerbeschule. An ihr zeigt sich, welche beachtliche Vorbereitungsarbeit Weigel zur Entstehung unseres heutigen differenzierten Berufsbildungswesens geleistet hat und wie zielstrebig sie von seinen Schülern weiter getrieben wurde. Es läßt sich eine relativ dichte Kette von Multiplikatoren aufweisen, von denen einige Weigels Ansatz besonders produktiv fortentwickelt haben. Mußte noch der in „*einer wohlbenanten Residentz-Stadt*“<sup>115</sup> etablierte frühe Versuch mit einer „*Kunst- und Tugendschule*“, deren Gründung möglicherweise von Seckendorf angeregt worden ist, aufgrund des Widerstandes der örtlichen Lateinschule – wie Weigel 1689 berichtet – aufgegeben werden, so konnte der 1680 in der Jenaer Matrikel nachgewiesene Weigelschüler Paulus Pater mit der Gründung einer technischen Lehranstalt in der Hansestadt Danzig reüssieren. Christoph Semler, der von 1691–1693 vor allem bei Weigel gehört hat und ihm von seinen mathematisch-naturwissenschaftlichen Interessen und seiner pädagogischen Motivation her gei-

<sup>112</sup>Das Postulat der Naturgemäßheit ist nicht nur der Vor- und Wirkungsgeschichte Weigels zuzurechnen, sondern war in weiten Teilen Europas virulent; es ist in eine entsprechend weitgreifende Wirkungsgeschichte einzuordnen, worauf beispielsweise die aus Frankreich kommende physiokratische Lehre und der mit ihr verbundene pädagogische Naturalismus hinweist.

<sup>113</sup>Weigel, a. a. O., S. 202.

<sup>114</sup>Vgl. Predigten von protestantischen Gottesgelehrten der Aufklärungszeit. Hrsg. von Wichmann von Meding. Darmstadt 1989; siehe auch Ehrhard-Rein, Susanne: Zwischen Glaubenslehre und Vernunftwahrheit. Natur und Schöpfung bei Hallischen Theologen des 18. Jahrhunderts (Dissertation Halle 1995), Münster o. J.

<sup>115</sup>Weigel, a. a. O., S. 162.

stig besonders nahe war, setzte sich als Hallenser Professor für Mathematik, Philosophie und Theologie für die Realbildung der Jugend entschieden ein und schlug die Einrichtung von Handwerks- und Realschulen vor. Mit seiner Realschulgründung im Jahre 1705, die durch Leibniz gutachtlich unterstützt worden ist<sup>116</sup>, hat er ein nachhaltiges Zeichen für eine stärkere Betonung der naturwissenschaftlich-technischen Bildung in der öffentlichen Schule gesetzt. Auch August Hermann Francke, der pädagogische Pionier des Pietismus, hat Weigels pädagogische Bestrebungen befördert. Sein Schüler Johann Julius Hecker hat das Weigelsche Schulkonzept modifiziert und 1747 in Berlin eine „*Oeconomisch-mathematische Realschule*“ gegründet<sup>117</sup>. Der Durchbruch des Weigelschen Realismus in Richtung gewerblicher Schulen ist – nach vorausgegangenen regionalen Ansätzen – schulorganisatorisch umfassend erst in unserem Jahrhundert nach Georg Kerschensteiners berufspädagogischer Grundlegung gelungen. Diese war von der Intention geleitet, zwischen manueller und geistiger Tätigkeit eine Brücke zu bauen, die letztlich – wie auch von Weigel verfolgt – zur Versittlichung des Menschen beitragen sollte.

Der allgemeinen schulpolitischen Zielsetzung Weigels, alle Lehranstalten stärker für die Vermittlung lebensdienlichen Wissens und Könnens zu qualifizieren, konnten vor allem Fürsprecher einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung beipflichten, die in wachsender Zahl in der auf Weigel folgenden Generation anzutreffen waren. Zu ihnen gehörten der einflußreiche Aufklärungsphilosoph Christian Wolff (1679–1754) und der naturwissenschaftlich-technisch orientierte Frühaufklärer Ehrenfried Walter von Tschirnhaus (1651–1708), dessen Lebensarbeit auffällige Parallelen zu Weigels Bestrebungen aufweist<sup>118</sup>. Es ist wahrscheinlich, daß Weigels pädagogische Impulse über das Netzwerk der pragmatisch ausgerichteten Volksaufklärung schließlich auch in der Industrieschulbewegung des 18. Jahrhunderts wirksam geworden sind.

Der dritte wirkungsgeschichtliche Strang steht im Zusammenhang mit Weigels moralpädagogischen Impulsen, die von Anfang an ein wesentliches Moment in seinen pädagogischen Bemühungen waren und deren Wichtigkeit er in zwei Schriften seines letzten Lebensjahres nochmals betont zur Geltung gebracht hat<sup>119</sup>. Sein Engagement bezüglich der Willenserziehung

<sup>116</sup>Vgl. Alt, Robert: Bilderatlas zur Schul- und Erziehungsgeschichte. Bd. 1, Berlin 1966, S. 413.

<sup>117</sup>Vgl. Semel, Heinz: Die Realienlehrprogramme im 17. und 18. Jahrhundert. Hamburg 1964 (Dissertation).

<sup>118</sup>Winter, Eduard (Hrsg.): E. W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa. Berlin 1960.

<sup>119</sup>Vgl. Schüling, Hermann: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung

war eine Antwort auf die allenthalben bestehenden Defizite im Erziehungssystem. Weigels moralpädagogische Forderungen konnten in der allgemeinen Geisteshaltung im Übergang zum 18. Jahrhundert einen fruchtbaren Nährboden finden, zumal die Wortführer der Epoche die Tugend<sup>120</sup> zu einem Leitbegriff ihres aufklärerischen Programms erhoben und pädagogischer Theorie und Praxis zu einem großen gesellschaftlichen Projekt verholfen hatten. Viele Schüler Weigels, die an exponierten Stellen Einfluß auf das Bildungswesen ausüben konnten, machten die Erziehungsoffensive ihres Lehrers zu ihrem eigenen Anliegen und dienten auf diese Weise dessen volkserzieherischer Ambition. Zu denen, die sich für die moralerzieherische Aufgabe besonders engagierten, gehörte der in Riga tätige Pädagoge David Caspari (1648–1702). Leibniz, der die moralpädagogische Dimension der Pädagogik für notwendig erachtete, rühmte am Weigelschen Konzept, „daß die Jugend in den Schulen nicht nur [...] zu Wissenschaften, sondern auch zu Tugenden geführt werden“<sup>121</sup>. Ähnlich urteilte Christian Thomasius (1655–1728), der mit Weigel befreundete Jurist und Philosoph aus Halle, nach einer Hospitation in der Tugendschule 1684. Außerhalb des engeren Kreises der Schüler sollte wiederum Christian Wolff genannt werden, der Weigels Tugendidee und dessen Formel vom „*rechenschaftlichen Menschen*“ übernahm und sie aufgrund der großen Verbreitung seiner Schriften in die öffentliche Diskussion hineinbringen konnte. Unterstützend wirkten verwandte Ansätze, wie die Pädagogik des Philosophen von Tschirnhaus, der mit Weigel der Auffassung war, die Heranwachsenden gelangten am sichersten über die Mathematik und die Realien zur Sphäre der Moral. Diese Argumentation erinnert an Kerschensteiners Forderung nach einer an der Sache zu orientierenden und in sachlicher Haltung zu gründenden Sittlichkeit.

Hinsichtlich der Wirkung des moralerzieherischen Konzepts Weigels auf die Moralpädagogik des 18. Jahrhunderts ist auffällig, daß die epochale Botschaft der Tugend Unterschiede im Verständnis der moralpädagogischen Aufgabe zwischen Weigel und Vertretern des 18. Jahrhunderts fast verwischt hat – z. B. blieb das naturrechtliche Argument, das mit Weigels Idee der Sittlichkeit verbunden war, meist unbeachtet; nur in der Physikotheologie des 18. Jahrhunderts kam es nochmals zum Vorschein. Fraglos bewirkten die mit dem Zeitgeist gegebenen oder vermeintlich gegebenen

---

seines Wirkens. Gießen 1970 (=Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen. Bd. 18), S. 57 f., Nr. 132 und 133.

<sup>120</sup>Martens, Wolfgang: Die Botschaft der Tugend und die Aufklärung im Spiegel der deutschen Moralischen Wochenschriften. Stuttgart 1971.

<sup>121</sup>Zit. nach Fischer, Kuno: Gottfried Wilhelm Leibniz. Leben, Werke und Lehre. Heidelberg 1920, 5. Aufl., S. 41.

Konvergenzen Synergieeffekte, die auch der Pädagogik Weigels zugute kamen und zur Einlösung seiner Postulate mit beitrugen. Was die aktuelle Diskussion der Frage der moralischen Erziehung betrifft, so hätte Weigels Ansatz mit seiner Betonung der Willenskomponente durchaus die Chance, die in der gegenwärtigen Diskussion lange Zeit dominierende kognitionstheoretische Sichtweise herauszufordern (unter anderem ist genau diese Chance jetzt mit den neuen Lehrplänen in Thüringen eröffnet)<sup>122</sup>.

Wer sich in Weigels Werk vertieft, entdeckt eine geistesgeschichtlich interessante Position, beachtenswerte Innovationskraft und zielstrebiges Engagement für das öffentliche Wohl. Der Name Erhard Weigel sollte in die Geschichte der Pädagogik neu eingeschrieben werden.

---

<sup>122</sup>Vgl. z.B. Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien: Was ist neu an den Thüringer Lehrplänen? Bad Berka 1998. S. 7.

## Erhard Weigels Zeit an der Universität Leipzig (1647 bis 1653)

Detlef Döring, Leipzig

Es gilt weithin als eine *opinio communis* der Forschung, daß sich im Bereich der protestantischen Universitäten die beiden kursächsischen Hochschulen Leipzig und Wittenberg spätestens seit der Zeit des Dreißigjährigen Krieges im Niedergang befanden. Hätten sie im Jahrhundert der Reformation eine führende Stellung innerhalb Deutschlands besessen, so sei ihr Charakter jetzt durch geistige Sterilität und verstockten Konservatismus bestimmt gewesen. Dagegen habe Jena in jenen Jahren einen entschiedenen Aufschwung genommen, sei sozusagen die Avantgardeuniversität im mitteleuropäischen Raum geworden<sup>1</sup>. Dieses Bild entbehrt sicher nicht der Begründung, jedoch wird man fragen dürfen, ob ein nur auf das Hervorheben von Schwarz-Weiß-Kontrasten ausgerichtetes Zeichnen der Vergangenheit die geschichtliche Wirklichkeit tatsächlich trifft. Einen tatsächlich weiterführenden Forschungsansatz böte vielleicht eher die Suche nach positiven Beziehungen zwischen Jena und den albertinischen Universitäten, gerade auch in den Jahrzehnten nach dem großen Krieg.

Mit keinem Namen der gelehrten Welt des 17. Jahrhunderts ist Jena enger verknüpft als mit dem Erhard Weigels. Der Aufstieg der Salana wird zuerst und vor allem mit ihm in Verbindung gebracht. Wenn wir die besonderen Züge, die Jenas Universität in jener Epoche auszeichneten, erfassen

---

<sup>1</sup>Dieses Geschichtsbild ist nicht zuletzt durch folgende, sehr verbreitete Arbeit vermittelt worden: Herbert Schöffler: Deutsches Geistesleben zwischen Reformation und Aufklärung. Frankfurt/M. 1956, S. 156 ff. Vgl. auch Othmar Feyl: Jena als Avant-Universität der deutschen Frühaufklärung und Geschichtswissenschaft in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. In: Wissenschaftliche Annalen VI/2 (1957), S. 83–92. Die „geistige Anregungszentrale“ Jena steht hier in einem ganz betonten Gegensatz zum „orthodoxen Leipzig“. Daß nicht nur Weigel („*ein barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung*“) vor seiner Jenaer Zeit in Leipzig studierte und wirkte, sondern auch manche andere der von Feyl aufgezählten „Bahnbrecher“, gibt ihm keine Veranlassung für Überlegungen zu den Verbindungen zwischen den beiden Universitätsstädten.

wollen, erscheint also die Beschäftigung mit kaum einer Person geeigneter zu sein als mit der Weigels. Nun hat Weigel vor seiner Berufung nach Jena immerhin sechs Jahre in Leipzig verbracht; erst als Student, dann auch als Lehrender. Was mag ihm diese Zeit bedeutet haben? In der Weigel-Literatur wird jener Lebensabschnitt meist nur flüchtig gestreift: Der spätere Universalgelehrte hätte in Leipzig kaum etwas für ihn Neues lernen können; lediglich der Kontakt mit dem späteren Pleißenburgkommandanten Basilius Titel wird als förderlich erwähnt, und auch das nur, weil Weigel sich irgendwann dankbar an seinen früheren Mäzen erinnerte<sup>2</sup>. Uns jedoch will es nicht als plausibel erscheinen, daß der zur Zeit seiner Berufung bereits fast dreißigjährige Weigel erst in Jena den Weg eingeschlagen hat, der ihn zu einem der Wegbereiter der Aufklärung werden ließ. Gab es in Leipzig keine Anregungen, Personen, Erlebnisse, die Weigel wichtig gewesen sind, die ihn gefördert haben? Immerhin spricht doch Herbert Schöffler in seinem bekannten Werk davon, daß Weigel in Leipzig einen „grundlegenden Wandel“ vollzogen habe, führt diesen dann aber allein auf die Begegnung mit Titel zurück. Im folgenden soll versucht werden, soweit es die eher kümmerliche Quellenlage zuläßt, diesen Fragen nachzugehen<sup>3</sup>.

## 1 Leipzig am Ende des Dreißigjährigen Krieges

Als Erhard Weigel im Herbst 1647 nach Leipzig kam, betrat er eine Stadt, die in den vorangegangenen zwei Jahrzehnten die schwersten Schicksale ihrer bisherigen Geschichte durchlitten hatte. Noch dreißig Jahre später bezeichnete ein englischer Reisender Leipzig als „*the cheif seat of the late German warrs*“<sup>4</sup>, gemeint ist natürlich der Dreißigjährige Krieg. Tatsächlich war die Stadt seit 1630 nicht mehr zur Ruhe gekommen: Fünf Belagerungen, die mehrfach mit dem Einzug der Belagerer endeten, mußte sie er-

<sup>2</sup>Ich erspare mir hier eine Aufzählung der einschlägigen Literatur und verweise auf H. Schülings Bibliographie (s. Anm. 3), S. 98 ff. Die Darstellungen beschränken sich fast ganz auf eine Zusammenstellung einiger Aussagen Weigels zu seiner Leipziger Zeit.

<sup>3</sup>Zur Bibliographie der Schriften von und über Weigel (mit Standortangaben der Werke Weigels) ist immer noch maßgeblich Hermann Schüling: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Gießen 1970 (Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen, 18). Ergänzend (vor allem in Hinblick auf die Standortangaben) zu den astronomischen Werken ist heranzuziehen: Zentralkatalog alter astronomischer Drucke in den Bibliotheken der DDR. Teil 3. Bearbeitet von Jürgen Hamel. Berlin 1989 (Veröffentlichungen der Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow, Nr. 18), S. 280 ff. (Nr. 3464–3506).

<sup>4</sup>Vgl. P. G. Hoftijzer: A Study Tour into the Low Countries and the German States. William Nicolsons's „*Iter Hollandicum*“ and „*Iter Germanicum*“ 1678–1679. In: Lias XV (1988), S. 73–128, Zitat S. 117.



leiden. Drei der größten Schlachten des ganzen Krieges überhaupt fanden in ihrer Nähe statt. Dazu kamen schließlich die ständigen Durchmärsche feindlicher und „verbündeter“ Truppen. Plünderungen, Brandschatzungen, Hungersnöte und Seuchen bildeten die regelmäßigen furchtbaren Folgen dieses Geschehens<sup>5</sup>. Daraus erwuchs zwangsläufig eine Verelendung immer breiterer Kreise der Bevölkerung. Noch 1652 klagt der Rat der Stadt, daß *„sich viel armes Volck/jung und alt/männliches und weibliches Geschlecht in grosser Menge allhier/und noch befindet/und vor den Kirchenthüren/und uff öffentlichen Gassen/wie auch vor und in den Häusern Fremden und Einheimischen sehr beschwerlich ist [...]“*<sup>6</sup>

Seit 1642 befand sich Leipzig überdies in schwedischer Hand, war also vom Feind besetzt. Eine zahlenmäßig bedeutende Garnison schwedischer Truppen mußte unterhalten werden, und zwar sieben Jahre lang, bis zum Abzug der Schweden im Jahre 1650. Das bedeutete das Bereitstellen von Quartieren für Soldaten und Offiziere, deren durchaus großzügig veranschlagte Verpflegung und schließlich das Aufbringen immer neuer Gelder für die ständig leeren Kriegskassen der Schweden. Dazu kamen die psychischen Belastungen, die zwangsläufig in solchen Verhältnissen zu allen Zeiten auftreten können und die die Atmosphäre zwischen den auf engem Raum Zusammenlebenden vergiften. Zwei Beispiele mögen dies illustrieren: So beschuldigt am 19.12.1647 ein Leipziger Bürger seine Frau, sie habe sich mit einem schwedischen „Freyreutter“ eingelassen. Die Frau wird der Tortur unterzogen: Daumenschrauben, Leiter, spanische Stiefel – *„weill Sie aber in der Marter außgehalten, das Sie mit dem Freyreutter nichts zu thun gehabt hette, so ist sie [...] wieder loß gelaßen worden.“*<sup>7</sup> Zu einem tödlichen Vorfall kommt es am 2.6.1648: Neu gemusterte schwedische Kompanien marschieren durch die Stadt; einer Magd, die aus dem Fenster sieht, wird dabei einfach durch den Kopf geschossen; ein Täter läßt sich nicht ermitteln<sup>8</sup>.

Andererseits tritt nach der Besetzung der Stadt und nach dem Waffenstillstand von Kötzschenbroda, den Sachsen und Schweden 1645 miteinan-

<sup>5</sup>Vgl. Detlef Döring: Das Leben in Leipzig in der Zeit des Dreißigjährigen Krieges. Dargestellt anhand der Annalen des Zacharias Schneider. In: Leipzig: Aus Vergangenheit und Gegenwart. Beiträge zur Stadtgeschichte. 3. Bd. (1984), S. 151–175. Elke Schlenkrich: „Tränen des Vaterlands“ – Leipzig in den Wirren des Dreißigjährigen Krieges. In: Dresdner Hefte, 16. Jg. (1998), Heft 56, S. 37–44.

<sup>6</sup>Bettlerordnung der Stadt Leipzig aus dem Jahre 1652. Zitiert nach: Helmut Bräuer: Der Leipziger Rat und die Bettler. Quellen und Analysen zu Bettlern und Bettelwesen in der Messestadt bis ins 18. Jahrhundert. Leipzig 1997, S. 123.

<sup>7</sup>Tagebuch des Leipziger Ratsherrn Sebastian Dreher (UB Leipzig, Rep. IV. 64a, Bl. 7v).

<sup>8</sup>Dreher (s. Anm. 7), Bl. 7v.

der schließen, doch auch eine gewisse Beruhigung der Lage ein. Sachsen wird nur noch marginal vom unmittelbaren Kriegsgeschehen in Mitleidenschaft gezogen. Wenn eine wirtschaftliche Erholung auch nur sehr zögernd einsetzte<sup>9</sup>, schien doch jetzt das Schlimmste überstanden zu sein. Zeitweilig bildet Leipzig so etwas wie die Zentrale der schwedischen Kriegsführung in Deutschland. So werden von der Generalität der nordischen Großmacht die Pläne für die Feldzüge der Jahre 1645 und 1646 hier entworfen. Hohe und höchste Militärs und Politiker besuchen häufig die Stadt und verleihen ihr so einen gleichsam höfischen Glanz<sup>10</sup>. Einen besonderen Höhepunkt bildet der Besuch Magnus De la Gardies, des Günstlings der Königin Christine (1648 Gouverneur von Leipzig), und des Pfalzgrafen Karl Gustav, des späteren schwedischen Königs (September 1648). Sämtliche Studenten der Universität, unter die wir uns also auch Weigel eingereicht vorzustellen haben, warten den hohen Herren mit Gedichten auf<sup>11</sup>. Wird der Generalissimus Karl Gustav am Beginn der ihm gewidmeten Verse noch als Held gefeiert, so richtet sich doch dann die Bitte an den „*andren Hercules*“, nun auch zu versuchen, „*ob nicht der Friede noch heraus zu bringen sey*“<sup>12</sup>; ein von dem kriegsbegeisterten Pfalzgrafen wohl nur unwillig vernommenes Verlangen. Ebenfalls in Anwesenheit Karl Gustavs wird aus Anlaß des Abschlusses des Westfälischen Friedens am 1. Januar 1649 auf der Pleißenburg von den Schweden ein großes Fest begangen. „*Unter währenden Gesang*“ werden die Geschütze abgefeuert und am Abend wird ein „*herrlich Panquete*“ ausgerichtet<sup>13</sup>. Endlich, im Sommer 1650, verlassen die Schwe-

<sup>9</sup>Über den Zeitraum, den die wirtschaftliche und demographische Erholung Sachsens benötigte, wird kontrovers diskutiert. Vgl. zuletzt Uwe Schirmer: Wirtschaftspolitik und Bevölkerungsentwicklung in Kursachsen (1648–1756). In: Neues Archiv für sächsische Geschichte. 68. Bd. (1997). Weimar 1998, S. 125–155.

<sup>10</sup>Einen gewissen Eindruck von dieser regen Besuchertätigkeit vermittelt das Stammbuch des Leipziger Gelehrten Johannes Frenzel (UB Leipzig). Dort finden sich Eintragungen von Magnus Gabriel De la Gardie und seiner Frau Beata (Herbst 1648), Gottfried Christoph von Königsmarck (o.J.), Axel Lillie (schwedischer Gouverneur von Sachsen, 1649) und seiner Gemahlin, Andreas Sommerfeld (Oberst der schwedischen Artillerie, 1649), Lennart Torstenson (bis 1646 Oberbefehlshaber des schwedischen Heeres in Deutschland). Vgl. Detlef Döring: Das Stammbuch des Magisters Johannes Frenzel. Ein Dokument zur Leipziger Geschichte in der Mitte des 17. Jahrhunderts. In: Leipzig. Aus Vergangenheit und Gegenwart. Beiträge zur Stadtgeschichte 6. Leipzig 1989, S. 15–25.

<sup>11</sup>Vgl. Johann Jacob Vogel: Leipzigisches Geschichts-Buch oder Annales. Leipzig 1756<sup>2</sup>, S. 643 f. (hier Texte der Gedichte).

<sup>12</sup>Vgl. Vogel (s. Anm. 11), S. 644. Die Studenten verweisen dann auf den bekannten Topos, daß der Ruhm der Großen dieser Welt letztendlich von denjenigen abhängt, die von ihren Taten berichten: „Denn wie hoch Ihr tapffern Helden in der Welt berühmt sey / solches schreiben wir Studenten in das Buch der Ewigkeit.“

<sup>13</sup>Vgl. Vogel (s. Anm. 11), S. 645.

den die Stadt; höchst ungerne, wenn wir einem zeitgenössischen Bericht glauben dürfen: „Diese blut-Egeln zogen Ungerne drauß, das einer von Officirern sagte, es Mangelte der Stadt Leipzig ein Wichtiges, nemlich Waltzen, darauf Sies könnten mit fort- und wegbringen.“<sup>14</sup>

Dabei ist zu berücksichtigen, daß jene in der Stadt weilenden Offiziere und Diplomaten oft von einer nicht unbeträchtlichen Klientel umgeben waren, der auch Vertreter der bürgerlichen Welt, insbesondere der gebildeten Schichten angehören konnten. Wenn wir auch nicht konkret nachweisen können, ob Weigel Kontakte zu den in Leipzig weilenden Vertretern des politischen Machtbereiches oder der *Res publica litteraria* unterhielt, so ist doch schon die Feststellung von Bedeutung, daß dies sozusagen tagtäglich möglich gewesen wäre<sup>15</sup>. Die späteren so zahlreichen Kontakte Weigels zu den verschiedensten deutschen Höfen zeigen zumindest, daß es ihm nicht schwer fiel, auf der politischen Klaviatur zu spielen<sup>16</sup>.

Über die Gründe für Weigels Weggang aus Halle, wo er mit einer Unterbrechung seit 1644 lebte, und seinen Wechsel an die Universität Leipzig gibt es einen alten Bericht, der besagt, der Ruf des angehenden jungen Gelehrten habe die Studierenden der Mathematik aus dem nahen Leipzig nach Halle gezogen. Durch den Unterricht, den er jenen Studenten erteilte, habe Weigel genügend Mittel gesammelt, um selbst in der *Alma Philurea* zu studieren<sup>17</sup>. Seine Immatrikulation erfolgte im Wintersemester 1647; 1649 bzw. 1650 erlangt er die akademischen Grade eines *Baccalareus* und eines *Magisters*<sup>18</sup>. Welche Lehrveranstaltungen Weigel in Leipzig besuchte, wissen wir nicht. Die aus jener Zeit ziemlich vollständig überlieferten Hörerverzeichnisse nennen ihn merkwürdigerweise nur zweimal; bei einer Mathematikvorlesung Philipp Müllers, auf den wir noch zurück-

<sup>14</sup>Erzgebirgische Kriegschronik, nach dem Originale der „Deutschen Kriegschronik“ Magister Christian Lehmanns. Hrsg. von Lic. Dr. Bönhoff. Annaberg 1910/11, S. 204.

<sup>15</sup>Die spätere glanzvolle Karriere der Brüder Esaias und Samuel Pufendorf ist zu einem erheblichen Teil auf ihre Kontakte zurückzuführen, die sie während ihrer Leipziger Studienzeit mit Vertretern der politischen Führungsschicht Schwedens schließen konnten.

<sup>16</sup>Vgl. Christa Schaper: Neue archivalische Forschungen zur Lebensgeschichte von Professor Erhard Weigel. In: Archiv für Geschichte von Oberfranken. 39. Bd. (1959), S. 97–140, hier S. 128 ff.

<sup>17</sup>Diese Erzählung wird in so ziemlich allen Weigel-Darstellungen der letzten beiden Jahrhunderte geboten, immer ohne Quellenangabe. Den ältesten Beleg, der nicht die Originalquelle bilden muß, habe ich in folgender Publikation gefunden: Johann Caspar Zeumer: *Vitae Professorum ... qui in Illustri Academia Ienensi ab ipsius fundatione ad nostra usque tempora vixerunt et adhuc vivunt*. Jena 1711, Classis IV (*Vitas Philosophorum*), Biographie Weigels S. 105–116, Zitat S. 106 f.

<sup>18</sup>Vgl. Die jüngere Matrikel der Universität Leipzig 1559–1809. Hrsg. von Georg Erlert. II. Bd. Leipzig 1909, S. 486.

kommen werden, und bei einer Poetikvorlesung von Andreas Rivinus<sup>19</sup>. Im März 1651 stellt Weigel zusammen mit Esaias Pufendorf, dem Bruder des später so berühmten Samuel Pufendorf, bei der Fakultät den Antrag, pro loco disputieren zu können, was in etwa unserer heutigen Habilitation entspricht. Das Ersuchen wird abgelehnt, da die für Weigels Anliegen zuständige Physikprofessur zur Zeit unbesetzt ist, auch solle Weigel warten, bis ein Jahr seit seiner Magisterpromotion verstrichen ist<sup>20</sup>. Dies entsprach durchaus den an der Leipziger Universität gültigen Regeln. Im folgenden Jahr, am 13. März 1652, kann Weigel dann endlich „pro loco“ disputieren<sup>21</sup>. Welche Lehrtätigkeit Weigel in diesen Jahren ausgeübt hat, wissen wir nicht. Nach einer von Christian Wolff überlieferten Anekdote soll Weigel zusammen mit Studenten unter dem Verdacht des Diebstahls von der Stadtwache arretiert worden sein, als sie am Abend astronomische Beobachtungen durchführten<sup>22</sup>. Dies würde die allerdings naheliegende Vermutung stützen, daß Weigel sich in Leipzig auch als praktischer Astronom betätigte<sup>23</sup>. Verbürgt ist auch, daß er in Leipzig den Kometen von 1652

<sup>19</sup>Vgl. Anm. 32, dort Bl. 26v. Die gleiche Vorlesung besuchte auch der später als Philologe so berühmt gewordene Johann Georg Graevius. Ob Weigel und Graevius näher miteinander bekannt wurden, kann ich nicht sagen. Immerhin war Graevius in Leipzig mit Esaias Pufendorf befreundet, der mit Weigel in Verbindung stand.

<sup>20</sup>„Verum, quia nondum de dubiae Novor. Professor. confirmationis eventu liquido constaret, receptionis eventu liquido constaret, receptionis Petitores alium in Conventum rejiciebatur.“ (Universitätsarchiv Leipzig, Liber actorum, B 12, Bl. 318v). Die Beratung über diesen Antrag erfolgt am 22. März 1651.

<sup>21</sup>Dissertatio metaphysica prior De Existentia. Leipzig 1652 (benutztes Exemplar in der UB Jena). Die Dissertation ist allen Angehörigen der Philosophischen Fakultät gewidmet.

<sup>22</sup>Brief Wolffs an den Grafen Manteuffel, 4. Oktober 1748 (UB Leipzig, Ms 0347, Bl. 539r–540v). Die Stelle ist abgedruckt in: Christian Wolffs eigene Lebensbeschreibung. Hrsg. von Heinrich Wuttke. Leipzig 1841, S. 130f. (Reprint Hildesheim, New York 1980). Wolff verknüpft diese Geschichte mit der Berufung Weigels nach Jena. Der Pleißenburgkommandant, also Titel, habe nach diesem Vorfall mit Weigel gesprochen und dabei einen so guten Eindruck gewonnen, daß er ihn an den Gothaer Hof für eine Professur in Jena empfohlen habe. Wolff beruft sich hier auf den Leipziger Theologen Adam Rechenberg (1642–1721) als Quelle. Rechenberg, der in den fünfziger Jahren des 17. Jahrhunderts noch nicht in Leipzig lebte, muß seinerseits die Erzählung von anderer Seite empfangen haben. Wahrscheinlich steckt ein wahrer Kern dahinter. Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß Titel erst durch jene Diebstahlaffäre mit Weigel bekannt geworden ist. Wir werden noch hören, daß der Kommandant und der junge Wissenschaftler lange und intensive Kontakte pflegten. Aus welchen Gründen Chr. Schaper (s. Anm. 16, S. 109) behauptet, Wolff habe jene Erzählung im Kreise der Jenaer Weigel-Schüler vernommen, ist für mich nicht ersichtlich.

<sup>23</sup>Darauf deutet auch eine im Anhang zu Weigels „De Ascensionibus ...“ abgedruckte „Tabula Ascensionis et Descensionis Obliquae, itemque Ortus et Occasus Poëtica veri, 15 insigniorum stellarum fixarum ad Annum 1650. et ad Horizontem Lipsiensem“ (Vgl. Anm. 33).

beobachtete; dieses astronomische Ereignis bildet dann das Thema seiner Jenaer Antrittsrede<sup>24</sup>. Schließlich verfügen wir über mehrere Mitteilungen darüber, daß in Leipzig in der Mitte des 17. Jahrhunderts von verschiedenen Personen Observationen des Sternhimmels durchgeführt wurden<sup>25</sup>. Weigel wird also, kann man vermuten, in der Messestadt eine Atmosphäre vorgefunden haben, die seinen astronomischen Interessen günstig war.

## 2 Die Leipziger Universität. Philipp Müller als Lehrer Weigels

Welches Bild bot nun die Leipziger Universität am Ende des langen, furchtbaren Krieges? Sicher hatten die Kriegseinwirkungen in äußerer Hinsicht auch die Hochschule unmittelbar getroffen: durch die Zerstörung von Gebäuden und durch den allgemeinen wirtschaftlichen Niedergang, der ihre ökonomische Basis schädigte. Immerhin hatte man aber noch während des Krieges die Kraft gefunden, das am schwersten betroffene Petrinum (Juristische Fakultät) wiederzuerrichten, und vor allem strömten die Studenten in fast ungeminderter Zahl nach Leipzig; 600 ließen sich 1647 immatrikulieren, 1653 waren es schon 1075. Wittenberg, die in der Stärke der Frequenz folgende Hochschule, lag dagegen nur bei 379 bzw. 596 aufgenommenen Studenten<sup>26</sup>. Diese hohen Immatrikulationsziffern sind nun freilich nicht einfach als Beleg für ein hohes Niveau des von den Professoren der Alma mater lipsiensis gebotenen Unterrichts zu nehmen<sup>27</sup>. In sehr vielen Fällen dürften es äußere Gründe gewesen sein, die die Studierenden nach Leipzig zogen, so z. B. die dort bestehenden vielfältigen Verdienstmöglichkeiten. Dennoch erscheint es mir aus der Sicht des Historikers als ungerecht und als Reduktion unseres Bildes der Entwicklung der Wissenschaft, in gängiger Manier sogleich mit dem stereotypen Hinweis auf die allgemein bekannte völlige geistige Sterilität der Universität, das Thema wieder zu verlassen. Es sollte sich vielleicht doch lohnen, wenigstens einen Blick auf die Philoso-

<sup>24</sup>Commentatio astronomica de cometa novo ... (s. Schüling [s. Anm. 3], S. 9). Zur Leipziger Beobachtung des Kometen vgl. Anm. 81.

<sup>25</sup>Vgl. Detlef Döring: Der Briefwechsel ... (s. Anm. 78), S. 12 ff.

<sup>26</sup>Vgl. Franz Eulenburg: Die Frequenz der deutschen Universitäten von ihrer Gründung bis zur Gegenwart. Nachdruck der Ausgabe von 1904. Mit einem Nachwort von Elisabeth Lea und Gerald Wiemers. Berlin 1994, S. 290 ff.

<sup>27</sup>Ein sehr negatives Bild der Universität in der Zeit des Krieges, speziell auch der Philosophischen Fakultät, zeichnet der spätere Theologieprofessor Michael Behm. Man darf freilich diesen nach einem gerade nur sechswöchigen Aufenthalt in Leipzig gewonnenen Eindruck nicht verallgemeinern. Vgl. Freytag: Ein Leipziger Studentenbrief von 1637. In: Pfarr-Haus. Hrsg. von F. Blanckmeister. 11. Jg. (1895), S. 142 f. Das lateinischsprachige Original des Briefes ist nach einer mir erteilten Auskunft nicht mehr in der Bibliothek des Evangelischen Predigerseminars Wittenberg nachweisbar.

phische Fakultät zu werfen, der einzigen von Weigel besuchten Fakultät<sup>28</sup>.

Die damals offiziell noch als „*Facultas artium*“ bezeichnete Philosophische Fakultät nahm innerhalb der gesamten Universität immer noch lediglich den untersten Rang ein. An der Spitze der Hochschule standen unangefochten die Theologen, deren wissenschaftlicher Herrschaftsbereich sich weithin erstrecken konnte, gegebenenfalls bis hin zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen. Als beispielsweise der Magister Friedrich Wilhelm Lyser im Wintersemester 1643/44 bei den Artisten Thesen einreicht (*De aquis supracaelestibus*), die die Frage nach der Existenz der in der Genesis erwähnten himmlischen Gewässer erörtern, erklärt die Fakultät mit allem Nachdruck, daß dieses Thema „*plane supra captum Philosophi*“ sei; der richtige Adressat seien die Theologen<sup>29</sup>. Die in der Artistenfakultät herrschende Philosophie ist immer noch die des Aristotelismus, also die „*Philosophia peripatetica*“, wobei zu beachten ist, daß sich unter dieser Bezeichnung durchaus verschiedene Denkströmungen verbergen können; leider fehlt es zur Leipziger Universität an entsprechenden Untersuchungen zu dieser Frage. Auffällig ist immerhin, daß Weigel in seinen Leipziger Dissertationen zur Metaphysik fast fortwährend spanische Neuscholastiker zitiert: Petrus Fonseca, Hurtado de Mendoza und Franz Suarez. Trotz aller konfessionellen Gegensätze übte die spanische Neuscholastik bekanntlich auch auf protestantische Universitäten einen großen Einfluß aus, so vielleicht auch in Leipzig. Jeglichen Vertretern einer „*neuen Philosophie*“ wird hier dagegen mit Mißtrauen begegnet. Dementsprechend heißt es in einem offiziellen Dokument warnend, „*ne autoritas privata tot seculorum abroget doctrinam publicam: neve juvenus immatura in omnem alioqui novitatem prona sectam sibi eligere pro libidine permittatur.*“<sup>30</sup>

Wenden wir uns jetzt den Lehrern der Philosophischen Fakultät zu, so ist die für uns interessanteste Persönlichkeit die des Mathematikprofessors Philipp Müller<sup>31</sup>, denn als Mathematiker ist Weigel nach Jena berufen

<sup>28</sup>Die Geschichte der Universität im 17. Jh. gehört zu den am meisten vernachlässigten Themen der Leipziger Historiographie. Gemeinhin begnügt man sich mit einigen Gemeinplätzen, die der Universität jener Zeit einen Tiefstand ihrer Entwicklung bescheinigen. Vgl. jedoch Detlef Döring: *Der junge Leibniz und Leipzig*. Berlin 1996, vor allem S. 60 ff.

<sup>29</sup>Universitätsarchiv Leipzig, Phil. Fak., B 12 (Liber actorum), Bl. 297r.

<sup>30</sup>Einleitungstext des Dekans zum Vorlesungsverzeichnis Sommersemester 1665 (UB Leipzig, Univ. 377). (... damit nicht persönliche Eigenmächtigkeit eine über die Jahrhunderte anerkannte Lehre abschafft: und damit nicht der unreifen Jugend erlaubt werde, sich nach Belieben einer Sekte anzuschließen, die sonstwelcher neuen Richtung ergeben ist.)

<sup>31</sup>Vgl. Detlef Döring: *Die Beziehungen zwischen Johannes Kepler und dem Leipziger Mathematikprofessor Philipp Müller*. Berlin 1986 (Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Phil.-hist. Klasse, Bd. 126, Heft 6), zu Müllers

worden, und vor allem mit Schriften zur Astronomie, die zum Bereich der Mathematik zählte, ist er zuerst hervorgetreten. Auch wissen wir, daß Weigel Vorlesungen Müllers besuchte<sup>32</sup> und ihm seine erste Publikation überhaupt widmete<sup>33</sup>. An anderer Stelle bezeichnet er den Leipziger Mathematiker gar als „*Praeceptor noster Parentis instar*“<sup>34</sup>, was vielleicht nicht nur als Rhetorik zu verstehen ist.

Müller, der übrigens zuerst an der Medizinischen Fakultät wirkte<sup>35</sup>, ist sicher ein relativ aufgeschlossener und interessierter Beobachter der wissenschaftlichen Tendenzen seiner Zeit gewesen. Mit keinem geringeren als Johannes Kepler stand er in enger Verbindung<sup>36</sup>, die damals ganz neue Logarithmenrechnung hat er alsbald in Leipzig gelehrt, Keplers Bücher und dessen Rudolfinische Tafeln verwendete er im Unterricht. Dieser ist freilich immer noch an Aristoteles als „*Princeps Mathematicorum*“ orientiert. Jedoch ergänzt und erweitert Müller seinen Unterricht durch die Einbeziehung neuerer Literatur. Genannt werden u.a. Petrus Ramus, Johann Hartmann Beyer<sup>37</sup>, der Jesuitenmathematiker Christoph Clavius<sup>38</sup> und Guido del Montes Lehrbuch der Mechanik<sup>39</sup>. Dabei steckt Müller die Ziele seiner Lehrtätigkeit eher niedrig: Er wolle lediglich den Kern (Nucleus), das Wesentliche (Viscera) jener „*klassischen Werke*“ herausstellen. Es sei ihm genug, das Interesse der Lernenden zu wecken und sie zur Lektüre der Bücher einzuladen. Es sei nicht seine Aufgabe, diese Literatur im einzel-

---

Biographie s. S. 30 ff.

<sup>32</sup>Wenigstens der Besuch der Vorlesung Müllers im Wintersemester 1649/50 läßt sich nachweisen (Universitätsarchiv Leipzig, Phil. Fak. B 53, Bd. 7, Bl. 26r).

<sup>33</sup>Es handelt sich um folgende Veröffentlichung: *De ascensionibus et descensionibus astronomicis dissertatio*. Leipzig 1650. Nach Schülings Mitteilung, der ein Exemplar der Bayerischen Staatsbibliothek benutzte, wird die Dissertation auf der Rückseite des Titelblattes Müller und Hieronymus Kromayer gewidmet. In dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar der UB Breslau (Biblioteka Uniwersytecka Wrocław, Sign. 486800) fehlt eine solche Widmung.

<sup>34</sup>*De tempore in genere, autoritate inclytae Facultatis Philosophicae sub praesidio M. Erhardi Weigellii, Weidena-Palatini publice ventilandam proponet respondens Christopherus Vogelius Nossam-Misnicus ... Lipsiae 1652* (nach dem Exemplar der UB Breslau, Signatur: 486801), S. B 2v (These XXII).

<sup>35</sup>Schon als Mediziner veröffentlichte Müller Abhandlungen zur Astronomie. 1614 wird er Professor der Physik, 1617 übernimmt er die Professur für Mathematik.

<sup>36</sup>So besuchte ihn Kepler auf seiner Reise nach Regensburg im Jahre 1630. Mit Keplers Hinterbliebenen stand Müller über lange Jahre in Verbindung.

<sup>37</sup>Genannt wird Beyers „*Stereometria und Logistica decimalis*“. Mit dieser Schrift führte Beyer die Dezimalbrüche in Deutschland ein.

<sup>38</sup>Müller verwendet Clavius' Kommentar zum Euklid.

<sup>39</sup>Del Monte war Generalinspektor der Festungen der Toskana und ein Mäzen Galileis. Vgl. Biographisch-Literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Gesammelt von J. G. Pogendorff. 2. Bd. Leipzig 1863, S. 193.

nen auszulegen (excutare), er werde nur in sie einführen (inserere)<sup>40</sup>. So hat Müller über den sehr langen Zeitraum von gut vierzig Jahren unzähligen Studentengenerationen Kenntnisse in Mathematik, Astronomie und Geographie vermittelt und damit zur Prägung ihres Weltbildes beigetragen. Daß zu jenen Studenten solche Persönlichkeiten wie Paul Fleming zählten, der Müller übrigens ausdrücklich als seinen größten Lehrer und Förderer bezeichnete, sei nur angemerkt<sup>41</sup>.

