

übung zusicherte, erachtete MATTHIAS als null und nichtig.

Dem neuen Kaiser hatte KEPLER zwei Gedichte gewidmet, eines zu seinem Namens- und Geburtstag, das andere anlässlich der Wahl in Frankfurt, unter dem Titel: «Antrag im Namen der Bedürftigen.» Es enthält den Vers: *Wirst du nun reichen den Sold, seit hundert Monaten schuldig?*

Zwar war KEPLER als Hofmathematiker bestätigt worden, aber die schlechte Bezahlung nötigte ihn, sich nach einem neuen Dienst umzuschauen. Er bot sich den Ständen von Oberösterreich als Mathematiker, Philosoph oder Historiker an. Schließlich erhielt er die Stelle eines Landesmathematikers in Linz. Im Mai 1612 verließ KEPLER Prag.

ADALBERT STIFTER, ebenfalls in Linz als Dichter dem seine Kraft verbrauchenden Schuldienst verpflichtet, fühlte sich KEPLER schicksalhaft verbunden. 1858 schrieb er an seinen Verleger HECKENAST: «In

Linz hat auch einmal so ein moralisch Gekreuzigter gelebt, dessen Spuren ich hier oft mit schauernder Ehrfurcht nachgehe . . . , der Sternkundige KEPLER. Weil er hier die Gesetze der Planetenbewegungen fand, schalten hin die Stände, daß er Hirngespinsten nachgehe, statt ihnen seiner Pflicht gemäß das Land zu vermessen . . . Wie wäre es, wenn wir diesen Mann poetisch behandelten?»

Auch in seinen 14 Linzer Jahren (1612–1626), gar erst in den letzten vier ruhelosen Wanderjahren, in denen er noch einige Male kurz nach Prag kam, bis 1630, bis zum Sturz WALLENSTEINS, seines letzten Dienstherrn, bedurfte er des sich selbst gegebenen Trostes, der ihn während des ganzen Lebens und im hingebungsvollen und unbeirrten Dienst an seiner Arbeit aufrechterhalten hatte: «Wenn der Sturm wütet und der Schiffbruch des Staates droht, können wir nichts Wichtigeres tun, als den Anker unserer friedlichen Studien in den Grund der Ewigkeit senken.»

## Johannes Kepler und Ulm

«Ulm, mit unzähligen Gütern beschenkt», so nennt<sup>1</sup> GEORG MARIUS aus Schwabach 1615 die schwäbische Reichsstadt. Er rühmt in seinen Versen das blühende Gemeinwesen, die Eintracht seiner Bürger, ihre Liebe zur wahren Religion, die wohlgebaute, stark befestigte Stadt. In der Tat wurde durch die Bauten aus den letzten Jahrzehnten vor Ausbruch des großen Krieges das Bild der Stadt für Jahrhunderte geprägt. Neben Neu- und Umbauten zahlreicher Privathäuser entstanden an öffentlichen Bauten der Büchsenstadel (1592), der Salzstadel (1593), der Neue Bau (1593), das Kornhaus (1594), das Schwörhaus (1612) und die Dreifaltigkeitskirche (1621). Die bedeutendste technische und finanzielle Leistung der Stadt war der gewaltige Ausbau ihrer Befestigungen in den Jahren 1617 bis 1624.

Auch auf geistigem und kulturellem Gebiet kann man von einer Blüte in diesen Jahren sprechen. Vor allem auf Betreiben des bedeutenden Superintendenten KONRAD DIETERICH (1575–1639, seit 1614 in Ulm) wurde 1622 die Lateinschule zu einem Gymnasium academicum ausgebaut<sup>2</sup>, einem universitätsähnlichen Gebilde mit philosophischen und theologischen Lehrstühlen, das zwei Jahre Universitätsstudium ersetzen sollte und bei günstiger Entwicklung zu einer Volluniversität sich hätte entwickeln können, wie dies in Straßburg und Altdorf geschah.

## Ulrich Sieber

Die Reichsstadt war zwar nicht frei von sozialen Spannungen, vor allem die schweren Lasten des Festungsbaus riefen Murren und Auflehnung hervor<sup>3</sup>. Der aristokratische Rat saß jedoch fest im Sattel und die Mehrzahl der Bürger schien halbwegs zufrieden mit seinem Regiment.

Wirtschaftlich war die Stadt gesund<sup>4</sup>, wenn auch auf manchen Gebieten schon ein Rückgang festzustellen war und mehrere Konkurse Alarmzeichen gaben. Einzelne Zweige des Ulmer Textilgewerbes hatten unter starkem Konkurrenzdruck zu leiden, besonders die Wollweberei. Die Leinenweberei und vor allem der Leinwandhandel dagegen blühten. Gegenüber dem Handel über die Alpen, der früher die größte Bedeutung hatte, gewann der Donauhandel an Wichtigkeit. Der alte Unternehmungsgeist der Ulmer Kaufleute war jedoch weitgehend ausgestorben, die wohlhabenden Bürger verzehrten ihr Erworbenes anstatt neue Unternehmungen zu beginnen. Die Schulden der Stadt waren noch erträglich, der Stadthaushalt zwar nicht glänzend, aber doch immerhin geordnet. Somit deuten alle Anzeichen in Ulm auf eine typische Spätblüte in diesen Jahren hin.