Fast sämtliche Publikationen Müllers behandeln astronomische Themen, und die Aufwertung der Astronomie als Wissenschaft im Vergleich zu den anderen Disziplinen, vor allem zu denen der als höher geltenden Fakultäten, ist immer wieder sein Anliegen gewesen<sup>42</sup>: Es gäbe keinen Bereich der Gelehrsamkeit, der nicht von der Kenntnis der Astronomie profitiere. Bei der Theologie sei es z.B. die Erkenntnis des unsichtbaren Gottes aus seinen Werken. Ein Forscher, der zu den astronomischen Beobachtungsinstrumenten greift, ist Müller jedoch nicht gewesen. In einem an Kepler gerichteten Brief sagt und begründet er dies recht deutlich; zugleich unterstreicht er seine ganz und gar didaktische Orientierung: „*Itaque observationes et inventiones a me nullas habeo petove: dux, aetas, ingenium, impensa deest: nitor aliena fide: oculis non meis cerno; interim hoc ipso, opinione mea felix, si quae recte et viderunt et acute tradiderunt alij, ego non minus dextre, vestigiorum signa legens, assequar et discipulis proponam, et saltem aliqua prosum in vita, si non datur ultra.*“<sup>43</sup> Daß das Fundament der Astronomie als Wissenschaft die Beobachtung der Himmelsvorgänge mittels der Instrumente bildet, hat Müller gleichwohl mit allem Nachdruck

<sup>40</sup>Philipp Müller: Pars IV. Philosophiae Aristotelicae continens Eclogas Mathematicas ex Aristotelis operibus. Leipzig 1625, S. 3f. Eine Analyse von Müllers Vortrag der Mathematik nach Aristoteles kann hier nicht erfolgen.

<sup>41</sup>Vgl. Heinz Entner: Paul Fleming. Ein deutscher Dichter im dreißigjährigen Krieg. Leipzig 1989, S. 81, Quellennachweis S. 555. Der berühmte Abraham Gotthelf Kästner urteilt über Müller immerhin wohlwollend: „Müller gab sich doch Mühe für Belehrung seiner Zuhörer.“ (Geschichte der Mathematik. 4. Bd. Göttingen 1800, S. 404).

<sup>42</sup>Vgl. Philippi Mülleri ... Studiosae Juventutis ad Repetitionem Doctrinae Sphaericae ... Invitatorium Programma. Cum brevi sed verissimo Astronomiae Encomio. Leipzig 1638.

<sup>43</sup>Brief vom 3.8.1622 (Keplers gesammelte Werke. Hrsg. von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 18. Bd., S. 97). (Deshalb stelle ich keine Beobachtungen und Erfindungen an und strebe solche auch nicht an; es mangelt mir hier am Führer, am Alter, am Ingenium, an den Mitteln. Ich stütze mich auf die Glaubwürdigkeit anderer. Mit meinen eigenen Augen untersuche ich nicht. Wenn jedoch andere etwas Richtiges sowohl erkennen als auch genau mitteilen können, bin ich glücklicherweise immerhin nicht weniger fähig, die Erkenntnisse zu erfassen, zu übernehmen und den Studenten zu vermitteln. So mache ich mich wenigstens zu Lebzeiten nützlich, wenn auch nicht im Blick auf die Nachwelt.)



seinen Schülern ans Herz gelegt<sup>44</sup>. Schon in einer Publikation aus dem Jahre 1624 kann Müller die Erfindung des Teleskops als „*divinum instrumentum*“ gar nicht genug rühmen: Er zählt alle seither gelungenen astronomischen Entdeckungen auf und betont den damit erreichten Erkenntnisgewinn<sup>45</sup>.

Die Beobachtungsergebnisse allein als solche ergeben allerdings nach Müllers Ansicht noch nicht die Wissenschaft selbst. Dazu gehört auch die Fähigkeit, diese Daten mit Hilfe der Geometrie und Arithmetik zu bearbeiten und so gleichsam, wie Müller als Mediziner formuliert, die Sehnen und Eingeweide der beobachteten Himmelsbewegungen offenzulegen. Handwerkliche Voraussetzung dieses Könnens ist die Beherrschung der Trigonometrie als Gefährtin (*socia*) und Dienerin (*ministra*) der Astronomie<sup>46</sup>. Müller wird dann unter Berufung auf Philipp Melanchthon fast poetisch, wenn er die Studenten auffordert, ihren Blick von der Erde gen Himmel zu erheben und ihre Zeit und ihr Studium mit der Betrachtung der Himmelsbewegungen zu verbringen, was nur mit Hilfe der Trigonometrie möglich ist, statt dem Müßiggange und dem Trunke zu huldigen<sup>47</sup>. Die Trigonometrie bleibt eine der Standardvorlesungen Müllers, bis in Weigels Studienzeit<sup>48</sup>. Sie bildet die Grundlage sowohl für die Berechnung der Bewegung des Sternhimmels als auch der Umläufe der Planeten<sup>49</sup>.

<sup>44</sup>„Astronomicæ artis primum fundamentum et principium primum sunt observationes coelitus habitæ per organa affabre facta ...“ Der unbestrittene Meister der astronomischen Beobachtungen sei Tycho Brahe gewesen. Vgl. Philipp Müller: *Programma studiosæ juventutis invitatorium ad Comparandam sibi Clavem matheseos Universalem*. Leipzig 1635, A 3.

<sup>45</sup>Philipp Müller: *De Comitibus secularibus Politiae Coelestis, Sive De Conjunctionibus magnis superiorum Planetarum Oratio*. Leipzig 1624, C.

<sup>46</sup>„Cum igitur astronomi officium partim in observando, partim in demonstrando atque calculando Coelorum motus ...positum sit; sane in quacunque muneris hujus parte, gnaviter et cum singulari fructu et successu obeunda, jucundam sociam et ministram infallibilem astronomiæ ...sese exhibetæ præstat Trigonometria sive analytice vel resolutoria Triangulorum ...“ (*Programma ...s. Anm. 44*).

<sup>47</sup>Müller empfiehlt dann den Studenten, sich folgende Lehrbücher zu beschaffen: Bartholomäus Pitiscus: *Thesaurus mathematicus sive canon sinuum ad radium* (Erstausgabe Frankfurt/M. 1593) und Peter Crüger: *Praxis trigonometriæ logarithmicæ* (1634). Crüger sei sein guter Freund, meint dann der offenbar auch geschäftstüchtige Müller, und daher könne er dessen Werk zu einem geringen Preis (*aere exiguo et pretio tolerabili*) anbieten.

<sup>48</sup>Nur selten scheint Müller auf die Trigonometrie verzichtet zu haben, so z.B. im Sommersemester 1642, in dem er über Geometrie und Geographie liest.

<sup>49</sup>Das Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1649/50, in dem sich der Besuch der Müller-Vorlesung durch Weigel nachweisen läßt, ist nicht erhalten. Das Verzeichnis des Sommersemesters 1648 kündigt folgendes Programm an: „L. Philippus Müller mobilis doctrinam ...ad finem perducet. 2. quomodo tabula ad calculum ejusdem necessaria, per triangula Sphaerica, extruenda sint, monstrabit, secundum ea, quæ de hoc Triangulorum genere, privatim tradidit hactenus. His absolutis doctrinam secundorum mobilium ...explicandas aggredietur: et tandem calculum eorundem, mediante

Was Weigel also in Müllers Lehrveranstaltungen gehört haben dürfte, das war die Betonung der Notwendigkeit astronomischer Beobachtungen, insbesondere aber die Darstellung der sozusagen handwerklichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die gewonnenen Ergebnisse rechnerisch auswerten zu können. Weigel berichtet selbst, Müller habe die Erkenntnis vermittelt, und zwar „*partim rationis, partim experientiae fide*“, daß alle Himmelskörper sich nach festen und unveränderbaren Gesetzen bewegen<sup>50</sup>. Nicht von ungefähr behandelt Weigels erste Publikation überhaupt das Thema „*De ascensionibus et descensionibus astronomicis*“. Die Lehre von der Ascensio und der Descensio der Himmelskörper bilde, heißt es hier, keineswegs einen nur nebensächlichen Teil der Astronomie, sondern wurzele in der intimen Kenntnis der Arithmetik und der Geometrie. Diese große Bedeutung der Lehre von den Aufgängen und Untergängen habe die Veranlassung zur vorliegenden Dissertation gegeben; man wolle, heißt es dann sehr poetisch, damit die Seele immer stärker an den Himmel gewöhnen und gleichsam mit göttlichem Nektar und himmlischem Ambrosia erfüllen. Wenn Weigel zeit seines Lebens dem heliozentrischen Weltbild gegenüber skeptisch blieb und wohl das System des Tycho Brahe favorisierte, steht er auch hier in einer Kontinuität zu den Auffassungen Müllers<sup>51</sup>. Der Leipziger Mathematiker wird wohl auch, trotz seiner engen Bekanntschaft mit Kepler, kaum dessen die ganze Astronomie revolutionierenden Entdeckungen akzeptiert oder überhaupt verstanden haben. Damit steht er jedoch keineswegs allein, sondern teilt nur die Positionen fast der gesamten zeitgenössischen Astronomenzunft; man verwendet sehr wohl die von Kepler entwickelten Hilfsmittel wie Logarithmenrechnung und astronomische Tafeln, verhält sich jedoch kühl gegenüber dem System seiner „*Astronomia nova*“<sup>52</sup>.

---

planorum Triang. analysi, ponere, aut etiam ex tabulis simili artificio confectis eruere docebit.“ (UB Leipzig, Signatur: Univ. 377). Aus einem anderen Programm erfahren wir, in welchen Schritten Müller seine Schüler zur Trigonometrie führt. Am Anfang steht die Vermittlung des Umgangs mit dem Himmelsglobus und der Armillarsphäre (Repetitio Doctrinae Sphaericae ... [s. Anm. 42]).

<sup>50</sup>Weigel: De tempore ... (s. Anm. 34), B3 (These XXII).

<sup>51</sup>Vgl. Detlef Döring: Die Beziehungen ... (s. Anm. 31), S. 35. Entner (s. Anm. 41, hier S. 98 f.) schließt aus einer Passage des bereits erwähnten Briefes Müllers an Kepler vom 3.8.1622 (18. Bd. der Keplerausgabe, S. 98 f.), daß Müller vor einer „zu große[n] Erkenntniskühnheit“ der Wissenschaften warne. Es geht an dieser Stelle jedoch ausschließlich um die Ablehnung der astrologischen Praktiken der Kalendermacher. Entners Annahme, Müller habe aus Mangel an Gelegenheit und aus fehlender „Lust“ seinen Studenten nicht über die Revolution der astronomischen Kenntnisse gesprochen, ist ganz spekulativ und verrät nur etwas über die Schwierigkeiten des heutigen Beobachters, sich die Verhältnisse des 17. Jahrhunderts zu vergegenwärtigen.

<sup>52</sup>Vgl. I. Bernard Cohen: Revolutionen in der Naturwissenschaft. Frankfurt/M. 1994 (engl. Erstausgabe 1985), S. 196 ff. (mit weiteren Literaturangaben).

Im übrigen mag Müllers jahrzehntelanges Wirken in Leipzig und, vermittelt durch seine zahlreichen Schüler, über Leipzig hinaus nicht ohne Resonanz geblieben sein, wenn wir auch nur sehr wenig über seine Korrespondenzen<sup>53</sup> und seine Schüler oder zur Rezeption seiner Schriften wissen. Immerhin möchte man doch vermuten, daß der um die Förderung der Wissenschaften sehr bemühte Landgraf Wilhelm VI. von Hessen sich mit verschiedenen naturwissenschaftlichen Fragen gerade deshalb an die Leipziger Philosophische Fakultät wandte, weil er glaubte, hier in Müller einen kompetenten Ansprechpartner zu finden<sup>54</sup>. Die Fakultät erteilt auch Antwort, wobei wir uns leider nur in der Phantasie auszumalen vermögen, daß der junge Magister Weigel an der Abfassung des uns nicht bekannten Gutachtens beteiligt gewesen sein könnte.

Es wäre nun allerdings ahistorisch, in Müller einen im Grunde modernen Wissenschaftler oder Lehrer zu sehen. Gleich seinem Vorbild Kepler sind ihm spekulative Gedankengänge keineswegs fremd. So kann er in Anlehnung an Melanchthon in der Sonne ein Symbol für den unsichtbaren Gott sehen und zugleich in ihr ein Sinnbild der Trinität erkennen. Weiterhin erscheint der Himmel als Widerspiegelung der staatlichen Gemeinschaft mit dem Fürsten an der Spitze. So wie dieser für das Wohl seiner Untertanen sorgt und weiß, daß seine Existenzberechtigung aus dem Wirken für das Volk abzuleiten ist und die Untertanen nicht um seinetwillen existieren, so besteht der Himmel in seiner Ordnung nicht für sich, sondern zum Nutzen und Heil der Welt. Müller ergeht sich dann in weiteren Vergleichen der himmlischen und der irdischen Ordnungen und meint am Schluß eine Parallelität zwischen der vom Fürsten genau kalkulierten Mittelanwendung in seiner Regierung und den Läufen, Perioden, Abständen, Lichtstärken, Farben usw. der Himmelskörper erkennen zu können. Auf dieser Grundlage entwickelt Müller dann astrologische Vorstellungen, die durchaus an Keplers Aspektenlehre erinnern. Der Einfluß des Himmels sei nicht so zu verstehen wie das eherne Band der Parzen, sondern wir werden nur

<sup>53</sup>Geringfügige Bruchstücke der Korrespondenz haben sich in der UB Leipzig (Ms 01322) erhalten (an Müller gerichtete Briefe von Johannes Kepler, Susanna Kepler, Jakob Bartsch, Peter Crüger, Joachim Klein). In der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg befinden sich Teile des Briefwechsels Müllers mit Andreas Moller in Freiberg/Sa. (Lehrer am dortigen Gymnasium). Die Briefe behandeln jedoch, soweit ich sehe, keinerlei Fragen aus dem Bereich der Mathematik oder der Naturwissenschaften. Vgl. Nils Krüger: *Supellex epistolica Uffenbachii et Wolfiorum*. Katalog der Uffenbach-Wolfschen Briefsammlung. Hamburg 1978, S. 723 u. 1365. Ich danke der genannten Bibliothek, die mir freundlicherweise Kopien dieser Briefe zur Verfügung stellte.

<sup>54</sup>Die Anfragen des Landgrafen vom 2.6.1650 betreffen die wahre Länge des Tages, die „vera definitio, causa efficiens, forma, locus, effectus ...des Rauchreifs, Rauchfrost, Luft“ und die Unterschiede der astrologischen Systeme (unsignierte Zettelsammlung der UB Leipzig zur Geschichte der Universität, Jg. 1650).

sanft (πολιτικός) von dessen Macht ergriffen. Diesem Einfluß kommen die ohnehin in uns ruhenden Neigungen entgegen, oder wir haben überhaupt durch die Kräfte des Himmels eine allgemeine entsprechende Disposition empfangen. Letztendlich ist jedoch der Mensch, der über Verstand und Wissen verfügt, vor allem aber sein Leben nach Gottes Wort einrichtet, frei<sup>55</sup>. Müller ist daher auch ein erklärter Gegner aller Kometendeuterei<sup>56</sup>; 1618 läßt er eigens eine Schrift über den berühmten, im Jahr des Ausbruchs des Dreißigjährigen Krieges erschienenen Kometen publizieren. Dort wird auch gegen die als unsinnig bezeichnete astrologische Deutung der Kometenerscheinung Stellung bezogen. Andererseits greift Müller auch hier bewußt Keplers Lehre auf, daß die Konstellationen der Himmelskörper im irdischen Bereich Entwicklungen hervorrufen können, die schon keimhaft angelegt waren und jetzt durch den Einfluß der Sterne aktiviert werden. Die Kometen jedoch zählen zu den Erscheinungen, die von den Sternkonstellationen hervorgerufen werden; Einfluß auf das irdische Geschehen besitzen sie nicht.

Weigel dagegen steht zum Zeitpunkt seines Wechsels nach Leipzig durchaus noch innerhalb des Bannkreises der Astrologie, wenn er sie vielleicht auch unter eher kommerziellen Gesichtspunkten sieht. In Halle jedenfalls ist er als Kalenderschreiber tätig und hält auch später an dieser Beschäftigung fest: „*Ich behielte diese Stern-Bestallung/als von Hauß auß/auch in Leipzig auff der Universitet/daselbst mir/als Juniori, die Astrologi bey den Penal-Putzern guten Wind; und die Astronomie/next der Geometrie/bey den frommen Studenten/auch in ersten Jahren privat Auditores, mit Indulgentz der Oberrn/zuwege gebracht.*“<sup>57</sup> Aufkommenden Zweifel an den Praktiken der Astrologie beschwichtigt er mit der Überlegung, daß „*die Kunst an und vor sich richtig sey/nur die Künstler fehleten bißweilen.*“<sup>58</sup>

Andererseits beginnen sich ihm in Leipzig nach eigener Formulierung die Augen zu öffnen und zwar in seiner jetzt einsetzenden intensiven Beschäftigung mit dem Phänomen der Zeit<sup>59</sup>. Die astrologischen Vorstellungen be-

<sup>55</sup>„In homine, cui ratio, consilium, institutio, doctrina et denique Spiritus S., et divinum verbum, pro motore supremo et vivendi regula obtigit, exceptioni plurimae locus est.“ (De Comitibus secularibus ... [s. Anm. 45], A 5r-v).

<sup>56</sup>Vgl. Geschichte der Kometenforschung. Berlin 1987 (Archenhold-Sternwarte Berlin. Vorträge und Schriften, Nr. 66).

<sup>57</sup>Fortsetzung des Himmels-Zeigers. Jena 1681, S. 53.

<sup>58</sup>Himmels-Zeiger. Jena 1681, S. 48. In den „Parapleromata“ seiner Dissertatio pro loco aus dem Jahre 1652 (Anm. 34) findet sich noch eine der Astrologie verhaftete These wie: „Saturnus in detrimento calidus magis est, quam in domicilio.“

<sup>59</sup>Himmels-Zeiger (s. Anm. 58), S. 48. Der „überlegte strenge Lauff der rechten Zeit/den niemand hemmen/niemand fördern/niemand ändern kan“ habe ihm gezeigt, „daß die Astrologische Zeit [...] nur erdichtete Zeiten weren [...]“. Weigel verweist hier ausdrücklich auf seine Leipziger Dissertationen, in denen er seine neue Auffassung der

ruhen bekanntlich auf der Annahme, daß Planeten und Tierkreiszeichen je nach Konstellation verschiedenartigen Einfluß auf das menschliche Leben nehmen. Dem steht die Feststellung entgegen, daß die Zeit ein gleichbleibendes Kontinuum bildet, daß es also in der Natur keine qualitativ unterschiedliche Zeitfolgen geben kann. In seiner Dissertatio „*De tempore*“ stellt Weigel daher folgende Eigenschaften der Zeit fest: Erkennbarkeit (*notissimus*), allgemeine Gültigkeit (*universalissimus*), Gleichmäßigkeit (*aequabilissimus*) bzw. Stetigkeit (*constantissimus*). Ist die Zeit als eine Ganzheit zu betrachten, so existieren in ihr alle *res naturales* in der ihnen eigenen natürlichen Dauer und können nicht von außen, d.h. durch die Himmelsbewegung (*motu coeli*) beeinflußt werden. Eine Ganzheit, d.h. eine rein quantitative und objektive Größe, ist auch diejenige Zeit, in der die Planeten durch den Tierkreis laufen. Daher ist es nicht möglich, diese Zeit nach subjektiven Vorstellungen in unterschiedliche Qualitäten zu unterteilen<sup>60</sup>. Läuft also das Leben der Natur nach unabänderlichen, stetigen Gesetzen ab, so ist dagegen die geistige Welt, d.h. der Mensch, keinem unabwendbaren *Fatum* ausgeliefert; hätten nämlich die Astrologen recht, gäbe es gar keine Menschen. In diesem Freiheitspostulat folgt Weigel durchaus Müllers Position, aber er geht doch einen Schritt darüber hinaus: Der Spruch „*Astra inclinant, non necessitant*“ wird ausdrücklich abgelehnt: „*Dieses sind ja nur vergebene Reden/warum sollte uns Gott nicht selber durch sein Wort/sondern das Gestirn/botmäßig regieren?*“<sup>61</sup> Inwieweit Weigel in dieser kritischen Auseinandersetzung mit der Astrologie bereits in Leipzig Ansätze zur Entwicklung seiner philosophiegeschichtlich wichtigen Lehre von der Unterscheidung zwischen den *entia physica*, also der Welt der Natur, und den *entia moralia*, also der Welt des menschlichen Handelns, legte, müßte noch näher untersucht werden<sup>62</sup>.

---

Zeit formuliert habe. Außer in der gleich zu erwähnenden „*Dissertatio de tempore*“ handelt Weigel auch in der *Dissertatio Metaphysica posterior* (mit dem Titel „*De modo existentiae qui dicitur duratio*“, Leipzig 1652) über die Zeit.

<sup>60</sup> „*Quemadmodum scilicet unus numero est Zodiacus, quem septem Planetae, vel si plures etiam essent, motu suo describunt; ita etiam Tempus unum est, licet res in tempore sint diversae. Quod autem unum numero est, illud, quatenus tale, nequit in plura sibi inferiora, partesve subjectivas distingui.*“ (*De tempore* [s. Anm. 34], § LVII).

<sup>61</sup>Himmels-Zeiger (s. Anm. 58), S. 63.

<sup>62</sup>Bei Samuel Pufendorf wird diese Unterscheidung eine Grundlage seiner Naturrechtskonzeption bilden. Vgl. Horst Denzer: *Moralphilosophie und Naturrecht bei Samuel Pufendorf*. München 1972, S. 284 ff. (über den Einfluß Weigels auf Pufendorf). Vgl. aber auch Wolfgang Röd: Erhard Weigels Lehre von den *entia moralia*. In: *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 51 (1969), S. 58–84. Nach Röd ging es Weigel mit der Unterscheidung von *entia moralia* und *entia physica* weniger um einer Unterscheidung von Sollen und Sein, sondern um eine Parallelisierung von moralischen und physischen Sachverhalten: Nicht nur die Natur ist von Gott nach Maß und Zahl, d.h. mathematisch

Daß Weigel sich schon während seiner Leipziger Zeit von der Astrologie abwendete, beweist auch die Beobachtung, daß in allen von ihm verfaßten Leichencarmina jener Jahre (soweit sie mir bekannt sind) die Frage nach dem Einfluß der Gestirne auf das Leben der Menschen das zentrale Thema bildet, so z. B. in den Versen, die seinem Landsmann Johann Weiß gewidmet sind. Weiß ist, obschon auf dem Wege der Genesung von einer Krankheit, plötzlich gestorben – warum? Waren es „*der Himmel böse Blicke*“, die dies bewirkten oder „*vielleicht hat Mars gemacht/weil er in diesem Jahr in seinem Lebens-Haus steht?*“ Weigels Antwort ist eindeutig: „*O Nein. Der Himmels Gott/der uns das Leben schencket/Und solches/wann er wil/von uns auch wieder lencket/Der hat ihm selbst gesteckt sein Ziel und Lebens-Frist.*“<sup>63</sup> Auch in seinen kurzen lateinischen Versen auf den Tod von Friedrich Leibnütz, dem Vater des großen Universalgenies, betont Weigel, daß nicht der Einfluß der Himmelskörper das vorzeitige Ende (ante diem) des Universitätsprofessors herbeigeführt hat, sondern weil es Gott so gefallen hat, ihn abzubrufen (quod complaceat Domino)<sup>64</sup>.

### 3 Die pädagogische Reformbewegung in Leipzig

Neben seinem Auftreten als Mathematiker und Astronom ist es vor allem das pädagogische Wirken Weigels gewesen, das ihn unter den Zeitgenossen bekannt gemacht hat und das auch noch das heutige historiographische Interesse findet<sup>65</sup>. Weigel steht, um es etwas summarisch auszudrücken, in der Tradition einer am Beginn des 17. Jahrhunderts einsetzenden Reformbewegung innerhalb der Pädagogik, die den noch vom Renaissancehumanismus geprägten Unterricht in Inhalt und Form ändern möchte: Aufwertung des Sachwissens gegenüber dem Wortwissen, Insistieren auf eine enge Verbindung zwischen Theorie und Praxis, Berücksichtigung der Muttersprache

eingerrichtet, sondern auch die moralischen Grundsätze besitzen einen mathematischen Charakter und sind von Gott auf Ewigkeit festgelegt worden.

<sup>63</sup>Vgl. Anm. 75. Auch in dem Gedicht auf den Leipziger Handelsmann Heinrich Simons wird das gleiche Thema angeschlagen. Dessen Ende sei durch keine Sternkonstellation herbeigeführt worden, sondern allein durch Gottes Beschluß. Noch in Jena bildet diese Feststellung die Aussage der Leichengedichte (so in den Versen auf den Hofrat Sebastian Beer, gestorben 1654).

<sup>64</sup>Zitiert nach dem Exemplar in der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel.

<sup>65</sup>Vgl. August Israel: Die pädagogischen Bestrebungen Erhard Weigels. Ein Beitrag zur Geschichte der pädagogischen Zustände im 17. Jahrhundert. Zschopau 1884 (Wiss. Beigabe zum 14. Jahresbericht über das königl. Seminar zu Zschopau), umfangreiche Textauszüge aus Weigels pädagogischen Schriften. Klaus Schaller: Erhard Weigels Einfluß auf die systematische Pädagogik der Neuzeit. In: *Studia Leibnitiana* 3 (1971), S. 28–40. Hildegart Schlee: Die Pädagogik Erhard Weigels – ein Charakteristikum der Frühaufklärung. In: *Studia Leibnitiana*, 3/1 (1971), S. 41–55.

(Ablehnung des ausschließlichen Gebrauchs des Lateinischen), eine Verlebendigung des Unterrichtsgeschehens statt des bisherigen Paukbetriebes usw. Weigels Publikation pädagogischer Schriften setzt erst in den sechziger Jahren ein; wir wissen daher nicht, ob er schon während seiner Leipziger Zeit mit solchen Vorstellungen in Berührung gekommen ist. Immerhin war Leipzig bereits in den dreißiger Jahren ein Ort, von dem aus die pädagogischen Ideen des Johann Amos Comenius verbreitet wurden, insbesondere durch den Philosophieprofessor Zacharias Schneider<sup>66</sup>. Vor allem aber fällt in Weigels Zeit an der Leipziger Universität ein nicht unwichtiges Ereignis der Geschichte jener großen Reformbewegung, auf das wir im folgenden in der hier gebotenen Kürze eingehen wollen<sup>67</sup>.

Einer der aktivsten Vertreter der pädagogischen Reformbewegung in der Mitte des Jahrhunderts war Johann Raue (1610–1679). Da er sich in dem berühmten Danziger Gymnasium, an dem er seit 1646 lehrte, mit seinem in der Schrift „*Modus informandi*“ zusammengefaßten Programm nicht durchsetzen kann, wendet sich Raue im Juni 1652 an den sächsischen Kurfürsten mit der Bitte um Unterstützung. Über das Oberkonsistorium ergeht an die beiden Landesuniversitäten und an die Fürstenschulen die Aufforderung, Raues „*Modus*“ zu prüfen. Raue reist selbst nach Leipzig, wo im Juli 1652 auf zwei Sitzungen, zuerst vor der Philosophischen Fakultät und dann an der gesamten Universität, über sein Reformprogramm diskutiert wird. Über Raues Auftreten vor den Professoren der Artistenfakultät und über das dann erzielte Verhandlungsergebnis besitzen wir einen Bericht aus der Feder von Jakob Thomasius, der im Sommersemester 1652 als Dekan fungierte: „*Edicto igitur Professorum conventu a meridie d. 16. Julii ipse coram auditus, rationesque ejus a Decano ac praesentibus Professoribus cognitae, perque tres horas cum eo ea de re dissertatum est. Cui quoniam videbatur methodi non absurdae, neque [...] infelicis commendatio dari posse.*“ Entsprechend habe man dem Rektor berichtet<sup>68</sup>.

<sup>66</sup>Vgl. Johannes Kvačala: Die pädagogische Reform des Comenius in Deutschland bis zum Ausgange des XVII. Jahrhunderts. 2 Bde. (Monumenta Germaniae Paedagogia, Bde. 26 und 32). Berlin 1903 und 1904, S. 47 ff. (Bd. 26), S. 28 f., 46, 62 (Bd. 32). Schneider war auch Mediziner und erhielt 1638 die Berufung zum Stadtphysikus von Meißen. In der Vorrede zu der von ihm besorgten Ausgabe von Comenius' „*Janua*“ berichtet Schneider, daß dieses Lehrbuch von ihm mit Erfolg in die Nikolai- und in die Thomasschule in Leipzig eingeführt worden wäre.

<sup>67</sup>Ich stütze mich im folgenden hauptsächlich auf August Ziel: Johann Raues Schulverbesserung. Ein Beitrag zur Geschichte der Pädagogik des 17. Jahrhunderts (Programm des Königlichen Gymnasiums zu Dresden-Neustadt). Dresden 1886. Ziels Arbeit beruht quellenmäßig auf Akten des Sächsischen Hauptstaatsarchivs Dresden.

<sup>68</sup>Universitätsarchiv Leipzig, Liber Actorum (Phil. Fak. B 12, Bl. 322v). (Er selbst wurde in der Versammlung der Professoren am Nachmittag des 16. Juli angehört; seine Überlegungen sind vom Dekan und den anwesenden Professoren geprüft worden, und

Dieser bzw. die gesamte Universität schließen sich jener Beurteilung an: Raue habe „*die gemeine lehrarth in Schulen etwas zu verbessern nicht temere [...] fürgenommen*“; daher sollte man seine Methode für zwei Jahre ausprobieren<sup>69</sup>. Unterzeichnet ist dieses Gutachten der Universität von Vertretern aller vier Fakultäten. Für die Philosophen zeichnete Weigels Lehrer Philipp Müller. Damit ist die Leipziger Alma mater interessanterweise die einzige der aufgeführten Bildungseinrichtungen, die positiv auf Raues Vorschläge reagiert. Wittenberg und die Fürstenschulen lehnen jene Pläne mit aller Entschiedenheit ab. Nach dem gegenwärtigen Quellenstand läßt sich zwar nicht belegen, daß Weigel an jenen Verhandlungen um die Reformideen des Danziger Lehrers Anteil genommen hat. Andererseits möchte man doch wenigstens vermuten dürfen, daß Weigel von dieser die gesamte Hochschule erfassenden Diskussion, an der auch der ihm nahestehende Müller aktiv Anteil nahm, Kenntnis genommen hat. Daß er später teilweise ähnliche pädagogische Vorstellungen wie Raue vertreten hat, könnte dann auch in den Erinnerungen und Erfahrungen jener frühen Leipziger Diskussionen begründet gewesen sein.

#### 4 Weigels Bekanntenkreis in Leipzig. Der Pleißenburgkommandant Basilius Titel

Über Weigels Bekanntenkreis in Leipzig lassen sich fast nur Mutmaßungen anstellen. So findet sich ein Eintrag Weigels im Stammbuch von Christian Schindler aus Zittau, der später als Erzieher in Schlesien wirkte<sup>70</sup>. Ob diese Zeilen eine nähere Verbindung zu Schindler dokumentieren, ist völlig offen. Sicher scheint dies bei dem späteren Theologen Conrad Feuerlein zu sein, in dessen Stammbuch Weigel sich am 4.4.1653 verewigt<sup>71</sup>. Der aus Jena kommende Feuerlein lebte damals als Privatlehrer in Leipzig und besuchte die Lehrveranstaltungen Weigels und zwar mit solchem Erfolg, daß er nach seiner Rückkehr nach Jena sein Examen mit Bravour absolvierte: „*Denn als unser Feuerlein nach dritthalb Jahren von Leipzig wieder nach*

---

man hat mit ihm drei Stunden diese Angelegenheit verhandelt. Das Gremium war anschließend der Auffassung, daß diese Methode als nicht ungeschickt und nicht fruchtlos empfohlen werden könne.)

<sup>69</sup>Zitiert nach A. Ziel (s. Anm. 67), S. 6 f.

<sup>70</sup>Vgl. Kataloge des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg. Die Handschriften des Germanischen Nationalmuseums. 5. Bd.: Die Stammbücher. 1. Teil. Bearbeitet von Lotte Kurras. Wiesbaden 1988, S. 97 (Hs 117 664, Eintrag vom 5. 5. 1653, Bl. 179r).

<sup>71</sup>Vgl. Die Stammbücher und Stammbuchfragmente der Stadtbibliothek Nürnberg. Teil 1: Die Stammbücher des 16. und 17. Jahrhunderts. Bearbeitet von Werner Wilhelm Schnabel. Wiesbaden 1995, S. 340.



Jena kam, und bey seinem Magister-Examen sich so trefflich gezeiget, daß die Herren Examinanten fragten, woher er denn solche herrliche mathematische Wissenschaft hätte, und er den Weigel nannte, so liesen sie sich hiedurch diesen Mann auf das beste recommendirt seyn.<sup>72</sup>

Die heute wohl berühmtesten Persönlichkeiten, die Weigel in Leipzig getroffen hat, waren die Brüder Esaias und Samuel Pufendorf. Zusammen mit Esaias hat er den zuerst abgelehnten Antrag für die Disputatio pro loco gestellt. Daß sich der ältere Pufendorf kurz nach Weigels Wechsel nach Jena an der Salana immatrikulieren ließ, ist auffällig. Allerdings ist von späteren Kontakten zwischen Weigel und Esaias nichts bekannt. Noch bemerkenswerter ist die Tatsache, daß Samuel Pufendorf am 14.8.1656 in Jena immatrikuliert wurde und bereits fünf Tage später dort zum Magister promovierte. Kurze Zeit darauf reist er wieder nach Leipzig zurück<sup>73</sup>. Wollen wir einem späteren Bericht glauben, erfolgte die Promotion auf Zuraten Weigels. Ein solcher Ablauf ist eigentlich nur dann erklärbar, wenn wir von einer früheren, schon in Leipzig gestifteten Bekanntschaft zwischen Weigel und Pufendorf ausgehen können. Die Verbindung zwischen Weigel und Samuel Pufendorf hat im übrigen bis zum Tod des letztgenannten angedauert; noch zu Beginn der neunziger Jahre erlangt Weigel „auf Recommendation des hochgelehrten durch Weigelische ehemahlliche Anleitung so hochgewachsene Herr von Pufendorff“ in Sachen Kalenderreform Audienz am Berliner Hof<sup>74</sup>. Zu Weigels näherem Bekanntenkreis gehörten schließlich wohl auch verschiedene Kaufleute, so der ebenfalls aus der Oberpfalz stammende, schon erwähnte Johann Weiß, zu dessen Begräbnis am 7.8.1651 Weigel ein längeres Gedicht verfaßt, in dem er sich als Landsmann und Freund des Verstorbenen bezeichnet<sup>75</sup>.

<sup>72</sup>Georg Andreas Will: Nürnbergisches Gelehrten-Lexicon. 1. Teil. Nürnberg und Altdorf 1755, S. 408.

<sup>73</sup>Vgl. Detlef Döring: Samuel Pufendorf als Student in Leipzig. Leipzig 1994 (Schriften aus der Universitätsbibliothek Leipzig, 2), S. 13.

<sup>74</sup>UB Göttingen, Ms Phil. 60, Bl. 411v.

<sup>75</sup>Vgl. die von Christian Lange gehaltene Leichenpredigt auf Weißes Tod (Leipzig 1651, benutzt nach dem Exemplar der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, Stolbergische Leichenpredigtsammlung). Vgl. auch Armin Tille: Leipziger Leichenpredigten. In: Mitteilungen der Zentralstelle für deutsche Personen- und Familiengeschichte. 2. Heft. Leipzig 1906, S. 65–127, hier S. 91 f. (Zusammenfassung der Darstellung des Lebenslaufes Weißes). Eine Tochter Weißes heiratete übrigens einen Heinrich Adam Bauer, der aus Wunsiedel stammte, wo Weigel seine Kinderjahre verbracht hatte. Bauer war nur drei Jahre jünger als Weigel und lebte als Handelsmann in Leipzig (vgl. Tille, S. 105). Daß er Weigel kannte, läßt sich daher nicht ausschließen. Ein weiterer Kaufmann, zu dessen Begräbnis Weigel ein Gedicht verfaßt, ist der aus Hamburg stammende Heinrich Simons (vgl. Tille, S. 90 f.).

Zu den Leipziger Persönlichkeiten um Weigel könnte auch Johannes Kühn gezählt haben, der dann Nachfolger Philipp Müllers als Mathematikprofessor wurde; später gehört er jedenfalls zu Weigels Bekanntenkreis<sup>76</sup>. Kühn trifft das „Pech“, Lehrer des wohl größten Schülers der Leipziger Universität gewesen zu sein – Gottfried Wilhelm Leibniz. Im Blick auf dessen Bedeutung in der Mathematikgeschichte erscheint der Nachwelt Kühn als ein bloßer Rechenmeister; nach Auffassung der Literatur ist Leibniz ihm schon als Student überlegen gewesen. Kühns Lehrangebot ging jedoch über die damals übliche Erklärung des Euklid weit hinaus. Dazu zählten vielmehr z.B. auch die Durchführung astronomischer Beobachtungen und optischer Experimente, wie Kühn überhaupt die Abkehr von einem einseitigen Literaturstudium und die Hinwendung zur Natur fordert<sup>77</sup>.

Die für Weigel vielleicht wichtigste Leipziger Bekanntschaft kommt jedoch nicht aus dem universitären Bereich, sondern gehört zu dem in Leipzig zahlenmäßig nicht geringen Kreis der Privatgelehrten. Gemeint ist Basilius Titel<sup>78</sup>, seit 1644 Ingenieur auf der Pleißenburg, deren Kommandant er 1656 wird. Befindet sich Titel zur Studentenzeit Weigels wohl noch eher am Anfang seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, so ist er später innerhalb der *republica litteraria* keineswegs ein Unbekannter; er steht in Verbindung mit der Royal Society<sup>79</sup>, korrespondiert eng mit Johannes Hevelius in Danzig, ist Mitarbeiter an Otto Menckes „*Acta Eruditorum*“, erhält Besuche durch Ehrenfried Walter v. Tschirnhaus. Weigel hat Titel später (1669) eines seiner Werke gewidmet und dort den Einfluß benannt, den der Offizier auf ihn ausgeübt habe. Am wichtigsten sei ihm die Mahnung gewesen, Theorie und Praxis zu verbinden. Dadurch habe er sich den scholastischen Spekulationen, deren Sklave er gewesen sei, entziehen können. Titel sei

<sup>76</sup>In den sechziger Jahren trifft Weigel Kühn zusammen mit anderen Mathematikprofessoren in Leipzig, um gegen den „Kalender-Unfug“ zu beraten. Vgl. E. Weigel: Wegweiser zu der Unterweisungs-Kunst ...Jena 1688, S. 9 (Gesammelte pädagogische Schriften, S. 133).

<sup>77</sup>Vgl. Detlef Döring: Der junge Leibniz ... (s. Anm. 28), S. 70 f.

<sup>78</sup>Vgl. Detlef Döring: Der junge Leibniz ... (s. Anm. 28), S. 46 ff. und derselbe: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski. Ein Beitrag zur Astronomiegeschichte in Leipzig und zu den deutsch-polnischen Wissenschaftsbeziehungen. Berlin 1997 (Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Phil.-hist. Klasse, Bd. 74, Heft 5), S. 14 f. Auf ein großes Ansehen Titels innerhalb der Stadt läßt sein aufwendiges Leichenbegängnis schließen (s. Vogel [s. Anm. 11], S. 822). Die Predigt hielt Johann Benedikt Carpzov. Einen Druck dieser Predigt, deren Mitteilungen zum Lebenslauf Titels für uns interessant wären, habe ich nicht ermitteln können.

<sup>79</sup>Darüber berichtet er in einem Brief an Christian Philipp, 22.7.1675 (Ratsschulbibliothek Zwickau, unsignierter Handschriftenbestand): „Ms. Oldenbourg hatt im Nahmen der Society Royale an mich geschrieben, mir etliche Dinge zu communiciren begehret, bin auch willens ehistes zu schreiben um sein begehren zu erfüllen.“

ihm mit seinen Erfindungen und Kunstwerken, die wiederum auf profunden Theorien beruhen, ein Beispiel für diese Verkopplung von Theorie und Praxis gewesen. Dieser Ansatz, die Praxis als Frucht der Theorie, sei überhaupt die für sein weiteres Wirken zentrale Idee gewesen, die er nach Jena mitgenommen habe. Außerdem habe er Zugang zu der großen Bibliothek des Ingenieurs erhalten, die einen auserlesenen, in Deutschland vielleicht einmaligen Bestand an mathematischen Werken, vor allen in französischer und italienischer Sprache enthielt. Schließlich erwähnt Weigel auch gemeinsame Gespräche und astronomische Beobachtungen. Vielleicht können wir uns also vorstellen, daß Weigel die in Leipzig angestellte Observation des Kometen von 1652, über die er noch Jahrzehnte später berichtet<sup>80</sup>, auf der Pleißenburg zusammen mit Titel durchführte<sup>81</sup>.

Leider haben wir keine Kenntnisse über den Bildungsweg Titels; Tatsache ist jedoch, daß die Architektur, zumal das militärische Fortifikationswesen im 17. Jahrhundert längst keine mehr handwerklich betriebene Kunst darstellte, sondern solide mathematische und geometrische Kenntnisse erforderte<sup>82</sup>. War deren Aneignung durch den Besuch von Hochschulen zumindest möglich, so war eine schulische Ausbildung auf dem Gebiet der Fortifikationslehre kaum bekannt. Die Beschäftigung mit der stetig anwachsenden Fachliteratur spielte daher hier eine große Rolle<sup>83</sup>, darum auch die von Weigel so gerühmte gut sortierte Fachbibliothek Titels, über deren konkrete Zusammensetzung uns leider nichts bekannt ist. Leipzig bildete eine der wichtigsten Festungen Sachsens, und so mußte es als nahelegend erscheinen, gerade hier einen erfahrenen Ingenieur mit der Erhaltung und dem Ausbau der Befestigungen zu betrauen<sup>84</sup>. Titel beschäftigte sich jedoch keineswegs nur mit militärischen Anlagen, sondern war versiert im Umgang mit verschiedenartigen Instrumenten und mit deren Bau. Im besonderen Maße ausgewiesen war er in der teilweise auf Bestellung erfolgten Herstellung optischer Geräte. Wie sehr sich Titel für moderne technische Bauten und für Maschinen interessierte, zeigen u.a. seine Briefe an den Weigel-Schüler und Leibniz-Korrespondenten Christian Philipp, in denen diese Themen häufig angesprochen werden. So möchte Titel in

<sup>80</sup>Himmels-Zeiger. Jena 1681, Vorrede.

<sup>81</sup>Der Komet wurde am 8.12.1652 in Leipzig sichtbar. Vgl. den Bericht Vogels (s. Anm. 11), S. 666.

<sup>82</sup>Vgl. Architekt und Ingenieur. Baumeister in Krieg und Frieden. Wolfenbüttel 1984 (Ausstellungskataloge der Herzog August Bibliothek, Nr. 42), s. besonders: Ulrich Schütte: Architekt und Ingenieur (S. 18 ff.), Werner Müller: Architektur und Mathematik (S. 94 ff.) und Hartwig Neumann: Architectura Militaris (S. 281 ff.).

<sup>83</sup>Vgl. U. Schütte (s. Anm. 82), S. 23 f. (mit Beispielen).

<sup>84</sup>Nach Abzug der Schweden aus Leipzig beginnt man 1651 mit dem Umbau der Festungsanlagen. Vgl. Vogel (s. Anm. 1), S. 658 (hier auch die Erwähnung Titels).

einem Schreiben vom 12.(?)6.1670 etwas über eine „bewegliche Machine und deren application“ erfahren, von der er gehört hat, und mit der die Beweglichkeit von Schiffen gesteigert werden soll. Auch interessiert ihn, „wie lang die Schwebemer[?] Brücke eigentlich sey, und ob sie uf der Fahrt Eben, oder erhoben sey, ob sie mitt oder ohne Dach, auch ob Sie schon im Grossen wercke oder nur im Modell stehe [...]“.“<sup>85</sup>

Neben Naturwissenschaften und Reformpädagogik ließ sich wohl auch das gelehrte Sozietätswesen nennen, das Weigel in Leipzig beeinflusst haben könnte. Leider wissen wir gegenwärtig jedoch absolut nichts über etwaige Kontakte des Studenten bzw. jungen Dozenten zu dem 1642 gegründeten Collegium Gellianum. Diese Gelehrtensozietät war nicht nur der Prototyp späterer weiterer Leipziger Gründungen, sondern beeinflusste mit hoher Wahrscheinlichkeit die Konzeption der Jenaer Gesellschaften, die später von Andreas Bose und eben von Weigel selbst ins Leben gerufen wurden. Die mitgeteilten Beobachtungen dürften aber bereits jetzt ein hinreichendes Gewicht zu besitzen, um konstatieren zu können, daß Leipzig für Weigel keine bloße Durchgangsstation in seiner Biographie gewesen ist, daß hier einige wesentliche Weichenstellungen in seiner Entwicklung als Philosoph und Wissenschaftler erfolgten. Im übrigen ist man sich damals in Leipzig durchaus bewußt gewesen, daß man mit Weigel keineswegs einen durchschnittlichen Universitätsabsolventen des Weges ziehen ließ. Kein geringerer als Jacob Thomasius, der zu dieser Zeit vielleicht bedeutendste Leipziger Gelehrte, hält im Bericht über den Verlauf seines Dekanates fest: „Weigelium postea, non vulgaris doctrinae hominem, cum proxime ab esset a sperato Collegii nostro loco, Jenensis Academia Professorem Matheseos nacta est.“<sup>86</sup>

<sup>85</sup>Ratsschulbibliothek Zwickau, unsignierter Bestand.

<sup>86</sup>Universitätsarchiv Leipzig, Liber actorum, B 12, Bl. 323v. (Weigel, ein Mann von nicht gewöhnlicher Gelehrsamkeit, ist später, kurz vor der Berufung auf den erhofften Platz in unserem Kollegium, Professor der Mathematik an der Jenaer Universität geworden.)

# Die Berufung Erhard Weigels an die Universität Jena

Stefan Kratochwil, Jena

## 1 Bisherige Auffassungen zur Berufung Weigels

Erhard Weigel wurde im Alter von 27 Jahren an die Universität Jena berufen und lehrte dort fast 46 Jahre lang als Professor – erst publicus, dann honorarius – der Mathematik. Daß er auf diese Stelle berufen wurde, ist bekannt. Wenn man sich jedoch in der einschlägigen Literatur<sup>1</sup> darüber informieren will, wie dies konkret vonstatten ging, dann findet man, falls dieses Problem überhaupt erörtert wird<sup>2</sup>, in der Regel zwei Versionen zum möglichen Hergang der Dinge.

So weiß zum einen Christian Wolff in einem Brief an den Grafen Manteuffel vom 4. Oktober 1748 folgendes zu berichten: *„Weigel in Jena nannte die Häscher seine Beförderer, weil er dadurch zur Profession in Jena gelangt, weil sie ihn des Nachts eingeführt hätten [...]. Es waren dem Commandanten auf der Pleißenburg Latten bey nächtlicher Weile gestohlen worden und er hatte der Schildwache anbefohlen, Acht darauf zu haben, wer sie wegnähme. Des Abends kommet M[agister]. Weigel mit einigen Studenten dahin, wo sie liegen, um Ihnen die Sterne zu zeigen und Sie sie kennen zu lernen. Als nun die Schildwache fragte: Was macht ihr da? und einer von*

---

<sup>1</sup>Z.B. Schaper, Christa: Neue archivalische Forschungen zur Lebensgeschichte von Professor Erhard Weigel (1625–1699). In: Archiv für Geschichte von Oberfranken 39 (1959), S. 109 f.; Schlee, Hildegart: Erhard Weigel und sein süddeutscher Schülerkreis. Eine pädagogische Bewegung im 17. Jahrhundert, Heidelberg 1968, S. 21 f.; Hestermeyer, Wilhelm: Paedagogia Mathematica. Idee einer universellen Mathematik als Grundlage der Menschenbildung in der Didaktik Erhard Weigels, zugleich ein Beitrag zur Geschichte des pädagogischen Realismus im 17. Jahrhundert, Paderborn 1969, S. 27.

<sup>2</sup>Die bisher ausführlichste Biographie Weigels (Spieß, Edmund: Erhard Weigel, weiland Professor der Mathematik und Astronomie zu Jena, der Lehrer von Leibnitz und Pufendorf. Ein Lebensbild aus der Universitäts- und Gelehrten Geschichte des 17. Jahrhunderts, gleichzeitig ein Beitrag zur Geschichte der Erfindungen sowie zur Geschichte der Pädagogik. Leipzig 1881) läßt diese Frage unerörtert.

den Studenten antwortete: wir gehen stellatum, sagte die Schildwache: Ey seydt ihr diejenigen, welche die Latten stehlen, und sie werden in Arrest genommen und den Häschern ausgeliefert, welche sie ins Häscher=lohn brachten. Als nun des Morgens dem Commendanten berichtet wird, daß M. Weigel nebst einigen Studenten diejenigen wären, welche kämen die Latten zu stehlen und er leicht unrecht vermerckte, deswegen den M. Weigel zu sich kommen ließ, recommendierte er ihn nach diesem an dem Gothischen Hoffe zu der vacanten Profession in Jena.“<sup>3</sup>

Eine andere Version der Berufung Weigels nach Jena ist von Georg Andreas Will in dessen Nürnbergischem Gelehrtenlexikon von 1755 überliefert. Will berichtet in seiner Biographie des späteren Nürnberger Predigers Conrad Feuerlein, der zu Weigels Hörern in Leipzig zählte, folgendes: „[...] Weigel wurde durch ihn [d.h. Feuerlein, S.K.] nach der Hand in Jena so berühmt, daß er die mathematische Professur daselbst erhielt. Denn als unser Feuerlein nach dritthalb Jahren von Leipzig wieder nach Jena kam, und bey seinem Magister=Examen sich so trefflich gezeiget, daß die Herren Examinanten fragten, woher er denn solche herrliche mathematische Wissenschaften hätte, und er den Weigel nannte, so liesen sie hiedurch diesen Mann auf das beste recommendirt seyn.“<sup>4</sup>

Es fällt auf, daß in diesen beiden Versionen der historischen Umstände der Berufung Weigels an die Universität Jena zwei Punkte sich gleichen. Zum einen ist der zeitliche Abstand beider Versionen zum Berufungsvorgang etwa hundert Jahre und damit darf die Authentizität dieser Quellen mit Recht angezweifelt werden. Sie hätten sich selbst wieder zu rechtfertigen durch Berufung auf zeitgenössische Quellen. Zum anderen wird die Berufung Weigels in beiden Fällen auf die Fürsprache anderer zurückgeführt, und dadurch wird der Eindruck erweckt, daß bei der Neubesetzung dieser Mathematikprofessur universitätsinterne Überlegungen keine Rolle gespielt hätten.

Es soll nun die Frage untersucht werden, ob die bisherigen Berichte über die Umstände von Weigels Berufung nach Jena durch zeitgenössische Quellen bestätigt oder widerlegt werden. Eine solche Untersuchung kann sich kaum auf Vorarbeiten stützen. Die einzige Arbeit, in der dies bisher versucht wurde, ist die als handschriftliches Manuskript im Universitätsarchiv Jena vorhandene Geschichte der Mathematik an der Universität Jena von

<sup>3</sup>Chr. Wolffs eigene Lebensbeschreibung, herausgegeben mit einer Abhandlung über Wolff von Heinrich Wuttke. In: Christian Wolff: Gesammelte Werke, I. Abteilung Deutsche Schriften, Band 10, Biographie, hrsg. von H.W. Arndt, Hildesheim New York 1980, S. 130f.

<sup>4</sup>Georg Andreas Will: Nürnbergisches Gelehrtenlexikon. Nürnberg und Altdorf 1755, Erster Theil von A–G, S. 408.

Walter Fricke<sup>5</sup>, in der auf einige durch Quellen gesicherte Umstände der Berufung eingegangen wird. Die Arbeit Fricke's soll in diesem Punkt durch ein umfangreicheres Auswerten der noch vorhandenen zeitgenössischen Dokumente fortgesetzt werden.

## 2 Der Vorgang der Berufung

Eine Neubesetzung der Professur für Mathematik an der Universität Jena wurde notwendig, nachdem am 20. Oktober 1652 mit Heinrich Hof[f]mann der bisherige Lehrstuhlinhaber gestorben war<sup>6</sup>. Hofmann, geboren 1576 in Jena, war nach dem Studium in Jena Professor in Helmstedt und Marburg und erhielt 1613 einen Ruf als Professor der Mathematik an die Universität seiner Vaterstadt, den er annahm. Obwohl er in seinem Fach keine originären Leistungen erbrachte, genoß er als Lehrender der Mathematik und Astronomie ein großes Ansehen. Von Nachteil für den Lehrbetrieb war jedoch, daß Hofmann als Professor nicht über einen Abschluß als Magister verfügte. Dies hatte zur Folge, daß er selbst seinen Studenten nicht die Magisterprüfung abnehmen konnte, was für viele Studenten, die auf höhere Abschlüsse Wert legten, unattraktiv war.

Die Art und Weise, wie eine Berufung als Professor an die Universität Jena zu erfolgen hatte, war zur Zeit des Todes von Heinrich Hofmann in dem Kapitel „*Von der Wahl der Professoren*“ der damals geltenden Statuten der Universität vom 22. Januar 1591 vorgeschrieben<sup>7</sup>. In diesem Kapitel wird festgelegt, daß der Dekan in Zusammenarbeit mit anderen Professoren der jeweiligen Fakultät einen Kandidaten für die vakante Stelle vorschlagen solle, wobei den Mitgliedern der Fakultät der Vorrang zu geben sei. Im Falle, daß mehrere Kandidaten genannt werden, soll durch mehrheitliche Abstimmung eine Person ausgewählt werden, die hierauf der Universität zur Berufung vorgeschlagen wird. Ferner wird verlangt, daß der zu berufende Professor sich zur Augsburgerischen Konfession bekennt.

Soweit die Theorie; nun zur Praxis. Der um die Neubesetzung der freien Professur geführte Briefwechsel beginnt am 17. November 1652 mit einem

---

<sup>5</sup>Fricke, Walter: Die Mathematik an Academie und Universität Jena 1548–1939. Jena 1958, 3 Bände, unveröffentlichtes Manuskript, Universitätsarchiv Jena, Handbibliothek, Abt. C, Nr. 185, S. 171 ff.

<sup>6</sup>Zur Biographie vgl. den Artikel von W. Sillem in der ADB und Fricke, W., a. a. O., S. 138–170.

<sup>7</sup>Vgl. Anhang I.

Brief<sup>8</sup> des amtierenden Dekans<sup>9</sup> der Philosophischen Fakultät an den Rektor der Universität<sup>10</sup>. In diesem Schreiben findet sich eine Liste von Namen, die als mögliche Nachfolger Hofmanns genannt werden. Es sind dies, in der in diesem Brief genannten Reihenfolge: 1. Andreas Reyher aus Gotha, 2. Johann Adolph Tassius aus Hamburg, 3. Erhard Weigel aus Leipzig, 4. Heinrich Schultetus und 5. Christoph Weise. Alle fünf in Betracht gezogenen Nachfolger Hofmanns waren Magister. Die Philosophische Fakultät war also gewillt, von vornherein nur Wissenschaftler für sich zu gewinnen, die höher graduiert waren, um nicht noch einmal die Nachteile, mit denen Hofmanns Professur behaftet war, zu erleben.

Zu den beiden erstgenannten Kandidaten nur einige kurze Informationen: Andreas Reyher<sup>11</sup> war seit 1641 Rektor des Gothaer Gymnasiums und pädagogischer Berater Herzog Ernst des Frommen. Er wurde bekannt als Verfasser des sogenannten „*Schulmethodus*“, einer vom Herzog in Auftrag gegebenen neuen Schulordnung für das Gothaer Schulwesen. Reyher war ein erfahrener und angesehener Pädagoge, als Fachmathematiker ist er jedoch selbst nicht hervorgetreten. Johann Adolph Tassius lehrte seit 1629 als Professor der Mathematik am Akademischen Gymnasium in Hamburg. Er war Freund und Mitarbeiter des bekannten Joachim Jungius und Mitglied der von diesem gegründeten *Societas ereunetica*, einer der ersten wissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands. Beide, Reyher wie Tassius, waren etablierte und hochangesehene Lehrer, und es darf vermutet werden, daß sie, sowohl aus Gründen der erreichten Stellung als auch aus Gründen ihres Alters – Reyher war zum Zeitpunkt der Berufungsverhandlungen für die freie Mathematikprofessur in Jena 51, Tassius 67 Jahre alt – an einem Wechsel ihres Wirkungsortes wenig Interesse hatten. Ganz anders sieht dies bei Erhard Weigel aus, der im Brief des Dekans wie folgt vorgestellt wird: „3. *H. M. Erhardum Weigelium, Weida-Palatinum, der Philosophischen Fakultät zu Leipzig Assessorem, welcher die Mathesin von Jugend auf, [...] durch Anweisung H. M. Christiani Guenzii, S. gewesenen Rec-*

<sup>8</sup>Brief des Dekans der Philosophischen Fakultät an den Rektor der Universität Jena vom 17. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 3r–4r.

<sup>9</sup>Da die Fakultätsunterlagen aus der damaligen Zeit nur unvollständig vorhanden sind, konnte nicht mehr ermittelt werden, wer dies im betreffenden Zeitraum war.

<sup>10</sup>Im Wintersemester 1652/53 war dies der Mediziner Werner Rolfinck. Vgl. Jauernig, Reinhold und Steiger, Marga (Bearb.): *Die Matrikel der Universität Jena*, Band II 1652–1723. Weimar 1977, S. XC.

<sup>11</sup>Zu Reyher vgl. Ignasiak, Detlef: *Andreas Reyhers Gothaer Schulmodell und die geistigen Bestrebungen seiner Zeit*. In: *Magister Andreas Reyher (1601–1673)*, Handschriften und Drucke. Bestandsverzeichnis, bearbeitet von A. Gerlach, C. Hopf, S. Werner, Gotha 1992 (Veröffentlichungen der Forschungs- und Landesbibliothek Gotha 30).



toris zu Halle, und dann auf der Universität Leipzig [...] studiret, daselb auch [...] in privaten Collegiis dociret, wo er dann seine profectus in studio Mathematico, durch gelehrte Disputationes anbey gegeben.“<sup>12</sup> Der Dekan ist also über den Ausbildungsgang Weigels gut informiert und hebt sowohl dessen fachliche als auch pädagogische Begabung hervor.

Schon am 20. November 1652, d.h. nur drei Tage später, richtet Weigel zwei fast gleichlautende Briefe<sup>13</sup> an Herzog Ernst den Frommen in Gotha und an Herzog Friedrich Wilhelm in Altenburg, in denen er sich wie folgt äußert: „Ihre Fürstl. Durchl. wolle gnädig geruhen sich unterthänig erinnern zu lassen, welcher gestalt, wie mir glaubwürdig berichtet worden, die wohlhöbl. Philosophische Facultet der berühmten Universität Jena, in Benennung etlicher zu der anietzo vacirenden Mathematischen Profession dienlicher Personen auch meine Wenigkeit in Consideration gezogen, und Ihrer Fürstl. Durchl. unterthänig vorgeschlagen hat. Ob nun wohl dießes ohne mein ansuchen und bitten, allein in Betrachtung meiner so wohl ex publicis disputationibus, alß ex collegiis privatis durch meine auditores be-  
kandtgemachten Mathematischen Wissenschaft geschehen, hab ich doch solche an die Hand gegebene Gelegenheit keines weges in den Wind schlagen, sondern vielmehr gebührender maßen beobachten und Ihrer Fürstl. Durchl. meine in diesem Fall mögliche, wie auch sonsten schuldige Dienste in Unterthänigkeit selbst offeriren sollen, mit gehorsamer bitte [...] obberührte Professionem Mathematicam mir zu deferiren gnädig geruhen wolle. Verspreche mit möglichem Fleiß durch Gottes hülfe in solchem officio dahin mich zu bemühen, daß zuförderst Gottes des allmächtigen, wie auch Ihrer Fürstl. Durchl. Ehre, und der wohlhöbl. Universität sampt der studirenden Jugend bestes möge gesucht und befördert werden [...]“<sup>14</sup> Diese längere Passage aus Weigels Brief wirft einige Fragen auf. Es ist auffallend, daß Weigel schon drei Tage nach dem universitätsinternen Aufstellen einer Nachfolgerliste für die freie Mathematikprofessur darüber informiert ist, daß er ein Kandidat für diese ist. Woher wußte er das? Er selbst schreibt, „wie mir glaubwürdig berichtet worden“ und gibt leider keine genauen Angaben über seine Informationsquelle. Es fällt weiterhin auf, daß Weigel, als er eine Vermutung äußert, wie er als Nachfolger in Be-

<sup>12</sup>Brief des Dekans der Philosophischen Fakultät an den Rektor der Universität Jena vom 17. November 1652. a. a. O., Bl. 3r–v.

<sup>13</sup>Brief Erhard Weigels an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 20. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 1r–v. Brief Erhard Weigels an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 20. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 14r–v.

<sup>14</sup>Brief Erhard Weigels an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 20. November 1652. a. a. O., Bl. 14r–v.

tracht gezogen wurde, fast die gleichen Worte verwendet, die der Dekan in seinem Schreiben an den Rektor verwendet hat. Weigel schreibt, daß dies wohl „*allein in Betrachtung meiner so wohl ex publicis disputationibus, alß ex collegiis privatis durch meine auditores bekandtgemachten Mathematischen Wissenschaft geschehen*“ sei. Im Schreiben des Dekans heißt es an der entsprechenden Stelle, daß Weigel „*private Collegijs dociret, [in denen er] seine profectus in studio mathematico, durch gelehrte Disputationes anbey gegeben*“. Diese offensichtliche Ähnlichkeit läßt vermuten, daß der Informant Weigels nicht nur über das Wissen verfügte, daß dieser nach Jena berufen werden sollte, sondern auch das Schreiben des Dekans selbst kannte.

Am 22. November 1652 richtet der Rektor einen Brief an Herzog Ernst den Frommen<sup>15</sup> zum Problem der neuzubesetzenden Mathematikprofessur, da es „*die notturft erfordert, das diesselbe mit einer anderen dächtigen Person*“<sup>16</sup> zu besetzen sei. In diesem Schreiben wird der Brief des Dekans erwähnt; es werden aber keine Namen möglicher Nachfolger genannt. Im folgenden beginnt ein Briefwechsel zwischen den Nutritoren der Universität Jena, den Herzögen Wilhelm IV. von Sachsen-Weimar, Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg und Ernst dem Frommen von Sachsen-Gotha zum Problem der Neubesetzung der vakanten Mathematikprofessur, und die Universität selbst meldet sich bis zur Installation Weigels im Januar 1653 überhaupt nicht mehr zu Wort.

Am 8. Dezember wendet sich Wilhelm IV. in zwei fast gleichlautenden Briefen an Ernst den Frommen und an Friedrich Wilhelm<sup>17</sup> und teilt ihnen mit, daß ihm die für die freie Stelle „*vorgeschlagenen Personen nicht bekannt, und dahero dafür halten, daß die Profession billich mit einer andern tüchtigen und qualificierten Person zu ersetzen*“<sup>18</sup>. Damit entstand die Möglichkeit des Aufstellens einer gänzlich neuen Liste von Kandidaten für die Jenaer Professorenstelle, wobei Weigel ohne Chance zurückgeblieben wäre.

<sup>15</sup>Brief des Rektors der Universität Jena an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 22. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 2r–v.

<sup>16</sup>a. a. O., Bl. 2r.

<sup>17</sup>Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 8. Dezember 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 5r–v. Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 8. Dezember 1652. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 16r–v.

<sup>18</sup>Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Friedrich-Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 8. Dezember 1652. a. a. O., Bl. 16r.

Herzog Friedrich Wilhelm gibt in seinem Antwortbrief an Wilhelm IV. vom 4. Januar<sup>19</sup> der Sache die entscheidende Wende zugunsten Weigels. Er formuliert zu Beginn, daß er sich „gemachtes bedenken, wie etwa zu einem [...] tüchtigen subjekt zugelangen, zur Gnüge vorgenommen“ habe. Es sei ihm auch klar, „daß bey [...] vorbenannter Profession eine solche Person zusage, die neben der theoria auch den usum praeceptorum befördere und die studiosos dahin anweisen könne“. Aber, so führt Friedrich Wilhelm im weiteren aus, dies genüge nicht. Der zu berufende Professor müsse „hierüber in der Baukunst erfahren sein“. Außerdem müsse er „neben der Wißenschafft der Astronomie, Geometrie und anderer Mathematischen Disciplinen [auch] der facilitet in docendo und disputando“<sup>20</sup> fähig sein. Nachdem er so das Anforderungsprofil für den neuen Professor verschärft hat, gibt Friedrich Wilhelm zu bedenken, daß „benannter M. Weigelius zum besten recommendiret wird, und bey den Studiosos durch seine bisherigen Experientia sich albereit angenehm gemacht“ und deshalb „halten wir nochmals dafür, das [...] die] vacirende stelle durch ihn zum füglichsten besetzt werden köndte“.<sup>21</sup> Woher das Wissen um die hier in den Vordergrund gerückten Fähigkeiten Weigels stammt, wird aus dem Text nicht ersichtlich; möglicherweise haben neuangeforderte Informationen aus Leipzig eine Rolle gespielt.

Dieser Brief muß auf Wilhelm IV. einen sehr überzeugenden Eindruck gemacht haben, denn er äußert sich in seinem Antwortbrief vom 11. Januar<sup>22</sup>, nachdem er den Erhalt des Briefes vom 4. Januar bestätigt hat, wie folgt: „Nun hetten wir zwar nochmals gerne gesehen, das ein solches subjectum welches nicht allein in theoria, sondern auch in praxi [...] geübet, der studirenden Jugend zum besten hierzu erlanget werden mögen. Dieweil aber nicht ohne, das sichs hiermit etwas verweilen dürfte. So sind wir beides mit E. D. sowohl den auch Hochgeborenen Fürsten unßerm freundlichen lieben bruder und gevatter, Herrn Ernsten [...] freundlich einig, das M. Eccard Weichel zu Leipzig [zu dieser] Professionstelle befördert und angenommen werden möge [...]“.<sup>23</sup> Damit war die Entscheidung endgültig für Erhard Weigel gefallen, und Wilhelm IV. verfaßte am gleichen Tag,

<sup>19</sup>Brief Friedrich Wilhelms von Sachsen-Altenburg an Wilhelm IV. von Sachsen-Weimar vom 4. Januar 1653. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung Nr. 4567, Bl. 18r–19r.

<sup>20</sup>a. a. O., Bl. 18r.

<sup>21</sup>a. a. O., Bl. 19r.

<sup>22</sup>Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 11. Januar 1653. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 21r–v.

<sup>23</sup>a. a. O., Bl. 19r.

am 11. Januar 1653, einen Brief an die Universität Jena<sup>24</sup>, in der er die Installation Weigels veranlaßte. Diesem Brief folgte nur sechs Tage später ein weiterer von Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg an die Universität Jena<sup>25</sup>, in dem dasselbe gefordert wurde. Auf diese Weise durch die Herzöge favorisiert, war die Installation Weigels nur noch ein formaler Akt.

### 3 Zusammenfassung und offene Fragen

Obwohl Erhard Weigel durch den Dekan als ein möglicher Nachfolger Hofmanns vorgeschlagen worden war, fielen die Entscheidung für ihn schließlich die drei Herzöge in einem Gespräch. Von diesen hat sich, wie aus den überlieferten Briefen ersichtlich ist, Friedrich Wilhelm am entschiedensten für Weigel eingesetzt. In der eingangs erwähnten, von Christian Wolff überlieferten Version der Berufung Weigels wird hingegen dem Gothaischen Hof und damit Ernst dem Frommen die letztendlich entscheidende Unterstützung der Kandidatur Weigels zugesprochen. Von einer Beteiligung Ernst des Frommen ist zwar in den betrachteten Quellen die Rede, daß er die entscheidende Rolle im Berufungsverfahren spielte, läßt sich jedoch nicht belegen.

An diesem Punkt beginnen aber die offenen Fragen. Auch wenn sich durch den offiziellen Briefwechsel belegen läßt, daß Weigel durch Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg besonders gefördert wurde, so lassen sich in ihm keine Hinweise darauf finden, warum dies so war.

Des weiteren ist die Frage noch unbeantwortet, wie Weigel eigentlich auf die Liste des Dekans gekommen ist. Und wer ist derjenige gewesen, der Weigel die Information gegeben hat, daß er für die zu besetzende Mathematikprofessur in Jena vorgeschlagen wurde? Die traditionell guten Beziehungen zwischen den Universitäten Jena und Leipzig sind bekannt. Die konkrete Beantwortung der hier erwähnten Fragen setzt jedoch die Kenntnis von Nachrichten voraus, die nicht in den betrachteten Quellen zu finden sind.

Die eingangs angeführten und in der biographischen Literatur bisher oft bemühten beiden Versionen von Wolff und Will zur Berufung Weigels legen die Vermutung nahe, daß Weigel seinen Ruf der Fürsprache anderer verdankte. Die Darstellung des Briefwechsels, der den Vorgang der Berufung begleitete, hat gezeigt, daß dies wirklich der Fall war. Mehrfach wird erwähnt, daß seine Lehrveranstaltungen (öffentliche Disputationen und private Vorlesungen) gerühmt worden sind und daß also durch seine

---

<sup>24</sup>Vgl. Anhang II.

<sup>25</sup>Vgl. Anhang III.

Hörer bzw. Schüler, wie es Will an einem Beispiel deutlich gemacht hat, sein Ruf verbreitet wurde. Wie das jedoch konkret vonstatten ging, läßt sich aufgrund der bislang benutzten Quellen nicht mehr rekonstruieren.

Damit stellt sich das Problem, wie die neuaufgeworfenen Fragen beantwortet werden könnten. Eine Möglichkeit besteht in der Erweiterung der Quellenbasis. Die bisher betrachteten Quellen sind offizielle und an streng festgelegte Formen gebundene Briefe. Es ist verständlich, daß man in Briefen solcher Art eine Vielzahl von Informationen, wie z. B. die nach den Gründen und Motiven bestimmter Entscheidungen, vergeblich sucht. Hinweise darauf findet man eher in der Privatkorrespondenz. Eine Untersuchung zur Geschichte der Berufung Weigels auf einer solchen breiteren Quellenbasis würde bestimmt ein vollständigeres Bild des Vorganges liefern. Man sieht sich aber auch größeren Schwierigkeiten gegenüber. Das Fehlen eines Verzeichnisses zum noch vorhandenen Bestand des Briefwechsels von Erhard Weigel macht sich hier schmerzlich bemerkbar; von einer Edition ganz zu schweigen. Damit soll nur angedeutet werden, in welche Richtung die Forschung zu Weigel weitergehen müßte, wenn sie sich komplexeren und detailreicheren Aufgaben stellte.

### Anhang I: Auszug aus den Statuten der Universität Jena vom 22. Januar 1591

#### Von der Wahl der Professorn

Würde sich mitt einem oder anderm Professorn zutragen, das derselbenn Stelle, durch Todesfall oder Inn andere wege verledigett, So soll es mitt der wahl oder Election volgender gestaldt gehalttenn werden, Das nehmblichen auf solchen fall

Erstlich der Decanus unnd Collegae inn einer Jeden Facultet dorinnenn eine stelle vorledigett, unndt alsdann auch alle und Jede Professores, sich zum förderligstenn unnd unvorzuglichenn zusammen begebenn, mitt einander auff eine gnugsame Qualificirte Person bedacht seinn, furnehmlichen aber unnd Erstlichen, die Jenigenn so In Facultate, ob inn derselbenn mittel einer, welcher zu der verledigten stelle, tuglich undt geschicktt zu befindenn, Inn acht habenn,

Worauff alß dann durch mehrer theil Stimmenn geschlossenn, den oder dieselbigenn denominieren unndt ahnggebenn, Undt dorauß welchergestaldt ferner der Universitet die Vocation der Elegirten Personn befohlenn, oder sonsten nachgelegenheit erlehrung, gewertigk sein sollenn.

Unndt nachdem die Statuta vormugenn, das alle Professores der Augspurgischen Confession verwanth seinsollenn, unnd demselbenn billich nach-

gegangen wirdett, unndt sonderlichen Itziger Zeitt, die notturfft erforderdt, das mann der Leute gewiß seinn muge, das sie sich zu Itzt gemelter Confession Inn Rechttem vorstande, dorinnen sie geschriebenn, unndt Kayser Carolo dem Fünfftten zu Augspurgk übergeben wordenn, bekennen, Unndt hierauff unndt keiner andern meinung, das Christliche Concordienbuch gerichttet, solches auch der Praefation Clahr einvorleibet ist, So soll kunfftig unndt wann sich eine lectur erlediget, einn Jeder Professor, wann er ahngenommenn, gemelten Christlichen Concordien buch unterschreyben, domit also denn Statutenn nachgegangen werde, [...].

Überlieferung: Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 17, Bl. 11v und 16r–v.

## Anhang II: Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an die Universität Jena vom 11. Januar 1653

Von Gottes gnaden Wilhelm, Hertzogk zu Sachsen, Jülich, Cleve und Bergk  
Unsern gnedigen grus zuvorn, Würdige, Hoch- und wolgelerte, Liebe An-  
dechtige und getreue, Nach dem wir of euern eingeschickten unterthenigen  
bericht, und darbey gethane unmasgebliche nomination, die durch Hein-  
rich Hofmans absterben erledigte Profession Matheseos, und daran wieder  
ersetzung betreffendt sind denen Hochgeborenen Fürsten, unseren Freund-  
lichen lieben Brudern, Vettern undt Gevattern, Herrn Ernstten, und Herrn  
Friederich Wilhelmen, Gevattern, Herzogen zu Sachsen, Jülich, Cleve und  
Bergk communicirt, und uns dahin freundlich vereiniget, das M. Eccard  
Weichelius, zu Leipzig, zum Professore an besagte erledigte stelle berufen  
und verwendet werden solle,

Als ist vor uns und Hochgedachtes unsers geliebten Herrn Bruders, Her-  
zogs Ernsts zu Sachsens Begier und unser gnediges begehren, Ihr wollet  
Crafft dieses obgenannten M. Weicheln gebürlich vociren, und do er sol-  
che vocation mit unterthenigen danck annehmen wirdt, dem Herkommen  
gemees installiren, befähigen, zu schuldigen unverdroßenen fleis ermahnen,  
und wie Ihr dieses zu werck gestellet in schariften unterthenige relation  
einschicken, Den dann geschieht unsere meinung, und wir sind Euch mit  
gnaden gewoge. Datum Weimar des 11. Januarij 1653.

Wilhelm

Überlieferung: Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 446, Bl. 66r–v.

### Anhang III: Brief Friedrich Wilhelms von Sachsen-Altenburg an die Universität Jena vom 17. Januar 1653

Von Gottes gnaden Friederich Wilhelm, Hertzogk zu Sachsen, Jülich, Clev und Bergk

Unseren gnädigen gruß zuvor, Ehrwürdige, Würdige, Hoch- undt Wohlgelehrte, lieben andächtige Rätthe undt getreue. Demnach wir uns mit dem Hochgebornen Fürsten, unserm freundlichen lieben Vetter, Bruder undt Gevatter, Herrn Wilhelmen, Hertzogen zue Sachßen, Jülich, Cleve undt Bergk, dahin verglichen, die nach absterben Hrn Heinrich Hofmanns [...] verledigte Mathematische Professionsstelle of unseren gesambten Univerſitet Jehna, durch M. Erhardum Weigelium der Philosophischen Facultät zue Leipzig assesorn ersetzen zulaßen,

Alß begehren Wir hirit gnädig, Ihr wollet denselben nunmehr darzu vociren, ihn in gewöhnliche pflicht nehmen, undt dem Hehrkommen gemeß gebührlich installiren, auch zue schuldigen treuen fleiß erinnern, undt anmahnen.

Daran geschieht unsere meinung, undt wir seindt Euch mit gnaden wohl gewogen. Datum Altenburgk den 17. Januarij Anno 1653.

Friedrich Wilhelm [...]

Überlieferung: Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 446, Bl. 67r.

## Quellen und Literatur

### I. Quellen

Statuten der Universität Jena vom 22. Januar 1591, Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 17.

Brief des Dekans der Philosophischen Fakultät an den Rektor der Universität Jena vom 17. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 3r–4r.

Brief Erhard Weigels an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 20. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 1r–v.

Brief Erhard Weigels an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 20. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 14 r–v.

- Brief des Rektors der Universität Jena an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 22. November 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 2r–v.
- Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Ernst den Frommen von Sachsen-Gotha vom 8. Dezember 1652. Thüringisches Staatsarchiv Gotha, Bestand Oberkonsistorium Generalia, Loc. 89b Nr. 22, Bl. 5r–v.
- Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 8. Dezember 1652. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 16r–v.
- Brief Friedrich Wilhelms von Sachsen-Altenburg an Wilhelm IV. von Sachsen-Weimar vom 4. Januar 1653. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 18r–19r.
- Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an Friedrich Wilhelm von Sachsen-Altenburg vom 11. Januar 1653. Thüringisches Staatsarchiv Altenburg, Bestand Landesregierung, Nr. 4567, Bl. 21r–v.
- Brief Wilhelms IV. von Sachsen-Weimar an die Universität Jena vom 11. Januar 1653. Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 446, Bl. 66r–v.
- Brief Friedrich Wilhelms von Sachsen-Altenburg an die Universität Jena vom 17. Januar 1653. Universitätsarchiv Jena, Bestand A, Nr. 446, Bl. 67r.
- Fricke, Walter: Die Mathematik an Academie und Universität Jena 1548–1939. Jena 1958, 3 Bände, unveröffentlichtes Manuskript, Universitätsarchiv Jena, Handbibliothek, Abt. C, Nr. 185.

## II. Literatur

- Hestermeyer, Wilhelm: Paedagogia Mathematica. Idee einer universellen Mathematik als Grundlage der Menschenbildung in der Didaktik Erhard Weigels, zugleich ein Beitrag zur Geschichte des pädagogischen Realismus im 17. Jahrhundert. Paderborn 1969.
- Ignasiak, Detlef: Andreas Reyhers Gothaer Schulmodell und die geistigen Bestrebungen seiner Zeit. In: Magister Andreas Reyher (1601–1673), Handschriften und Drucke. Bestandsverzeichnis, bearbeitet von A. Gerlach, C. Hopf, S. Werner, Gotha 1992 (Veröffentlichungen der Forschungs- und Landesbibliothek Gotha 30).
- Jauernig, Reinhold, Steiger, Marga (Bearb.): Die Matrikel der Universität Jena, Band II. 1625–1723, Weimar 1977.
- Schaper, Christa: Neue archivalische Forschungen zur Lebensgeschichte von Professor Erhard Weigel (1625–1699). In: Archiv für Geschichte von Oberfranken 39 (1959), S. 97–140.



- Schlee, Hildegart: Erhard Weigel und sein süddeutscher Schülerkreis. Eine pädagogische Bewegung im 17. Jahrhundert. Heidelberg 1968.
- Sillem, W.: „Tassius“. In: Allgemeine Deutsche Biographie, 37. Band, Leipzig 1894, S. 411–413.
- Spieß, Edmund: Erhard Weigel, weiland Professor der Mathematik und Astronomie zu Jena, der Lehrer von Leibnitz und Pufendorf. Ein Lebensbild aus der Universitäts- und Gelehrten-geschichte des 17. Jahrhunderts, gleichzeitig ein Beitrag zur Geschichte der Erfindungen sowie zur Geschichte der Pädagogik. Leipzig 1881.
- Will, Georg Andreas: Nürnbergisches Gelehrtenlexikon. Nürnberg und Altdorf 1755, Erster Theil von A–G.
- Wolff, Christian: Gesammelte Werke, I. Abteilung. Deutsche Schriften, Band 10, Biographie, hrsg. von H. W. Arndt, Hildesheim New York 1980.



# Die Beziehung zwischen Erhard Weigel und Gottfried Kirch

*Klaus-Dieter Herbst, Jena*

## 1 Einleitung

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts spielten die Gelehrten Erhard Weigel (1625–1699) und Gottfried Kirch (1639–1710) in ihrem jeweiligen Wirkungsort eine herausragende Rolle im wissenschaftlichen Bereich. Ihre Ausstrahlung reichte dabei über die deutschen Ländergrenzen hinaus<sup>1</sup>. Obwohl bereits zu beiden Persönlichkeiten Publikationen mit biographischen Umrissen vorliegen, bietet sich zur Frage der Beziehung von Weigel und Kirch zueinander nur ein sehr verschwommenes Bild. In den historiographischen Arbeiten zu Weigel wird Kirch gar nicht<sup>2</sup> oder nur am Rande erwähnt; so zum Beispiel in der ausführlichen Darstellung von Edmund Spieß, wo der Name Kirch lediglich als Verfasser der „*Himmelszeitung 1681*“ genannt wird<sup>3</sup>. Verläßt man sich einzig hierauf, so ist man kaum angehalten, eine ernste Beziehung zwischen Weigel und Kirch zu vermuten. Anders lauten dagegen die Hinweise in astronomiegeschichtlichen Veröffentlichungen. Darin wird einerseits behauptet, daß Kirch bei Weigel

---

<sup>1</sup>Zu Weigel vgl. z.B. die anderen Beiträge in diesem Band. Zu Gottfried Kirch sei angedeutet, daß er zunächst als Schreiber von Volkskalendern bekannt wurde. Für die Astronomie sind seine vielfältigen Beobachtungen von Interesse, insbesondere die Entdeckungen des nach ihm benannten Kometen von 1680/81 und des veränderlichen Sterns  $\chi$  Cyg (1686). Seit 1673 war Kirch als Verfasser astronomischer Publikationen bekannt (vgl. hierzu Herbst, K.-D.: *Astronomie um 1700 ...* (1999), S. 132–137).

<sup>2</sup>Vgl. z.B. Wagner, G.: *Erhard Weigel ...* (1903); Chemnitius, F.: *Die Mathematiker, Astronomen und Physiker an der Universität Jena* (1930). In: Schubring, G. (Hrsg.): *Die Mathematiker, Astronomen und Physiker an der Universität Jena ...* (1992), insbes. S. 28–38.

<sup>3</sup>Spieß, E.: *Erhard Weigel ...* (1881), S. 92; Kirch, G.: *Gottfried Kirchs Neue Himmels=Zeitung ...* (1681); vgl. z.B. Hestermeyer, W.: *Paedagogia Mathematica ...* (1969), S. 34 und Schlee, H.: *Erhard Weigel und sein süddeutscher Schülerkreis ...* (1968), S. 122.

Astronomie studiert habe. Ein Zitat von Otto Knopf aus seiner Geschichte der „*Astronomie an der Universität Jena*“ soll als Beleg dafür dienen: „Mehrere Jahre hielt sich, um bei Weigel Astronomie zu studieren, auch Gottfried Kirch, der später, im Jahre 1700, als erster Astronom an die eben gegründete Berliner Akademie berufen wurde, in Jena auf.“<sup>4</sup> Diese auch in jüngsten Publikationen hartnäckig wiederkehrende Behauptung<sup>5</sup> soll im folgenden quellenkritisch hinterfragt werden.

Auf einen anderen Aspekt in der Beziehung zwischen Weigel und Kirch wurde jüngst von Detlef Döring hingewiesen, indem er schreibt: der allgemeine Charakter und die Lebensumstände „mögen dazu beigetragen haben, daß Kirch sich Autoritäten leicht unterordnete und nach Möglichkeit Auseinandersetzungen zu vermeiden suchte, vor allem wenn es um ihm übergeordnete Persönlichkeiten ging. Unverkrampter scheint die Beziehung zu Weigel gewesen zu sein, mit dem Kirch ebenfalls bis zum Tode seines Briefpartners in Verbindung geblieben ist. Dies belegt weniger die geringe Zahl an überlieferten Briefen<sup>6</sup> als vielmehr die in Kirchs Korrespondenz zu findenden Bemerkungen, er habe Weigel in Jena besucht bzw. dieser habe bei ihm in Leipzig übernachtet.“<sup>7</sup> Als Beleg wird ein Brief von Kirch an Johann Philipp von Wur[t]zelbau[e]r (1651–1725) vom 22. November 1690 angeführt, in dem Kirch berichtet, „daß er nach seiner in Erfurt angestellten Beobachtung des Durchgangs des Merkurs vor der Sonne auf der Rückreise Weigel in Jena besucht habe.“<sup>8</sup> Aus einem Brief von Gottfried Kirch an seinen Sohn Gottlieb geht ferner hervor, daß ein Jahr später Weigel den Astronomen in Leipzig besuchte<sup>9</sup>. Somit ist belegt, daß sich beide Gelehrte zumindest 1690/91 persönlich begegnet sind.