Trotz der Bedeutung Ulms als Verkehrsknotenpunkt zwischen Württemberg und Österreich kennen wir erstaunlicherweise vor 1617 keine Verbindungen KEPLERS zu Ulm. Die erste Spur einer solchen ist

ein Brief<sup>5</sup> des Ulmer Rektors JOHANN BAPTIST HEBENSTREIT an KEPLER, der sich gerade in Tübingen aufhielt. Er teilt ihm darin mit, er werde in seinem Auftrag ein Faß mit Büchern nach Tübingen schicken und zwei Truhen für ihn in Verwahrung nehmen. Außerdem berichtet er über den schleppenden Verkauf von KEPLERS Kalendern in Ulm.

JOHANN BAPTIST HEBENSTREIT

KEPLERS Briefpartner HEBENSTREIT wurde in Augsburg als Sohn eines Pfarrers geboren<sup>6</sup>. Er studierte in Tübingen und wurde dort 1602 Magister<sup>7</sup>. Nach einigen Jahren als Privatlehrer adliger Studenten wurde er 1606 Rektor der Lindauer, 1610 der Ulmer Lateinschule. Bei der Erweiterung der Lateinschule zum Gymnasium academicum 1622 wurde er Praeceptor der 7. Klasse und Professor der Rhetorik, Poetik und Moral neben seinem Rektorat. Schon im folgenden Jahr 1623 wurde er vom Rat entlassen, durfte jedoch seine Stelle noch ein halbes Jahr behalten. Die Gründe für diese Entlassung werden wohl in HEBENSTREITS unstetem Wesen zu suchen sein. Er hatte sich viele Sympathien verscherzt, da er versprochene Schulbücher in vielen Jahren nicht fertiggestellt hatte. Außerdem bot seine persönliche Lebensführung manchen Anstoß. Einige Jahre mußte sich HEBENSTREIT nun ohne Amt durchschlagen. 1628 erhielt er seine Professur wieder, nicht jedoch das Rektorat. 1638 starb er in Ulm.



Gedruckt zu Ulm/ durch Johann Meder  
Im Jahr Christi M. DC. XXI.

KEPLERS Verbindung mit HEBENSTREIT riß nicht mehr ab. Der Ulmer Rektor wurde Agent und Vertrauensmann KEPLERS in Ulm. Er verkaufte für KEPLER Kalender in Ulm, besorgte Briefe und Pakete, vermittelte Widmungen an den Rat, verhandelte für KEPLER mit Ulmer Buchdruckern, kaufte auf dessen Rechnung Papier und vieles andere mehr. Seit 1612 lebte KEPLER in Linz als Landschaftsmathematiker. Überschattet wurden seine Linzer Jahre durch schwere Auseinandersetzungen mit den württembergischen Theologen und vor allem durch den Hexenprozeß gegen seine Mutter, der ihn zweimal in die Heimat führte. Bei der ersten Reise war ihm HEBENSTREIT durch Vermittlung von Sendungen behilflich und von da an datiert ihre Bekanntschaft.

Der steigende Druck der Gegenreformation und die Bedrückungen durch den ausbrechenden Krieg erschwerten KEPLERS Lage in Linz, seine Möglichkeiten zu arbeiten und vor allem zu publizieren immer mehr. Hinzu kamen persönliche Auseinandersetzungen mit seinem Drucker PLANCK in Linz. So ist es nicht verwunderlich, daß er schon früh Gelegenheiten sondierte, anderswo seine Schriften zum Druck zu bringen<sup>8</sup>.

Schon 1619 erteilte HEBENSTREIT Auskunft<sup>9</sup> über einen Ulmer Drucker, anscheinend JOHANN MEDER. Der Buchdrucker sei nicht unabhängig, so schreibt HEBENSTREIT, sondern beziehe ein Gehalt vom Rat und habe seine Drucktypen mit einem städtischen Vorschuß erworben, der noch nicht zurückgezahlt sei. Er könne daher seine Typen, selbst wenn er wollte, nicht mitnehmen. Offensichtlich hat KEPLER, durch die Meinungsverschiedenheiten mit seinem Drucker PLANCK veranlaßt, versucht, MEDER nach Linz zu ziehen.

JOHANN MEDER<sup>10</sup> stammte aus Lauingen. Seit 1611



war er in Ulm als Ratsbuchdrucker angestellt. Sein Buchdruckerzeichen, das er allerdings nicht bei allen Drucken verwendete, zeigt einen Mann in Rüstung mit einer Sense, also einen Mäher = Meder, vor einer Vignette der Stadt Ulm. 1620 ließ KEPLER bei MEDER seine erste Schrift in Ulm drucken: *Kanones pueriles*. Um die Zusammenhänge zu erläutern, müssen wir etwas weiter ausholen.

### Der Ulmer Kometenstreit

In Ulm lebte zu dieser Zeit der Mathematiker JOHANNES FAULHABER<sup>11</sup>. 1580 als Sohn eines Webers geboren, erlernte er zunächst auch das Weberhandwerk, nahm aber dann Rechenunterricht bei den Modisten (Schreib- und Rechenlehrern) KRAFFT und SITZLIN und bildete sich vor allem als Autodidakt zu einem bedeutenden Mathematiker und weitberühmten Ingenieur und Festungsbaumeister. Der Rat stellte ihn als deutschen Schulmeister an. FAULHABER und sein Freund, ein Bäcker namens NOAH KOLB, waren schon 1606 mit dem Rat in Konflikt gekommen, da sie Offenbarungen und Erleuchtungen KOLBS verbreitet und in die Öffentlichkeit getragen hatten<sup>12</sup>. 1613 ließ FAULHABER zwei Schriften<sup>13</sup> drucken, in denen er Zahlen der Bibel «vermittelt fleißiger Nachforschung und stetiger Übung in arithmetischen und cognatis scientiis» deuten



wollte. In der zweiten Schrift *Himmlische geheime Magia* «observierte er durch göttliche Gnad» aus dem Propheten Hesekiel und der Offenbarung Johannis einen Spruch von zwölf Worten in deutscher Sprache, den er in der Schrift nicht verriet, aber dem Superintendenten DIETERICH später nannte: Gog und Magog, ein hoher Regent in Europa, kommt aus Japhets Geschlecht. Die Ulmer Geistlichkeit nahm Anstoß an der Schrift, besonders an einem Passus von «versiegelten Worten des heiligen Geists», die nicht in der Bibel geschrieben seien und bis auf die letzte Zeit verborgen bleiben sollten, aber jetzt mit Hilfe Gottes gefunden werden könnten. In diesen Fall wurde nun HEBENSTREIT hineingezogen, da er die Schrift FAULHABERS mit einem lateinischen Gedicht empfohlen und auch sprachliche Korrekturen am Titel vorgenommen hatte. HEBENSTREIT distanzierte sich jetzt von FAULHABER; er sei ein feiner Geometer und Arithmeticus, «des anderen verborgenen Geistes nehme er sich nicht an». 1618 kündigte FAULHABER in einem Kalender das Erscheinen eines Kometen für Anfang September an. Er übergab dem Superintendenten DIETERICH ein Prognostikon, in dem er betonte, wer die Gabe habe, das kabbalistische Wunderalphabet zu lesen, der werde finden, nunmehr sei die Zeit vorhanden, daß die Zahlen der Heiligen Schrift, die noch nicht erfüllt seien, erfüllt würden. DIETERICH schickte ihm das Prognostikon zurück und ließ ihn von der Be-



schäftigung mit dergleichen Dingen abmahnen. 1618 erschienen dann tatsächlich drei Kometen, zwei kleinere und ein großer, außerordentlich eindrucksvoller; allerdings nicht am 1. September, sondern erst im November. Nichtsdestoweniger fühlte FAULHABER sich bestätigt. In einem Ausschreiben an «alle Philosophos, Astronomos, Mathematicos und Gelehrten des ganzen Teutschlands»<sup>14</sup> führte er aus, er sei zwar schon durch astronomische Berechnungen zu seiner Ankündigung des Kometen gekommen, es seien ihm aber, besonders was die eigentliche Bedeutung desselben betreffe, die Zahlen in der Apokalypse und im Propheten Daniel durch göttliche Gnade und fleißige Nachforschung zu Hilfe gekommen.

Die drei Kometen, die im Herbst 1618 erschienen, regten eine Unmenge Bücher und Schriften an<sup>15</sup>. Es ist heute kaum mehr vorstellbar, welch ungeheure Wirkung das Erscheinen der Kometen auf breiteste Bevölkerungsschichten hatte. Der Mensch des 17. Jahrhunderts fühlte sich vollständig abhängig vom gestirnten Himmel. Neben Sonnen- und Mondfinsternissen hat wohl kaum eine Himmelserscheinung eine solche Macht auf das Gemüt des Menschen ausgeübt wie das Erscheinen eines Kometen<sup>16</sup>. Schrecken und Furcht waren seine Wirkung, Unheil verkündete er nach allgemeiner Ansicht: Krieg und Elend, Hungersnot und Teuerung, Krankheit und Pest. Und zwar übte der Komet nicht etwa nur seine Wirkung auf das niedere Volk aus; auch von den Gebildeten war kaum jemand unbeeinflusst von ihr. Die Wissenschaft war sich nicht einig über eine Erklärung. Die traditionelle Erklärung des ARISTOTELES war noch im frühen 17. Jahrhundert verbreitet: In der Luft über der Erde sammeln sich trockene und heiße Dunstmassen, die in die Wirbelbewegungen des Kosmos geraten. Bei einem bestimmten Mischungsverhältnis geraten die Dunstmassen durch einen Feuerfunken in Brand: der Komet entsteht. Auf den Ansichten des ARISTOTELES bauten die Theoretiker des Mittelalters und der frühen Neuzeit auf. Noch im 17. Jahrhundert waren sich die Gelehrten nicht einig, ob ein Komet ein Stern sei oder ein atmosphärisches Ereignis. Erst gegen Ende des Jahrhunderts wurde die Natur der Kometen enträtselt. Einigkeit bestand darüber, daß der Komet Wirkungen auf den Menschen ausübe, wenn auch die Einzelheiten dieser Wirkung umstritten waren.

Auch HEBENSTREIT schrieb ein Büchlein über die Kometen<sup>17</sup>. Er schrieb als Philologe, breitete mit großer Belesenheit die Ansichten der Gelehrten von der Antike bis zu seiner Zeit aus. In der Nutzanwendung unterscheidet er sich nicht von seinen Zeitgenossen: «... zu wahrer Berewung der Sün-

den, rechtschaffenem Vertrauen auf Gott und beständiger Verbesserung des Lebens zu allen Seiten dienlich sein» soll das Erscheinen des Kometen.

FAULHABER kam in HEBENSTREITS *Cometen Fragstück* nicht ungeschoren weg. «Meine Augen waren zu blöd, auff den 1. Septembris zu ersehen, was erst ein graume Zeit hernacher ins völlig esse unnd Flammen kommen... Unter dessen ist vieler Gelehrten begehren, der Author einer so besonderen tractation der Zahlen wölle doch nicht von hinden, sondern von fornen; nicht den blossen Sententz, sondern auch die principia und fundamenta deß Sententzes... entdecken<sup>18</sup>.» HEBENSTREIT rügt zu Recht, daß FAULHABER weder seine Karten aufdeckt noch seine Berechnungen nachprüfbar sind. Andeutungsweise habe auch KEPLER von einem Kometen gesprochen in seinem Prognostikon auf 1618: «Es were dann etwa ein Comet darzu käme, weil wir seyt Anno 1607 keinen gehabt.»