Diesem Gesichtspunkt soll im folgenden ein weiterer hinzugefügt werden, bei dem es um die relativ „unverkrampte Beziehung“ zwischen Weigel und Kirch aus der Zeit um 1682 geht. Dabei wird ausschließlich auf handschriftliche Quellen aus den Archiven in Basel und Leipzig zurückgegriffen, die bisher noch nicht unter dem genannten Blickwinkel ausgewertet worden sind.

<sup>4</sup>Knopf, O.: Die Astronomie an der Universität Jena ... (1937), S. 50.

<sup>5</sup>Vgl. z.B. Brather, H.-St.: Leibniz und seine Akademie ... (1993), S. 306; Hamel, J.: Geschichte der Astronomie ... (1998), S. 210; Dorschner, J.: Astronomie in Thüringen ... (1998), S. 26.

<sup>6</sup>Vgl. im Anhang die ungedruckten Quellen.

<sup>7</sup>Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 10.

<sup>8</sup>Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 10, Anm. 15, vgl. S. 60, Anm. 33.

<sup>9</sup>Gottfried Kirch an Gottlieb Kirch vom 6. Oktober 1691. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 171r,v.

## 2 Studierte Kirch bei Weigel Astronomie?

Auf die heute übliche Antwort der astronomischen Historiographie auf diese Frage wurde bereits oben hingewiesen. Geht man die biographische Literatur zu Gottfried Kirch<sup>10</sup> in zeitlich rückwärtsschreitender Linie einmal durch, so findet man die Aussage, daß Kirch bei Weigel in Jena studiert habe, erstmals 1737 im 15. Band des Universallexikons von Johann Heinrich Zedler (1706–1763). Darin heißt es:

*„Kirch, (Gottfr.) ein Astronomus ordinarius der Königlich=Preußischen Societät derer Wissenschaften in Berlin, gebohren zu Gubem in der Nieder=Lausitz im Jahr 1639. den 18. Decembr. war eines Schneiders Sohn. Seine Eltern musten in der damahligen Kriegs=Unruhe nach Polen fliehen, es wurde ihnen aber auf der Flucht alle das ihrige vom Feinde abgenommen. Diesemnach muste er seinen Unterhalt bey Fortsetzung seines studiren selbst suchen. Er legte sich auf die Mathematic und sonderlich auf die Astronomie, erfand viele Dinge durch eigenes Nachsinnen, insonderheit einige Sterne, wodurch er die Sächsischen Chur=Schwerdter, den Reichs=Apffel und Brandenburgischen Scepter unter die andern Himmels=Zeichen mitbrachte; studirte zu Jena unter Weigelii Anführung, welcher ihn dem Hevelio in Dantzig recommendirte/der sich seiner im calculiren und observiren eine Zeitlang bediente. Hierauf setzte er seine Studia zu Königsberg fort.“<sup>11</sup>*

Bei genauer Ansicht der noch älteren Quellen fällt ein Unterschied in der sprachlichen Formulierung bezüglich eines Aufenthaltes von Kirch in Jena und des Zusammentreffens mit Weigel auf. So heißt es 1713 bei Andreas Stübel (1653–1725):

*„Es war dieser wohlbestalte Königl. Astronomus gebohren zu Guben in der Nieder=Laußnitz den 18. Dec. st. n. A. 1639. Sein Vater ist gewesen Meister Michael Kirch/Bürger und Schneider in Guben; die Mutter Frau Maria Laugisiußin. Wegen einfallender Kriegs=Troublen hat er in zarter Kindheit mit seinen Eltern in Polen flüchtig werden müssen; auf welcher Flucht ihnen alles von Feinden geraubet und sie in äuserste Armuth gesetzt worden; So daß die Eltern ihn zwar hernach zu Hause zur Schule/nicht aber zu fernern Studien halten können. Weswegen er selbst seinen Unterhalt in der Welt gesucht/und sich endlich/weil er die Mathematic und sonderlich Astronomiam geliebet/mit dem berühmten Weigelio zu Jena bekannt gemacht; durch dessen Recommendation er zu Hrn. Hevelio nach*

<sup>10</sup>Eine ausführliche Übersicht dazu findet man bei Herbst, K.-D.: *Astronomie um 1700 ...*(1999), S. 126–128.

<sup>11</sup>Zedler, J. H.: *Grosses vollstaendiges Universallexikon ...*(1732–1754), Bd. 15 (1737), Sp. 702.

*Dantzig kommen/und sich in calculiren und observiren gebrauchen lassen/bis er nachgehends zu Königsberg in Preussen seine Studia fortgesetzt/und denn seines Lebens Unterhalt zuerwerben erwehlet Calender zu schreiben.*<sup>12</sup>

Wenn sich Kirch mit Weigel lediglich bekanntgemacht habe, so ist das nicht gleichbedeutend mit studieren (was durch diese Formulierung allerdings auch nicht ausgeschlossen wird). Die auf eine persönliche Bekanntschaft fokussierte Beziehung zwischen dem Universitätsprofessor Weigel und dem bereits um 1670 in den deutschen Ländern bekannten Kalenderschreiber Kirch würde auch erklären, weswegen Kirch nicht in den Matrikeln der Universität Jena erscheint<sup>13,14</sup>.

Betrachtet man nun die zwei ältesten gedruckten Quellen zur Biographie von Kirch, die nach dem Tode von Kirch (25. Juli 1710) im Zusammenhang mit seiner Beerdigung am 29. Juli als „*Stand=Rede*“ von Johann Gustav Reinbeck und am 3. August als „*Gedächtniß=Predigt*“ von Christian Ranßleben verfaßt worden sind, so ergibt sich folgendes Bild. Reinbeck faßt sich bezüglich der Ausbildung sehr kurz, indem er lediglich sagt, daß Kirch „*in Königsberg studiret*“ habe. Für weitere Einzelheiten verweist er auf den „*Lebens=Lauff*“ in der „*Gedächtniß=Predigt*“ von Ranßleben<sup>15</sup>. Bei diesem heißt es auf den ersten zwei Seiten:

*„Es ist derselbe von Christlichen ehrlichen Eltern zu Guben in der Nieder=Laußnitz/an das Licht dieser Welt gebohren Anno Christi 1639. den 18 Decembris neuen Kalenders.*

*Sein Vater ist gewesen Meister Michael Kirch/Bürger und Schneider in Guben. Die Mutter/Frau Maria Laugisiußinn.*

*Diese seine Eltern haben ihn als bald/Christlichem Gebrauch nach/zur heiligen Tauffe befördert. Es hat aber der grosse Gott bald in seiner Jugend mancherley Creutz über ihn verhenget/indem in seinem Vaterlande Kriegs=Trubeln eingefallen/weswegen er in seiner zarten Kindheit/mit seinen Eltern hat müssen in Polen flüchtig/und also auch hierinnen/dem Bilde seines Heilandes ähnlich werden. Auff welcher Flucht seinen Eltern von den Feinden alles geraubet/wodurch sie in die äuserste Armuth gesetzt worden. Nach erfolgtem Frieden/sind sie wieder zu Hause gekehret/und haben gemeldeten ihren lieben Sohn nach vermögen zur Schule*

<sup>12</sup>Stübel, A.: Der mit allerhand ... (1710–1719), Bd. 2 (1713), S. 235.

<sup>13</sup>Vgl. Steiger, G. (Hrsg.): Die Matrikel der Universität Jena ... (1961–1977).

<sup>14</sup>Bei der Interpretation der Aussagen von Stübel sollte beachtet werden, daß Stübel Kirch aus dessen Leipziger Zeit (1676–1692) persönlich gekannt haben könnte. (Vgl. Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 9, Anm. 7.)

<sup>15</sup>Reinbeck, J. G.: Die Stern=Kunst ... (1710), S. 20.

gehalten/weil er selbst sehr darzu angetrieben. Ob nun wol der Eltern Unvermögen nicht hat wollen zulassen/ihn zum Studiren zu halten/so ist doch ein steter Antrieb bey dem Sohn geblieben. Er hat es auch auf Gott gewaget; damit er aber denen dürfftigen Eltern nicht möchte beschwerlich fallen/hat er selbst seinen Unterhalt bald gesucht. Gott hat ihn auch durch manche wunderliche Wege geführt/daß er doch nach und nach im Studiren weiter gekommen. Er hat aber vor allen andern Studiis die Mathematic, und sonderlich Astronomiam erwehlet/davon er zwar mehr in der Stille/durch eigene Erfindung und Nachsinnen erlernet/als auff Universitäten. Jedemnoch aber/wenn er vermeynet/hier oder da etwas rechtes davon zu finden/hat er sich keine Mühe dauren lassen/dahin zugelangen/und hat deßwegen manche schwere Reisen/alle zu Fusse/über sich genommen/da ihn mancher saurer Wind unter Augen gestossen. Nur allein dieses mit wenigen zu gedencken: Als er in Jena den berühmten Mathematicum, Herrn Weigelium gehört/ist er durch dessen Recommendation zu dem Welt=berühmten Herrn Hevelio, zu Dantzic gekommen/und hat sich bey demselben eine zeitlang im Calculiren und Observiren gebrauchen lassen. Wornach er seine Studia auff der Universität zu Königsberg in Preussen eine zeitlang fortgesetzt.“<sup>16</sup>

Es kann als gesichert gelten, daß Stübel diesen Text kannte<sup>17</sup>. Bei Zedler kann das nur vermutet werden<sup>18</sup>. Nach Ansicht des Verfassers rechtfertigt die Aussage von Ranßleben, daß Kirch den „Herrn Weigelium gehört“ habe, die Formulierung von Zedler, Kirch „studirte zu Jena unter Weigelii Anführung“, nicht! Unsicher ist, ob Kirch die Angaben zu seinem Leben dem Prediger Ranßleben noch selbst mitteilte, oder ob hier bereits die Formulierungen seiner Hinterbliebenen eine vereinfachende Rolle übernommen haben. Ranßleben selbst gibt an, daß in den Stunden des nahenden Todes von Kirch „der Prediger Herr Porst zu ihm geruffen worden“<sup>19</sup>. Reinbeck, der an den gleichen Kirchen wie Ranßleben „Adjungirter Prediger“ war, äußert sich über seine persönliche Bekanntschaft mit Kirch dahingehend, daß er einige Male mit dem Astronomen „conversiren“ konnte<sup>20</sup>.

<sup>16</sup>Ranßleben, Ch.: Jesu Herrlichkeit ... (1710), S. 21 f.

<sup>17</sup>Stübel überschreibt seinen Artikel mit den Worten: „Von dem Absterben Sr. Maj. des Königs in Preussen/und von dem Lebens=Lauff des berühmten Astronomi Gottfried Kirchs sammt der ihm bey dem Leichen=Conduct gehaltenen Stand=Rede.“ (Stübel, A.: Der mit allerhand ... (1710–1719), Bd. 2 (1713), S. 234.)

<sup>18</sup>Zedler gibt als Quellen „Bibliothèque germanique Tom. III. n. 6. gelehrte Zeitung 1722. p. 644 seq.“ an. Die erste Quelle ist dem Verfasser bekannt, die zweite hingegen nicht. (Zedler, J. H.: Grosses vollstaendiges Universalexikon ... (1732–1754), Bd. 15 (1737), Sp. 704.)

<sup>19</sup>Ranßleben, Ch.: Jesu Herrlichkeit ... (1710), S. 30.

<sup>20</sup>Reinbeck, J. G.: Die Stern=Kunst ... (1710), S. 18.

Aus der geschilderten Quellenlage (Reinbeck 1710, Ranßleben 1710, Stübel 1713) kann nach Ansicht des Verfassers nicht zweifelsfrei entschieden werden, ob Kirch tatsächlich Astronomie bei Weigel studierte<sup>21</sup>. Denn was spricht gegen die Auffassung, daß Kirch zwar Weigel in Jena aufsuchte, diese erste persönliche Bekanntschaft aber eher unter dem Aspekt eines Erfahrungsaustausches zweier Fachleute zu bewerten ist? Daß dies nicht abwegig ist, kann aus dem Umstand angenommen werden, daß Kirch bereits um 1665 als ein Kalenderschreiber bekannt war, der „*immer gesucht/viel warhaffige Astronomische Sachen hinein zu bringen*“<sup>22</sup>. Den nötigen astronomischen Sachverstand muß man Kirch also von Anfang an zubilligen, zumal sich Kirch seit 1663 mit täglichen astronomischen Beobachtungen beschäftigte<sup>23</sup>. Dennoch war Kirch stets bemüht, sein fachliches Können zu vervollkommen. In diesem Sinne ist es wohl zu erklären, daß er auf Vermittlung von Weigel im Alter von bereits 35 Jahren den schon mehrfach erwähnten mehrmonatigen Aufenthalt in Danzig bei Johannes Hevelius (1611–1687) als dessen Gehilfe zur Übung in astronomischen Rechnungen und Beobachtungen nutzte. Dieser Aufenthalt fällt in das Jahr 1674, wie er selbst in einem Brief an Olaus Römer (1644–1710) berichtet<sup>24</sup>. Geht man nun davon aus, daß Kirch tatsächlich von Weigel an Hevelius empfohlen worden ist, dann ist das Jahr 1674 der früheste Zeitpunkt, für den eine Beziehung zwischen Weigel und Kirch aufgrund der bisher eingesehenen gedruckten und handschriftlichen Quellen belegt werden kann. Wann sich Kirch und Weigel tatsächlich das erste Mal begegnet sind, ist erst noch herauszufinden. Als untere zeitliche Grenze könnte die Zeit um 1665 betrachtet werden. Damals war er für einige Jahre in dem kleinen Ort Langgrün (bei Lobenstein) als Schulmeister tätig<sup>25</sup>. Später zog er nach Lobenstein, wo er

<sup>21</sup>Die ausführlich zitierten Stellen verdeutlichen zudem, wie im Laufe der Zeit die ursprüngliche Quelle immer mehr verkürzt und sprachlich verändert wiedergegeben wird. Die dadurch verursachte Gefahr eines Verlustes an Informationen und einer vorschnellen (mitunter nicht zutreffenden) Interpretation ist offenkundig.

<sup>22</sup>Ranßleben, Ch.: Jesu Herrlichkeit ... (1710), S. 23; vgl. Christoph Richter an Gottfried Kirch vom 11. April 1668, Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 248r; Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 27, Anm. 102; Matthäus, K.: Zur Geschichte des Nürnberger Kalenderwesens ... (1969), Sp. 1259 ff.

<sup>23</sup>Brather, H.-St.: Leibniz und seine Akademie ... (1993), S. 306; vgl. Harnack, A.: Geschichte der Königlichen Preussischen Akademie ... (1900), Bd. 1, S. 57.

<sup>24</sup>Herbst, K.-D.: Astronomie um 1700 ... (1999), S. 40.

<sup>25</sup>Als Quelle hierfür dient ein Brief von Nicolaus Schmidt (1606–1671) an Gottfried Kirch vom 19. November 1665. In diesem frühen Schreiben werden auch „des Weigelij Sachen“ erwähnt, womit Schmidt auf Veröffentlichungen des Jenaer Gelehrten hinweist. Es ist zu vermuten, daß Kirch mindestens seit den frühen 1660er Jahren astronomische Schriften von Weigel kannte.



bis zu seinem Weggang nach Danzig wohnen blieb<sup>26</sup>. Somit rückte Kirch mindestens seit 1665 geographisch ein erhebliches Stück an Jena, der Wirkungsstätte von Weigel, heran. Die Suche nach weiteren Quellen aus dem Zeitraum der 1660er Jahre könnte helfen, Licht in die Umstände des Kennenlernens des Universitätsprofessors Weigel und des Kalenderschreibers und späteren Sozietäsastronomen Kirch zu bringen.

### 3 Die Beziehung zwischen Weigel und Kirch um das Jahr 1682

Aus Briefen von und an Kirch läßt sich nun nicht nur auf eine Beziehung zwischen Weigel und Kirch um das Jahr 1690 schlußfolgern, sondern auch um das Jahr 1682. Kirch wohnte damals wieder in Leipzig, und Weigel wirkte nach wie vor in Jena. Aus dieser Zeit sind keine Briefe von Kirch an Weigel, aber drei Schreiben von Weigel an Kirch nachweisbar<sup>27</sup>. Außerordentlich interessant ist dabei nicht nur das „PS.“ von Weigel in einem Brief von Gottfried Teuber (1656–1731) an Kirch, sondern der Brief von Teuber selbst. Das „PS.“ von Weigel lautet:

*„Dieses ist einer von meinen treien Confisenten  
welcher mir in observationibus und elaborationibus  
weiter inventionibus gute dienste leistet,  
weil Er schön reist in Kupfer stechen, Instrument  
und Uhrwerken machen etc. kan und sonst in Ma-  
these wohl versiret. Der würde wohl  
die Mühewaltung auff sich nehmen, und demselben  
in Mechanike gute seine hielffe weist  
wenn Er Beiuns zukommen sich resolviren würde  
Vale et amare perge*

*Tuus*

*EWeigelius PPM“*

<sup>26</sup>Ranßleben, Ch.: Jesu Herrlichkeit ... (1710), S. 24f.; Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 11.

<sup>27</sup>Erhard Weigel an Gottfried Kirch vom 19. Dezember 1680, „Extract“, Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Nachlaß Kirch, Nr. 39, Bl. 1r,v.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Zusatz („PS.“) in einem Brief von Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom März 1682, Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 61r.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch vom 23. August 1682, Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 305r–306v.

In dem nur als „Extract“ vorliegenden Schreiben vom 19. Dezember 1680 äußert sich Weigel ausschließlich über seine Beobachtungen des von Kirch Ende 1680 entdeckten Kometen, so daß dieses Schreiben für die nachfolgend dargestellte Beziehung zwischen Weigel und Kirch nichts beitragen kann.

Bevor nun weiter die Beziehung zwischen Weigel und Kirch untersucht wird, ist zu klären, in welchem Verhältnis die hier neu auftauchende dritte Person zu Weigel und Kirch steht. Weigel läßt aus seinen Worten erkennen, daß Teuber ihm in verschiedenen wissenschaftlichen Angelegenheiten gute Dienste leistete. Teuber wiederum schreibt in einem anderen Brief über seine Beziehung zu Weigel, daß „*Ihr Excell. et H. Prof., meine wenigkeit zum Fiscal bestellet*“<sup>28</sup>, Teuber also auch finanzielle Dinge für Weigel regelte. Daß Weigel persönliche Gehilfen hatte<sup>29</sup>, wird in der biographischen Literatur zu Weigel nicht erwähnt<sup>30</sup>. Insofern ist es interessant, weitere Details

<sup>28</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom 1. März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 63r.

<sup>29</sup>In dem oben zitierten „PS.“ spricht Weigel von „treien Confisenten“, also von drei Vertrauten (Gehilfen). Neben Teuber könnte in dieser Zeit auch Johann Andreas Schmid[t] (1652–1726) damit gemeint sein. Dieser wird von Weigel in einem Brief an seine Vorgesetzten vom 30. Oktober 1681 als „Vice-Inspector“ für die „Aufsicht im Collegio sowohl als in der Oeconomie“ vorgeschlagen. Dieses Amt der Aufsichtsführung hatte Weigel seit dem Bezug der Dienstwohnung im Collegio inne. Zu Schmid[t] heißt es bei Weigel weiter: „Wollten Ew. Durchlaucht gnädigst geruhen und zu besserem Nachdruck dem unmaßgeblich vorgeschlagenen Vice-Inspector den Titel eines Extraordinarii Professoris Matheseos gnädigst verleihen, welchen die studia unsers ältern Adjuncti H. M. Joh. Andreae Schmidts meinem wenigen Erachten nach wohl meritiren, so würde derhalben die Observationes Astronomicas auff dem ober obbesagter Wohnung erbauten Observatorio mir umb so viel desto fleißiger abzuwarten nechst andrer unterthänigster Devotion sich bestens angelegen sein.“ (Zit. n. Spieß, E.: Erhard Weigel ... (1881), S. 32; zu Schmid(t) vgl. z. B. Zedler, J. H.: Grosses vollstaendiges Universalexikon ... (1732–1754), Bd. 35 (1743), Sp. 391–398; Chemnitius, F.: Die Mathematiker, Astronomen und Physiker an der Universität Jena (1930). In: Schubring, G. (Hrsg.): Die Mathematiker, Astronomen und Physiker an der Universität Jena ... (1992), S. 39; Fricke, W.: Die Mathematik ... (1958), Bd. 1, Bl. 222–231; Steiger, G. (Hrsg.): Die Matrikel der Universität Jena ... (1961–1977), S. 707.)

Als dritter Gehilfe wäre Johann Meyer zu nennen. Über ihn und Teuber schreibt Weigel: „Ich habe mir mit Hülff der obbesagten treuen/und von wegen der daher empfundener Hertzens=Lust extremé fleißigen Adjuvanten/Herrn Johann Meyers von Regensburg Juris Stud. und Herrn Gottfried Teubers von Zeitz/Theol. Stud. die eine geraume Zeit bey mir/nechst einem guten Wandel/in Mathesi eben so wohl als anderweit in andern studien sich geübet; nach Vermögen angelegen seyn lassen/nur die scheinbarsten von diesem Volk [gemeint sind von dem „Sternen=Volk“ die Kometen, K.-D. H.]/nach Perspectivischen Augen=Maß in etwas zu entwerffen.“ (Weigel, E.: Fortsetzung Des Himmels=Zeigers ... (1681), S. 81 f.)

Um 1670 soll Christoph Weigel (1654–1725), ein Verwandter von Erhard Weigel, für diesen mathematische Instrumente angefertigt haben. Später ließ sich Christoph Weigel in Nürnberg als Kupferstecher nieder. (Vollmer, H. (Hrsg.): Allgemeines Lexikon ... (1907–1950), Bd. 35 (1942), S. 277 f.)

<sup>30</sup>Lediglich in der nur handschriftlich vorliegenden Arbeit von Walter Fricke liest man in dieser Richtung einen Hinweis. Fricke fand in einer Eingabe von Weigel an seine Vorgesetzten vom 9. Juni 1688, „daß ein Mag. Tauber und zwei junge Laboranten ständig tätig sind, Probestücke der Inventiones anzufertigen“. Als Quelle wird das „Geh. Staatsarchiv Weimar, A 5525: p. 178“ angegeben. (Fricke, W.: Die Mathematik ... (1958),

über Teuber zu erkunden<sup>31</sup>.

Die beiden Briefe von Teuber an Kirch vom März 1682 erwecken den Eindruck, als ob sie im Auftrag von Weigel geschrieben worden sind, da in ihnen auf etwa drei Viertel der Brieflänge Weigel verschiedene Dinge an Kirch ausrichten läßt (in dem verbleibenden Viertel berichtet Teuber über astronomische Beobachtungen). Hierbei lassen sich drei Schwerpunkte erkennen, die hinsichtlich der Beziehung zwischen Weigel und Kirch aufschlußreich sind. Hierzu einige längere Auszüge aus den Briefen:

*„Die überschickten 50 Exemplaria der Ephemeridum, haben Ihr: Excell: der H[err] Professor Weigel wohl erhalten, sind auch itzo wircklich in einen Calendariologico collegio, um dadurch selbige alhier bekand zu machen, und unter die bursche zu bringen, begriffen; Nun hette man zwar vermeynet, es würden sich mehr Liebhaber angeben, aber es ist kaum biß an die helffte gediehen, zweiffels ohne weil die Frequens itzo nicht starck, Es läst sich, in wahrheit, der H[err] Prof: dieses Collegium höchst angelegen seyn, hält es gratis und zwar mit dem bedingen daß ieder ein Exemplar für 6 g[roschen] zahle, und damit Er, meines Hochgeehrt. H[err]s sehr nützlich und rühmliches Beginnen, deßen sehr wenige sich unterfangen, stützen, und die aufgewendeten unkosten in etwas ersetzen möge; [...]. Wegen der übrigen Exemplarien ist der H[err] Professor gesonnen so bald dieses collegium zuende, noch eines anzuschlagen, und Ersuchen ob sich etwan andere*

Bd. 1, Bl. 206.) Ob mit Tauber auch Teuber gemeint sein könnte, ist erst noch zu prüfen. Sicher ist jedoch, daß 1688 Teuber nicht mehr in Jena weilte, sondern in Theißen.

<sup>31</sup>Gottfried Teuber war nach eigenen Angaben im erwähnten Brief vom 1. März 1682 Student der Mathematik in Jena. In den Matrikeln der Universität Jena findet man zu ihm den Eintrag „Teuberus, Gothofr., Ciza-Misniens, 26. Mai 1677“ (Steiger, G. (Hrsg.): Die Matrikel der Universität Jena ... (1961–1977), S. 808). Einem Einblattdruck zufolge promovierte der „Mathem. et. s. theol. studioso“ Teuber am 27. April 1682 unter dem Vorsitz von Weigel zum Doktor der Philosophie (Universitätsprogramme ..., Bl. 110). Weigel erwähnt Teuber im Vorwort einer seiner Schriften als Hörer der Privatvorlesung „Cosmologia“ (Weigel, E.: Cosmologia ... (1680), Praefatio). Daß Teuber Kupferstiche für Weigel angefertigt hat, belegen die drei Stiche, die dem Himmels-Zeiger und dessen Fortsetzung beigefügt sind (Weigel, E.: Himmels=Zeiger ... (1681) und Fortsetzung Des Himmels=Zeigers ... (1681)).

In späteren Jahren schreibt Teuber noch mehrmals an Kirch aus Theißen, einem kleinen Ort in der Nähe von Zeitz. Die in den Archiven der Universität Basel und der Universität Leipzig aufbewahrten Briefe sind überwiegend astronomischen Inhaltes. Weitere Einzelheiten gibt Zedler an, der seinen kurzen Artikel mit folgenden Worten beginnt: „Teuber, (Gottfried) der Weltweisheit Magister und Hoch=Fürstlicher Hof=Prediger in der Stadt Zeitz, wie auch der Königlich Preußischen Societät der Wissenschaften Mitglied. Er ist in den Mathematischen Wissenschaften, absonderlich in der Mechanick wohl erfahren. Derowegen ihm auch der Herr von Leibnitz seine Machinam Arithmetiam anvertrauet, unter dessen Aufsicht sie auch würde zu Stande kommen seyn, wenn der Herr von Leibnitz nur noch einige Zeit hätte leben sollen.“ (Zedler, J. H.: Grosses vollstaendiges Universalexikon ... (1732–1754), Bd. 42 (1744), Sp. 1527.)

noch zu demselbigen einfinden mögen woran nicht zu zweiffeln, zum wenigsten versichere meinem Hoch. H[err], daß die jenigen, so ietzo welche bekommen, ins künfftige mit denen folgenden continuiren werden.“<sup>32</sup>

„Es ist gantz unnöthig, daß Derselbe [Gottfried Kirch, K.-D.H.] für die schlechte Bemühung wegen seiner Ephemeridum, gegen meine Wenigkeit sich bedancket, mögte wünschen gelegenheit zu haben, selbigen mit gefälligen Diensten auf zu warten, [...]“<sup>33</sup>

„Der übrigen Exemplarien wegen, hatt, an vergangenen Sontage d[er] H[err] Prof: wieder ein collegium angeschlagen, und hoffet mann es dürfften sich wohl auditorus dar zu einfinden, wo von denn auf ehestes nachricht ertheilet werden soll. Es ist höchlich zu bedauern, daß die Ephemerides, die der H. gedencket, könnten so wenig abgehen, hier hoffet man ein mehres.“<sup>34</sup>

Aus diesen Zeilen geht hervor, daß der Universitätsprofessor Weigel auf eigene Einnahmen für seine Vorlesungen (collegia) verzichtete, statt dessen aber von den Studenten verlangte, die Ephemeriden<sup>35</sup> des Astronomen Gottfried Kirch zu kaufen<sup>36</sup>. Und um möglichst viele Exemplare zu verkaufen, kündigte Weigel extra dafür noch eine zweite Vorlesung an. Teuber verwaltete als „Fiscal“ die in diesem Zusammenhang anfallenden Finanzen und die noch nicht verkauften 26 Exemplare. Bezüglich des Verkaufs weiterer Ephemeriden schreibt Weigel im Sommer 1682 selbst an Kirch:

„Vor übersendete fernere Ephemerides auff das heurige Jahr sage ich schuldigen Danck, Die vorigen 50. Exemplarien werden halb contentirt seyn, die übrige Helffte habe ich unseren Adiuncto M. Schmidten alhier recommendirt, ob Er vielleicht auch [...] solche gleiches weiß an den Mann zubringen.“<sup>37</sup>

Im Hinblick auf die Beziehung zwischen den beiden Gelehrten ist zu fragen, wie dieser selbstlos anmutende Akt der Unterstützung von Kirch durch Weigel zu bewerten ist. Deutet sich hier eine eher freundschaftliche Gestimmtheit zwischen zwei der Astronomie ergebenden Fachleuten an? Oder zählte es damals zu den Normalitäten des universitären Lebens, daß ein Professor zugunsten eines 14 Jahre jüngeren „Kollegen“ ohne akademische

<sup>32</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom 1. März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 62r,v.

<sup>33</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 60r.

<sup>34</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 61r.

<sup>35</sup>Kirch, G.: Gottfridi Kirchii Annus I. Ephemeridum ... (1681 ff.).

<sup>36</sup>Teuber verhandelt in seinen Briefen ferner darüber, auf welchem Wege Kirch das Geld für die bereits 24 verkauften Exemplare zu erhalten wünscht.

<sup>37</sup>Erhard Weigel an Gottfried Kirch vom 23. August 1682. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 305r.

Grade auf finanzielle Einnahmen verzichtete und auch noch dessen Publikation vertreiben half, damit dieser wiederum seine Druckkosten zum Teil ersetzt bekommt? Oder geht es Weigel in erster Linie um die Verbreitung der rein auf astronomischer Basis stehenden Ephemeriden, im Gegensatz zu so vielen Kalendern der Zeit mit astrologischem Einschlag? Oder drückt sich hier schlicht die Hochachtung des Professors gegenüber dem Astronomen aus, der seit Ende 1680 sogar internationale Berühmtheit erlangte durch die Entdeckung des „Kirchschen“ Kometen?

Vor einer endgültigen Bewertung sei auf die anderen Schwerpunkte in den beiden Briefen eingegangen. Hierbei äußerte Teuber im Auftrag von Weigel zunächst eine Bitte:

*„In übrigen läbet der H[err] Prof: meinem Hochgeehrtem H[err] freundlich ersuchen, Er wolle so güthig seyn und ohne verdruß sich etwan in Leipzig erkundigen laßen, ob nicht etwas von kleinen zarten flach=feilgin zu bekommen und wie hoch das dutzet, oder gar beliebig des wegen mit dem H[err] Schober praevia salute, communiciren, es geschehe hierdurch dem H[err] Prof ein sonderlicher gefallen, weil itzo was auß zuarbeiten unter händen, und man gar keine subtile hier feile bekommen kan, versichert auch der H[err] Prof: solche mühwaltung mit ehester gelegenheit nochmahls zu verschulden, [...]“<sup>38</sup>*

*„[...] sage auch hier nechst, in nahmen des H[err] Professoris, praevia salute, freundlichen Danck, für die mühwaltung, so der H[err] der flachfeilgin halben auf sich geladen, mit dienstl[.] bitte, es wolle der H[err] nochmahls so gütig seyn, und ohne verdruß bey guter gelegenheit sich erkundigen, ob mann der gleichen gattung in Leipzig bekommen könte, [...]. Es geschehe hier durch dem H[err] Professor ein sonderlicher gefallen, weil itzo gar was neues und sonderliches unter händen habe, daran wegen ermangelung der feilen, wieder willen segern muß.“<sup>39</sup>*

Auch Kirch war somit gefordert, für Weigel eine Gefälligkeit zu erledigen<sup>40</sup>. Neben dieser Tatsache ist der Umstand, daß es sich bei dem zu besorgenden Stück um ein Werkzeug (eine Feile, die im Brief genau beschrieben wird) für instrumententechnische Arbeiten handelt, aus technikhistorischer Sicht von Interesse<sup>41</sup>.

<sup>38</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom 1. März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 63r.

<sup>39</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 60r.

<sup>40</sup>Im Brief vom 23. August 1682 bittet Weigel Kirch auch um die Unterstützung in einigen Geldangelegenheiten.

<sup>41</sup>Das Wirken Weigels vom Blickpunkt der Technikgeschichte einmal zu untersuchen, wäre sicher auch deshalb interessant, weil der bekannte Jacob Leupold (1674–1727) bei Weigel studiert haben soll (vgl. Jöcher, Ch. G.: Allgemeines Gelehrten=Lexikon

Hieran knüpft schließlich der dritte Schwerpunkt an, wenn Teuber fortfährt: „Sonst verlanget mein Hochgeehrt: H[err], wie auß deßen schreiben ersehen, von Instrumenten auch etwas selbst zu machen, anlaß zu haben, und zweiffelt in Leipzig dar zu zu gelangen; wünschete daß Derselbe hier were, oder auf eine zeit lang zu uns zu kommen belieben wolte, [...]. So dürffte auch der H[err] bey sodaner gelegenheit nicht viel unkosten als etwan 6 g[roschen] wöchentlich aufwenden, maassen sich Ihr Excell: der H[err] Prof: so gütig darzu heraußgelaßen, und versprochen, dem H[errn], nach deßen belieben, dem tisch in convictorio (deßen ich mich auch bediene, weil alhier darinnen ziehmlich vergnügt außzukommen, denn alle mahlzeiten deren speisen, als eine suppen, ein zugemüse, und gerichte fleisch, und ieder person eine kanne bier, aufgetragen wird) als bald zu verschaffen; die Stube so ich bey dem H[errn] Professor im collegio, und darauf meine wenige werckstad und Werckzeug meisten theils habe, könnte dem H[errn] auch dienen, [...]. Were demselben nun mit diesem schlechten anerbietthen etwas gedienet, konte Er sich etwan kurtz nach dem Ostern feiertagen, (denn zu vor werde ich nach Zeitz verreisen, gegen Pfingsten aber wohl gar von hinnen ziehen,) auf eine zeit lang von seinen nöthigen geschäftten so viel abmüßigen, zu uns kommen, und nach belieben etliche nöthige Tabulas astronomicas, dero sich d[er] H[err] bedienet, mit sich bringen, damit, weil mann nicht stetig feilen und zirckeln kan, an stad einiger recreation mann in calculo astronomico, (wor zu ich sonderliche beliebung trage) sich verlustiren könne. Bitte mit nechsten des H[errn] beliebige resolution.“<sup>42</sup>

Das ist nun eine sehr schmackhafte Offerte an Kirch, im Frühjahr 1682 nach Jena zu kommen, um in erster Linie einige mechanische Arbeiten auszuführen. Diese Einladung wurde zwar von Teuber ausgesprochen, doch wird sie am Ende des Briefes im Zusatz („PS.“) von Weigel wiederholt und damit bekräftigt. Es darf deswegen wohl vermutet werden, daß auch Wei-

---

...(1750/51), Zweyter Theil (1750), Sp. 2406–2408). Leupold, der in Leipzig wirkte, war nicht nur ein exzellenter Instrumentenmacher, sondern er gilt auch als der bedeutendste deutsche technologische Schriftsteller in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. An mindestens zwei Stellen geht Leupold in seinen Schriften auch auf technische Leistungen bzw. Erfindungen von Weigel ein (vgl. Leupold, J.: Catalogus ... (1722), S. 4; Leupold, J.: Theatrum Machinarium ... (1725), S. 149 ff.). In Anspielung auf Weigels pädagogische Vorstellungen und Lehrmethoden heißt es an anderer Stelle: „Leupolds spätere Betonung der Notwendigkeit einer Verbindung von Kunstfertigkeit mit mathematischer Theorie und experimenteller Praxis haben zweifellos ihre Wurzeln in dem Einfluß, den Weigel in Jena auf ihn ausgeübt hat.“ (Hiersemann, L.: Jacob Leupold ... (1982), S. 18; zu Leupold vgl. z. B. Banse, G. und Wollgast, S.: Biographien bedeutender Techniker ... (1987), S. 69–75.)

<sup>42</sup>Gottfried Teuber an Gottfried Kirch vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 60r,v.

gel großes Interesse an einem Zusammentreffen mit Kirch hatte<sup>43</sup>. Auch hier ergibt sich die Frage, wie es zu interpretieren ist, daß sich Weigel persönlich um eine günstige Verpflegung im *convictorio*<sup>44</sup> kümmern wollte. Sieht man diese persönliche Fürsorge und die im „PS.“ vorgetragene Einladung im Zusammenhang mit dem Verkauf der Ephemeriden von Kirch in Weigels Vorlesungen einschließlich des Verzichts von Weigel auf finanzielle Einnahmen für diese Vorlesungen, so deutet das nach Ansicht des Verfassers tatsächlich auf eine eher freundschaftliche Beziehung zwischen Weigel und Kirch hin. Dieses Bild wird durch ein weiteres Detail bestärkt. Es ist die Grußformel „*Vale et amare perge*“ (Lebe wohl und bleibe mir gewogen), mit der Weigel sein „PS.“ und zwei weitere Briefe<sup>45</sup> an Kirch schließt. Den Brief aus Nürnberg (vermutlich aus dem Jahr 1687) beginnt Weigel zudem mit einer sehr persönlichen Anrede: „*Salutem et amorem! Tit. Insonders großer Herr und werther Freund.*“ Beim Inhalt des Briefes geht es wiederum um gegenseitig zu leistende Dienste, wobei Weigel „*doch sonst was zur Danckbarkeit thun*“ möchte. Den Brief vom Sommer 1682 beginnt Weigel ähnlich, wenn er schreibt: „*Gott mit uns! Tit. Insonders Vielg[eehrter] Herr und Freund.*“

Wie sich die Beziehung zwischen Kirch und Weigel in den 1690er Jahren entwickelte, ist erst noch genauer zu untersuchen. Es deutet sich jedoch an, daß zwischen beiden in späteren Jahren sowohl in astronomisch-kalendarischer Hinsicht als auch im Zusammenhang mit dem Pietismus Meinungsverschiedenheiten auftraten<sup>46</sup>.

<sup>43</sup>Ob Kirch die Einladung angenommen hat und im Frühjahr 1682 in Jena weilte, konnte nicht ermittelt werden. Umgekehrt soll Weigel 1682 in Leipzig gewesen sein. Ob er dabei mit Kirch zusammentraf, ist noch zu prüfen. (Vgl. Schüling, H.: Erhard Weigel ... (1970), S. 120.)

<sup>44</sup>Hierbei handelt es sich um Mensa und Internat der Stipendiaten der Universität (vgl. Wahl, V.: Das Collegium Jenense ... (1985), S. 660). Weigel hatte hierüber die Aufsicht.

<sup>45</sup>Erhard Weigel an Gottfried Kirch vom 23. August 1682. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 305r–306v.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch, vermutlich 1687. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 728, Bl. 3r.

Außer den hier im Text bereits erwähnten Schreiben werden bei Zinner drei weitere Briefe von Weigel an Kirch aus den Jahren 1685 bis 1689 genannt (Zinner, E.: Verzeichnis der astronomischen Handschriften ... (1925), S. 357, Nr. 11631). Diese sind heute jedoch nicht mehr auffindbar.

<sup>46</sup>Vgl. Monatlicher Staats=Spiegel: ... (1699), Februar-Heft 1699, S. 46–47: Extract Schreibens aus Huben[Guben]/vom Herrn Gottfried Kirchen/berühmten Calendario-grapho, de dato Januarii 1699; Gottfried Kirch an Gottlieb Kirch vom 6. Oktober 1691. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 171r,v. Siehe auch den Beitrag von Jürgen Hamel in diesem Band, S. 150.

Bei dem Versuch, die Beziehung zwischen Weigel und Kirch aufzuhellen, sei auch auf Johann Abraham Ihle (1626– nach 1699) aus Leipzig hingewiesen, den Weigel 1681 als „meines nun vor 30. Jahren treugewesenen Academischen Mitbessenen/und bißherigen Mitgenossen“ erwähnt<sup>47</sup>. Andererseits sagt Kirch 1681 von Ihle „mein sehr werther Freund und grosser Gönner“<sup>48</sup>. Mit ihm pflegte er lange Zeit brieflichen und persönlichen Umgang, so daß man bei einer gezielten Auswertung des Briefwechsels von Ihle auch Einzelheiten über Weigel und Kirch und deren Beziehung zueinander erfahren dürfte. Vielleicht standen alle drei Männer in einem engeren Verhältnis, als es bislang bekannt ist.

## Quellen und Literatur

### I. Quellen

- Walter Fricke: Die Mathematik an Academie und Universität Jena 1548–1939. Jena 1958, 3 Bände, unveröffentlichtes Manuskript, Universitätsarchiv Jena, Handbibliothek, Abt. C, Nr. 185.
- Gottfried Kirch an Gottlieb Kirch, Brief aus Leipzig vom 6. Oktober 1691. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 171r,v.
- Christoph Richter an Gottfried Kirch, Brief aus Gnadstein bei Altenburg vom 11. April 1668. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 248r–249v.
- Nicolaus Schmidt an Gottfried Kirch, Brief aus Rothenacker bei Plauen vom 19. November 1665. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 260r,v.
- Gottfried Teuber an Gottfried Kirch, Brief aus Jena vom 1. März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 62r–63v.
- Gottfried Teuber an Gottfried Kirch, Brief aus Jena vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 60r–61v.
- Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Extract eines Briefes aus Jena vom 19. Dezember 1680. Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Nachlaß Kirch, Nr. 39, Bl. 1r,v.

<sup>47</sup>Weigel, E.: Himmels=Zeiger ... (1681), S. 37.

<sup>48</sup>Kirch, G.: Gottfried Kirchs Neue Himmels=Zeitung ... (1681), S. 10. Vgl. Döring, D.: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski ... (1997), S. 50, vgl. S. 12.



Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Zusatz (P.S.) in einem Brief von Gottfried Teuber an Gottfried Kirch aus Jena vom März 1682. Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 726, Bl. 61r.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Brief aus Jena vom 23. August 1682. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 305r–306v.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Brief aus Nürnberg o.D. (1687?). Handschriftenabteilung der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, Ms L Ia 728, Bl. 3r,v.

Erhard Weigel an Gottfried Kirch, Brief aus Jena vom 23. Februar 1692. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 307r–308v.

## II. Literatur

Banse, Gerhard und Wollgast, Siegfried: Biographien bedeutender Techniker, Ingenieure und Technikwissenschaftler. Berlin 1987.

Brather, Hans-Stephan (Hrsg.): Leibniz und seine Akademie. Ausgewählte Quellen zur Geschichte der Berliner Sozietät der Wissenschaften 1697–1716. Berlin 1993.

Döring, Detlef: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski 1680–1694. Ein Beitrag zur Astronomiegeschichte in Leipzig und zu den deutsch-polnischen Wissenschaftsbeziehungen. Berlin 1997 (Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Philologisch-historische Klasse, Bd. 74, H. 5).

Dorschner, Johann: Astronomie in Thüringen. Skizzen aus acht Jahrhunderten. Mit besonderer Berücksichtigung der DDR-Zeit und der neuen astronomischen Forschungslandschaft im Freistaat Thüringen. Jena 1998.

Hamel, Jürgen: Geschichte der Astronomie. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. Basel, Boston, Berlin 1998.

Harnack, Adolf: Geschichte der Königlichen Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin 1900, 2 Bände.

Herbst, Klaus-Dieter: Astronomie um 1700. Kommentierte Edition des Briefes von Gottfried Kirch an Olaus Römer vom 25. Oktober 1703. Thun und Frankfurt am Main 1999, (Acta Historica Astronomiae, vol. 4).

Hestermeyer, Wilhelm: Paedagogia Mathematica. Idee einer universellen Mathematik als Grundlage der Menschenbildung in der Didaktik Erhard Weigels, zugleich ein Beitrag zur Geschichte des pädagogischen Realismus im 17. Jahrhundert. Paderborn 1969.

Hiersemann, Lothar: Jacob Leupold – ein Wegbereiter der technischen Bildung in Leipzig. Ein Beitrag zur Vorgeschichte der Technischen Hochschule Leipzig. Leipzig 1982.

- Jöcher, Christian Gottlieb: Allgemeines Gelehrten=Lexicon, Darinne die Gelehrten aller Stände sowohl männ= als weiblichen Geschlechts, welche vom Anfange der Welt bis auf ieszige Zeit gelebt, und sich der gelehrten Welt bekannt gemacht, Nach ihrer Geburt, Leben, merckwürdigen Geschichten, Absterben und Schrifften aus den glaubwürdigsten Scribenten in alphabetischer Ordnung beschrieben werden. Leipzig 1750/51, 4 Theile.
- Kirch, Gottfried: Gottfried Kirchs Neue Himmels=Zeitung/Darinnen sonderlich und ausführlich von den zweyen neuen grossen im 1680. Jahr erschienenen COMETEN/Deren Gestalt/Grösse/Stand und Bewegung/wie auch andern in solchem Jahr am Himmel vorgegangen merckwürdigen Begebenheiten/Umständiger und gründlicher Bericht zu finden: Dem in einem Gespräch mit beygefüget worden Etliche unvorgreifliche Muthmassungen/was hierauf auf Erden erfolgen möchte. Nürnberg 1681 (zit. n.d. Exemplar in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).
- Kirch, Gottfried: Gottfridi Kirchii Annus I. Ephemeridum Motuum Coelestium Ad Annum Aerae Christianae 1681. Cum ortu & occasu diurno Planetarum, Occultationibusq; tam Planetarum, qvam illustriorum Stellarum Fixarum &c. Ex Tabulis Rudolphinis, Ad Meridianum Uranoburgicum, In Fretto Cimbrico Supputatus. Leipzig o. J. (wurde angeblich fortgesetzt bis für das Jahr 1702, es konnte aber für die Jahre 1693 bis 1702 kein Exemplar aufgefunden werden; zit. n.d. Exemplaren in der Forschungs- und Landesbibliothek Gotha und in der Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Halle). Eine Rezension bis zur Ausgabe für 1686 findet man in: Acta Eruditorum Anno MDCLXXXVI, Leipzig 1686, S. 222–223.
- Knopf, Otto: Die Astronomie an der Universität Jena von der Gründung der Universität im Jahre 1558 bis zur Entpflichtung des Verfassers im Jahre 1927. Jena 1937.
- Leupold, Jacob: Catalogus Mancherley Maschinen und Instrumenten Zum Feldmessen, Marckscheiden, Bürgerlichen und Kriegs=Bau=Kunst, Geschütz= und Feuerwerck=Kunst, Erd=Beschreibung, Himmels=Lauff, Stern= und Sonnen=Uhren=Kunst, und dergleichen; Welche mehrentheils im Vorrath/oder auf Verlangen verfertigt werden und zu finden sind in dem Leupoldischen Laboratorio Mechanico. Leipzig 1722.
- Leupold, Jacob: Theatrum Machinarium, Oder Schau=Platz der Heb=Zeuge/In welchem nicht nur angewiesen wird Wie durch Menschen und Thiere gewaltige Lasten beqvem fortzubringen [...]. Leipzig 1725.
- Matthäus, Klaus: Zur Geschichte des Nürnberger Kalenderwesens. Die Entwicklung der in Nürnberg gedruckten Jahreskalender in Buchform. In: Archiv für Geschichte des Buchwesens, Frankfurt/M. 9 (1969), Sp. 965–1396.
- Monatlicher Staats=Spiegel; Worinnen der Kern aller Avisen; Ein Begriff der vornehmsten im H. Röm. Reich vorfallenden Affairen/mit vilen curiosen Beylagen/Samt einigen Politischen Reflexionen repraesentirt und vorge-stellet wird Auf den Monat May 1698 – Dec. 1699. Augsburg 1698–1699.

Ranßleben, Christian: Jesu Herrlichkeit/Die Er nach seiner Menschheit erhalten in der Zeit/Wie dieselbige bestehet nach den Worten Davids im 8. Psalm v. 4. und 5. I. Im Sehen der Himmel/und II. Im Genuß des Guten von dem/der im Himmel ist. Zu welcher Betrachtung Anlaß gegeben Der tödtliche Hintritt Des Wohl=Edlen/und Hochgelahrten Herrn/Herrn Gottfried Kirchs/Gewesenen Astronomi bey der Königlichen Preussischen Societät der Wissenschaften. Nachdem derselbe in diesem 1710. Jahre/den 25. Julii, in der Dorotheen=Stadt im Herrn seelig entschlaffen/den 29. gedachten Monats öffentlich zur Erden bestattet: Ward darauff den 3. Augusti, als am 7. Sonntage nach Trinit. in der Dorotheenstädtischen Kirchen/bey Volckreicher Versammlung dieses in einer Gedächtniß=Predigt vorgestellt/von Christian Ranßleben/Ersten Ev. Luth. Predigern auff dem Friedrichs=Werder/und in der Dorotheen=Stadt. Cöln an der Spree/druckts Ulrich Liebpert/Königl. Preuß. Hof=Buchdr. (1710). Zu Kirch: S. 21–32 „Lebens=Lauff“, nach dem Exemplar in der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (Signatur LP 13980).

Reinbeck, Johann Gustav: Die Stern=Kunst/Nach ihrem Mißbrauch und rechten Gebrauch/Wolte/Als der Wohl=Edle und Wohlgelahrte Herr/Herr Gottfried Kirch/Astronomus ordinarius bey der Kön. Preuß. Societät der Wissenschaften/Den 25ten Julii 1710 seelig verschieden/und darauff den 29ten bey ansehnlichem Leichen=Conduct Christlich zur Erden bestattet wurde/In einer Stand=Rede Kürztlich betrachten/und auff Begehren dem Druck übergeben Johann Gustav Reinbeck/Adjungirter Prediger an der Friedrichswerdrischen und Dorotheen=Städtischen Kirchen in Berlin. Cölln an der Spree/druckts Ulrich Liebpert/Kön. Preuß. Hof=Buchdr. (1710). Zu Kirch: S. 17–20, nach der zwanzigseitigen Fassung innerhalb der vorgeannten Gedächtniß-Predigt von Ranßleben. Diese Stand-Rede von Reinbeck befindet sich auch in einem Band mit Sammlungen von Leichenpredigten (Signatur Th 2164, Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel).

Schlee, Hildegart: Erhard Weigel und sein süddeutscher Schülerkreis. Eine pädagogische Bewegung im 17. Jahrhundert. Heidelberg 1968.

Schubring, Gert (Hrsg.): Die Mathematiker, Astronomen und Physiker an der Universität Jena [1558–1914] – Edition eines Manuskripts von Fritz Chemnitius (1930). München 1992, (Algorismus, Heft 7).

Schüling, Hermann: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Giessen 1970.

Spieß, Edmund: Erhard Weigel, weiland Professor der Mathematik und Astronomie zu Jena, der Lehrer von Leibnitz und Pufendorf. Ein Lebensbild aus der Universitäts- und Gelehrten-geschichte des 17. Jahrhunderts, gleichzeitig ein Beitrag zur Geschichte der Erfindungen sowie zur Geschichte der Pädagogik. Leipzig 1881.

- Steiger, Günter (Hrsg.): Die Matrikel der Universität Jena, Band II 1652–1753, bearbeitet von Reinhold Jauernig. Weimar 1961 bis 1977 (Veröffentlichungen des Historischen Institutes der Friedrich-Schiller-Universität Jena).
- Stübel, Andreas: Der mit allerhand Staats=Friedens=Kriegs=Hof=Literatur= und Religions- wie auch Privat-Affairen beschäftigte Secretarius und dessen Der heutigen curiösen Welt zur galanten Wissenschaft ertheilte [...] Expedition. Freyburg 1710–1719, 48 Expeditionen in 4 Bänden. Zu Kirch: Bd. 2 (1713), 13.–24. Expedition, S. 234–239.
- Universitätsprogramme: Einblattdruck vom 26. 4. 1682. Handschriftenabteilung der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena (Signatur f. H. 1. VI., 19, 110).
- Vollmer, Hans (Hrsg.): Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler. Von der Antike bis zur Gegenwart. Begründet von Ulrich Thieme und Felix Becker. Unter Mitwirkung von etwa 400 Fachgelehrten bearbeitet und redigiert von H. Vollmer, B. C. Kreplin, H. Wolff, O. Kellner. Leipzig 1907–1950, 37 Bände.
- Wagner, Georg: Erhard Weigel, ein Erzieher aus dem XVII. Jahrhunderte. Leipzig 1903.
- Wahl, Volker: Das Collegium Jenense – die Gründungsstätte der Universität Jena in den ersten Jahrzehnten ihres Bestehens. In: Wissenschaftliche Zeitschrift, Jena 34 (1985) 5/6, S. 635–665.
- Weigel, Erhard: *Cosmologia Nucleum Astronomiae & Geographiae, ut & Usum Globorum, tum vulgarium, Tum novis adorationibus & compendiis instructorum, quos inde dixeris Globo Correctos & Perpetuos, succinctè tradens.* Jena 1680 (zit. n.d. Exemplar in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).
- Weigel, Erhard: *Himmels=Zeiger Der Bedeutung Bey Erscheinung Des ungemeynen Cometen Anno 1680. von 6. Novembr. an/beobachtet.* Jena 1681 (zit. n.d. Exemplar in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).
- Weigel, Erhard: *Fortsetzung Des Himmels=Zeigers Der Bedeutung. Bey Vollbrachten Lauff Des ungemeynen Cometen Im Monat Februario 1681. Sampt einem Muster/Wornach ein gottseelig Nativität zu stellen.* Jena 1681 (zit. n.d. Exemplar in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena).
- Zedler, Johann Heinrich: *Grosses vollstaendiges Universallexikon aller Wissenschaften und Künste.* Halle-Leipzig 1732–1754, 64 Bände und 4 Suppl.-Bände.
- Zinner, Ernst: *Verzeichnis der astronomischen Handschriften des deutschen Kulturgebietes.* München 1925.

# Erhard Weigel und Georg Samuel Dörffel

*Elvira Pfitzner, Chemnitz*

## 1 Einleitung

Wer die schöne Aufgabe hat, junge Menschen zu bilden, und dabei selber forschend tätig ist, der kann die Begeisterung weitergeben, Neugierde wecken und seine Studenten befähigen, bis an die eigenen Leistungsgrenzen zu gehen. Aus einer Lehrer-Schüler-Begegnung entwickelte sich ein freundschaftlicher Kontakt, aber in welchen Jahren, und wie intensiv, das ist zu untersuchen. Bisher wurde allgemein angenommen, daß zwischen Erhard Weigel (1625–1699) und Georg Samuel Dörffel (1643–1688) eine lebenslange Verbindung bestand. Offenbar war diese aber nicht so eng und lückenlos. Anhand der bisher aufgefundenen Quellen werden die freundschaftlichen Kontakte beider in chronologischer Folge dargestellt. Es zeigt sich, daß diese Beziehung erst in den späteren Jahren, etwa von 1680 an jene für beide Gelehrte förderliche Prägung bekam. Von größtem Interesse wäre das Auffinden des Briefwechsels zwischen Weigel und Dörffel, oder nur von Teilen davon, um zu klären, wie konkret der gegenseitige Einfluß war. Ein Stück Zeitgeschichte könnte mit mehr Leben erfüllt werden.

Erhard Weigel und Georg Samuel Dörffel waren zwei recht unterschiedliche Charaktere, die aber eines verband: das Bestreben, astronomischen Vorgängen und Erscheinungen mit mathematischen Mitteln auf die Schliche zu kommen. Der nur scheinbare Widerspruch zwischen der theologischen Deutung dieser Vorgänge und Erscheinungen und der astronomischen Forschung als Ausdruck des Gotteslobes wird in der tief religiösen Zeit – beide waren Lutheraner – bei Dörffel besonders deutlich. „*Der Könige und Fürsten Rath und Heimlichkeit soll man verschweigen/aber Gottes Werck soll man herrlich preisen und offenbahren*“, schreibt Dörffel auf dem Titelblatt seiner „*Astronomischen Betrachtung*“.

Entwickelte sich wirklich eine lebenslange Freundschaft zwischen dem Professor für Mathematik in Jena und dem Theologen in Plauen? Waren im Getriebe des schnellen Alltags mit den beruflichen Verpflich-

tungen, den Sorgen und der nie ausreichenden Zeit intensive persönliche Kontakte überhaupt möglich? Wie weit und wie andauernd reichten diese ins private Leben des anderen?

Diese Fragen wurden in früheren Jahren wohl kaum untersucht, denn einerseits gab es wichtigere Aspekte und andererseits keinen Anlaß, diese Beziehung, welche in die Gesamtdarstellung über Dörffel eingeflochten wurde, besonders zu berücksichtigen. Außerdem sind fehlende Quellen auch Nahrung für Spekulationen.

Georg Samuel Dörffel war als Pfarrer eine Persönlichkeit des öffentlichen Lebens mit vielen mehr oder weniger distanzierten Beziehungen zu anderen Amtskollegen und Gelehrten, in welchen sich auch sein Standesbewußtsein niederschlug. Aus diesen Betrachtungen heraus ist zu vermuten, daß die Verbindungen zwischen Weigel und Dörffel nicht so intensiv waren, sondern je nach Anlaß und Gelegenheit belebt wurden. Das Material, das bisher zur Verfügung steht, ist nicht sehr ergiebig, läßt aber eine Aussage zu. Aus diesen Quellen heraus soll die Beziehung zwischen Weigel und Dörffel, chronologisch geordnet, dargestellt werden.

## 2 Dörffels Studienzeit

Als Erhard Weigel bereits ein erfolgreicher Professor und Autor mathematischer, astronomischer und pädagogischer Schriften war, begann der junge Dörffel am Evangelisch-Lutherischen Stadtgymnasium in Halle mit der Vorbereitung auf das Theologiestudium in Leipzig<sup>1</sup>. Mit Sicherheit hat er hier den Namen Erhard Weigel gehört und gelesen. Dieses war nicht anders, als Dörffel im April 1661 zur Universität wechselte<sup>2</sup>, denn Weigel galt als Geheimtip, seine Lehrtätigkeit wurde gerühmt. Schon viele Studenten wechselten extra nach Jena, sei es für ein Semester. Überhaupt galten Halle, Leipzig und Jena als Bildungshochburgen im sächsisch-thüringischen Raum. Bevor Dörffel nach Jena kam, hatte er 1661 einen glänzenden Abschluß in Halle und nur ein Jahr später in Leipzig das Baccalaureat der Freien Künste errungen. Seine „*Exercitatio philosophica de definitione et natura demonstrationis*“, Leipzig 1662, erregte allgemeines Aufsehen und bewies, daß der junge Student sehr ernst und tiefgründig an die Lösung schwieriger Probleme heranging. Folgendes wurde angefügt: „*Demonstrare Tuum est Patriae, Nobisq;, Tuisq;, Quam bene Tu noris Lemmata Panosphiae. Egregie præstas: Tibi Demonstratio Testis Ipsa est. Si perges, cinget Apollo caput. Post hæc Eusebie Linguam formabit, ad Aram Ut vi-*

<sup>1</sup>Mittag, J. G.: Hallischer Schulhistorie II. Theil, Welcher in sich enthält Die Lebensbeschreibungen Der Rectoren und Conrectoren . . . . Halle 1747.

<sup>2</sup>Erler, G.: Die jüngere Matrikel der Universität Leipzig, Bd. 2. Leipzig 1909, S. 80.

vo Mystes associere Patri. Ita vovet, egregium hoc specimen doctißimo Dn. Dörffelio, Cominensali suo perdilecto, ex animo gratatus Joh. Ad. Schertzer/P.P.“<sup>3</sup>

Seine werten Tischgenossen danken ihm für dieses gelehrte Musterbeispiel. Auch B. von Sanden, der den Vorsitz führte, bescheinigte Dörffel ein tiefes Verständnis und umfassende mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse<sup>4</sup>. Auch im Umgang mit einfachen Meßinstrumenten hatte Dörffel bereits Erfahrungen, wie der Plauer Student J. Schwanberger mit folgenden Zeilen bezeugt: „[...] Die Elster sah dich kaum/so war schon dir bekand der Felder Messekunst/der Sternen Höh zu finden durch das gevierte Holtz/ [...]“<sup>5</sup>

Zu Beginn des Wintersemesters 1662/63 begann Dörffel sein Studium an der Philosophischen Fakultät in Jena<sup>6</sup>. Auch hier zeichnete er sich durch großen Fleiß und die ihm eigene Zielstrebigkeit aus. Sein Professor und Gönner Erhard Weigel, der recht gut über ihn Bescheid wußte, förderte auch dieses junge Talent, dafür war er bekannt. Interessant ist eine Mitteilung des Plauerer Aegidius Wild (Superintendent von 1643–1673) über Friedrich Dörffel (1612–1672) und dessen Nachfolge im Amt an Herzog Moritz von Sachsen-Zeitz (Landesherr von 1656 bis 1681) aus dem Jahre 1667. Aus den Worten: „[...] und hat diesen Sohn auff zweyen Univerſitäten etliche Jahre mit ziemblichen Kosten, und bey vornehmen Professoren zu Leipzig und Jehna gehalten [...]“<sup>7</sup>, ist zwar nicht zwingend auf die Zugehörigkeit Georg Samuels zur Tischgesellschaft Erhard Weigels zu schließen, aber sie läßt diese Möglichkeit zu.

<sup>3</sup>Dörffel, G.S.: EXERCITATIO PHILOSOPHICA DE DEFINITIONE ET NATURA DEMONSTRATIONIS, Quam DIVINA ANNUENTE GRATIA Ex benevolente Inclty Philosophorum Ordinis indultu In Alma LIPSIENSI Die 25. Junii Horis ante – & pomeridianis In Collegio Majori Principum Publice tuebitur M. BERNHARDUS von Sanden/Inſtero-Prutenus, RESPONDENTE GEORGIO-SAMUELE DÖRFELIO, Plavia-Varisco, Philos. Baccal., LIPSIAE, Literis JOHANNIS ERICI HAHNII, ANNO MDCLXII. (Nachweisen, das ist Dein Gebiet, hast uns gezeigt, daß Du das Thema der Allweisheit ordentlich untersuchst. Diese Schilderung ist Dein persönlicher Zeuge, das beweist Du. Wenn Du dieses fortsetzt, so begleite der Gott der Künste das Leben. Die Schönheit der Sprache des Eusebio erleben Eingeweihte als Andenken, und Deine Eltern gewinnen sie ...)

<sup>4</sup>Vgl. Pfitzner, E.: Die astronomischen Beobachtungen des Geistlichen Georg Samuel Dörffel. Weissbach 1998, S. 14.

<sup>5</sup>TIARA PHILOSOPHICA, quae in florentissimo Athenaeo Salano, VIR-JUVENIS Eximius Humanissimus, DN: GEORGIUS SAMUEL DÖRFELIUS, Plav. Variscus, LL. AA.Baccal. D. 17. Febr. A. MDCLXIII. Solenni ritu ornabatur, Decantata Conterraneis, Fautoribus et Amicis. Jena 1663.

<sup>6</sup>Die Matrikel der Universität Jena, Band 2, Weimar 1977, S. 212.

<sup>7</sup>Hauptstaatsarchiv Dresden, Loc 1996, Canzley Acta, Bl. 8–11, v. 17. 7. 1667.

Nach nur 6 Monaten, im Februar 1663, verteidigte Dörffel öffentlich und unter dem Vorsitz Erhard Weigels seine Dissertation „*Exercitatio philosophica de quantitate motus gravium*“ und erwarb den Titel eines Magisters der Philosophie<sup>8</sup>. Aus zwei Druckschriften mit vielen Glückwünschen kann auch nach 336 Jahren die Begeisterung seiner Zuhörer herausgelesen werden. Sein Professor Weigel schreibt: „*Hucusque, Dörffeli, in Clariis bonus Castris fuisti miles, inhospita Per tesqua confringens echinos Mente Mathematicos acuta. En hic triumphus nunc agitur tibi, Laurusque praesto Palladis est! Novum Proinde nomen Pansophumque Pantomathematicumque grator Erhardus Weigelius Prof. P. Facult. Phil. h. 1. Decanus.*“<sup>9</sup> Ein Gruß aus Ölsnitz: „*Plavia Te genitore pio dedit, educavit: Plavia Te Studii finxerit esse sacrum. Halla sacris quibus exstructus majora promisit, queis Philuræ accedas mœnia sancta Schola. Sic genuisse, legisse juvat! Sic itur in Allum. Philo Theosophiæ, sic comitante Deo! Gratulor hinc Sophia, quo mox vocitaris in Alma collato titulo: Salve Magister! ave! Pauxillum hoc honoris ac observ. ergo deproperare voluit, debuit Sigismundus Schmutzer Sch. Olsn. Bacc.*“<sup>10</sup> Der Plauener Senator Möstel meint unter anderem: „[...] *An der Saal Herr Berger weiß/Auch Herr Schertzer an der Pleiß/Der berühmte Weigel sagt/Daß euch nichts als Kunst behagt.*“<sup>11</sup>

<sup>8</sup>Dörffel, G. S.: Q. D. B. V. EXERCITATIO PHILOSOPHICA De QUANTITATE MOTUS GRAVIUM, Quam IN ALMA SALANA SUB PRAESIDIO DECANI PHILOSOPHI SPECTABILIS, Viri Amplissimi, Excellentissimi atque Praeclarissimi, DN. ERHARDI WEIGELII, Phil. M. Mathem. Prof. Publ. Sereniss. Duc. Sax. Mathem. & Alumnor. Ducal. Inspectoris, Patroni, Praeceptoris ac Hospitis sui summe semper devenerandi, Publice ventilandam proponit GEORGIUS SAMUEL DÖRFFELIUS, Plav. Variscus, Aut. & Resp. Ad d. 14. Febr. MDCLXIII. H.L.Q.S. JENAE. Literis KREBSIANIS.

<sup>9</sup>(Bis hierher, Dörffel, bist Du ein tüchtiger Ritter im Felde Apolls gewesen, über die unwirtliche Einöde mit dem scharfen Verstand die harte Schale schwieriger mathematischer Probleme aufbrechend. Wohlan, hier wird Dir nun der Triumph gebracht, und der Lorbeer der Pallas liegt bereit. Deshalb wünscht Glück zur neuen Würde Allweiser und Allgelehrter Erhard Weigel ...)

<sup>10</sup>(In Plauen hat Dich eifriges Streben zum Heiligtum gebildet. Durch Halle geweiht, erbaut und zur Größe gewachsen, welcher sich Reife und die heilige Burg der Hochschule anschloß, bis zur Kunst der Götterweisheit. S. Schmutzer ...)

<sup>11</sup>ΕΥΑΘΓΙΑΙ, Quibus SUMMAM PHILOSOPHIAE LAUREAM, In Illustri propter Salam Academia, Per DECANUM SPECTABILEM, VIRUM Excellentissimum, Amplissimum atque Praeclarissimum, DN. ERHARDUM WEIGELIUM, VIRO-JUVENI Per-Eximio u. Humanissimo, DN. GEORGIO SAMUELI DÖRFFELIO, ...DN. PRAECEPTORES, PROMOTORES, CONSANGVINEI, FAUTORES ATQUE AMICI. Jena 1663, S. 2, 15, 13.



### 3 Kometenbeobachtungen

Dörffel, der nach Leipzig zurückkehrte, beendete sein Studium und wurde 1668 als junger Pfarrer Stellvertreter seines Vaters und gründete eine Familie. In dieser Zeit erwarb er aus dem Nachlaß des Jenaer Professors Heinrich Hof[f]mann (1576–1652) astronomische Bücher und Tabellenwerke<sup>12</sup>. 1672 gab Dörffel eine erste Kometenschrift heraus, die auf der Messe in Leipzig angeboten wurde. Sie weist ihn als Kenner astronomischer Sachverhalte aus<sup>13</sup>. Kurz nacheinander verlor er seine Eltern. Dörffel wurde Nachfolger seines Vaters. Sein Dienst in Plauen und als alleiniger Seelsorger in den Plauener Fialkirchen Oberlosa und Straßberg wurde umfangreicher. Ein Komet, der in den Ostertagen des Jahres 1677 nur sehr flach über dem Horizont sichtbar wurde, war der Anlaß für eine weitere Kometenschrift Dörffels. Diese, „*Extract eines Schreibens [...]*“<sup>14</sup>, beginnt mit den Worten: „*Hiernechst soll meinem Herrn ich Relation erstatten/von einem neuen Cometen/neben meinen wenigen Observationibus und Gedanken/verhoffend/solches werde Seiner wohlbekanten Gemüths=Neigung zu Betrachtung so hoher Wercke Gottes/nicht unannehmlich seyn. Und damit ich mich kürztlich expedire, so ist bey diesem Cometen viererley anzumercken.*“ Sie endet mit der Bemerkung: „*Mit diesen/guter Meinung communicirten Cometischen Anmerckungen/so über Vermuthen den Raum gegenwertigen Schreibens vollends angefüllet/muß ich vor dißmahl schließen/Meinen vielgeehrten Herrn Göttlicher Obacht/und mich hieneben Seiner beständigen Wolgewogenheit befehlend.*“ Allgemein wird angenommen, daß Erhard Weigel der Empfänger war. Da aber diese Art der Information gar nicht so selten ist, kann durchaus auch ein anderer Bewunderer der Werke Gottes gemeint sein.

Es ist auffallend, daß sich kein Glückwunsch oder Trauergedicht von Weigel findet, während Scherzer (1628–1683), der Dörffel zur Herausgabe der Arbeit „*Tirocinium accentuationis, Ad Lectionem Biblicam practice accommodatum*“, Plauen 1670, drängte, bei keiner Gelegenheit mit einem Mehrzeiler fehlt. Auch Wünsche von Dörffel für Weigel konnten bisher nicht nachgewiesen werden, auch nicht zum Namenstag.

<sup>12</sup>Dörffel, G. S.: Briefe an G. Kirch. Universitätsbibliothek Leipzig, Handschriftenabteilung, Ms. 0333m, Bl. 57.

<sup>13</sup>Dörffel, G. S.: Warhafftiger Bericht Von dem Cometen/Welcher im Mertzen dieses 1672. Jahrs erschienen: Dessen Lauff/Art und Beschaffenheit/sampt der Bedeutung/hiermit fûrgestellet wird/und in Plauen observirt worden. Plauen 1672.

<sup>14</sup>Dörffel, G. S.: Extract eines Schreibens aus Plauen in Voigtland an einen guten Freund/von dem neuen Cometen/Welcher im April dieses 1677. Jahrs am Himmel erschienen. Plauen 1677.

Konkrete Spuren sind erst in den Kometenschriften der Jahre 1680 und 1681 zu finden. In der ersten Schrift „*Neuer Comet=Stern*“, in welcher Dörffel das Wiedererscheinen des Kometen ankündigte, steht: „*Unter andern vielen Meinungen wird hingegen für die wahrscheinlichste/(denn/wie gedacht/keine Gewißheit noch zu finden) gehalten/und von den fürnehmsten Himmels=Observanten angenommen/welche der Welt=berühmte Herr Weigelius zu Jena/in seinem Himmels=Spiegel weitläufftig erkläret/daß nehmlich ein Comet nichts anders sey/als eine aus den Planeten=Cörpern/sonderlich der Sonnen/(deren hin und her aufwallende Flecken bekannt sind/) zusammen gefahrene/und von derselben erleuchtete Himmels=Wolcke.*“<sup>15</sup> Dörffel hat seinem verehrten Herrn Professor ein Exemplar gesandt, denn Weigel seinerseits schreibt im „*Himmels=Zeiger*“ im V. Kapitel folgendes: „*Ich lasse mir derowegen die Allegorien wohlgefallen/welche nechstes hin ein Diener Gottes (denn so schreibt er seinen Namen) in einem zu Zeitz gedruckten Gewissens=Wecker/von des jetzigen Cometen seiner Deutung/gar anmuthig angeführt. Dergleichen auch der Himmels wohlerfahrne/sonst auch in Mathesi tiefgegründete Herr M. Samuel Dörfelius, berühmter Prediger zu Plauen/am Ende der Beschreibung des Cometen kurtz und mit gar sonderlichen Nachdruck angehengt.*“<sup>16</sup> Diese Schrift Weigels, und auch die „*Fortsetzung Des Himmels=Zeigers*“ sind vor August 1681 herausgekommen, und damit bezieht sich die oben zitierte Äußerung Weigels offenbar auf Dörffels Schrift „*Neuer Comet=Stern*“. Der erste Satz gilt dem Verfasser des „*Gewissens=Wecker*“, J. P., wie aus einem 1682 gedruckten „*Antwort=Schreiben an einen vornehmen guten Freund*“<sup>17</sup> hervorgeht. In einem Zusammendruck „*Beschreibung und Bedeutung [...]*“<sup>18</sup> ist der Dörffelschrift „*Neuer Comet=Stern*“ der Anhang aus der möglicherweise Johannes Prätorius zuzuordnenden Schrift „*Gewissens=Wecker*“ angefügt worden. Die zweite Observation ist die Schrift „*Gewissens=Wecker*“, also Verwirrung genug. Ob Weigel auch diesen Zusammendruck hatte?

<sup>15</sup>Dörffel, G. S.: Neuer Comet=Stern/Welcher im November des 1680sten Jahres erschienen/Und zu Plauen im Voigtlande dergestalt observiret worden/Sampt dessen kurtzer Beschreibung/und darüber habenden Gedancken. Gedruckt und zu finden dalselbst bey Johann Christian Meisen, S. 6.

<sup>16</sup>Weigel, E.: Himmels=Zeiger/Der Bedeutung Bey Erscheinung Des ungemeynen Cometen Anno 1680. Von 6. November an beobachtet. Jehna, Zufinden bey Johann Bielcken, Buchhändlern. 1681, S. 48.

<sup>17</sup>P., J.: Antwort=Schreiben an einen vornehmen guten Freund/wegen des ietzt und im August=Monat scheinenden Cometen. Schleusingen/Gedruckt bey Sebastian Göbel 1682, S. 8.

<sup>18</sup>Johann Fritzschen Wittbe: Beschreibung und Bedeutung Des Im Ende des Jahres Christi M.DC.LXXX und Anfang des M.DC.LXXXI. Wunder=groß erschieneenen neuen Cometen, In drey besonderen und fleissigen Observationibus vorgestellt / zusammengedruckt und verlegt von Johann Fritzschen Wittbe in Leipzig.

Ende August 1681 erschien die „*Astronomische Betrachtung*“. In dieser 40 Seiten umfassenden Schrift entwickelte Dörffel seine Theorie von der parabolischen Kometenbahn, in deren Brennpunkt das Zentrum der Sonne steht, mit allen weiteren wesentlichen Angaben zu dieser Bahn und der Analogie zu Keplers Planetenbahnen. Fünf Bogen und ein Holzschnitt mit der inzwischen berühmten Bahnkonstruktion in senkrechter Projektion auf die Ebene der Ekliptik verließen die Druckerei (Abb. 1). Gleich viermal schrieb er von seinem berühmten Lehrer: „*Endlich wie fern zu unser Zeit der Mond-breite Comet A. 1652. Samt denen folgenden ein mehrer Nachsinnen/wodurch man der Sache noch näher kommen/veranlasset/solches ist im frischen Andencken/und liegen am Tage (anderer zugeschweigen) des hochbelobten Herrn Weigelii sinnreiche Schrifften/[...]*“ „*[...]/mit dem Schweiffe aber (so lange solcher sichtbar gewesen) zwölf dergleichen gestirnte Bilder bestrichen/so daß bey denen Abend=Erscheinungen dessen äusserste Spitze (wie auch Herr Weigelius, im 2. Theil des Himmels=Zeig. P.80.86. angemercket) immerzu in= oder nächst an der Milch=Strasse ihre Endschaft genommen.*“ „*Aus Herrn Weigelii Berichte ist mir sonderlich nachdencklich fürkommen/daß man zeitlich wahrgenommen/wie er bey und durch die Sonnen=Strasse hin/eines Schlangen=artigen Lauffs sich anmassen wollen.*“ „*Daß aber solche nicht über vier teutsche Meilen/sich über uns erhöhe/ja oftmals viel niedriger sey/ist heutiges Tages von fürtrefflichen Leuten/nahmentlich Herrn Weigelio, [...] und Andern gründlich erwiesen.*“<sup>19</sup>

Mit größter Hochachtung sprach Dörffel von den Leistungen Weigels und gab deutlich zu verstehen, daß dessen Überlegungen ihm ein Vorbild sind.

Viel interessanter sind aber die Mitteilungen in den Briefen von und an Dörffel. Am 20. März 1682 schrieb Dörffel über die berechneten Zeiten der Mondfinsternis vom 11. Februar 1682 u.a.: „*Was von Danzig und Jena communiciret worden, will zwar nicht so nahe beykommen, es erinnert aber Horroxius (p. 19) daß bey denen Observationibus auch der modus observandi nicht weniger zu considerieren.*“<sup>20</sup>

Inzwischen sorgte wieder ein Komet für Gesprächsstoff, jener, den Dörffel am 15. August 1682 erstmals beobachtete. In einem Brief an Kirch

<sup>19</sup>Dörffel, G.S.: *Astronomische Betrachtung des Grossen Cometen/Welcher im ausgehenden 1680. und angehenden 1681. Jahre höchstverwunderlich und entsetzlich erschienen: Dessen zu Plauen im Voigtlande angestellte tägliche Observationes, Neben etlichen sonderbahren Fragen und neuen Denckwürdigkeiten/sonderlich von Verbesserung der Hevelischen Theoriae Cometarum, ans Liecht stellet M.G.S.D. Tob. XII. v.8. Der Könige und Fürsten Rath und Heimlichkeit soll man verschweigen/aber Gottes Werck soll man herrlich preisen und offenbahren. Dasselbst gedruckt und verlegt durch Johann Christian Meisen/im Jahr 1681. S. 2, 12, 31, 37.*

<sup>20</sup>Siehe Anm. 12, Bl. 56.

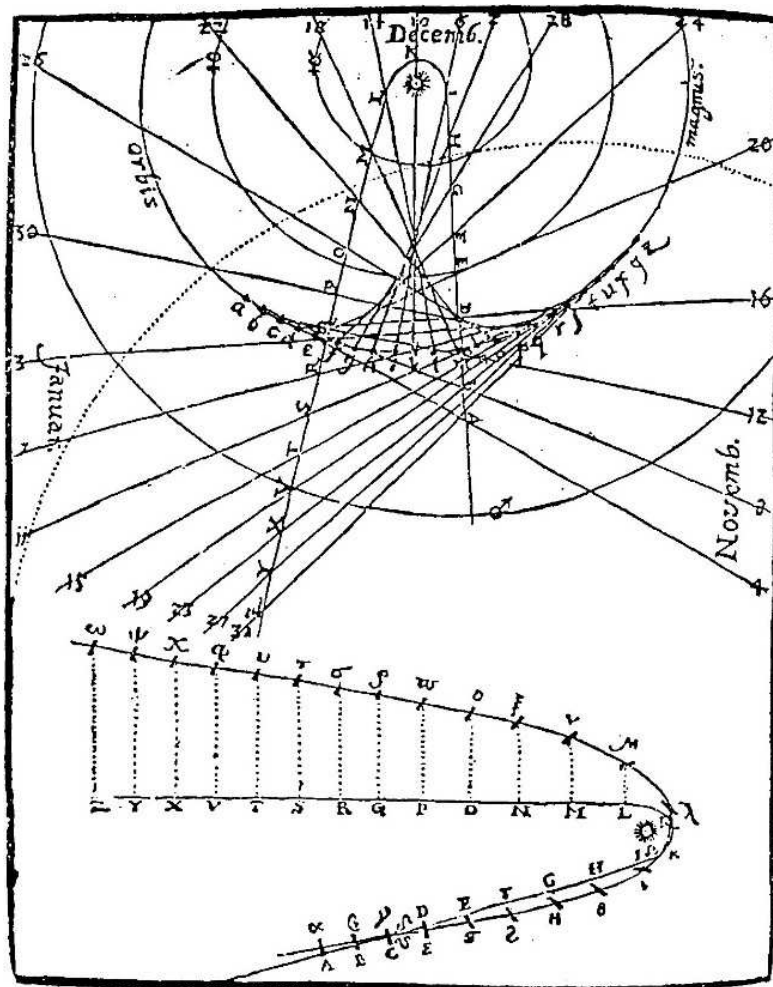


Abbildung 1: Bahn des großen Kometen von 1680/81, wie Georg Samuel Dörffel diese für seine Schrift „Astronomische Betrachtung“ konstruierte.

berichtete Erhard Weigel, daß der Plauener am 15. August in der Nacht nach seinem Sohn schaute, zum Fenster hinaus nach den Sternen sah, und dabei den Kometen erblickte<sup>21</sup>. Am 17. August 1682 kam Dörffels kleine

<sup>21</sup>Weigel, E.: Brief an G. Kirch vom 23. August 1682. Kirch-Nachlaß in der Universitätsbibliothek Leipzig, Sondersammlungen Ms 01322, Bl. 305r–306v.

Schrift „*Eilfertige Nachricht*“ heraus<sup>22</sup>. Am 5. September sandte Dörffel unter anderem ein Schreiben und die Kometenschrift nach Jena an Wolfgang Christoph Steinhäuser, einen Plauener, der 1682 im engeren Umfeld Weigels bei einem Doktor tätig war, und auch Paul Pater gut kannte. Steinhäuser antwortete Dörffel am 12. September 1682: „[...] also ist die überschickte Observation von iezigen Cometen, als ich solche H. Prof. Weigeln gezeuget ganz angenehm geweßen, sonderlich, was die in fine ex Luthero angeführte Comparation betrifft, welche Ihm trefflich wohl gefallen und inniglich belachtet hat. In übrigen läßt wohlermelter H. Weigel meinen Hochgeehrten Herrn Vettern durch mich officiolissime salutiren, hätte gerne selbst schreiben wollen, weil Er aber über ieztedachten Cometen und dessen Lauff einige Observationes in Druck ausgehen zu laßen im Begriff, dahero wenig Zeit übrig, als bittet Er, Ihn dißfals entschuldigt zu halten, wird aber, so bald gedachtes Tractätlein fertig, solches meinem Hochgeehrten Hrn. Vettern schon übermachen.“<sup>23</sup> Der entsprechende Textteil: „Die rohen Spötter (Lutherus nennet sie Stipites, Stöcke und Blöcke/Enarr. Ev. F. 22.b.) die dabei nichts Böses befürchten/oder sich vielmehr Gutes träumen lassen/mögen es mit ihrem Epicuro halten/ [...].“<sup>24</sup>

Dörffel teilte am 18. September 1682 Kirch folgendes mit: „Meine sämptlichen Observationes des Cometens (den ich den 15. Aug. zum ersten mahl gesehen, nicht aber den 13. wie H. Prof. Weigelius etwan vom Referenten, an welchen ich nach Jena davon geschrieben, unrecht vernommen) sende ich hiebey willigst, so gut sie vor dißmahl gerathen.“<sup>25</sup> Dieser Referent könnte Steinhäuser sein, welcher weiter mitteilte: „Die grassirende Pest-Seuche betreff. ist alhier in Jena, Gott Lob! noch gesunde Lufft und weiß mann darvon zur Zeit noch nichts, Gott erhalte uns und das liebe Plauen noch ferner.“<sup>26</sup>

Am 3. Dezember 1682 schrieb Dörffel an Kirch über seine neue Methode zur leichteren Entfernungsbestimmung von Himmelskörpern<sup>27</sup>: „Ich erwarte H. Prof. Weigelius judicium, dem ich ein Exempel auf Begehren communiciret, will sodann dem Herrn wo es beliebig, gerne solches übersenden,

<sup>22</sup>Dörffel, G. S.: *Eilfertige Nachricht* von dem itzund am Himmel stehenden neuen Cometen/Welcher am 15. Augusti dieses 1682sten Jahres zum erstenmahl/zu Plauen in Voigtlande/ist gesehen worden. Dasselbst gedruckt und zu finden bey Johann Christian Meisen, S. 4.

<sup>23</sup>Steinhäuser, W. C.: Brief an Dörffel. Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, Handschriftenabteilung, Sup ep 91, Bl. 153.