Leider widerfuhr HEBENSTREIT in seinem Kometenschriftchen ein peinliches Mißgeschick. Er verwechselte den Mars mit Arktur. ISAAC HABRECHT aus Straßburg verspottete HEBENSTREIT daraufhin weidlich und walzte seinen Fehler genüsslich aus<sup>19</sup>. In einem Brief<sup>20</sup> an KEPLER versuchte HEBENSTREIT kleinlaut seinen Fehler abzuschwächen. Wie KEPLER darüber gedacht hat, wissen wir nicht, wohl aber kennen wir seine Reaktion aus KEPLERS Freundeskreis. Sein Freund WILHELM SCHICKHARD, der als Mathematiker und als Orientalist sich später einen Namen machte, schreibt ihm<sup>21</sup>: «... HEBENSTREIT aus Ulm gab über den jetzigen Kometen ein Büchlein in Deutsch heraus, in dem er unter anderem Plumpem, Nichtigem und nach dem lange schon verdammten Rauch des ARISTOTELES Riechendem auch schreibt, Mars sei am 27. November durch den Schweif gegangen. O Schande! Zwischen Mars und Arktur kann er nicht unterscheiden und wagt dies öffentlich anderen aufzudrängen! Willst Du gestatten, daß diese Verunzierung der Astronomie ungerächt bleibt? Oder hältst Du es einer Antwort für unwürdig?» KEPLERS Antwort kennen wir nicht. Er wird wohl milder über HEBENSTREITS Versagen gedacht haben, wie aus seinem Verhalten ihm gegenüber hervorgeht, als SCHICKHARD, der auch sonst als etwas heftig erscheint.

Schon in seinem *Cometen Fragstück* hatte HEBENSTREIT FAULHABER angegriffen. Im folgenden Jahr wandte er sich direkt gegen seine Kabbalistik. Auf Befürwortung des geistlichen Ministeriums und mit Erlaubnis des Rats hielt er eine Rede mit nachfolgender Disputation gegen FAULHABER und seine Kabbalistik<sup>22</sup>. FAULHABER erbot sich nun zu einem Gespräch mit HEBENSTREIT. Dieser war einverstan-

den, mit der bezeichnenden Einschränkung: «... wo-  
ver es ihm allein nicht spöttisch wäre, daß ein Lite-  
ratus sich mit einem germanice zu konversieren ein-  
lassen sollte.» Das Gespräch endete mit einer ober-  
flächlichen Versöhnung. Der Streit mit FAULHABER  
ging jedoch weiter. Der Präzeptor ZIMPRECHT WEHE  
und ein Ungenannter schrieben gegen FAULHABER,  
dieser antwortete und die Ärzte DAVID VERBEZ und  
JOHANN REMMELIN sowie ein Ungenannter setzten  
sich für ihn ein. Noch jahrelang schwelte der Streit,  
der uns hier jedoch nicht mehr beschäftigen soll.

Vor diesem Hintergrund muß KEPLERS Schrift *Ka-  
nones pueriles* gesehen werden. HEBENSTREIT, dem  
es anscheinend auch sonst an Feinden nicht man-  
gelte, wurde von FAULHABER und VERBEZ angegrif-  
fen und verhöhnt, er sei von KEPLER, dessen Zu-  
stimmung er anscheinend für sich ins Feld geführt  
hatte, im Stich gelassen worden. Um HEBENSTREIT  
zu unterstützen, veröffentlichte KEPLER die *Kanones  
pueriles*.

*Kanones pueriles oder Zeitrechnung wider die so-  
den Jüngsten Tag ausrechnen*, so lautet der Eintrag  
in KEPLERS Verzeichnis seiner eigenen Schriften<sup>23</sup>.  
Als Gegner nennt KEPLER namentlich PAUL FEL-  
GENHAUER und JAKOB TILNER, die in ihren Schriften  
den Weltuntergang in 145 (von 1620 an gerechnet)  
beziehungsweise 43 Jahren (von 1613 an gerechnet)  
vorhersagten. Gegen sie richtet sich vordergründig  
KEPLERS Schrift, die nicht nur zeigen will, daß es  
theologisch verfehlt sei, den Jüngsten Tag vorher-  
sagen zu wollen, sondern daß auch die Rechnungen  
selbst fehlerhaft seien. Der wahre Adressat war  
aber FAULHABER, wie aus einem Brief KEPLERS an  
PETER CRÜGER in Danzig von 1624 hervorgeht<sup>24</sup>.

In die Ulmer Auseinandersetzungen wollte sich  
KEPLER jedoch nicht direkt hineinziehen lassen. Um  
einem Streit zwischen ihm und den drei Autoren  
aus dem Wege zu gehen, veröffentlichte er das  
Schriftchen unter einem Pseudonym. Der Titel, der  
zunächst unverständlich erscheint, ist ein Anagramm  
für Joannes Keplerus, ebenso der Name des fiktiven  
Autors Kleopas Herennius alias Phalaris von Nee-  
sek. Noch drei weitere Male erscheint KEPLERS Name  
unter den Anagrammen Helenor Kapuensis, Raspi-  
nus Enkeleo und Noe Alkuin, preses. Zwei dieser  
Anagramme hatte HEBENSTREIT beigesteuert. Aus  
der Vielzahl der Anagramme spricht die humani-  
stische Lust am Versteckspiel ebenso wie aus der  
Widmung an einen nicht existierenden Herrn HEIN-  
RICH LUDWIG GEBHARDT.

Es ist offensichtlich, daß KEPLER FAULHABER per-  
sönlich schonen wollte. Bei aller Ablehnung seiner  
chiliastischen Spekulationen scheint er ihn als Ma-  
thematiker geschätzt zu haben. Durch die Wahl des

Pseudonyms war HEBENSTREIT geholfen: Er konnte  
die Schrift zu seiner Unterstützung vorweisen und  
daraus zitieren. JOHANN MEDER druckte das Werk-  
chen auf seine eigenen Kosten, trat also auch als  
Verleger auf. HEBENSTREIT kümmerte sich um alle  
Einzelheiten der Drucklegung und überwachte die  
Korrekturen. KEPLER erhielt als Honorar neun Frei-  
exemplare.

Im folgenden Jahr 1621 ließ KEPLER eine zweite  
kleine Schrift in Ulm bei MEDER drucken: *Astrono-  
mischer Bericht von zweien im abgelauffenen 1620  
Jahr gesehenen grossen und seltzamen Mondsfinst-  
ernussen*... KEPLER war zur Unterstützung seiner  
als Hexe angeklagten Mutter nach Württemberg  
gereist. Er konnte deshalb seine Ephemeriden nicht  
fortsetzen. Da aber überall große Nachfrage nach  
der Ephemeride für 1621 bestand, vor allem wegen  
der erwarteten großen Sonnenfinsternis, so schrieb  
KEPLER in Stuttgart, soweit ihm die Bemühungen  
für seine Mutter Zeit und Kraft ließen, aus seinen  
von Linz mitgeführten Unterlagen diese Schrift.  
Neben der Darstellung der beiden Mondfinsternisse  
von 1620 und der Sonnenfinsternis von 1621 führt  
KEPLER die Sonnenfinsternisse seit 1544 auf und  
beschreibt die Ereignisse, die auf sie folgten. Den  
Schluß bildet eine *Beyläuffige Muthmassung wessen  
man sich bey jetzigen Zustand auf die grosse Son-  
nen Finsternuß des 1621. Jahrs zu versehen haben  
möchte*. Er mahnt darin zur Mäßigung und Ver-  
gleichung politischer Meinungsverschiedenheiten.  
Bezeichnend ist eine Stelle, die aus KEPLERS eigenen  
Erfahrungen entspringt: «Ich dörrfte es schier wa-  
gen und prognosticiren, daß es abermahlen newen  
und ärgerlichen großen Streit zwischen Theologis,  
die für einerley meynung gehalten werden, abge-  
ben, oder die jetztschwebende zu grosser weitläuf-  
figkeit gerathen werden; wan mir nicht zumahl das  
herzunahende trübe Ungewitter, welches alle theile  
underm Tach und in ihrer gewarsame halten möchte,  
und billich solle, mehr dann gnug im Gesicht were.»

Die Widmung KEPLERS an Herzog JOHANN FRIED-  
RICH von Württemberg ist vom  $\frac{5}{15}$  April 1621 aus  
Ulm datiert. HEBENSTREIT steuerte ein Huldigungs-  
gedicht an KEPLER bei, «in der Buchdruckerei dik-  
tiert», offensichtlich direkt dem Setzer, um die letzte  
Seite auszufüllen.

### Die Rudolfinischen Tafeln

«Mein astronomisches Hauptwerckh, Tabulae Ru-  
dolphi genennet», so schreibt KEPLER selbst über  
sein Werk<sup>25</sup>, und in der Tat stellen sie die entschei-  
dende Wende von der älteren zur neueren Astro-  
nomie dar.

Ein astronomisches Tafelwerk soll für beliebig große Zeiträume zuverlässige Ergebnisse bringen. An seine Genauigkeit werden daher außerordentlich große Ansprüche gestellt. Die Grundlage der Rudolfinischen Tafeln bildeten die über 25 Jahre sich erstreckenden Beobachtungen TYCHO BRAHES. Nach BRAHES Tod erhielt KEPLER von Kaiser RUDOLF II. den Auftrag, dessen astronomische Tafeln zu vollenden und herauszugeben. Nach 26 Jahren erst lag das fertige Werk vor<sup>26</sup>.

Gegen Mitte des Jahres 1624 waren die Tafeln im Manuskript fertiggestellt. KEPLER kam mit Kaiser FERDINAND II. überein, die Druckkosten selbst zu übernehmen. Der Kaiser dagegen wies ihm seine ganzen rückständigen Forderungen an die kaiserliche Kasse, rund 6200 fl., auf die Städte Nürnberg, Memmingen und Kempten an, von denen allerdings nur die beiden letzteren zahlen konnten. Außerdem verlangte der Kaiser, der Druck müsse in Österreich stattfinden.

Gehorsam begann KEPLER den Druck in Linz, als die Stadt zum Kriegsschauplatz wurde. Die Verschärfung gegenreformatorischer Maßnahmen brachte die oberösterreichischen Bauern zum Aufstand. Zwei Monate lang belagerten sie die Stadt. Die in einer Vorstadt gelegene Druckerei fiel einem Brand zum Opfer. Das Manuskript jedoch wurde gerettet. Stadt und Land waren durch den Aufstand verwüstet. An einen Neubeginn des Druckes war nicht zu denken.

Jetzt erhielt KEPLER die Erlaubnis zum Druck in Ulm, wie er es von vornherein beabsichtigt hatte. In Memmingen und Kempten gekaufte Papier hatte er vorsorglich in Ulm gelagert.

JOHANN MEDER, mit dem KEPLER bei zwei Drucken gute Erfahrungen gemacht hatte, war schon 1623 gestorben. Seine Witwe hatte zunächst die Druckerei weitergeführt. Nachfolger MEDERS als Ratsbuchdrucker wurde Ende 1624 JONAS SAUR aus Frankfurt a. M., der im gleichen Jahr MEDERS Witwe heiratete.