<sup>24</sup>Siehe Anm. 22, S. 4.

<sup>25</sup>Siehe Anm. 12, Blatt 66.

<sup>26</sup>Siehe Anm. 23.

<sup>27</sup>Siehe Anm. 4, S. 22.



wie wohl ich der Demonstration schon gar gewiß bin.“ „Wohl ermeldter H. Weigelius wird einen Tractat vom Cometen, den er izt unter Handen hat, auf der Meße herausgeben.“<sup>28</sup> Allgemeines Aufsehen erregte am 12. August 1683 eine sehr helle Feuerkugel, worüber Dörffel am 26. September 1683 an Kirch schrieb: „H. Weigelius meldet, er habe den Feuerballen vom Sternlein Ior sehen herab fahren.“<sup>29</sup>

Jede Erscheinung, gleich ob es Himmelskörper oder atmosphärische Objekte betraf, wurde allgemein in die theologischen Betrachtungen und Deutungen einbezogen. Eine prächtige Halo-Erscheinung vom 24. Januar 1684 war Anlaß für Dörffel, sein „*Neues Mond=Wunder*“ herauszugeben. Darin bezieht er sich noch einmal auf seinen berühmten Lehrer: „Man hat gesehen [...] /nehmlich einen hinauffwärts gehenden gleichsam Cometischen Stral/und einen kürtzern herabwärts/ohne den Querstrich: Wie es also A. 1664. Den 19. April. Herr Prof. Weigelius in Jena observiret. (Erd=Spieg. P. 162.)“ „Viel bescheidener und Christlicher ist es/wenn wir mit Herrn Weigelio gestehen/daß Gott uns einige Dinge in der Natur vor Augen stelle/welche wir schwerlich oder nimmermehr gründlich außrechnen können.“<sup>30</sup> Eine letzte, aber indirekte Nachricht könnte die Mitteilung Kirchs an Dörffel vom 21. Februar 1685 sein: „das Sie zum Superintendenten zu Weida beruffen worden, auch von andern erfahren, daß Sie daselbst allbereit vor etlichen Wochen glücklich Ihren Einzug gehalten.“<sup>31</sup>

Aus den letzten drei Lebensjahren Dörffels gibt es bisher keine weiteren Anknüpfungspunkte zu Erhard Weigel.

#### 4 Schlußbetrachtungen

Insgesamt betrachtet ergeben die Quellen zwei Schwerpunkte. Einmal die Zeit, in welcher Dörffel bei Weigel studierte, und andererseits die Jahre von 1680 bis 1685. Da aber die Verehrung für Erhard Weigel durchgehend über den gesamten Zeitraum bestand, wie aus der Benutzung der Schriften Weigels und deren Einfließen in eigene Arbeiten deutlich wird, müssen die Monate von August 1662 bis März 1663 bei Dörffel einen tiefen Eindruck

<sup>28</sup>Siehe Anm. 12, Blatt 68.

<sup>29</sup>Dörffel, G. S.: Briefe an G. Kirch. Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, Handschriftenabteilung, L I a 688, Blatt 31, hierzu auch Anm. 4, S. 26 und Abb. 2.

<sup>30</sup>Dörffel, G. S.: Neues Mond=Wunder/Wie solches den 24. Jenner dieses angehenden 1684. Jahres/zu Plauen im Voigtlande/gesehen worden: Neben einem kurtzen Bedencken/was hiervon zu halten sey. Entworffen von M.G.S.D. Alda gedruckt und zu finden bey Joh. Christian Meisen, S. 3, 5.

<sup>31</sup>Kirch, G.: Briefkonzepte an G. S. Dörffel. Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, Handschriftenabteilung, L I a 699, Blatt 61.

hinterlassen haben. Dieses geschieht wohl nicht während einer einfachen Lehrer-Schüler-Beziehung. Weigel mit seinem sprühenden Gedankenreichtum, den schnellen Taten und dem fundierten Wissen hat dem jungen, wißbegierigen Studenten weit mehr gegeben, als nur Vorlesungen zu hören. Dörffel wurde dazu befähigt, über die Studienjahre hinaus aus allen ihm zur Verfügung stehenden Quellbächen das Wasser zur eigenen Forschung zu schöpfen. Als später die ersten Ergebnisse der eigenen Forschung sichtbar wurden, könnte von Seiten Dörffels die Verbindung zu Weigel in neuer Qualität intensiviert worden sein. Dieser neue Gedankenaustausch war für beide Gelehrte sehr förderlich, blieb aber auf der Ebene der gemeinsamen Interessen und gegenseitiger Achtung.

Der Briefwechsel zwischen Weigel und Dörffel könnte wichtige Zusammenhänge erhellen, über sein Verbleiben ist bisher nichts bekannt. Doch ist es eher unwahrscheinlich, daß er verlorenging, aber in welchem Nachlaß mag er aufzuspueren sein? Möglicherweise geschah auch hier die kriegsbedingte Auslagerung, und vielleicht kommt er auf Umwegen mit Zwischenaufenthalten an seinen Platz zurück, wie dies der bisher aufgespurte echte Dörffelnachlaß zeigt<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup>Krawehl, O. E.: Verlagert – verschollen – zum Teil restituiert. Das Schicksal der im 2. Weltkrieg ausgelagerten Bestände der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg. In: Zeitschrift des Vereins für Hamburgische Geschichte, Band 83/2, 1997, S. 237–277.



# Erhard Weigel und die Kalenderreform des Jahres 1700

*Jürgen Hamel, Berlin-Treptow/Kassel*

## 1 Die Vorgeschichte

Am 23. September 1699 beschlossen die Evangelischen Stände auf dem Reichstag zu Regensburg eine Kalenderreform. Damit wurde der vorläufige Schlußstrich unter eine mehr als 100 Jahre währende peinliche Polemik gezogen, die in ihrer ganzen Geschichte hingegen mehr als 1500 Jahre zuvor begann. Diese Urgründe sind so gut bekannt, daß ich kurz bleiben kann (vgl. z. B. [24], S. 155–159): Im Jahre 46 v. Chr. setzte Julius Caesar eine Kalenderreform ins Werk, die endlich Ordnung in die reichlich verworrene römische Zeitrechnung bringen sollte. Einige dieser Bestimmungen stellen bis heute Grundzüge unseres Kalenders dar: Das Gemeinjahr umfaßt 365 Tage, alle vier Jahre wird in den Februar ein Schalttag eingefügt. Diese Regelung war erforderlich, weil sich das Sonnenjahr nicht in ein ganzzahliges Vielfaches von Tagen und Wochen einpassen läßt. Doch sofort ist zu sehen, daß zwischen der wirklichen Jahreslänge und der kalendarischen Jahreslänge eine Differenz besteht. Beträgt diese pro Jahr nur etwa 11 Minuten, summiert sich dieser Fehler doch in etwa 130 Jahren auf einen ganzen Tag. Genauer gesagt: Der Kalender ist langsamer, die Sonne erreicht den Punkt der Frühlings-Tagundnachtgleiche früher, als es der Kalender anzeigt. Das ist der Tragödie erster Teil, fast nur der Prolog.

Der zweite: Im Jahre 325 tagte in Nicaea eine Synode der christlichen Kirche. Es ging um tief bewegende Probleme der Einheit der jungen Gemeinden, u. a. um die Verdammung des Arianismus. Daneben spielten Fragen der Einheitlichkeit des Ansatzes hoher Feiertage in den verstreuten Gemeinden des römischen Weltreiches eine Rolle. Damit geriet natürlich zuerst das Osterfest in den Blick der Konzilsväter. In Nicaea konnte weitgehende Einigkeit darüber erzielt werden, den Ostersonntag und damit einen der Fixpunkte im Leben Christi auf den ersten Sonntag nach dem

ersten Frühlingsvollmond zu setzen. Diese Regel beruht auf der astronomischen Datierung der Frühlings-Tagundnachtgleiche auf den 21. März. Im weiteren übernahm man in Nicaea die Schaltregeln und die Jahreslänge des Julianischen Kalenders.

Dieser Kalenderfehler blieb lange verborgen, doch seit dem 11. Jahrhundert traten die Mängel des Julianischen Kalenders zutage. Brisant wurde die Angelegenheit vor allem, weil wichtige Lebensstationen Christi in ihrer liturgischen Beziehung an astronomische Daten, nämlich an den Frühlingsanfang und die Mondphasen, gebunden sind. Verschiebt sich der kalendarische Frühlingsanfang gegenüber dem astronomischen, kann nach dem Kalender ein anderer Vollmond der erste nach Frühlingsanfang sein als nach astronomischer Rechnung und Himmelsbeobachtung. Wann also mußte dem Leidensweg Christi, seiner Kreuzigung, Auferstehung und Himmelfahrt gedacht werden? Roger Bacon verdeutlichte die Situation im Jahre 1267: Der astronomische Frühlingsvollmond fiel auf den 9. April und Ostern demzufolge auf den 10. April. Der Kalender wies jedoch den 17. April als Ostersonntag aus. Die Folge: Während der ganzen Karwoche, in der ein jeder Christ zum Fasten verpflichtet war, wurde Fleisch gegessen, während man in der dem Jubel geweihten Osterwoche fastete. Hier wird deutlich, daß es bei der Osterrechnung nicht einfach um die Datierung eines Festtages, sondern um das die Gläubigen tiefbewegende Gedenken an den Opfertod des Gottessohnes, die Auferstehung und Himmelfahrt Christi ging. Und deshalb mußte die Erkenntnis, daß diese das Heilsgeschehen begründenden Vorgänge falsch datiert waren, die Menschen tief beunruhigen.

Trotz mancher Vorstöße, so 1437 auf dem Konzil zu Basel und 1512–1517 auf dem Laterankonzil, geschah praktisch nichts, und alle Kalenderautoren betonten, die Mondphasen „nach warem lauff“ und nicht zyklisch berechnet zu haben. Der Fehler des Frühlingsäquinoktiums ging inzwischen auf 10 Tage zu. Schließlich wurde von einer päpstlichen Kommission unter fachlichem Vorsitz des Astronomen Christoph Clavius ein Reformvorschlag erarbeitet, der 1581 die Zustimmung Gregors XIII. fand. Da hierin außer kalendarischen auch tiefe Glaubensfragen berührt waren, darf es nicht verwundern, daß Gregor die Reform des Kalenders mit dem Datum vom 24. Februar 1582 als päpstlichen Erlaß mit der Bulle „*Inter gravissimas*“ in die Welt schickte.

Und genau damit begannen die Probleme. Daß es einerseits astronomisch und andererseits an der praktischen Umsetzung in eine Kalenderrechnung überhaupt nichts auszusetzen gab, dafür bürgte die Arbeit von Clavius. Aber: Der neue Kalender ging mit dem Makel eines konfessionellen Herrschaftsanspruches in die Welt. Seine Publikation erfolgte nicht unter wis-

senschaftlichem Vorzeichen; seine wissenschaftliche Begründung geschah erst 1588 durch Clavius. Zudem mußte schon der im ersten Satz enthaltene Hinweis auf das Tridentinische Konzil die Protestanten in Opposition drängen. Denn gerade das Konzil von Trient, auf dem viele Beschlüsse, darunter zu den Sakramenten, der Heiligenverehrung, dem Bilderdienst oder der Bibelauslegung durch das kirchliche Lehramt gefaßt wurden, hatte die Gegenreform gefördert und stand daher bei den Lutheranern in schlechtem Ruf.

Sofort nach Erscheinen der Kalenderverordnung begann eine literarische Fehde größten Ausmaßes. Streitschriften für und wider erschienen, die meisten lehnten die Reform mit harter und unsachlicher Polemik ab. Bezeichnend war, daß die meisten dieser Druckwerke in deutscher Sprache verfaßt wurden – die Kalenderfrage hatte im Gefolge theologischer Dispute den Rahmen gelehrter Erörterungen gesprengt. Offenbar waren die kirchlichen Instanzen Roms zu sehr von der Wirkung ihres Machtwortes überzeugt gewesen. Die Autorität des Papstes, die Macht seines Wortes waren nach dem lutherischen Thesenanschlag und der Rebellion der untersten sozialen Klassen und Schichten in weiten Teilen Deutschlands geschwunden. Lediglich in den erzkatholischen Ländern erfolgte der Übergang zum neuen Kalender noch 1582; einige Bistümer sowie Bayern folgten 1583.

Worin bestand nun die Polemik gegen den Gregorianischen Kalender? In erster Linie darin, daß die Reform eine vom Papst, dem „*Antichristen*“, initiierte und verordnete Angelegenheit war; die Einwände waren theologischer Natur oder derart, daß es so kurz vor dem zu erwartenden Weltende nicht angebracht sei, den Kalender noch zu ändern. Von einer jenseits aller Religionshändel liegenden Denkart war man allgemein weit entfernt [38]. Die Streitigkeiten gipfelten gelegentlich sogar in schweren Handgreiflichkeiten, wie beispielsweise 1584 in Augsburg. Als der Rat der Stadt den Gregorianischen Kalender für alle Bürger, auch die Protestanten, verbindlich einführte, begannen Ausschreitungen, die vor dem Kaiserlichen Kammergericht in Speyer zur Verhandlung kamen. Abgesehen von solch schwerwiegenden Ereignissen fand in den ersten Jahren nach der Reform eine emsige diplomatische Tätigkeit statt. Die protestantischen Herrscher korrespondierten eifrig, tauschten ihre Bedenken aus und forderten bei ihren Gelehrten Gutachten an. Zum Zentrum des Meinungsaustausches avancierte der wissenschaftlich gebildete und selbst astronomisch tätige hessische Landgraf Wilhelm IV. in Kassel [23].

Mit dem Beschluß, die Gregorianische Reform nicht mitzutragen, hatten sich die evangelischen Stände in eine schwierige Situation gebracht, die allerdings angesichts der politischen und religiösen Machtverhältnisse geradezu unvermeidlich war. Auch unter den protestantischen Gelehrten war

es wohl klar, daß wissenschaftlich kein fundamentaler Einwand möglich war. Wurde auch in den deutschsprachigen polemischen Schriften die Notwendigkeit einer Reform rundweg abgestritten – mit unterschiedlicher Argumentation, die hier nicht betrachtet werden kann –, heißt es dennoch in einem Gutachten der Leipziger Universität vom 10. November 1582, es sei „*nuhn uermöge der Astronomischen Rechnung dißfallß eine Correction uon nöthen*“, es könne „*alß den uon hochstgedachtenn Unsern Gnedigstem Herrn und den anderenn Stendenn ein corrigirtter Calender den Unterthanen Publicirett und in Druck uorfertigett werden [...], domitt es also diß ansehen nicht haben mochte, das disfalß ettwas auf den Bapst gesehenn, sondern allein dafür geachtett wurde, das es obberürtter Ursachenn und des allgemeinen Nutzes wegen fürgenohmen undt ins werck gesetzt worden wehre*“ ([13], Bl. 28–30).

Die großen Diskussionen und Auseinandersetzungen ebten in der 2. Hälfte der 90er Jahre deutlich ab. Die päpstliche Reform hat dem Bewußtsein der Notwendigkeit einer Kalenderkorrektur erst so richtig zum Durchbruch verholfen; allerdings auch gleich vollendete Tatsachen geschaffen. Eine alternative Lösung kam nicht zustande und konnte es auch gar nicht, weil die Sachkunde der Väter der Gregorianischen Reform eine Lösung von großer praktischer Zweckmäßigkeit und sachlicher Reife hervorgebracht hatte.

Seit 1583 hatte man sich daran gewöhnt, in allen Kalendern die Daten in zweifacher Weise anzugeben, nach dem alten und dem neuen Kalender. In welcher Weise, d. h. in welcher Kontinuität man die Hoffnung nährte, die gespaltenen Kalender wieder zusammenzuführen, läßt sich beim derzeitigen Stand der Quellenerschließung nicht klar sagen. Seit den 60er Jahren des 17. Jahrhunderts gewannen diese jedoch anscheinend einigen Auftrieb. Zwischen 1659 und 1663 publizierte Jakob Ellrod seinen „*Mittel Calender*“ ([15]–[17]); 1661 erschien in Ulm eine fast 200 Druckseiten umfassende Arbeit des Pfarrers Wolfgang Bachmeyer zur „*Calender=Vereinigung*“ [1], schließlich stimmte Abdias Treu aus Altdorf in den Chor der Kalenderkritiker ein ([50]; [51]). Das alles, nachdem schon 1654 ein „*Kaiserlicher Reichs=Abschied*“ ergangen war, sich der Kalendervereinigung anzunehmen, „*männiglich nicht unbekandt ist, was die Ungleichheit des Calenders, und daher rührende doppelte Feyertage in H. Röm. Reich eine lange Zeit hero für grosse Confusionen und Unordnungen, verhinder= und Versäumnüssen*“ geschehen sei. Weder damals, noch 1664 auf dem Reichstag geschah etwas. Es heißt jedoch im Bericht von den Verhandlungen des Reichstages vom 4. April 1664 hinsichtlich der Zuständigkeit für die Reform, „*daß Ih. Kayserl. Maj. selbst solches allein vor sich nicht verlangen, sondern mit und neben den Ständen commun zu haben gesteh*e [...]. Es

ist aber dieser Gregorianische Calender nicht gantz accurat, und brauchet einer abermahligten Correction, wie solches von denen Mathematici deutlich erwiesen, dahero die Reichs=Stände Anno 1583. 1603. 1613. 1654. und auf jetzigem Reichstage 1664. darauff angetragen, man möchte durch Kunst erfahrene Leute die Sache gründlich untersuchen“ lassen ([45], Juli 1698, S. 33 f.). Kurz, ohne eine quantitative Wertung geben zu können, ist deutlich, daß das Problembewußtsein der Notwendigkeit einer Kalenderreform stets parat war.

Da es hier nicht darum geht, die Reformvorschläge in möglicher Vollständigkeit zu untersuchen, möchte ich nur zusammenfassend feststellen, daß bei allen Beteuerungen, den Gregorianischen Kalender nicht zur Übernahme zu empfehlen, sondern einen „*Mittel Calender*“ gefunden zu haben, doch eigentlich das Ergebnis immer der mehr oder weniger klare, verhaßte Papst-Kalender war, und die Abweichungen von diesem den Autoren dann auch kaum zur Ehre gereichten. Ellrod beispielsweise plädiert dafür, in einem Jahr, in dem es zufällige Übereinstimmung in den Osterterminen zwischen altem und neuem Kalender gibt, aus dem Julianischen 10 Tage auszulassen und also in den Monatstag des neuen Kalenders zu verkehren. Der Gregorianische sollte seine vielen Heiligtage streichen und in der Mondbewegung nach astronomischen Rechnungen vorgehen. Dafür sollten sich die Protestanten das „*Centurial-Exempel*“ zu eigen machen, d.h. die bekannte Auslassung des Schalttages in bestimmten vollen Jahrhunderten. Somit wäre der neue Kalender nicht der Gregorianische, sondern der „*vereinigte Reichs-, Kirchen- und Haus Calender*“ – dies war selbstredend verschämt hinzuzufügen. Dennoch traute sich Ellrod, die Wahrheit klar auszusprechen, nämlich „*daß solche löbliche und nützliche Vereinigung allein und einig bey uns, und nicht bey denen Gregorianischen bißhero angestanden, auch noch alleine, in unserm guten Willen stehet, ob wir sie auch jetzt oder bald künfftig belieben und vornehmen möchten*“. Denn die Gregorianischen machen die Protestanten mit ihrem alten Kalender „*gleichsam schamrot [...], wenn sie im ersten Monden rechte, wir aber unrechte Ostern begehen [...]* worüber nicht allein die Gregorianischen unsern alten Calender verdammen, sondern auch Jüden, Türcken und Heyden unser Christenthum lästern, daß wir nemlich allerseits gute Christen seyn wollen, und doch in unserm Gottes= und Christen=Dienst so widerwärtig uns erweisen“ ([17], S. 1488).

Damit wird einiges vom geistesgeschichtlichen Hintergrund verständlich. Kalenderfragen waren nie Fragen der wertfreien Zeitteilung, sondern reichten tief in Belange des religiösen Glaubens hinein. War dies schon der Fall in der Vorgeschichte der Gregorianischen Reform, so noch mehr, als die Frage der Übernahme des „*katholischen*“ Kalenders durch die evangeli-

schen Reichsstände auf der Tagesordnung stand. Und abgesehen von einigen, teilweise genannten Befürwortern, ist die zentrale Gestalt der letztlich erfolgten faktischen Übernahme des Gregorianischen Kalenders in allen deutschen Ländern Erhard Weigel.

## 2 Frühe Überlegungen Weigels zur Kalenderreform

Erhard Weigel hat sich früh mit der Zeit im allgemeinen und dem Kalender im speziellen beschäftigt. Am 24. Januar 1652 führte er mit Christoph Vogel als Respondent die Disputation zum Thema „*De tempore in genere*“ an der Universität Leipzig aus. Im Jahre 1664 erscheint sein „*Speculum Temporis Civilis Das ist Bürgerlicher Zeit=Spiegel*“. Darin polemisiert er gegen den „*Unfug, Derer in Teutschland so häufig unnd zwar jährlich neu bißher ausgestreuten Chaldäischen, ärgerlichen Calender=Prognostiken entworfen wird*“ und fügt einen letzten Teil an, welcher der „*im H. Römischen Reich höchstgewünschten Zeit=Einigkeit*“ [55] gewidmet ist. Das Erscheinungsdatum dieser Schrift ist bemerkenswert: Auf dem Reichstag wurde am 2./12. März 1664 über die anstehende Kalenderreform verhandelt. „*Die intendirte Evangelischer Seiten aber verweigerte Provisional-Introducirung des Gregorianischen Calenders, und daß majora in dieser die Religion indirecte berührenden Sache nicht Platz greifen könnten, betreffend.*“ Hier ging der Streit beispielsweise um die Frage, ob es sich bei der Kalenderreform um eine kirchliche oder weltliche Angelegenheit handelt. Die Abgesandten von Bayern hielten dies „*für eine politische Sache, so die Religion nichts angienge*“, die aus Österreich meinten, der Kalender solle nicht vom Papst, sondern durch einen allgemeinen „*Reichs=Schluß*“ angenommen werden, wohingegen die Bremer darauf verwiesen, „*daß, weilien dieses Werk wo nicht directe, doch auch was indirecte in den Punctum Religionis mit hinein laufe, und also per majora nicht decidirt werden könne*“ [63].

Auch Gottfried Kirch hatte sich schon lange, mindestens seit 1669 ([32], S. 46), mit dem Kalenderproblem befaßt. Hierüber berichtet auch Samuel Reyher aus Kiel. Nach seinen Worten hatte Kirch, „*ein berühmter von Guben aus der Nieder=Laußnitz bürtiger Astronomus*“, überlegt, man könne in der Weise verfahren, 28 Jahre lang jedes vierte Jahr ein Schaltjahr einzurichten, jedoch dann nicht im 32., sondern erst im 33. Jahr. Allerdings meint Reyher, die hieraus resultierende Jahreslänge sei zu groß und schlägt statt dessen einen abgewandelten Schaltzyklus von 592 Jahren vor ([46], S. 34f.).

Um 1681 traten Weigels Bemühungen um eine Kalenderreform in ein neues Stadium ein. Im November jenes Jahres weilte er in Dresden, um

dort u.a. seinen neuen Kalender vorzustellen und für Sachsens Beteiligung am geplanten *Collegium Artis Consultorum* zu werben. Offenbar war dies zunächst erfolgreich, denn man beschloß auf dem sächsischen Landtag jenes Jahres, die Angelegenheit vor den Regensburger Reichstag zu bringen; allerdings scheint die Sache dann zunächst nicht gelungen zu sein [37]. Von großer Bedeutung war die Unterbreitung seiner Pläne am Wiener Kaiserhof auf Grundlage der am 1. Oktober 1687 in der Kaiserstadt verfaßten Denkschrift [56]. Ob es ihm damals bereits gelang, bis zum Hof vorzudringen, wissen wir nicht; jedenfalls geschah dies im Mai 1688, als er zum Kaiserlichen Rat, *Conciliarius Caesareus*, ernannt wurde.

Es erscheint undenkbar, daß dies Weigels erster Vorstoß in Wien gewesen sein sollte, Zustimmung für seinen Kalender zu erhalten, doch fehlen uns in dieser Beziehung die notwendigen Informationen. Dennoch, in einem Königlich Dänischen Reskript vom 8. August 1696 heißt es, Erhard Weigel „*Kayserlicher Rath und Professor Mathematicus in Jena*“ habe seine Gedanken der Vereinigung „*des alten styl mit dem neuen, worauff er einige Jahre gearbeitet*“, vorgestellt und man hätte „*nach dem wir seine hierunter führende Gedancken als einen bequemen Vorschlag zu solchen heylsamem Zweck zu gelangen, befunden, so folglich unsers Orts allergnädigst approbirt*“. Weigel werde sich weiter nach Schweden begeben, um auch dort die Zustimmung zu diesem „*der gantzen Christenheit so ersprißlichen Werk zu erbitten*“ ([9], S. 753 f.). Tatsächlich hielt sich Weigel von November 1696 bis Februar 1697 in Stockholm auf ([48], S. 121). Dank Weigels persönlichem Einsatz war die dänische Krone für das Vorhaben gewonnen und dies sowie seine Reise nach Schweden (wo er nicht so erfolgreich war (vgl. [60], Anm. S. 59)) zeigt, daß Weigel von vornherein nicht nur im deutschen, sondern auch im internationalen Rahmen dachte. Sollte er sich nicht zuvor der kaiserlichen Unterstützung versichert haben?

Leider hat sich anscheinend aus dieser frühen Zeit kein Dokument erhalten, das Weigel in Kopenhagen und Stockholm vorgelegt haben könnte. Als erstes offizielles Dokument des Kaiserlichen Hofes liegt uns vom 27. Juli 1687 die „*Copey Kayserlichen Decrets das Collegium Artis Consultorum betreffend*“ vor [54]. Darin heißt es mit Bezug auf Erhard Weigel, daß „*allerhöchst gedachter Ihrer Kayserlichen Majestäte seinen Vorschlag des Collegii Artis Consultorum, wordurch auch die Vereinigung des alten Calenders styli mit dem Neuen auff das leichteste zu treffen seyn soll, nicht allein in Consideration zu ziehen, sondern auch geschehen lassen wollen, daß solches Collegium eingerichtet und hinführo in der Kayserlichen freyen Reichs=Stadt Nürnberg seine Versammlungen pflegen, mithin allerhand Mathematische Kunst=Wercke am Tag zu legen, und zu guter perfection zu bringen*“. Kurze Zeit hatte Weigel daran gedacht, den Sitz des Colle-

giums nach Erfurt zu legen, so in einem Gesuch vom 11. November 1697, doch schien er dies nicht weiter verfolgt zu haben ([21], Bl. 186).

### 3 Weigels Bemühungen um eine Kalenderreform vor dem Corpus Evangelicorum

Damit war die Möglichkeit gegeben, das Kalenderprojekt mit den Evangelischen Ständen zu diskutieren. Datiert auf 1697, leider ohne Monat und Tag, haben wir den Text des „*Unmaßgeblichen Vorschlags Herrn Rathes Erhard Weigels, wie die Zeit=Vereinigung auf das leichteste und beständigste zu treffen sey*“ [56], der offenbar die Grundlage der höchsten Behandlung der Kalenderreform und das früheste, bislang bekannte Dokument von Weigels Hand bildet. Im Eingangsparagraphen verweist Weigel darauf, daß es „*notorium*“ sei, in welcher Weise der Julianische Kalender, auf dem Konzil von Nicaea „*bey Straffe des Bannes der gesammten Christenheit vorgeschrieben*“, inzwischen im Sonnenlauf 11 Tage abweichend sei. Dem gegenüber hätten die katholischen Christen ihren Kalender durch Papst Gregor „*dem Sonnenlauf gemäß*“ eingerichtet. Nun folgt der typische politische Versuch, die in theologischen Streitigkeiten untergegangene Reform seitens der Protestanten als planvoll gewollt darzustellen. Man habe „*die Einziehung so vieler Tage mit einander im Calender, biß auf eine bequemere Gelegenheit verschoben. Nemlich bis auf besagte instehendes Seculum 1700. da sich ohne das die Ephemerides endigen, aus welchen bißher unberufene Calender=Schreiber, als Schuster, Schneider, Bauren, Vaganten, das was wahr ist, in ihren Calendern, ausgeschrieben, und ihre dabey angeführte Einbildungen der Heydnischen Wahrsagerey damit beschöniget.*“ Wir werden später noch sehen, in welcher Weise der tatsächliche Beschluß der Kalenderreform bis ins Detail hinein Weigels „*unmaßgeblichen Vorschlägen*“ gefolgt ist; der Text setzt fort: „*Vornemlich aber haben sie, die Protestirende, gewartet, biß auf die Zeit, da die Natur selbst an die Hand giebt, auf den Calender, als auf ein Publicum bey allen Nationen hochgehaltenes Opus, gewissen Amts=Personen publice zu bestellen, daß ins künfftige nicht mehr so grosser Unfug, als bißher geschehen, damit getrieben werden möge. Wohin die Römische Kayserliche Majestät auch ein allergnädigstes Absehen zu haben, der 4te Punct der Reichs=Tags Proposition klar erweist*“ ([56], alles S. 1283).

Wirklich endeten wichtige Ephemeriden zur Gestirnsberechnung im Jahre 1700; seit 1681 hatte Gottfried Kirch jährliche Ephemeriden herausgegeben, weitere folgten bis 1692. Die genannten „*Amts=Personen*“ zur Aufsicht über den Kalender sind das *Collegium Artis Consultorum*, dem „*als Personis Publicis die Calender zu besorgen, aufgetragen wird*“ ([56],



S. 1285) auf der Grundlage der Rudolphinischen Tafeln Johannes Keplers. Diese gemeinsame astronomische Grundlage des Gregorianischen und des künftigen protestantischen Kalenders sei von vornherein eine Garantie für deren Übereinstimmung. Zur Grundlegung des Kalenders auf den Rudolphinischen Tafeln hatte man sich nach längerer Diskussion durchgerungen: „wegen des unter denen astronomis noch obschwebenden dissensus, welche Tabulae die allerzuverlässigste und accuratete seyen, [es] am rathsamsten scheinet, die bishero fast durchgehends gebrauchte Rudolphinische Tabulas Kepleri zum Calculo der Ephemeridum und besonders zum computo des Oster=Vollmonds zu behalten“ [7].

Aus der Länge des Sonnenjahres, die Weigel mit 365 d 5 h 49 min gibt, und der Länge des Kalenderjahres von 365 d 6 h berechnet Weigel korrekt den kalendarischen Überschuß und findet das Resultat des Gregorianischen Kalenders bestätigt: In jedem Jahr entsteht ein Fehler von 11 Minuten. Zum Ausgleich, empfiehlt er, solle in 130 Jahren ein Schalttag ausgelassen werden, also drei in 400 Jahren. Dieser Schaltmechanismus solle für eine höhere Kalendergenauigkeit und bedinge einen Fehler, der sich erst in 5200 Jahren auf einen Tag summiert, in 10400 Jahren auf 2 Tage, „wenn die Welt so lang noch stehet“ ([56], S. 1285). Man sieht, hier weicht Weigel von der Schaltregel des Gregorianischen Kalenders ab, der die klare Form gefunden hat, in allen vollen Jahrhunderten, die nicht ohne Rest durch 400 zu dividieren sind, das Schaltjahr auszulassen. Nebenbei sei bemerkt, daß Weigel in seinem Gutachten von 1697 noch keine Vorschläge über die 11 auszuschaltenden Tage macht – offenbar konnte er noch gar nicht absehen, in welchem Jahr seine Reform durchgeführt werden könnte.

Natürlich ist es klar, und es dürfte auch Weigel klar gewesen sein, daß auf diese Weise, ausgenommen eine unwesentliche Modifikation, der Gregorianische Kalender akzeptiert worden war. Doch das durfte nicht offen gesagt werden: „Nemlich, es bleibet der Julianische Calender selbst gleichsam seinem förmlichen Wesen nach in Ewigkeit, bey seiner immer an einander fortgehenden vierjährigen Intercalation, welcher nur zu gewisser Zeit, nemlich in 130 Jahren um einen Tag [...] eingezogen werden muß. Und heißt der eingezogene Julianische Calender der neue Stylus, der neue Calender“ ([56], S. 1285).

Offenbar nahmen die Reformbestrebungen einen guten Verlauf. Im „Reichs=Hofraths Protokoll“ vom 7. Januar 1698 heißt es, der „Director“ des „aus Kayserliche Macht angeordneten Collegii artis Consultorum“ habe eine Disposition zur Ausfertigung eines kaiserlichen Ediktes übergeben. Dies solle beinhalten, „daß von denen von solchen Collegio neu=erfundenen oder ex officio elaborirten Kunst=Sachen, darunter auch der Calender mitzurechnen, niemand nicht etwas nachmachen, nachtrucken, oder damit

*handeln solle*“ ([18], S. 749 f.). Hieran ist zweierlei bemerkenswert: nämlich einerseits, daß das Collegium faktisch als gegründet und Weigel als dessen Direktor angesehen wird. Wir wissen bis heute von diesen Vorgängen recht wenig, doch muß das Collegium auf der Grundlage der kaiserlichen Bewilligung vom 27. Juli 1697 [54] wirklich gearbeitet haben, wovon weiterhin die erhaltenen „*Acta Collegij Artis Consult. 1697*“ zeugen, bei denen es vor allem um Nachweise des Briefwechsels geht ([21], Bl. 42–49). Andererseits hatte also Weigel für sein Collegium das reichsumfassende Kalenderprivileg beantragt. Dieses Privileg wird gleich noch erweitert, indem Weigel den Wunsch ausspricht, daß das Collegium „*die Mathematische Künste ohne jemandes Contradiction excoliren, dociren, practiren und verbessern möge*“; es gewissermaßen den Status der wissenschaftlichen Exterritorialität genieße ([18], S. 750).

So allseits vorbereitet, konkretisierte Weigel am 4./14. Oktober 1698 mit Bezug auf die Kayserliche Approbation in einer Note an die „*Evangelischen Gesandten bey dem Reichs=Convent zu Regenspurg*“ seine Vorschläge. Erwähnt er zunächst in gewohnter Weise das vielgenannte Collegium sowie die Notwendigkeit, die inzwischen überschüssigen 11 Tage auszuschalten, so schlägt er dann vor, im Jahre 1699 zehn Tage auszulassen: auf den 16. sollte der 26. November 1699 folgen und der im Julianischen Kalender für das Jahr 1700 anstehende Schalttag sollte fortfallen. Somit wäre eine Übereinstimmung mit den astronomischen Berechnungen des Frühlingsäquinoktiums herbeigeführt, „*das übrige gibt sich nach Anleitung des corrigirten Julianischen Cycli selbst*“ ([58], S. 746).

Alle weiteren Dokumente von Weigels Hand bieten substantiell nichts Neues, sie dienen vielmehr dazu, die notwendigen Stimmen für seine Reform durch Information zu gewinnen. Das betrifft ein weiteres Memorial an die Evangelischen Gesandten in Regensburg vom 12./22. November 1698 [57] sowie ein „*Abermahliges Schreiben an das Evangelische Corpus zu Regenspurg*“ vom 10./20. Januar 1699. Aus letztgenanntem geht hervor, daß die Reform nicht mehr 1699, wie von Weigel erwartet, sondern erst 1700 umgesetzt werden könne.

Weigel betonte zunächst, es sei „*von denen meisten der Evangelischen Reichs Ständen Höfen mir die vernügliche Nachricht zugekommen, daß das Werck seine nöthige Erledigung ohne weitem Aufschub [...] erlangen solle*“ ([60], S. 758), zudem bat er um baldigen Abschluß der Verhandlungen, um „*durch einen schleunigen endlichen Schluß das Calender=Werck in die längst desiderirte Conformität zu setzen, damit folglich durch unverzügliche publication aller Orten wo der Calender=Verlag in Schwange gehet, solchs kund gemacht*“ werden könne ([60], S. 760) und nicht am Ende bereits die ersten Kalender für 1700 nach dem alten Stil gedruckt und ver-

breitet sein würden und folglich noch mehr Unordnung im Zeit-Regiment als bisher entstehen könnte.

Außerdem fürchtete Weigel, daß, wenn die Diskussionen noch allzulange währen sollten, die Reform durch die von *„ein und andern Calendariographen auch dort und da etwan sothane Vorschläg“* zerredet werden könnte durch *„Spinositäten“*; welche der künftigen Zeitvereinigung nicht zuträglich seien. Dagegen sei Weigels Vorschlag *„so beschaffen, daß er den Haupt=Mangel des Julianischen Calenders auff einmahl hebt“*. Es werde also das *„Collegium Artis Consultorum sich mit zusammen gesetzten Fleiß dahin bearbeiten [...], der gesamten Christenheit annehmliche Vorschläge zu thun, wie das Oster=Fest [...] ausgerechnet werden möge“* ([6], S. 758 f.).

#### 4 Die Reformbestrebungen nach Weigels Tod

Mit diesem Dokument vom Januar 1699 enden offenbar Weigels Aktivitäten für eine Kalenderreform. Am 21. März stirbt er in Jena. Er hatte eine gute, umsichtige und sicherlich recht aufwendige Arbeit geleistet, denn was wir an Spuren seines Wirkens nachweisen können, ist mit Sicherheit nur der sprichwörtliche Eisberg; von seinen vielen Gesprächen mit Gelehrten, Hofbeamten und Potentaten haben wir keine Kenntnis. Sein plötzlicher Tod ließ in anderen Befürwortern der Reform die Befürchtung aufkommen, daß das bis hierhin so gut gediehene Werk, nun seines geistigen Hauptes beraubt, im politischen Tagesgeschehen untergehen könnte. Zur Fortsetzung traten besonders an die Professoren Johann Christoph Sturm aus Altdorf, Georg Albrecht Hamberger aus Jena, der Nachfolger in Weigels Professur, und Johannes Meyer aus Regensburg. Aus dem Kreis dieser drei wird sicher auch das Gutachten stammen, *„Warum von dem löblichen Vorsatz, die Zeit=Vereinigung nach des Herrn Erhards Weigelii Vorschlag anzustellen, wegen seines unverhofft erfolgten Todes= Falls, nicht abzulassen seye“*, datiert 1699, sicher noch im Frühjahr unterbreitet [43].

Der Eingangsparagraph verweist auf Weigels Verdienste: *„Es bleibt zwar dem seel. Herrn Weigelio billig die Ehre auch nach seinem Tode, daß derselbe den Vorschlag wegen der Zeit=Conciliation gethan, und sich bishero um dero Effectuirung eifrigst bemüht hat, doch ist dessen Intention niemahls gewesen, daß dieses Werck sich auf seine, als eines betagten ausgearbeiteten Mannes, Leben und Kräfte fundiren soll, so wenig im Gegentheile von der hohen Prudenz derjenigen, die seinem Collegio Gehör gegeben, zu vermuthen ist, daß bey Genehmhaltung seines Vorschlags blos auf seine Person sey reflectirt worden.“* Es seien vielmehr andere Gelehrte vorhanden, die dieses Werk fortsetzen können: *„Was bis dato vom seel. gepriesenen Herrn*

*Weigelio in diesem Geschäft gethan, und vorgetragen worden, das hat er zwar guten theils selbst verfast, oder wenigstens angegeben, dirigirt und corrigirt, iedoch aber auch andere Freunde, das ihre dort und da beygetragen, und auf dero Willigkeit, Fleiß und Capacität er auch bey künfftig verhoffter völliger Ausführung des Wercks sich meistentheils würde verlassen haben, wie seine vielfältig so mündlich als schriftlich beschehene Contestationes es sattsam an den Tag gelegt haben. Diese Freunde aber und derowillige Bemühungen hat der Herr Weigelius seel. nicht mit ins Grab genommen, sondern es waren selbige vielmehr auf die vom Publico zu fassende Resolution, und werden dasjenige strenue fortsetzen, was der seel. Herr angefangen hat“* ([43], S. 1307). Es folgt eine Liste dieser „Freunde“, in der Meyer aus Regensburg fehlt, weshalb dieser wohl der Verfasser ist (es sind neben Sturm und Hamberger Caspar Büssing in Hamburg, Gottfried Teuber in Zeitz, Johannes Gaupp in Lindau (zeitweise Weigels Schüler ([47], S. 229–244; vgl. [19])), die bekannten Astronomen Johann Philipp Wurtzelbauer und Georg Christoph Eimmart in Nürnberg sowie die Gebrüder Hoffmann in Jena (einer von diesen ist sicherlich Johann Heinrich, der von 1689 an in Jena studierte und später in Berlin Ephemeriden herausgab, vgl. [27]; [28], S. 416).

Zur Fortsetzung des Werkes in astronomischer und kalendarischer Hinsicht ergeht folgender Personalvorschlag: *„Wie absonderlich dißfalls der von vielen Jahren her in Calculo Astronomico, und der Calendariographia, stets beschäftigte Herr Kirchius zu Guben, vor andern zu rühmen ist“* ([43], S. 1308). Noch in zwei weiteren Dokumenten des Regensburger Reichstages von 1699 und 1700 wird Kirch erwähnt, ihm unter den deutschen Astronomen *„der Vorzug“* eingeräumt ([52], S. 1327), bzw. es wird genannt *„der alte Herr Kirchnerus [!], der nun so lange Jahr mit seiner Ephemeridographia und Observationibus sich um die Astronomie und das Publicum wohl verdient gemacht hat“*. Es wären zudem genügend Gelehrte da, erwähnt werden Ulrich Junius in Leipzig und Johann Heinrich Hoffmann in Jena ([49], S. 1334), sowohl den Kalender ins Werk zu setzen, als auch das Collegium mit Leben zu erfüllen. Zu dessen Protektor hatte Weigel Kaiser Leopold und zu dessen *„Solicitor“* sich selbst bestimmt [11]; weitere Mitglieder sollten nach seinen Vorstellungen sein: Leibniz, Sturm, Hamberger, Eimmart, Wurtzelbauer, Ihle, Teuber, Gaupp, Meyer (als Sekretär) und Hoffmann als *„Ephemeridographus“* ([21], Bl. 239). So könne das Collegium mit Leben erfüllt werden, zumal es *„zum Anfang schon genug [sei], wenn nur etliche auch wenige [Gelehrte] da seynd, die, was zufferst die Astronomie und Zeit=Rechnung betrifft, solide gelehrt, und mit nothwendiger Dexteritet, zu Handhabung solcher Zeit=Rechnungs=Richtigkeit, begabt seynd“* (ebd.).