Im Sommer 1625 hatte KEPLER auf einer Reise zur Eintreibung der kaiserlichen Gelder SAUR kennengelernt. In einem Brief bezeichnete er ihn als «fähig, bereitwillig und in seinen Forderungen gerecht»<sup>27</sup>.

Im November 1626 reiste KEPLER mit Familie, Hausrat und seinen eigenen Typen zu Schiff in Linz ab. In Regensburg ließ er die Familie zurück und eilte allein nach Ulm, wo er am 20. Dezember anlangte.

In Ulm wohnte KEPLER gegenüber der Druckerei in einem Haus, das einem alten Freund, dem Stadtarzt GREGOR HORST gehörte, heute Rabengasse 3<sup>28</sup>. HORST<sup>29</sup> war ein zu seiner Zeit berühmter Praktiker, von den Zeitgenossen «Der deutsche Aeskulap» genannt. An Astronomie stark interessiert, stand er



bis zu KEPLERS Lebensende mit ihm in Verbindung. Es ist verständlich, daß KEPLER bei dem wohlhabenden Stadtarzt wohnte, der zwei Häuser besaß, und nicht bei HEBENSTREIT, der selbst zur Miete wohnte.

Der Buchdrucker JONAS SAUR scheint ein schwieriger Charakter gewesen zu sein. Jedenfalls geriet KEPLER bald mit ihm in Streit. In einem Brief an SCHICKHARD bezeichnete er ihn als «schroffen, hochmütigen, verschwenderischen und heftigen Mann, der mit Geldschwierigkeiten kämpft und was fehlt, von mir fordert, nicht mit Bitten, sondern durch Drohungen und schlauer Auslegung unseres Vertrages»<sup>30</sup>. KEPLER trug sich sogar mit dem Gedanken, den Druck in Ulm abzubrechen und in Tübingen fortzusetzen. Schließlich einigte man sich doch. In der erstaunlich kurzen Zeit von acht Monaten ging der technisch ungemein schwierige Druck vorstatten, in engster Zusammenarbeit mit dem Setzer. Häufig mußte der Text den Notwendigkeiten des Drucks angepaßt werden. «Da galt es, eine Tabelle so zurechtzubiegen, daß der Raum einer Seite für

sie ausreichte, dort mußte eine andere in geeigneter Weise etwas ausgeweitet werden, die Beschriftungen waren mit den Raumverhältnissen in Einklang zu bringen, dann wieder stand plötzlich eine halbe Seite leer. Der Grundsatz größtmöglicher Sparsamkeit gebot aber, daß jeder freie Raum ausgenutzt wurde. Es mußte also eine Tabelle von anderer Stelle hierher verpflanzt und auf die vorhandenen Maße gebracht werden<sup>31</sup>.»

Am 15. September konnte KEPLER mit dem fertigen Druckwerk zur Frankfurter Messe reisen.

Die Rudolfinischen Tafeln besitzen als einziges Werk KEPLERS einen Titelkupfer. Das Blatt zeigt einen Rundtempel, von zehn sichtbaren Säulen getragen, mit reliefverziertem Sockel und kuppelförmigem Dach. Eine Erläuterung des mit Allegorien befrachteten Bildes gibt ein *Idyllion* genanntes Gedicht von etwa 500 Hexametern, das JOHANN BAPTIST HEBENSTREIT beigetragen hat und das in sehr kurzer Zeit entstanden sein muß. In enger Fühlung mit KEPLER stehend, gibt HEBENSTREIT KEPLERS Auffassung des Bildes wieder.

Das Tempelchen ist mit zwölf Säulen zu deuten, von denen zwei verdeckt sind. Es stellt symbolisch die Astronomie dar. Die Säulen bedeuten die Beobachtungen, in ihrer Entwicklung symbolisiert durch einen rohen Baumstamm mit Aststummeln, durch Ziegel- und Quadersäulen und schließlich durch einen Monolithen mit korinthischem Kapitell, der TYCHO BRAHE zugeordnet ist. Das Dach stellt die Zusammenfassung der Beobachtungen durch die Theorie dar, die allegorischen Figuren auf dem Dach die astronomischen Teildisziplinen.

Auf den fünf sichtbaren Seitenwänden des Sockels wird die Entstehungsgeschichte der Rudolfinischen Tafeln abgebildet: eine Karte der Insel Hven im Sund, auf der TYCHO BRAHE seine Beobachtungen begonnen hatte: die Bände der BRAHESCHEN Beobachtungen, KEPLER an seinem Arbeitstisch; die Druckerei in Ulm mit Presse und Setzkasten. KEPLER ist zweifellos porträtiert. Auf dem Tisch steht das Modell des Daches, d. h. es soll hierdurch ausgedrückt werden: An den Säulen des Tempels, den Beobachtungen, hat KEPLER keinen Teil, aber das Dach, die Krönung der Beobachtungen durch die Theorie, ist allein sein Werk.

### Der Ulmer Maßkessel

Der Aufenthalt KEPLERS brachte einen Auftrag des Rats, der für ihn nur eine Nebenarbeit war, für die Stadt Ulm aber von großer Bedeutung: den Ulmer Kessel, der im Ulmer Museum gezeigt wird<sup>32</sup>.

Die territoriale Zersplitterung Deutschlands spie-

gelte sich in der Verwirrung der Maße wider. Nicht nur, daß es ohnehin verschiedene Längenmaße gab: als Boden- oder Baumaß den Schuh, für Tuche die Elle, für Holz den Klafter, für Wegstrecken den Schritt; diese Maße waren auch in jedem Territorium verschieden. Man kann sich leicht ausmalen, welche ungeheuren Verwicklungen für den Handel diese Maßverschiedenheit bedeutete. Noch schlimmer jedoch waren die Auswirkungen auf die exakte Naturwissenschaft, da Messungen nur nach langwierigen Umrechnungen anderswo verwertet werden konnten.

Der Ulmer Rat beschloß am 1. Juni 1627, mit KEPLER und JOHANN FAULHABER über eine Reform der Ulmer Maße zu verhandeln. KEPLER hatte sich schon früher mit solchen Problemen beschäftigt, vor allem in einem Gutachten für den Kölner Kurfürsten ERNST VON WITTELSBACH. Auf seine in diesem Gutachten entwickelten Gedanken griff KEPLER zurück: Nur keinen groben Eingriff in die geltenden Maßeinheiten. Gerade eine Stadt wie Ulm kann mit Rücksicht auf ihren ausgedehnten Handel eine solche Maßnahme nicht durchführen. KEPLER schlägt die Verankerung der geltenden Maße an einem Modell vor, einem Kessel aus Messing. Das Gewicht soll das unveränderliche Bezugsmaß werden:  $3\frac{1}{2}$  Zentner Wasser soll gleich einem Eimer sein. Diese Menge in einen zylindrischen Kessel von 1 Elle Durchmesser gegossen, soll 2 Schuh hochsteigen. Ein Kunststück war noch, den Kessel genau  $3\frac{1}{2}$  Zentner schwer zu machen. Auf diese Weise mußte man nicht bei jedem Eichvorgang den Kessel mit Wasser füllen.

Der Ulmer Kupferschmied und Glockengießer HANS BRAUN goß den Kessel. Bei KEPLERS Abreise war der Guß zwar fertig, er erforderte jedoch noch eine Nachbearbeitung. Die Aufsicht über diese abschließenden Arbeiten übernahm FAULHABER, der an dem ganzen Unternehmen beteiligt gewesen war.

Bei seinem Ulmer Aufenthalt hat KEPLER mit HEBENSTREIT und FAULHABER zusammengearbeitet. Jetzt lernte er in Ulm noch den Magister WOLFGANG BACHMEIER (1597–1685) kennen<sup>33</sup>, der seit 1623 Pfarrer in Jungingen, seit 1625 in Mähringen war. BACHMEIER betätigte sich als eifriger Kartograph und Astronom. Er war KEPLER beim Lesen der Korrekturen behilflich und erbot sich auch zur Mitarbeit an KEPLERS Ephemeriden. Im November 1627 schenkte ihm KEPLER ein Exemplar der Rudolfinischen Tafeln, das in der Württ. Landesbibliothek in Stuttgart erhalten ist<sup>34</sup>. BACHMEIER blieb mit KEPLER in brieflicher Verbindung bis zu dessen Tod.

## Quellen und Anmerkungen:

- <sup>1</sup> MARIUS, GEORG: Ulma Sueviae Urbs Imperialis. Nürnberg 1615.
- <sup>2</sup> GREINER, HANS: Die Ulmer Gelehrtenschule zu Beginn des 17. Jahrhunderts und das akademische Gymnasium, Ulm und Oberschwaben 18, 1912.
- <sup>3</sup> DIETERICH, HERMANN: D. Konrad Dieterich und sein Briefwechsel. 1938. S. 16 ff.
- <sup>4</sup> VORBACH, ALOIS: Die wirtschaftlichen Folgen des Dreißigjährigen Krieges für die Reichsstadt Ulm. Diss. Tübingen 1925.  
WEISS, OTTO: Die wirtschaftliche Lage der Reichsstadt Ulm während des Dreißigjährigen Krieges. 1931.
- <sup>5</sup> KEPLER, JOHANNES: Gesammelte Werke. Hrsg. im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Bayer. Akademie der Wissenschaften. 1937 ff. Bd. 17. Nr. 775. Im folgenden abgek. Ges. W.
- <sup>6</sup> WEYERMANN, ALBRECHT: Nachrichten von Gelehrten, Künstlern und anderen merkwürdigen Personen aus Ulm. Ulm 1798–1829. Bd. 1. S. 291 ff.  
Geschichte des Humanistischen Schulwesens in Württemberg Bd. 2, 1. S. 38 ff.  
HEBENSTREIT wird oft mit seinem gleichnamigen Vater verwechselt, der Pfarrer in Augsburg und von dort vertrieben später in Lauingen war, so z. B. von HAMMER, Ges. W. 5, S. 423.
- <sup>7</sup> Die Matrikeln der Universität Tübingen. Bd. 2. 1953. Nr. 16 806. 4. Juli 1600 «Johannes Baptista Hebenstreit Lauinganus». Baccalaureus 1. 4. 1601, Magister 10. 2. 1602.
- <sup>8</sup> SECK, FRIEDRICH: JOHANNES KEPLER und der Buchdruck. Archiv für Geschichte des Buchwesens 10, 1970, S. 610 ff.
- <sup>9</sup> Ges. W. 17, Nr. 839.
- <sup>10</sup> BENZING, JOSEF: Die Buchdrucker des 16. und 17. Jahrhunderts im deutschen Sprachgebiet. 1963. S. 442.  
MEYER, F. HERM.: Buchbinder und Buchhandel. Archiv für Geschichte des Deutschen Buchhandels 10, 1886, S. 171.  
KERNER, BALTHASAR: Christiana Mortis Meditatio ... bey ... Leichbegängnuß ... Herrn JOHANN MEDERS. Ulm: J. Meders Witwe 1623.
- <sup>11</sup> WEYERMANN Bd. 1. S. 206 ff.  
OFTERDINGER, L. F.: Beiträge zur Geschichte der Mathematik in Ulm bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts. Programm des K. Gymnasiums in Ulm f. 1866/67.
- <sup>12</sup> FRITZ, FRIEDRICH: Ulmische Kirchengeschichte vom Interim bis zum Dreißigjährigen Krieg. 1934. S. 211 ff.
- <sup>13</sup> FAULHABER, JOHANN: Andeutung einer unerhörten neuen Wunderkunst, welche der Geist Gottes in etlichen prophetischen und biblischen Geheimnuß-Zahlen bis auff die letzte Zeit hat wollen versigelt und verborgen halten ... Ulm: Miller 1613.  
FAULHABER, JOHANN: Himmlische geheime Magia oder neue cabalistische Kunst und Wunderrechnung vom Gog und Magog ... Ulm: Rummelin 1613.  
Beide Schriften erschienen im gleichen Jahr in Nürnberg in lateinischer Übersetzung.
- <sup>14</sup> Abgedr. in GERHARDINUS, JULIUS: Fama syderes nova. Gemein öffentliches Aufschreiben deß ehrnvesten weitbe-