Für das in Nürnberg ansässige Collegium, das über den Kalender hinaus als Gelehrtenvereinigung, eigentlich eine Art Reichs-Akademie gedacht wurde, die sich als Reichs-Patentamt auch mit der Prüfung praktischer Erfindungen befassen ([44], Bl. 4) und lediglich den Evangelischen Reichsständen gegenüber verantwortlich sein sollte, ist die Regelung der Kalenderangelegenheit die erste Voraussetzung, da aus dem hierfür zu erteilenden Privileg ihre Finanzen zu rekrutieren seien. Aus diesen *„aus oberwehnter Astronomorum eigenen Fleiß und Arbeit herfliessende Salarirungs=Mittel, wenn es recht menagiret wird, jährlich gar wohl so viel abwerffen kan, daß zu Excolirung der Mathematischen Wissenschaften und Künste ein namhafftes überbleiben, und in einer Reichs=Kunst=Cassa zu solchem Ende durch hierzu verordnete Leute gesammelt werden“* könne ([43], S. 1309). Das Privileg ist in der Weise auszuführen, daß alle Kalenderverleger *„bey gewarneter Straffe, keinen Calender drucken, er werde ihnen denn von einem Membro Collegii Mathematici, und zwar Censura & Licentia desselben zum Druck überlassen“* ([52], S. 1328). Es werden genaue Berechnungen zum Preis, zum Gewinn des Verlegers und des Collegiums angestellt. *„Das Collegium [...] könnte hierdurch nicht nur zu Erbauung der Observatorien, Anschaffung der Astronomischen und anderer Mathematischen kostbaren Instrumenten, zu Bücher und übriger Nothdurfft, wie auch zu Unterhaltung der Correspondenz“* sich die Mittel verschaffen ([49], S. 1337 f.).

Eine Einheitlichkeit des Kalenders sei zu erreichen, wenn jährlich rechtzeitig das Grundkalendarium durch das Collegium publiziert werden würde und alle Verleger verpflichtet wären, darauf ihren Calculus zu bauen. Die Verleger hätten für die Summe der von ihnen vertriebenen Kalender eine Steuer zu entrichten und die betreffenden *„Cammeral-Bedienten [müßten] das Collegium jährlich, nach Beschaffenheit des von jedem Land= oder Stadt=gefälligen Quanti, mit einer Ergötzlichkeit aufwarten“* ([42], S. 1322).

## 5 Die Annahme der Reform: 18. Februar bis 1. März 1700

Allerdings ist nun in einem Gutachten Meyers von 1699, aus dem auch schon das letzte Zitat stammt, einiger Wandel zu bemerken. Es ist nicht mehr davon die Rede, einen Kalender für alle Christen zu schaffen, es geht nur noch um *„alle Evangelische Lande und Städte im Römischen Reich“* ([42], S. 1320). Offenbar wurde inzwischen klar, daß eine konfessionsübergreifende Reform nicht möglich war, zumal ja der Gregorianische Kalender aus astronomischer Sicht keinerlei Reform notwendig hatte; zweitens schien es mit einem großangelegten Collegium als reichsweite, möglichst

sogar konfessionsunabhängige Gelehrtenengesellschaft problematisch zu werden. Meyer spricht nur noch von drei Personen, die für den Kalender sorgen sollten, nämlich er selbst, Sturm und Hamberger, abgesehen von der Notwendigkeit, zuvor gute Ephemeriden zu berechnen, wozu sich die drei offenbar nicht imstande fühlten ([42], S. 1321). Von Junius wissen wir, daß er sich mit dem Gedanken trug, die fehlenden Ephemeriden zu erarbeiten ([12]; vgl. [29]). Dieses Vorhaben hat er jedoch nur für die Jahre 1701 bis 1703 verwirklicht ([26], S. 21, 29, 138). Gegenüber Weigels alten Ideen war damit ein nicht unerheblicher Abstrich vorgenommen worden, aber alles andere erwies sich unter den gegebenen politischen und religiösen Machtverhältnissen einfach als Utopie. Und so wurde nur noch das machbar Erscheinende präsentiert. Doch nicht einmal diese reduzierte Weigel-Version erwies sich, wie wir gleich sehen werden, als durchführbar.

Der Kalender war angenommen, das offizielle Datum ist der 23. September 1699. Es ist dies ein sehr spätes Datum, und wie schon befürchtet, waren inzwischen längst Kalender alter Einrichtung gedruckt worden. Mit dem Collegium hatte es hingegen seine Schwierigkeit. In einem nicht weiter datierten Dokument von 1700 von Meyer, der sich insgesamt als treuer Fortführer des Weigelschen Werkes erwies, versucht dieser wohl ein letztes Mal, das Collegium zu retten: Die Kalenderunternehmung stehe „*in Crisi*“, schreibt er, doch bezieht sich seine Argumentation lediglich auf die Notwendigkeit des Collegiums in Hinblick auf eine einheitliche Kalendergestaltung sowie die Ausarbeitung künftiger Ephemeriden, weil alle bisherigen „*nicht zutreffen wollen*“ ([41], S. 1339 f.).

Ich übergehe alle weiteren Details und erwähne nur noch folgendes: Es gab während der Reformdiskussion einige Kräfte, die den schon um 1582 im protestantischen Lager entstandenen Gedanken ([31], S. 493 f.) aufgriffen, nicht auf die Zeit des Konzils von Nicaea, sondern bis auf Julius Caesar, oder genauer bis auf Christi Lebenszeit zurückzugehen und somit 14 Tage auszuschalten, um „*den Calender auf den Fuß zu bringen, wie er zu Julii Caesaris Zeiten gewesen*“. Dies wurde jedoch „*vor unnöthig zu seyn erachtet, weil doch die gantze Sache auf die Feste ankam, die aber erst von dem Concilio Nicaeno an ihre Ordnung erhalten*“ ([30], S. 236). Von einigen, namentlich unbekanntem schwedischen Mathematikern kam der Vorschlag, die Tagesausschaltung nicht mit einemmal, sondern auf einige Jahre verteilt vorzunehmen, dergestalt, daß 1700 der Schalttag im Februar sowie im November eine Woche, die übrigen drei Tage jeweils 1704, 1708 und 1712 auszuschalten wären ([2], S. 1332). Auch dies wurde verworfen, weil zu kompliziert und der vorgegebene Nutzen, auf diese Weise mit den Jahreskennzahlen besser verfahren zu können, als nicht wichtig genug erachtet wurde.

Erwähnt werden soll noch das „Bedencken“ Hambergers von 1701, in dem er ausführlich darlegt, daß nicht der Gregorianische Kalender angenommen wurde, sondern sich beide, der „verbesserte“ und der „Julianische“ voneinander unterscheiden [22]. Schon in einem Conclusum vom 20. April 1700 betonten die Evangelischen Stände gegen die Behauptung des Hildesheimer Bischofs Jodocus von Brabeck, „daß die Evangelischen Stände den Julianischen Calender keinesweges abgeschafft, sondern allein verbessert“ hätten ([4]; [6]). Hamberger argumentiert: Es sei „die Mathematic weder Catholisch noch Evangelisch“ ([22], S. 1586) und es liege der große Unterschied zwischen beiden Kalendern in der astronomischen Berechnung des Mondlaufes im „Verbesserten“ und der zyklischen im Gregorianischen Kalender sowie hinsichtlich des Kirchenkalenders, der Sonntageevangelien und Heiligtage. Zwar gleichen sich beide Kalender äußerlich, „es lässet sich aber daraus so wenig schliessen, daß die Calender einerley seyn, als wenig ich daraus, wenn zum Exempel zween Kauf=Leute alle Jahr auf einen Tag und in einem Hause in Leipzig auf der Messe zusammen kommen, urtheilen darff, sie müsten einen Wagen und einen Weg gehabt haben“ ([22], S. 1587).

Der mit dem „Conclusum Corporis Evangelicorum“ vom 23. September 1699 [5] geschaffene „Verbesserte Calender“, dies der offizielle Titel, folgt den Weigelschen Intentionen, soweit wir sie seit 1697 kennengelernt haben. Es werden die auf den 18. Februar 1700 folgenden 11 Tage ausgelassen, das Osterfest wird nach dem „Calculo Astronomico“ festgelegt, man geht auf die Zeiten des Konzils von Nicaea zurück, und es wird den „Mathematicis“ aufgegeben, „daß selbige darauff gedencken solten, wie künfftighin und mit der Zeit der bißherige abusus der Astrologiae Judiciariae aus denen Calendern bleiben könnte“ ([5], Bl. 2), ganz gemäß den Vorstellungen Weigels. Dieser hatte 1698 betont, daß sich Gott zur Offenbarung seines Willens „eigner gewisser uns bekant=gemachter Characteren, als Secund-Ursachen“ bediene, die zu erforschen Gott zur Ehre diene, aber die sorgfältigen astronomischen Ephemeriden seien ausgeschrieben, von meistens „gemeinen Leuten“, die zum Kalender „nichts als Caldäische Warsagung hinzugethan“ hätten (darunter Vorschriften zum Schröpfen, Aderlassen und Baden), die zu tilgen Aufgabe des zu schaffenden Collegiums sei. Man werde die Kalender „mit besonders nützlichen Anführungen an statt den Astrologischen Prognostici“ versehen ([59], Bl. 3b–4b).

Nach Weigels Vorstellungen würde mit Hilfe des Collegiums vom Heiligen Römischen Reich die „Bläme“ genommen, länger die Ausführung des Kalenders, eines „so hochwichtig Werck [...] wider aller Völker Brauch, gemeinen Leuthen und privat-Persohnen überlassen werde: unter welchen auch wol Bauern, Schuster, Schneider, ja Zigeuner, Weiber und Vagan-

ten, *Summa wer die Welt nur äffen will*“ überlassen bleibe [44]. Übrigens tat man später gut daran, das Kalenderwerk wieder „*Weibern*“ zu überlassen; jahrzehntelang hatte in Berlin eine Tochter Gottfried Kirchs die Berechnung der dortigen Akademiekalender übernommen, darunter wohl mit dem schlesischen Kalender überhaupt das Grundkalendarium für alle unter Approbation der Akademie erschienenen zahlreichen Kalenderreihen berechnet.

Da hier Gottfried Kirch schon mehrfach genannt wurde, sei noch etwas zu seiner Stellung zur Kalenderreform gesagt. In einem Schreiben vom Januar 1699 zeigt er sich von dem bis dahin diskutierten Reformvorschlag gar nicht so begeistert. Zunächst sei er verwundert, daß die protestantischen Stände dem neuen Modell so rasch zugestimmt haben, mußte doch jedem klar sein, daß es sich hier um den Gregorianischen handelt, „*ob er [Weigel] ihn wol nicht also nennet, nur sollen die Ostern aus Astronomischen Gründen durch das Collegium in Nürnberg gerechnet werden*“ ([32], S. 46). Was ihm jedoch der eigentliche Kritikpunkt ist, liegt in der Tatsache, daß man zwar den Kalender im allgemeinen zyklisch berechnet, d. h. die unbeweglichen Tage, dagegen die beweglichen Festtage nach astronomischer Berechnung. Man solle entweder alles zyklisch berechnen, wie im Gregorianischen Kalender, oder der ganze Kalender in allen Teilen solle nach rein astronomischen Bestimmungen aufgestellt werden. Letzteres ist jedoch aus dem Grunde problematisch, da sich das Nürnberger Collegium irren könne. Dieses müsse ihre Rechnung öffentlich machen, „*denn niemand ist schuldig, eines andern Rechnung so blind zu glauben, und ich glaube auch nicht, daß die gelehrte Welt damit zu frieden seyn wird, wann das Nürnbergische Collegium nur die Ostern vor sich selbst rechnen, und nicht die Fundamenta anzeigen wird, wie und auf was Weise gerechnet worden, und solche Fundamenta musten beständig bleiben, und nicht durch die Observationes immer verändert und neu gelegt werden*“ ([32], S. 47). Dagegen akzeptierte Kirch nicht den Einwand, man müsse in der Kalenderreform bis zu den Zeiten von Nicaea zurückgehen ([33], S. 44). Die Bedenken wegen der uneinheitlichen Behandlung des Kalenders, zyklisch und astronomisch, weist Johannes Meyer schroff zurück: Kirch habe nicht genügend Einblick in die Vorgänge, sein Vorwurf der Willkürlichkeit sei falsch, was er, Kirch, rasch einsehen werde [40]. So schien es dann auch wirklich gekommen zu sein, schließlich stand Kirch bald in der ersten Reihe, um die Weigelsche Reform in die Praxis umzusetzen.

Von einem Kalenderprivileg war 1698 auf dem Reichstag nicht mehr die Rede, denn zur Gründung des Collegiums als einer evangelischen, reichsweiten Einrichtung kam es nicht. Offenbar hätte die Gründung einer solchen Institution, nicht zu reden von einer über den Konfessionen stehenden, ein



höheres Maß von Gemeinschaftsdenken erfordert, als es im politisch stark zersplitterten Deutschland hätte möglich sein können. Vielmehr reiften territoriale Lösungen. In Sachsen wurde eine separate Reform beschlossen, ein Druckprivileg nach Leipzig vergeben [14], während auf den einträglichen Posten des *Calendariographus Regius* Ulrich Junius berufen wurde [12]. In Berlin griff Gottfried Wilhelm Leibniz Weigels Gedanken auf ([20]; [35], S. 111–133; [36]). Er verband die anstehende Kalenderreform mit dem von der Kurfürstin Sophie Charlotte verfolgten Plan der Gründung einer Sternwarte in Berlin, und ihm gelang schließlich die Umsetzung in Verbindung mit der Gründung der kurbrandenburgischen Sozietät der Wissenschaften [25]. Zum ersten Akademieastronomen wurde Gottfried Kirch ernannt, zu seinem Assistenten und Nachfolger von 1710 an Johann Heinrich Hoffmann aus Jena, der schon 1701 aus den Rudolphinischen Tafeln neue Ephemeriden als Grundlage der Kalenderberechnung erstellte [27] (ein anderer Vorschlag für diese Nachfolge zielte auf Ulrich Junius, was sich jedoch zerschlug [12]). Die Kalender wurden von Gottfried Kirch berechnet, der sicherlich auch die „populären“, auf Bildung und Unterhaltung zielenden Anhänge zusammenstellte. Die Astrologie blieb ein fundamentaler Bestandteil, wenn auch nicht so ausgeweitet, wie in vielen Kalendern zuvor; angeführt wurden die Tage für Haare schneiden, Bauholz fällen, Kinder entwöhnen, purgieren, baden und schröpfen, gut und sehr gut Aderlassen, säen und pflanzen (z. B. [34]), also mehr, als Weigel ehemals für gut befunden hatte. Die gewohnte Astrologie völlig aus den Kalendern zu lassen, schien ganz zu recht unmöglich; das Fehlen des beliebten und erwarteten astrologischen Prognostikums war für das Publikum Zumutung genug. Die Akademie bekam das Kalenderprivileg, d. h. eine Abgabe für jeden gedruckten Kalender aller kurbrandenburgischen, seit 1701 königlich-preußischen Lande zugesprochen und so erwirtschafteten die Astronomen die Geldmittel für die Sozietät, das Weigelsche *Collegium Artis Consultorum*.

## Quellen und Literatur

Abkürzungen:

Sammlung aller Conclusorum – Vollständige Sammlung aller Conclusorum, Schreiben und anderer übrigen Verhandlungen des hochpreißlichen Corporis Evangelicorum. Hrsg. von Eberhard Christian Wilhelm v. Schauroth, Bd. 1, 1751.

Staats=Spiegel – Monatlicher Staats-Spiegel. Augsburg 1699.

Staats=Cantzley – Europäischer Staats=Cantzley vierter Theil. Hrsg. von Antonius Faber. o.O. 1700.

Staats=Consilia – Europäische Staats=Consilia oder curieuse Bedencken. Hrsg. von Johann Christian Lünig, 2. Theil [1715].

- [1] Bachmeyer, Wolfgang: Calender=Vereinigung. Das ist: Wolmeinend und unvorgeifliches Bedenken und Gutachten, wie beede, Alt und Newe Calender zu verbessern. Ulm 1661.
- [2] Bedencken einiger Schwedischer Mathematicorum, von der Calender=Verbesserung. In: Staats=Consilia, S. 1332 f.
- [3] Bey bevorstehender würcklicher Einführung der von einem Hochpreißlichen Corpore Evangelico resolvirten Calender=Verbesserung. In: Staats=Spiegel, Dez. 1699, S. 19–27.
- [4] Conclusum Corporis Evangelicorum, den 20. Apr. 1700. Dresden, Sächs. Hauptstaatsarchiv, Locat. 7285/7.
- [5] Conclusum Corporis Evangelicorum, den 23. Septembris 1699. Stuttgart o.J. [1699]; abgedruckt in [25], S. 58.
- [6] Conclusum in Conferentia Evangelicorum den 10. Apr. 1700 Wegen des Bischöflich Hildesheimischen widrigen Calender=Patents. In: Sammlung aller Conclusorum, S. 195.
- [7] Conclusum in Conferentia Evangelicorum 10./20. Jan. 1700. In: Sammlung aller Conclusorum, S. 194.
- [8] Copia, Königlichen Dähnischen Rescripti [...] den 8. August. Anno 1696. In: Staats=Cantzley, S. 752 f.
- [9] Copia, Königlichen Dennemärckischen Rescripti [...] den 9. Martii, Anno 1697. In: Staats=Cantzley, S. 753 f.
- [10] Copia, Königlichen Dennemärckischen Schreiben [...] 19. Martii, Anno 1697. In: Staats=Cantzley, S. 751 f.
- [11] Dispositio Collegii Artis Consultorum Imperialis. Regensburg o.J.
- [12] Döring, Detlef: Michael Gottlieb Hansch (1683–1749), Ulrich Junius (1670–1726) und der Versuch einer Edition der Werke und Briefe Johannes Keplers. In: Dick, Wolfgang R., Hamel, Jürgen (Hrsg.): Beiträge zur Astronomiegeschichte. Bd. 2. Thun und Frankfurt a. Main 1999, S. 80–121. (Acta Historica Astronomiae; 5).
- [13] Dresden, Sächs. Hauptstaatsarchiv: Calendersachen. Locat 7285/2.
- [14] Dresden, Sächs. Hauptstaatsarchiv: Calendersachen. Locat 11374.
- [15] Ellrod, Jakob: Calendarium praeter Iulianum & Gregorianum tertium sive intermedium, Das ist Mittel Calender. Hof 1659; 2. Aufl. 1661 [nicht eingesehen].

- [16] Ellrod, Jakob: Gründliche und offenbare Calender Schau. Hof 1663.
- [17] Ellrod, Jakob: Bedencken [...] an das Corpus Evangelicorum auf dem Reichs=Tage zu Regensburg, wie die Vereinigung des Julian= und Gregorianischen Calenders zu bewerkstelligen, de Anno 1669. In: Staats=Consilia, S. 1486–1489.
- [18] Extractus Reichs=Hof=Raths Protokolli, das Collegium artis Consultorum, den Calender und anderes betreffend [7.1.1698]. In: Staats=Cantzley, S. 749–751.
- [19] Gaupp, Johannes: Ephemerides motuum coelestium ad annum 1717. Augsburg 1716; Dass. ad annos [...] 1718. 1719. 1720. Augsburg 1718.
- [20] Die Geschichte der Astronomie in Berlin. Hrsg. von Dieter B. Herrmann und Karl-Friedrich Hoffmann. Berlin o. J. [1998].
- [21] Göttingen, Niedersächs. Staats- und Universitätsbibliothek, Handschriftenabt. Ms. Philos. 60.
- [22] Hamberger, Georg Albrecht: Bedencken von dem Unterscheid zwischen dem Gregorianischen und verbesserten Calender, de Anno 1701. In: Staats=Consilia, S. 1585–1589.
- [23] Hamel, Jürgen: Die astronomischen Forschungen in Kassel unter Wilhelm IV. Mit einer Teiledition der deutschen Übersetzung des Hauptwerkes von Copernicus um 1586. Thun und Frankfurt a. Main 1998 (Acta Historica Astronomiae; 2).
- [24] Hamel, Jürgen: Geschichte der Astronomie. Basel [u.a.] 1998.
- [25] Harnack, Adolf: Geschichte der Königl.-Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 2 Bde. Berlin 1900.
- [26] Herbst, Klaus-Dieter: Astronomie um 1700. Kommentierte Edition des Briefes von Gottfried Kirch an Olaus Römer vom 25. Oktober 1703. Thun und Frankfurt a. Main 1999 (Acta Historica Astronomiae; 4).
- [27] Hoffmann, Johann Heinrich: Ephemerides novae motuum coelestium [...] ad annos aerae Christianae 1701. & 1702 [...]. Ex Tabulis Rudolphinis Kepleri. Berlin 1702.
- [28] Die Matrikel der Universität Jena, Bd. 2, 1652–1753. Bearb. von Reinhold Jauering. Weimar 1961–1977 (Veröffentlichungen des Historischen Instituts der Friedrich-Schiller-Universität Jena).
- [29] Junius, Ulrich: Denkschrift an die evang. Reichsstände über eine Kalenderreform. 18 S. Universitätsbibliothek Tübingen, Hs. Math. 4° 66 [nicht eingesehen].
- [30] Kalender. In: Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste. Hrsg. von Johann Heinrich Zedler, Bd. 5. Leipzig; Halle 1733.

- [31] Kaltenbrunner, Ferdinand: Die Polemik über die Gregorianische Kalender-Reform. In: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften Wien, Philos.-hist. Cl. / Sitzungsberichte 87 (1877), S. 485–586.
- [32] Kirch, Gottfried: Extract Schreibens aus Guben [...] Januarii 1699. In: Staats=Spiegel, Febr. 1699, S. 46–47.
- [33] [Kirch, Gottfried:] Extract Schreibens aus Guben von 31. Martij 1699. In: Staats=Spiegel, Mai 1699, S. 44–47.
- [34] [Kirch, Gottfried:] Verbesserter Curiositäten Calender, Auff das Jahr nach Christi Geburt, MDCCIII. Auff Sr. Königl. Majest. in Preussen, Chur= Märrkische und übrige Reichs= und benachbarte Lande gerichtet. Und herausgegeben unter Approbation Der von Sr. Königl. Majestät gestifteten Brandenburgischen Societät der Wissenschaften. o.O., o. J. [Berlin 1702].
- [35] Leibniz, Gottfried Wilhelm: Die Werke von Leibniz gemäß seinem handschriftlichen Nachlasse in der Königlichen Bibliothek von Hannover. Hrsg. von Onno Klopp, 1. R., 1. Bd. Hannover 1864.
- [36] Leibniz, Gottfried Wilhelm: Über einige von Erhard Weigel vor dem Reichstag zu Regensburg gebrachte Vorschläge (1697). In: Adolf Harnack, Geschichte der Königl.-Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 2. Bd. Berlin 1900, S. 55–58.
- [37] Leidel, Martin; Hoffmann, Johann Heinrich: Erhardi Weigelii Entschuldigung, Weißwegen er vor andern seines gleichen, ja viel höher begabten, umb Auffrichtung eines Collegii Artis Consultorum, und Vereinigung der Zeiten, mit einem unmaßgebigen Vorschlag bey dem Publico sich unterthänigst angemeldet. Erstlich von ihm selbst der Designation deß grossen Nutzens deß Collegii angehengt: Nun etwas weiteraußgeführt. Regensburg o. J.
- [38] Marburg, Hessisches Staatsarchiv; bes. 4i 131, 4f Kursachsen 82.
- [39] Matthäus, Klaus: Zur Geschichte des Nürnberger Kalenderwesens. Die Entwicklung der in Nürnberg gedruckten Jahreskalender in Buchform. In: Archiv für Geschichte des Buchwesens 9 (1969), Sp. 965–1396, bes. Sp. 1315–1324.
- [40] Meyer, Johannes: Summarische Beantwortung der von Gottfried Kirchio [...] geführten harten Klag. In: Staats=Spiegel, Dez. 1699, S. 14–18.
- [41] Meyer, Johannes: Gedancken, wie das Calender=Wesen, und das Collegium Mathematicorum zu völliger Perfection zu bringen, de Anno 1700. In: Staats=Consilia, S. 1339–1341.
- [42] Meyer, Johannes: Vorschlag des Herrn [...] Mayers, wie das Calender=Wesen hinführo verbessert, und das in Vorschlag gebrachte Collegium Mathematicorum zu Stande gebracht werden könne, de Anno 1699. In: Staats=Consilia, S. 1320–1322.

- [43] [Meyer, Johannes:] Rationes, warum von dem löblichen Vorsatz, die Zeit=Bestimmung nach des Herrn Erhard Weigelii Vorschlag anzustellen, wegen seines unverhofft erfolgten Todes= Falls, nicht abzulassen seye, de Anno 1699. In: Staats=Consilia, S. 1307–1309.
- [44] Rechenschafftliches Verzeichnuß des grossen Nutzens im H. Röm. Reich, Von der Bestallung Eines Collegii Artis Consultorum, Oder eines Kunst=Collegii Nach unmaßgebigen Vorschlag Erhardi Weigelii. Regensburg 1698.
- [45] Reichs=Abschied de Anno 1654 §. 158. und Ao. 1664. In: Staats=Spiegel, Juli 1698, S. 32–35.
- [46] Reyher, Samuel: Aller= und Unterthänigster Vorschlag, wie die bißhero gebräuchliche Calender also vereiniget werden können [...] Anno 1699. In: Staats=Spiegel, Mai 1699, S. 32–34.
- [47] Riesch, Bonaventura: Lindauische Prediger- und Schul-Historie. [Lindau] 1739.
- [48] Schüling, Hermann: Erhard Weigel (1625–1699). Materialien zur Erforschung seines Wirkens. Gießen 1970 (Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek Gießen; 18).
- [49] Sturm, Johann Christoph; Hamberger, Georg Albrecht; Meyer, Johannes: Unvorgreifliches Bedencken über die vorhabende völlige Calender=Verbesserung, auf Veranlassung des hochlöblichen Corporis Evangelici [...] de Anno 1700. In: Staats=Consilia, S. 1333–1338.
- [50] Treu, Abdias: Gründliche Kalender Kunst, In zwey Theil verfasst. Der Erste vom Vergleich der Calender [...] Der ander Theil Von Verbesserung der Calender. Lüneburg 1666.
- [51] Treu, Abdias: Unvorgreifliches Bedencken und Discurs von Vergleich= und Verbesserung der Calender. Altdorf o. J.
- [52] Unvorgreifliches Bedencken eines Mathematici, von der zu gegenwärtiger Zeit angefangenen Calender=Verbesserung, de Anno 1699. In: Staats=Consilia, S. 1325–1329.
- [53] Unvorgreifliches Bedencken, wie die vorhabende Calender=Vereinigung glücklich zu befördern sey, de Anno 1699. In: Staats=Consilia, S. 1322–1325.
- [54] Vindimirte Copey Kayserlichen Decrets das Collegiums Artis Consultorum betreffend [27.7.1697]. In: Staats=Cantzley, S. 748 f.
- [55] Weigel, Erhard: Speculum Temporis Civilis Das ist Bürgerlicher Zeit=Spiegel [...] sampt einem zu der in H. Römischen Reich höchstgewünschten Zeit=Einigkeit unmaßgeblichen Vorschlag. Jena 1664.

- [56] Weigel, Erhard: Unmaßgeblicher Vorschlag wie die Zeit=Vereinigung auf das leichteste und beständigste zu treffen sey, de Anno 1697. In: Staats=Consilia, S. 1282–1285.
- [57] Weigel, Erhard: Copia, Memorialis an die Evangelische Gesandte [...] die Reconciliirung der Calender betreffend [12./22.11.1698]. In: Staats=Cantzley, S. 754–757.
- [58] Weigel, Erhard: Memorialis an die Evangelische Gesandte bey dem Reichs=Convent [...] die Reconciliirung der Calender [4./14.10.1698]. In: Staats=Cantzley, S. 744–747.
- [59] Weigel, Erhard: Kurtze Relation, Wie die Caldäische Warsagerey in die Calender der Christen sich hat eingeflochten. Nürnberg 1698.
- [60] Weigel, Erhard: Copia Abermahliges Schreibens [...] dem Calender=Wesen etc. [10./20.1.1699] In: Staats=Cantzley, S. 757–760; Dass. in Staats=Spiegel, Feb. 1699, S. 55–57.
- [61] Weigel. In: Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste. Hrsg. von Johann Heinrich Zedler, Bd. 54. Leipzig; Halle 1747.
- [62] Zentralkatalog alter astronomischer Drucke in den Bibliotheken der DDR (bis 1700). Bearb. von Jürgen Hamel. Berlin-Treptow 1987–1993 (Archhold-Sternwarte/Veröffentlichungen; 16–20). Teil 5 erschien unter dem Titel Zentralkatalog [...] der deutschen Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen.
- [63] Die intendirte Evangelischer Seiten aber verweigerte Provisional-Introducirung des Gregorianischen Calenders. In: Sammlung aller Conclusorum, S. 177–178.

# Astrometrie – vom Diopter zum Meßsatelliten

Werner Pfau, Jena

## 1 Einleitung

Ein wesentlicher Pfeiler der Astronomie war seit jeher die Positionsmessung von Gestirnen. Das ist insofern ein fundamentaler Arbeitsbereich dieser Wissenschaft, als hier Aussagen zu den Örtern und Bewegungen als unverzichtbare Voraussetzungen für den Einblick in kosmische Strukturen und Entwicklungen gemacht werden. Je nach dem Weltbild der betreffenden Kulturkreise ging es um die Positionen von Planeten, von Sternen, oder von beidem, und die angewandten Methoden und erzielten Meßgenauigkeiten entsprachen dem jeweilig erreichten technischen Stand. Allerdings gilt seit jeher, in der Vergangenheit genauso wie heute, daß die hohen Ansprüche astronomischer Forschung – in unserem Kontext der Astrometrie – stets auch den allgemeinen technischen Standard der Gesellschaft vorangetrieben haben.

In den ersten Jahren nach dem 2. Weltkrieg, wahrscheinlich in Reaktion auf die Ausweitung des mit neuen Techniken zugänglichen Wellenlängenbereichs weit über den optischen hinaus und durch den damit verbundenen, schnellen Aufschwung der Astrophysik, war eine gewisse Unterschätzung der Astrometrie zu verzeichnen. Inzwischen ist jedoch wieder deutlich: astronomische Forschung an der „vorderen Front“ kommt ohne Astrometrie nicht aus, und dieses Teilgebiet der Astronomie zeigt gerade heute eine ungeheuer dynamische Entwicklung.

Astrometrie schafft Weltbild: Angefangen bei Hipparch und Ptolemäus und bis fast 300 Jahre über Copernicus hinaus, ging es – mit allen resultierenden philosophischen Implikationen – um unser Planetensystem. Verstärkt beginnend etwa am Anfang unseres Jahrhunderts, rückten Bau und Kinematik des Milchstraßensystems in den zentralen Interessenbereich der Astronomie, und heute kommt der Forschung auf dem Gebiet der Extragalaktik, der Struktur des Kosmos und Fragen der fundamentalen

Physik eine besondere Rolle zu. Zusammengefaßt lassen sich die Aufgaben der Astrometrie wie folgt formulieren:

- Schaffung eines raumfesten Koordinatensystems,
- Bestimmung und Überwachung der Erdrotation,
- Ableitung der Erdfigur und des Verlaufs ihres Gravitationspotentials,
- Identifikation von Objekten,
- Massebestimmung in Doppelsternsystemen,
- Nachweis von Begleitern substellarer Masse in Doppelsternsystemen und von extrasolaren Planetensystemen,
- Ableitung der Eigenbewegungen von Sternen,
- Bestimmung kosmischer Entfernungen, einschließlich der Definition eines astronomischen Entfernungsmaßes,
- Aussagen zu Struktur und Entwicklung des Milchstraßensystems,
- Aussagen zur fundamentalen Physik (Gravitationstheorie, Kosmologie, ...)

## 2 Die Zeit der Diopter

Der bekannte Stich von Johann Dürr aus dem Jahre 1661, der Erhard Weigels Instrumentarium vor dem Collegium Jenense zeigt (siehe Abb. 5 auf Seite 21 in diesem Band im Beitrag von Johann Dorschner), läßt die Tradition der bereits in der Antike genutzten Meßmittel erkennen: Jakobsstab und parallaktisches Lineal wurden durch Hipparch (Wolf, 1877), die Armillarsphäre, im Almagest als Astrolab bezeichnet, durch Ptolemäus und Copernicus genutzt. In ihren Bauprinzipien haben sich diese Instrumente seit der griechischen Astronomie bis in Weigels Zeiten nicht grundlegend verändert. Auch die Quadranten, ebenfalls mit Diopteranordnungen als „Peilhilfen“ ausgestattet, hatten bereits vor Weigel eine lange Tradition. Sie erreichten durch die Nutzung von Transversalteilungen an den Ablesekreisen, Justierschrauben zur Ausrichtung ihrer Grundebene und eine solide Ausführung am Hofe des Landgrafen Wilhelm IV. von Hessen in der Mitte des 16. Jahrhunderts ihre meßtechnische Vollendung. Auch Tycho Brahe nutzte Quadranten ähnlicher Ausführung für seine Positionsmessungen. In dieser letzten Phase der vorteleskopischen Meßkunst erreichte man im Vergleich zu modernen Sternkatalogen systematische Fehler von unter 1 Bogenminute und Standardabweichungen von weniger als  $\pm 1,5$  in Kassel bzw.  $\pm 2,5$  Bogenminuten bei Tycho Brahe (Hamel, 1998). Eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen einer derartigen Genauigkeit war auch die Verfügbarkeit zuverlässiger Uhren. Die Zeit als Beobachtungselement, zunächst als *Zeitdifferenz* zwischen Sterndurchgängen durch vergleichbare Sichtlinien registriert, hatte Bernhard Walther vor 1500 eingeführt. Er leb-



te in Nürnberg und wurde als eigenständiger Beobachter, vor allem aber als Förderer von Johannes Regiomontanus bekannt. Zeitgenössische Darstellungen, die Tycho Brahe, Johannes Hevelius und andere beim Messen zeigen, lassen oft auch die benutzten Zeigerwerke erkennen. Auf dem genannten Stich von Dürr oder anderen Darstellungen seiner Geräte vermißt man zwar ein solches Hilfsmittel bei Weigel, doch gibt es Hinweise auf dessen Benutzung im Briefwechsel (Klaus-Dieter Herbst in diesem Band, Seite 111 und private Mitteilung).

In die Zeit Weigels fiel jene Entwicklung, die das Fernrohr endlich über die beschreibende Beobachtung hinaus auch zur Positionsmessung zum Einsatz kommen ließ. Einer der letzten Vertreter der damals eigentlich bereits überholten Meßtechnik war Hevelius. Er hatte im Jahre 1641 in Danzig ein Observatorium errichtet und wurde bekannt für seine Fernrohrbeobachtungen an Kometen und Planeten, die Projektion des Sonnenbildes, durch die Begründung der Selenographie mit einer ersten Mondkarte und nicht zuletzt durch seine öffentlichen Demonstrationsbeobachtungen an Fernrohren von bis zu 45 m Länge! Für seine durch eine herausragende Genauigkeit gekennzeichneten Messungen von Gestirnspositionen lehnte er dieses Hilfsmittel jedoch ab und bediente sich dabei vielmehr eines Quadranten mit dioptrischer Visiereinrichtung. Die britische Royal Society entsandte 1679 sogar Edmond Halley, um sich von der Wahrhaftigkeit dieser Messungen überzeugen zu lassen. Wie seine Vorgänger benutzte auch Hevelius besonders konstruierte Visiere. Diese bestanden augenseitig aus vier im Quadrat angeordneten Schlitzten, mit denen man über die vier Kanten einer objektseitigen Blende zum Stern peilte und damit eine besonders genaue Ausrichtung des Trägers der Visiere, der Alhidade, erreichte.

### 3 Die Erfindung des Meridiankreises

In Weigels Epoche begann aber auch die Entwicklung einer neuartigen Meßeinrichtung, die bis in unsere Zeit hinein charakteristisch für einen ganzen Zweig der Astrometrie wurde: Olaus Römer erfand den Meridiankreis (Herbst, 1996). Er erkannte, daß die wirklich zuverlässige Koordinatenbestimmung nur durch ein in einer festen Ebene, i. a. der Meridianebene, drehbares, an einer langen Achse beidseitig geführtes Fernrohr möglich ist. Auch ließ nur der Vollkreis die Kontrolle der für die Deklinationsmessung wesentlichen Teilungsgenauigkeit zu, da die Kreisteilung nach vollen 360 Winkelgrad in sich zurücklaufen mußte. Im Prozeß der Gravur der Teilung verbliebene Abweichungen konnten dann als Korrekturgrößen rechnerisch über den Umfang verteilt werden. Römer beschrieb seine *Rota meridiana* in einem Brief vom 15. Dezember 1700 an Gottfried Wilhelm Leibniz.

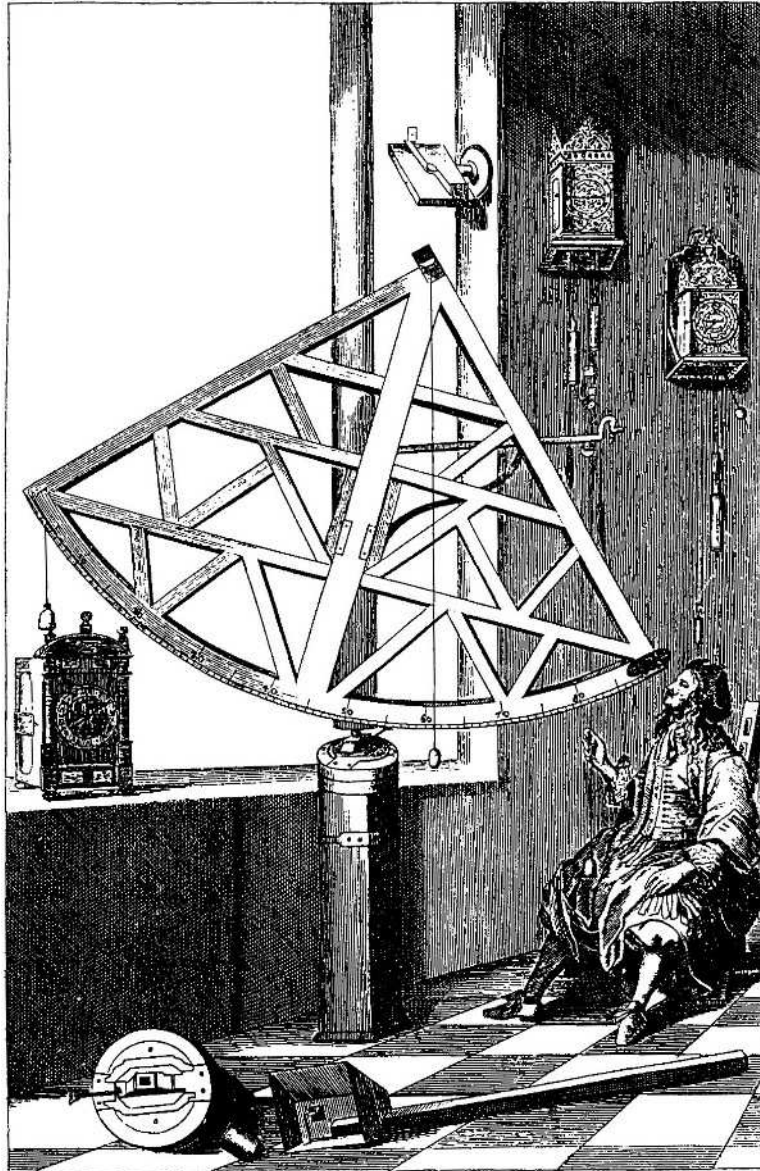


Abbildung 1: Azimutal drehbarer Quadrant von Hevelius aus der Zeit vor 1648. Der Radius der Winkelteilung betrug 1,7 m. Das Instrument war aus Holz gebaut, und der Astronom beklagte später die daraus resultierende Unbeständigkeit (aus: Repsold, 1908).

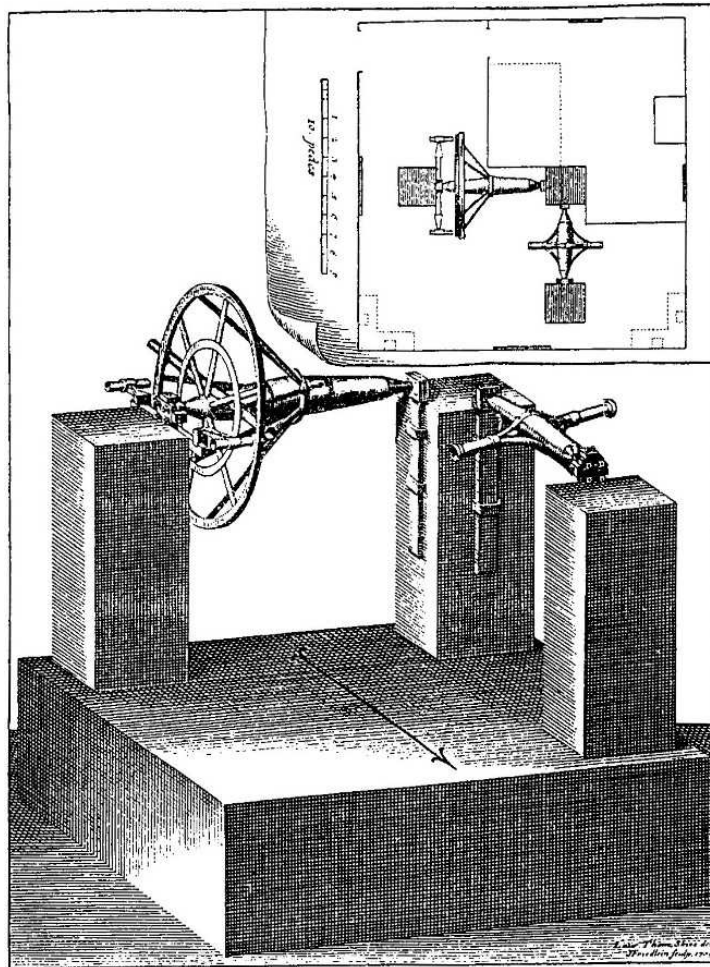


Abbildung 2: Die Abbildung stellt links die „Rota meridiana“ O. Römers dar. Der Durchmesser des zur genauen Höhenmessung mit einer Teilung von 10 zu 10 Bogenminuten versehenen Meßkreises betrug etwa 1,7 m, die Ablesung erfolgte an zwei gegenüberliegenden Stellen mit Hilfe von Mikroskopen. Diese zeigten im Gesichtsfeld ein Fadennetz zur Schätzung von feineren Abständen zwischen den Teilmarken. Das rechte der beiden Geräte, ein „Instrumentum aequinoctiorum“, war in der Ost-West-Ebene ausgerichtet und diente der Festlegung der Tag- und Nachtgleiche, d.h. des Frühlings- bzw. Herbstpunktes. Deren Lokalisierung ist Voraussetzung für die Definition astronomischer Koordinaten (aus: Repsold, 1908).

Die Geräte, Schriften und Beobachtungsergebnisse von Olaus Römer wurden 1728 bei einem Brand in Kopenhagen fast vollständig vernichtet und sind uns nur in der nachträglichen Beschreibung durch einen seiner Gehilfen, Peter Horrebow, überliefert.

Reichlich 100 Jahre nach Römers Einführung der *Rota meridiana* wurde eine feinmechanische Firma in München für ihre astronomischen Meßgeräte, darunter auch Meridiankreise, bekannt. Ihr Mitbegründer, Georg von Reichenbach, hatte unter anderem Joseph Fraunhofer für einige Zeit als Geschäftspartner. Der gewaltige, auch bei diesem Gerätetyp zu verzeichnende Fortschritt wird an dem *Carlsberg Meridian Telescope* deutlich. Das ist ein automatisch arbeitender Meridiankreis, den drei europäische Institute seit 1984 gemeinsam am Observatorium des spanischen Instituto de Astrofísica de Canarias auf La Palma betreiben. Das Instrument mit einer freien Öffnung von 17,8 cm und 2,66 m Brennweite mißt in vollautomatischem Programmablauf pro Nacht die Positionen von etwa 500 Sternen bis zur 16. Größenklasse auf 0,05 Bogensekunden genau und ermittelt dazu noch ihre Helligkeiten mit einem Fehler von maximal 5 %.

Der Meridiankreis ist das typische Gerät einer *globalen* Astrometrie, bei der genaue Sternörter über die ganze Hemisphäre hinweg gemessen und in ihrer Gesamtheit zu einem möglichst einheitlichen Koordinatensystem verbunden werden. Im Gegensatz dazu ist eine *lokale* Astrometrie zu sehen, die jeweils nur innerhalb kleiner Winkelbereiche arbeitet und dort relative Positionen ableitet. Ein hoch geschätzter Repräsentant der letztgenannten Meßmethodik war früher das Heliometer. Dieses Gerät gehört zu den Doppelbildmikrometern und erlaubt, zwei getrennte Bilder des Sternfeldes meßbar gegeneinander zu verschieben und so den Winkelabstand zwischen Objekten mit hoher Genauigkeit zu vermessen. Berühmt wurden die Heliometer aus der Werkstatt von Fraunhofer, deren erstes im Jahre 1814 für Carl Friedrich Gauß nach Göttingen geliefert wurde. Sie arbeiteten mit zwei optisch gleichen Halbobjektiven, die entlang ihrer Schnittlinie relativ zueinander verschiebbar waren. Bis an unsere Zeit heran war dann der Astrograph in Verbindung mit der photographischen Platte das wichtigste Instrument zur Astrometrie in kleinen Feldern. Mit Hilfe von Mikroskopen, die an präzisen Meßspindeln geführt wurden, ließen sich die rechtwinkligen Positionen von Sternen auf der Photoplatte genau vermessen und durch mathematische Transformationsverfahren in astronomische Koordinaten überführen. Unter Beibehaltung der grundsätzlichen Verfahren haben heute abbildende elektronische Detektoren an nahezu allen Teleskoptypen die Rolle der Photoplatte übernommen.

Die Steigerung der Positionsgenauigkeit astronomischer Messungen mit der technischen Entwicklung ist in Abb. 3 dargestellt.

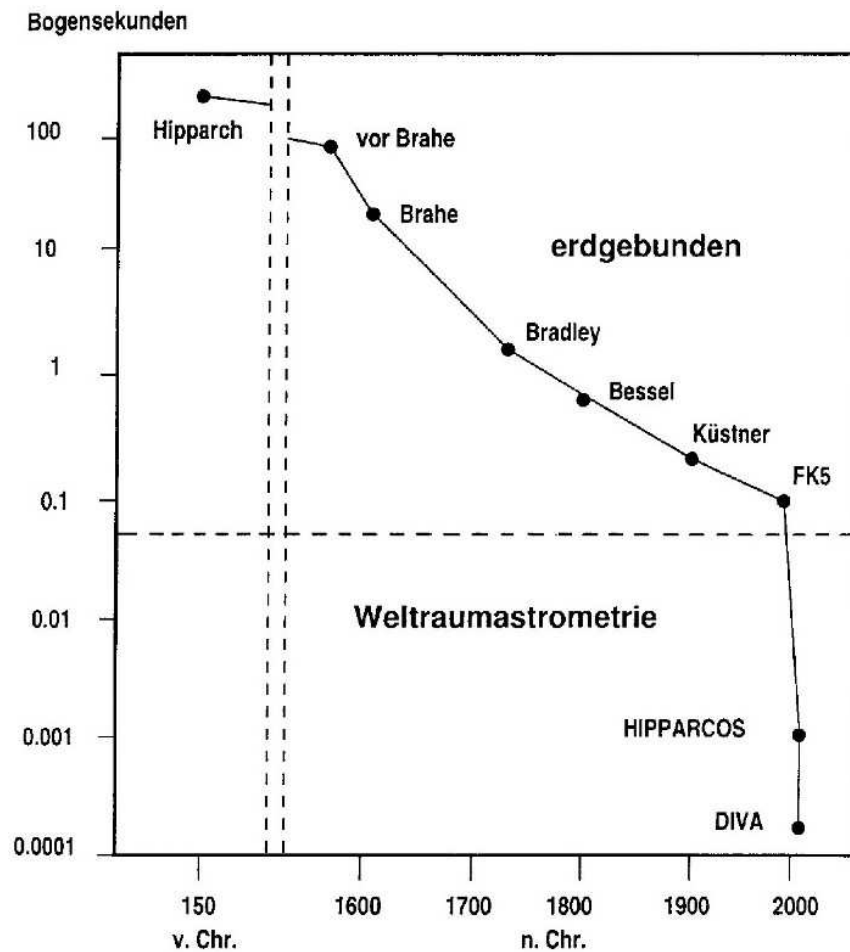


Abbildung 3: Die Genauigkeit astrometrischer Methoden hat sich von der vor- teleskopischen Zeit des 16. Jahrhunderts bis zu dem im Jahre 1988 in Heidelberg erschienenen Fundamentalkatalog FK5 um einen Faktor 1000 verbessert. Einen nochmaligen Gewinn ähnlicher Größenordnung bringen jetzt die der Astrometrie gewidmeten, speziellen Satellitenmissionen. Einige Meilensteine in der Entwicklung der Astrometrie sind an der Kurve markiert (Abb. von Siegfried Röser, Heidelberg).

## 4 Satelliten vermessen den Kosmos

Die heute tatsächlich gestellte Anforderung an die astrometrische Genauigkeit läßt sich anhand der zur Zeit so aktuellen Suche nach extrasolaren Planetensystemen charakterisieren. Nehmen wir an, der „Kleine Prinz“ des Antoine de Saint-Exupéry versuche, von dem uns nächstgelegenen Stern aus, d. h. aus einer Entfernung von 4,2 Lichtjahren, Jupiter, den größten und massereichsten Begleiter der Sonne zu entdecken. Auf direktem Wege wird der Planet wegen Überstrahlung durch den hellen Zentralstern kaum nachweisbar sein. Beide Körper führen jedoch eine Bewegung um den gemeinsamen Schwerpunkt aus, die sich für den angenommenen Beobachter in einer periodischen Ortsveränderung des Sternes „Sonne“ um etwas weniger als 0,01 Bogensekunden äußern würde. Erdgebunden ist eine solche Meßgenauigkeit nicht zu erreichen (siehe Abb. 3). Dem steht allein schon die Richtungsszintillation entgegen, die als schnelle, irreguläre Ortsänderung, einem „Tanzen“ der Sterne, auf Turbulenzerscheinungen in der Erdatmosphäre zurückgeht. Neben der Richtungsszintillation hat die moderne Astrometrie aber auch mit systematischen Fehlern zu kämpfen, die sich daraus ergeben, daß für jedes Observatorium und für jede Jahreszeit jeweils nur ein Teil des Himmels gleichzeitig zu beobachten ist. Um eine Reihe meßtechnischer Probleme rigoros zu umgehen, entstand im Jahre 1966 der französische Vorschlag zum Bau eines speziellen Astrometrie-Satelliten. Der Start von HIPPARCOS durch die Europäische Weltraumagentur ESA im August 1989 ließ diesen Plan dann tatsächlich Wirklichkeit werden. Das Meßprinzip war so gewählt, daß durch gegeneinander geneigte Spiegel simultan zwei um 58 Grad am Himmel entfernt liegende Felder in der Fokalebene eines kleinen Teleskops (Spiegeldurchmesser 29 cm, Brennweite 1,4 m) abgebildet und relativ zueinander mit hoher Genauigkeit vermessen werden konnten. Durch die Rotation des Satelliten mit etwa 2 Stunden Periode und zusätzliche langsame Versetzung der Meßstreifen durch eine gesteuerte Veränderung der Achsausrichtung erfolgte während der vierjährigen Missionsdauer eine mehrfache Abtastung des gesamten Himmels. Die Überlagerung aller Daten in einem komplizierten Verfahren hat heute zu einem in sich hervorragend homogenen System astrometrischer Positionen und Eigenbewegungen für etwa 120 000 vorher ausgewählte Sterne geführt. In der Tabelle 1 sind charakteristische Parameter für die HIPPARCOS-Mission zusammengestellt. Daraus gehen z. B. die herausragenden Genauigkeiten hervor, die in den Positionen, trigonometrischen Parallaxen und den Eigenbewegungen der Sterne erzielt werden konnten. Die Messungen erfolgten in dem breitbandigen Wellenlängenbereich von 375 bis 750 nm.

Tabelle 1: Leistungsparameter der Satellitenmissionen HIPPARCOS und DIVA (als Maßeinheit steht mas für  $10^{-3}$  Bogensekunden)

	HIPPARCOS	DIVA
Missionszeit	1989 - 1993	nach 2003
Anzahl der Sterne	120 000	1 000 000
Grenzhelligkeit V [mag]	12.4	14.5
Genauigkeit (bei 9 mag)		
Positionen [mas]	0.8	0.2
trigonometrische Parallaxen [mas]	1.2	0.2
Eigenbewegungen [mas/Jahr]	1.2	0.3
Anzahl der Wellenlängenbereiche	1	8
	↓	
	TYCHO	
Anzahl der Sterne	1 000 000	
Grenzhelligkeit B [mag]	11	
Genauigkeit		
Positionen [mas]	30	
Anzahl der Wellenlängenbereiche	2 ( $\pm 0.05$ mag)	

Als weiteres wichtiges Ergebnis resultierte aus der HIPPARCOS-Mission der sogenannte TYCHO-Katalog. Hier geht es um statistische Aussagen, und im Vergleich zum HIPPARCOS-Katalog enthält dieses Werk deshalb bei verträglich reduzierter Genauigkeit für eine zehnmal so große Anzahl von Sternen die Positionen zusammen mit Helligkeitsdaten in zwei Wellenlängenbereichen (430 und 530 nm).

Astronomen, wie wohl alle anderen Naturwissenschaftler auch, streben in ihrer Wissenschaft nach immer verfeinerteren Erkenntnissen, die neue Methoden und neues Instrumentarium fordern. Das führt zu ständigem Gewinn nicht nur für die „reine“ Wissenschaft, sondern darüber hinaus auch für unseren wissenschaftlich-technischen Standard allgemein. In diesem Sinne laufen derzeit Studien für ein direktes Nachfolgeprojekt für HIPPARCOS, nämlich ein *Deutsches Interferometer für Vielkanalphotometrie und Astrometrie*, DIVA (Bastian, 1998). DIVA wird seinen Abmessungen

nach ein Kleinstsatellit sein, in seinen Leistungen jedoch deutlich über HIPPARCOS hinausgehen. Gerade in Verbindung mit den HIPPARCOS-Daten und der dann zu diesen bestehenden Epochendifferenz von mehr als zehn Jahren ist wissenschaftlich ein außerordentlich großer Fortschritt absehbar (siehe Tab. 1). Bei der Konzeption von DIVA wurde vor allem auch der Gedanke ausgebaut, neben den astrometrischen Daten möglichst viele Informationen über die Sterne selbst zu gewinnen. Das wird zu einer wirksamen Verbindung von Entfernungen und kinematischen Aussagen mit solchen astrophysikalischer Art führen. Im Meßsystem dieses Satelliten wird die Sternstrahlung spektral zerlegt und der jeweilige Strahlungsfluß in acht verschiedenen Bereichen gemessen. Die Abbildung 3 macht den mit diesen Satellitenprojekten allein schon hinsichtlich der astrometrischen Genauigkeit erzielten Qualitätssprung deutlich.

Zu einem Satelliten der Superlative in der globalen Astrometrie könnte GAIA werden. Dieser ist als eine der beiden Alternativen für ein Interferometrie-Observatorium vorgesehen, das die ESA als eine *cornerstone mission* im Rahmen ihres Programms „Horizon 2000 Plus“ vorsieht. Bei entsprechendem Fortgang der Planungen könnte der Start im Jahre 2009 erfolgen (Lindgren, 1998). GAIA ist ausgelegt für die umfassende Untersuchung von  $10^9$  Sternen und punktförmigen Galaxien bis zu einer Grenzhelligkeit von 20 mag. Neu wird dabei sein, daß neben Photometrie, Positionen, Parallaxen und Eigenbewegungen gleichzeitig auch die Radialgeschwindigkeiten gemessen werden sollen. Im mittleren Helligkeitsbereich wird eine Meßgenauigkeit von etwa 20 Mikrobogensekunden bzw. Mikrobogensekunden pro Jahr bei Parallaxen bzw. Eigenbewegungen angestrebt. Damit ließe sich – unter weiteren wissenschaftlichen Herausforderungen – ein umfassendes Bild von Entstehung und Entwicklung unseres Milchstraßensystems und seiner Substrukturen gewinnen. Im Gegensatz zu HIPPARCOS und DIVA, bei denen Spiegel die getrennten Felder in ein gemeinsames Teleskop lenken, ist GAIA für die Arbeit mit zwei getrennten Teleskopen projektiert. Bei Eintrittsöffnungen von  $1,7\text{ m} \times 0,7\text{ m}$  und einer Brennweite von 50 m lassen sich die optischen Leistungen der Vorgängermissionen wesentlich übertreffen. GAIA soll eine Bahnposition in dem der Sonne abgewandten Librationspunkt, L2, des Sonne-Erde-Systems in etwa 150 Millionen Kilometer Entfernung von der Erde einnehmen.

Die zur Durchführung astrometrischer Aufgaben ausgelegten Satelliten mit ihrer um Größenordnungen gesteigerten Leistungsfähigkeit machen die Synergie und Einheit des Wissenschaftsgebietes Astronomie in dessen Teildisziplinen, nämlich der „klassischen“ Positionsastrometrie und der Astrophysik, deutlich. Der Vergleich heutiger Satellitenprojekte mit Methodik und



Kenntnisstand zur Zeit Weigels hilft uns vielleicht, die schnelle und gerade im vergangenen Jahrzehnt so ungeheuer beschleunigte Entwicklung von Meßtechnik und Wissenschaft zu verinnerlichen.

## Literatur

- Ambrohn, Leopold: Handbuch der astronomischen Instrumentenkunde, 2 Bde. Berlin 1899.
- Bastian, Ulrich: HIPPARCOS – der 100 000-Sterne-Satellit. *Sterne und Weltraum* **25**, 524, 1989.
- Bastian, Ulrich: The small astrometric interferometry satellite DIVA. In: Brosche, P., Dick, W.R., Schwarz, O., Wielen, R. (eds.): *The Message of the Angles – Astrometry from 1798 to 1998. Proc. Int. Spring Meeting Astron. Ges., Gotha, May 11–15, 1998. Thun und Frankfurt am Main 1998 (Acta Historica Astronomiae 3)*, 207–212.
- Hamel, Jürgen: Die astronomischen Forschungen in Kassel unter Wilhelm IV. Mit einer Teiledition der deutschen Übersetzung des Hauptwerks von Copernicus um 1586. Thun und Frankfurt am Main 1998 (*Acta Historica Astronomiae 2*).
- Herbst, Klaus-Dieter: Die Entwicklung des Meridiankreises 1700 – 1850. Bassum, Stuttgart 1996.
- Lindgren, Lennart: Hipparcos and the future: GAIA. In: Brosche, P., Dick, W.R., Schwarz, O., Wielen, R. (eds.): *The Message of the Angles – Astrometry from 1798 to 1998. Proc. Int. Spring Meeting Astron. Ges., Gotha, May 11–15, 1998. Thun und Frankfurt am Main 1998 (Acta Historica Astronomiae 3)*, 214–222.
- Perryman, Michael A.C.: *The Hipparcos and Tycho Catalogues*. ESA, 1997.
- Pfau, Werner: Die geschärften Sinne des Menschen. In: *Astronomie heute – Gesicht einer alten Wissenschaft*. Leipzig 1974.
- Repsold, Johann Adolf: *Zur Geschichte der astronomischen Meßwerkzeuge von Purbach bis Reichenbach 1450–1830*. Leipzig 1908.
- Wolf, Rudolf: *Geschichte der Astronomie*. München 1877.



## Personenverzeichnis

- Bachmeyer, Wolfgang 138  
 Bacon, Roger (um 1214–um 1292) 136  
 Bartsch, Jakob (um 1599–um 1633) 81  
 Basedow, Johann Bernhard (1724–1790) 64  
 Bauer, Heinrich Adam 87  
 Bauersfeld, Walter (1878–1959) 37  
 Becher, Johann Joachim (1635–1682) 50  
 Behm, Michael 75  
 Beier, Adrian (1600–1678) 20  
 Berger, 126  
 Bernhard, Herzog von Sachsen-Jena (1638–1678) 16  
 Beyer, Johann Hartmann (1563–1625) 77  
 Bose, Johann Andreas (1626–1674) 18, 90  
 Boyle, Robert (1627–1691) 34  
 Brabeck, Jodocus von 149  
 Brahe, Tycho (1546–1601) 35, 79, 80, 158, 159  
 Büssing, Caspar 146  
 Caesar, Gaius Iulius (100 v. Ch. –44 v. Ch.) 135, 148  
 Carpzov, Johann Benedikt (1595–1666) 88  
 Caspari, David (1648–1702) 67  
 Christine, Königin von Schweden (1626–1689) 72  
 Clavius, Christoph (1557–1612) 77, 136, 137  
 Comenius, Jan Amos (1592–1670) 43, 49, 63, 85  
 Copernicus, Nicolaus (1473–1543) 35, 157, 158  
 Crüger, Peter (1580–1639) 81  
 Derham, William (1657–1735) 34  
 Descartes, René (1596–1650) 41, 60  
 Dörffel, Friedrich (1612–1672) 125  
 Dörffel, Georg Samuel (1643–1688) 35, 36, 123–131, 133, 134  
 Dürer, Johann (um 1640–1680) 21, 35, 158, 159  
 Eimmart, Georg Christoph (1638–1705) 146  
 Ellrod, Jakob (1601–1671) 14, 138, 139  
 Ernst der Fromme, Herzog von Sachsen-Gotha (1601–1674) 14, 43, 49, 94–98, 100  
 Euklid (um 365 v. Ch.–um 300 v. Ch.) 88  
 Fellenberg, Philipp Emanuel (1771–1844) 64, 65  
 Feuerlein, Conrad 86, 92  
 Feyl, Othmar 69  
 Fleming, Paul (1609–1640) 78  
 Fonseca, Pedro da (1528–1599) 76  
 Francke, August Hermann (1663–1727) 66  
 Fraunhofer, Joseph von (1787–1826) 162  
 Frenzel, Johannes (1609–1679) 72  
 Fricke, Walter (1880–nach 1960) 32, 38

- Friedrich Wilhelm, Herzog von Sachsen-Altenburg (1603–1669) 95–98, 100, 101
- Galilei, Galileo (1564–1642) 41, 77
- Gardie, Beata de la 72
- Gardie, Magnus Gabriel de la (1622–1686) 72
- Gaupp, Johannes (1667–1738) 146
- Gauß, Carl Friedrich (1777–1855) 162
- Georgi, Benedictus 23, 24
- Gerhardt, Paul (1607–1676) 41
- Graevius, Johann Georg (1632–1703) 74
- Gregor XIII., (1502–1585) 136, 142
- Grimmelshausen, Johann Jakob Christoffel von (um 1622–1676) 42
- Guenzius, Christian (1592–1650) 94
- Halley, Edmond (1656–1742) 159
- Hamberger, Georg Albrecht (1662–1716) 40, 145, 146, 148, 149
- Hebenstreit, Johann Paul (1660–1718) 49
- Hecker, Johann Julius (1707–1768) 66
- Helwig, Christoph (1581–1617) 43
- Hévelius, Johannes (1611–1687) 88, 107, 109, 110, 159, 160
- Hipparch von Nikaia (um 190 v. Ch.–um 125 v. Ch.) 157, 158
- Hobbes, Thomas (1588–1679) 41
- Hof[f]mann, Heinrich (1576–1652) 14, 93, 98, 100, 101, 127
- Hoffmann, Johann Heinrich (1669–1718) 146, 151
- Hoffmann 146
- Hölderlin, Johann Christian Friedrich (1770–1843) 43
- Horrebow, Peter Nielsen (1679–1764) 162
- Hurtado de Mendoza, Diego (1503–1575) 76
- Huygens, Christiaan (1629–1695) 36, 41
- Ihle, Johann Abraham (1626–nach 1699) 118, 146
- Johann Wilhelm, Herzog von Sachsen-Jena (1675–1690) 16
- Jungius, Joachim (1587–1657) 43, 94
- Junius, Ulrich (1670–1726) 146, 148, 151
- Karl Gustav, König von Schweden (1622–1660) 72
- Kepler, Johannes (1571–1630) 34, 35, 41, 77, 78, 80–82, 129, 143
- Kepler, Susanna (1602–?) 81
- Kerschensteiner, Georg (1854–1932) 66, 67
- Kirch, Maria 107, 108
- Kirch, Gottfried (1639–1710) 105–118, 129, 131, 133, 140, 142, 146, 150, 151
- Kirch, Gottlieb (um 1670–?) 106
- Kirch, Michael 107, 108
- Klein, Joachim 81
- Knopf, Otto (1856–1945) 106
- Königsmarck, Gottfried Christoph 72
- Kromayer, Hieronymus 77
- Kromeyer, Johannes (1576–1643) 43
- Kühn, Johannes (1619–1679) 88
- Lange, Christian (1619–1662) 87
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1646–1716) 18, 31, 33, 41, 42, 60, 64, 66, 67, 88, 113, 146, 151, 159
- Leibnütz, Friedrich (1597–1652) 84
- Leopold I., Kaiser (1640–1705) 28, 146
- Leupold, Jacob (1674–1727) 115, 116
- Lilie, Axel 72
- Locke, John (1632–1704) 41
- Luther, Martin (1483–1546) 131
- Lyser, Friedrich Wilhelm 76

- Manteuffel, Reichsgraf Ernst Christoph (1676–1749) 91
- Melanchthon, Philipp (1497–1560) 79, 81
- Mencke, Otto (1644–1707) 88
- Mendoza, Diego Hurtado de (1503–1575) 76
- Meyer, Johann[es] (1651–1719) 53, 54, 112, 145–148, 150
- Mo[e]ller, Andreas 81
- Monte, Guidobaldo del (1545–1607) 77
- Moritz, Herzog von Sachsen-Weitz (1619–1681) 125
- Möstel, 126
- Müller, Philipp (1585–1659) 73, 75, 76–83, 86, 88
- Nesemann, Johann Peter (1724–1802) 64
- Nessenthaler, Elias (um 1664–1714) 29
- Newton, Isaac (1643–1727) 41
- Osiander, Andreas (1498–1552) 35
- Pascal, Blaise (1623–1662) 41
- Pater, Paul[us] (1656–1724) 65, 131
- Paulsen, Friedrich (1846–1908) 64
- Pfalzgraf zu Sulzbach 28
- Philipp, Christian (1639–1682) 89
- Planta, Martin von (1727–1772) 64
- Porst, 109
- Prätorius, Johannes (1630–1680) 128
- Ptolemäus, Claudius (um 90 – um 160) 157, 158
- Pufendorf, Esaias von (1628–1689) 73, 74, 87
- Pufendorf, Samuel von (1632–1694) 41, 42, 63, 73, 74, 83, 87
- Ramus, Petrus (1515–1572) 77
- Ranßleben, Christian 108–110
- Ratke, Wolfgang (1571–1635) 43, 49
- Raue, Johannes (1610–1679) 49, 85, 86
- Ray, John (1628–1705) 34
- Rechenberg, Adam (1642–1721) 74
- Regiomontanus, Johannes (1436–1476) 159
- Reichenbach, Georg von (1771–1826) 162
- Reinbeck, Johann Gustav 108, 110
- Rembrandt Harmenszoon van Rijn (1606–1669) 41
- Reyher, Andreas (1601–1673) 43, 94
- Reyher, Samuel (1635–1714) 140
- Rivin[i]us, Andreas (1601–1656) 74
- Römer, Olaus (1644–1710) 110, 159, 161, 162
- Rousseau, Jean Jacques (1712–1778) 63
- Saint-Exupéry, Antoine de (1900–1944) 164
- Sanden, B. von 125
- Schenk, Johann Theodor (1619–1671) 37
- Scher[t]zer, Johann Adam (1628–1683) 125, 126, 127
- Schimpfer, Bartholomäus 12, 14
- Schindler, Christian 86
- Schmid[t], Johann Andreas (1652–1726) 112, 114
- Schmidt, Nicolaus (1606–1671) 110
- Schmutzer, Sigismund 126
- Schneider, Zacharias (?–1664) 71, 85
- Schober, 115
- Schöffler, Herbert 70
- Schüling, Hermann (geb. 1926) 40
- Schultetus, Heinrich 94
- Schupp, Johann Balthasar (1610–1661) 43
- Schwanberger, J. 125
- Seckendorff, Veit Ludwig von (1626–1692) 49, 65

- Semler, Christoph (1669–1740) 19, 65, 66  
 Shakespeare, William (1564–1616) 41  
 Simon[s], Heinrich (1615–1650) 87  
 Sommerfeld, Andreas 72  
 Sophie Charlotte, Kurfürstin von Brandenburg (1668–1705) 151  
 Spieß, Edmund 105  
 Steinhäuser, Wolfgang Christoph 131  
 Stübel, Andreas (1653–1725) 107, 109, 110  
 Sturm, Johann Christoph (1635–1703?) 145, 146, 148  
 Suárez, Francisco (1548–1617) 76  
 Tassius, Johann Adolph (1585–1654) 94  
 Teuber, Gottfried (1656–1731) 111–116, 146  
 Thomasius, Christian (1655–1728) 64, 67  
 Thomasius, Jacob (1622–1684) 42, 85, 90  
 Titel, Basilius 70, 86, 88, 89  
 Torstenson, Graf Lennart (1603–1651) 72  
 Treu [*auch* Trew], Abdias (1597–1669) 138  
 Trotzendorf, Valentin von (1490–1556) 64  
 Tschirnhaus, Ehrenfried Walter von (1651–1708) 66, 67, 88  
 Vogel, Christoph (?–1678) 140  
 Walther, Bernhard (1430–1504) 158  
 Weigel, Christoph (1654–1725) 36, 45, 112  
 Weigel, Elisabeth (1614–1683) 16  
 Weigel, Margarethe (1618–um 1700) 16  
 Weigel, Veit (1546–1620) 12  
 Weigel, Anna (1589–1653) 12  
 Weigel, Michael (1591–1637) 12  
 Weise, Christoph 94  
 Weiß [*auch* Weisse], Johann (1600–1651) 87  
 Wild, Aegidius (1601–1673) 125  
 Wilhelm Ernst, Herzog von Sachsen-Weimar (1662–1728) 33, 36  
 Wilhelm IV., Herzog von Sachsen-Weimar (1589–1662) 16, 18, 96, 97, 100  
 Wilhelm IV., Landgraf von Hessen (1532–1592) 137, 158  
 Wilhelm VI., Landgraf von Hessen (?–1663) 81  
 Will, Georg Andreas (1727–1798) 92, 98, 99  
 Wise, John 42  
 Wolff, Christian (1679–1754) 14, 66, 67, 74, 91, 98  
 Wur[t]zelbau[e]r, Johann Philipp von (1651–1725) 106, 146  
 Zapf, Gottfried (1635–1664) 37  
 Zedler, Johann Heinrich (1706–1763) 107, 109, 113  
 Zeisold, Johannes (1599–1667) 37

Buchhandlung &

## ANTIQUARIAT Gerhard RENNER

Alte und vergriffene exakt-wissenschaftliche Bücher

Auf dem Unteren Berg (Booksfarm) – Postfach 1648

**D-72461 Albstadt-Tailfingen**

Fon +49-(0)7432/5114 – Fax (0)7432/5567

e-Mail: buch@antiquar-renner.com

**Spezialgebiete:** Mathematik, Astronomie, Physik, Geschichte und Philosophie der Wissenschaften, klassische wissenschaftliche Bücher in Originalausgaben.

**Großes Lager** dieser Gebiete, das nach Voranmeldung gerne besucht werden kann. Es befinden sich u. a. **tausende von astronomischen Sonderabdrucken** darunter.

Auf unserer HOMEPAGE

<http://www.antiquar-renner.com> finden Sie

### 1 500 Astronomie-Bücher

vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart

nach Autor oder Titel mithilfe einer Suchmaschine recherchierbar.

In Vorbereitung Herbst 1999 (Sie können kostenlos anfordern):

**Kat. 88 ASTRONOMIE** Astrophysik, Astronautik, Geodäsie, Geophysik und Meteorologie, wissenschaftliche Instrumente.

Ca. 1 500 Bücher und Zeitschriften vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart.

Ferner in Vorbereitung:

**Kat. 84 PHYSIK** (ca. Ende 1999)

**Kat. 89 MATHEMATIK** (ca. Herbst 1999)

Lieferbarer Kataloge:

**Kat. 83**

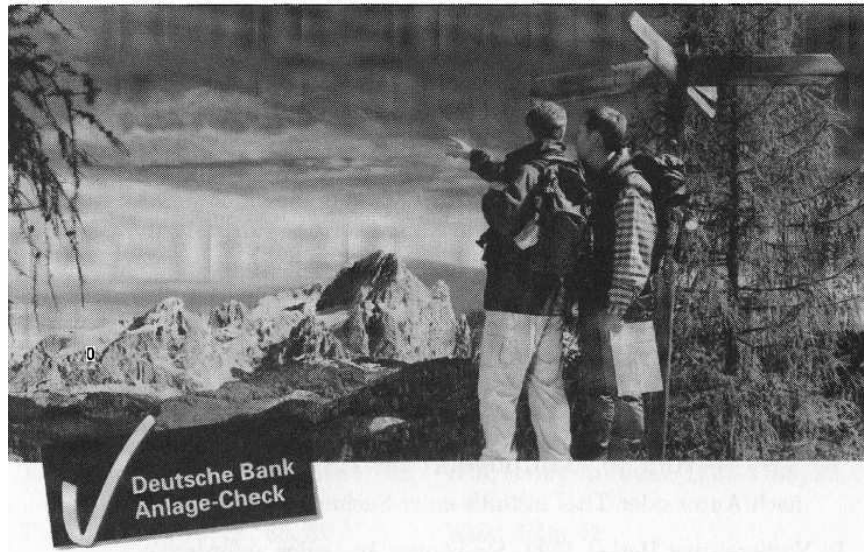
**GESCHICHTE und GRUNDLAGEN der WISSENSCHAFTEN**

incl. Philosophie und Technikgeschichte.

2 995 Bücher und Zeitschriften 1533–1998.

Wir nehmen Ihre Adresse gerne in unseren Verteiler auf.

## Vermögensplanung mit Weitblick.



Deutsche Bank 



# ACTA HISTORICA ASTRONOMIAE

Vol. 1:

## Beiträge zur Astronomiegeschichte Bd. 1

Hrsg.: W. R. Dick, J. Hamel  
1998, 184 Seiten, div. Abb., kart.,  
ISBN 3-8171-1568-7

Die Aufsätze beschäftigen sich u.a. mit den Beziehungen von Copernikus zu antiken Dichtern und der Entstehungsgeschichte seines Hauptwerkes, neuen Erkenntnissen aus dem Leben seines einzigen Schülers Rheticus sowie mit systematischen Untersuchungen des handschriftlichen Materials von Kepler zur Auffindung der Elliptischen Planetenbahnen, mit den Vorstellungen der Bildung von Himmelskörpern bei Newton, mit Georg Lichtenbergs Gedanken zur Entstehung von Mondkratern, mit der berühmten Mondkarte von Beer und Mädler, der quellenmäßigen Darstellung der Gründung der Universitätssternwarte in Königsberg sowie dem Nachlaß des Gothaer Astronomen Peter Andreas Hansen und schließlich allgemein mit der dringenden Frage der Bewahrung und Erschließung von Archivalien zur Astronomiegeschichte.

Vol. 2:

J. Hamel

## Die Astronomischen Forschungen in Kassel unter Wilhelm IV.

Mit einer wissenschaftlichen Teiledition der Übersetzung des Hauptwerkes von Copernicus 1586

1998, 175 Seiten, div. Abb., kart.,  
ISBN 3-8171-1569-5

Das Buch zeichnet auf der Grundlage von teilweise erstmals untersuchten Quellen die astronomischen Forschungen in Kassel nach. Im zweiten Teil erfolgt eine wissenschaftliche Teiledition der in Kassel 1586 von Nicolaus Reimarus angefertigten frühneuhochdeutschen Übersetzung des Hauptwerkes von Copernicus - ein herausragendes Dokument der Wissenschaftsgeschichte und speziell des intellektuellen Klimas am hessischen Landgraenhof.

Vol. 3:

## The message of the angles-

## Astrometry from 1798 to 1998

Tagungsband der internationalen Frühjahrstagung der Astronomischen Gesellschaft in Gotha, Mai 1998

Hrsg.: P. Brosche, W. R. Dick, O. Schwarz  
1998, 276 Seiten, div. Abb., kart.,  
ISBN 3-8171-1588-1

Bereits um 1800 erlebte die Astrometrie eine große Zeit. Gegenwärtig erhält sie durch die ersten präzisen Satellitenmessungen großer Winkel am Himmel frische Impulse. Das Buch versucht die Kontinuität dieses Wissenschaftszweiges durch die Zeiten aufzuzeigen.

Zusätzlich zu den historischen Fakten enthält der Tagungsband deshalb Beiträge über den Nutzen alter und neuer Beobachtungen, die Resultate des Satelliten Hipparcos und die Pläne für zukünftige astrometrische Satelliten.

Vol. 4:

K.-D. Herbst

## Astronomie um 1700

Ein Brief von Gottfried Kirch an Olaus Römer  
1999, 143 Seiten, kart.

ISBN 3-8171-1589-X

Kirchs Brief an Römer vom Oktober 1703, der hier mit seinem Entwurf sowie verschiedenen Anhängen wiedergegeben wird, ist eine inhaltlich weitgespannte Abhandlung zu verschiedenen Themen der Astronomie seiner Zeit: die Probleme der Berechnung von Sternpositionen, die persönlich gefärbte Sicht auf Zeitgenossen, die Technik astronomischer Berechnungen, die Entdeckung von Kometen.

Durch zahlreiche Anmerkungen macht der Herausgeber diese Zeit verständlich und führt den Leser Schritt für Schritt durch die Technik astronomischer Berechnungen, die anschaulich und nachvollziehbar werden.

Vol. 5:

## Beiträge zur Astronomiegeschichte Bd. 2

Hrsg.: W. R. Dick, J. Hamel  
1999, 180 Seiten, div. Abb., kart.,  
ISBN 3-8171-15190-3

Aufsätze zur Geschichte der Astronomie des 16. bis 19. Jahrhunderts sind Inhalt diese Bandes. Zu den Themen gehört die vieldiskutierte Frage nach der Fälschung unserer Chronologie des Mittelalters, der Sturz der Vorstellung fester Himmelsphären um 1585, die Geschichte des Fernrohrs im 17. Jahrhundert, der 1. Astronomenkongreß von 1798, die langjährigen Versuche der Herausgabe der Gesammelten Werke J. Keplers und die Gründung der Sternwarte Königsberg. Weitere Arbeiten sind Brahe, Scultetus, Hölterlin, Argelander sowie Bruns und den Zeiss-Werken im 19. Jahrhundert gewidmet. Rezensionen und Nachrufe schließen den Band ab.

Vol. 6:

## TreasureHunting in Astronomical Plate Archives

Hrsg.: P. Kroll, C. La Dous, H.-J. Bräuer

1999, ca. 200 Seiten, div. Abb., kart.,  
ca. DM 28,- ISBN 3-8171-1599-7

In our days astronomical research shows two trends - among others: On the one hand traditional astronomical plate archives are in danger of falling into oblivion while science is losing their information content. On the other hand there is an ever-growing need for long-term monitoring of large quantities of objects - the very information contained in the archives. On this background the workshop „Treasure Hunting in Astronomical Plate Archives“ was convened in order to discuss the scientific potential of the world's photometric and astrometric plate archives, ways of making them fully available to scientific research, as well as technical problems connected with this.

Weitere Informationen, einschließlich englische Zusammenfassungen aller bisher erschienen Arbeiten:  
<http://www.astro.uni-bonn.de/~pbrosche/aa/acta/>

# OSTWALDS KLASSIKER DER EXAKTEN WISSENSCHAFTEN

-Eine Auswahl-

Band 11

**G. Galilei**

*Unterrichtungen und mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenszweige, die Mechanik und die Fallgesetze betreffend (Erster bis sechster Tag)*

►Reprint der Einzelbände 11, 24 und 25

Übers. und Hrsg.: A.J. v. Oettingen

4. Auflage 1995, 338 Seiten, kt.,

DM 38,- ISBN 3-8171-3011-2

Band 12

**I. Kant**

*Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*

Hrsg. A.J.v. Oettingen

3. Auflage 1998, 158 Seiten, kt.,

DM 28,- ISBN 3-8171-3012-0

Band 20

**Ch. Huygens**

*Abhandlung über das Licht*

Worin die Ursachen der Vorgänge bei seiner Zurückwerfung und Brechung und besonders bei der eigentümlichen Brechung des isländischen Spates dargelegt sind.

Hrsg.: A. J. v. Oettingen

4. Auflage 1996, 115 Seiten, kt.,

DM 19,80 ISBN 3-8171-3020-1

Band 96

**Sir I. Newton**

*Optik oder Abhandlung über Spiegelungen, Brechungen, Beugungen und Farben des Lichts*

(Erstes bis drittes Buch)

►Reprint der Einzelbände 96 und 97

Übers. und Hrsg.: W. Abendroth

2. Auflage 1998, 288 Seiten, kt.,

DM 38,- ISBN 3-8171-3096-1

Band 144

**J. Kepler**

*Dioptrik*

oder Schilderung der Folgen, die sich aus der unlängst gemachten Erfindung der Fernrohre für das Sehen und die sichtbaren Gegenstände ergeben.

Übers. und Hrsg.: F. Plehn

2. Auflage 1997, 114 Seiten, kt.,

DM 19,80 ISBN 3-8171-3144-5

Band 201

**Archimedes**

*Abhandlungen:*

*Über Spiralen/Kugel und Zylinder/Die Quadratur der Parabel/ Über das Gleichgewicht ebener Flächen/Über schwimmende Körper /Die Sandzahl*

►Reprint der Einzelbände 201, 202, 203, 210 u. 213

Übers., Anm. u. Anh.: A. Czwalina-Allenstein

2. Auflage 1996, 370 Seiten, kt.,

DM 48,- ISBN 3-8171-3201-8

Band 206

**M. Planck**

*Die Ableitung des Strahlungsgesetzes*

Sieben Abhandlungen aus dem Gebiete der elektromagnetischen Strahlungstheorie

Anm.: F. Reiche

3. Auflage 1997, 95 Seiten, kt.,

DM 14,80 ISBN 3-8171-3206-9

Band 228

**W. Wien · O. Lummer**

*Das Wiensche Verschiebungsgesetz/Die Verwirklichung des schwarzen Körpers*

Hrsg.: M. v. Laue

2. Auflage 1997, 67 Seiten, kt.,

DM 14,80 ISBN 3-8171-3228-X

Band 235

**Euklid**

*Die Elemente*

Bücher I bis XIII

►Reprint der Einzelbände 235, 236, 240, 241, 243

Hrsg. und Übers.: C. Thaer

3. Auflage 1997, 481 Seiten, kt.,

DM 48,- ISBN 3-8171-3235-2

Band 258

**E.F.F. Chladni**

*Über den kosmischen Ursprung der Meteorite und Feuerkugeln*

Erl.: G. Hoppe

3. Auflage 1996, 104 Seiten, kt.,

DM 16,80 ISBN 3-8171-3258-1

Band 280

**P. Brosche**

*Astronomie der Goethezeit*

Textsammlung aus Zeitschriften und Briefen Franz Xaver von Zachs

Ausgew. u. komm.: P. Brosche

2., überarb. Auflage 1998, 236 Seiten, kt.,



Erhard Weigel wirkte als Professor der Mathematik von 1653 bis 1699 an der Universität Jena. Durch seine mathematischen und astronomischen Kenntnisse, die er anschaulich darzustellen wußte, zahlreiche Erfindungen, seine pädagogischen Vorhaben und durch den Einsatz für die Gregorianische Kalenderreform in den protestantischen Ländern, verbunden mit der Gründung einer wissenschaftlichen Akademie, hat er sich einen Platz in der Wissenschaftsgeschichte gesichert.

Dieser Band enthält nach einem Übersichtsbericht in sieben Beiträgen neue Ergebnisse der Weigelforschung, die auf einem Kolloquium anläßlich seines 300. Todestages in Jena vorgestellt wurden.

ISBN 3-8171-1600-4