- rühmbten und sinnreichen Herrn JOHANNI FAULHABERS ... anlangend den neuen und durch ein sonderbare Invention lang zuvor prognosticirten Cometstern ... Nürnberg [1618]: Halbmayr.
- <sup>15</sup> Über die wissenschaftlichen Kontroversen vgl. The Controversy of the Comets of 1618. Transl. by STILLMAN DRAKE and C. D. O'MALLY. Philadelphia 1960. Die Bedeutung, die man den Kometen zumaß, zeigt sich auch in einer Predigt DIETERICHS im Ulmer Münster: DIETERICH, KONRAD: Ulmische Cometen Predigte. Ulm: Meder 1619.
- <sup>16</sup> Artikel «Komet» in: Handwörterbuch des Deutschen Abergläubens Bd. 5, 1932/33, Sp. 89 ff.
- <sup>17</sup> HEBENSTREIT, JOHANN BAPTIST: Cometen Fragstück auß der reinen Philosophia. Ulm: Meder 1618.
- <sup>18</sup> Ebenda S. 13.
- <sup>19</sup> HABRECHT, ISAAC: Kurtze und Gründliche Beschreibung eines Newen ungewöhnlichen Sterns oder Cometen. Straßburg 1618. Vgl. auch SECK, FRIEDRICH: Persönliche Bekanntschaft zwischen Kepler und Descartes? Sudhoffs Archiv 52, 1968, S. 168 ff.
- <sup>20</sup> Ges. W. 17, Nr. 830.
- <sup>21</sup> Ges. W. 17, Nr. 820.
- <sup>22</sup> HEBENSTREIT, JOHANN BAPTIST: De Cabala Log-Arithmo-Geometro-Mantica, variis nuper artibus spargi coepta, et Orbi Europaeo obruta ... Ulm: Meder 1619. Das Erscheinungsjahr ist durch ein Chronostikon angegeben: CabaLa MagICa praesCrIbens TheoLogIae, FaLLIt: aLIas IngenII est LUUsIste.
- <sup>23</sup> Bibliographia Kepleriana. 2. A. 1968, S. 25 ff.
- <sup>24</sup> Ges. W. 18, Nr. 974.
- <sup>25</sup> In einem Brief an den Rat der Stadt Esslingen, Ges. W. 18, Nr. 1059.
- <sup>26</sup> Zur Druckgeschichte vgl. SECK a. a. O., HAMMER im Nachwort zur Ausgabe Ges. W. 10; HAMMER, FRANZ: Johannes Keplers Ulmer Jahr, Ulm und Oberschwaben 34, 1955, S. 76 ff.
- <sup>27</sup> Ges. W. 18, Nr. 1031.
- <sup>28</sup> SCHWAIGER, KARL: Der beiden SÜRLIN und JOH. KEPLERS Wohnstätten in Ulm, Ulm und Oberschwaben 28, 1932, S. 56.
- <sup>29</sup> Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte Bd. 3, 1931, S. 304.  
MECKEL, JOHANN: Christliche Leichpredigt ... GREGORI HORSTEN. Ulm 1636.
- <sup>30</sup> Ges. W. 18, Nr. 1037.
- <sup>31</sup> HAMMER in Ges. W. 10, S. 27\*.
- <sup>32</sup> Zum Ulmer Kessel vgl. HAMMER in Ulm und Oberschwaben 34, 1955, und eine bisher unbekannte, am Ulmer Gymnasium gehaltene Disputation: Specimen Stereometricum, quo ope pedis Ulm. capacitas mensurarum Ulmensium eruitur ... Praes M. Gotthardus Haffnerus ... Respondens Irenaeus Bacher. Ulm 1767.
- <sup>33</sup> WEYERMANN Bd. 1, S. 32 f.  
OEHME, RUTHART: Die Geschichte der Kartographie des deutschen Südwestens, 1961, S. 99 ff.
- <sup>34</sup> Die Stadtbibliothek Ulm besitzt ein außergewöhnlich schönes Exemplar von APIANS Astronomicum Caesareum, das früher in BACHMEIERS Besitz war.

*Den Galilei möchte ich in keiner Weise davon abhalten, mein geistiges Eigentum als seines auszugeben; der helle Tag und die Zeit legen Zeugnis für mich ab. Wer diese Zeugen hört – es sind die Gelehrten und die Verständigen – wird sich nie täuschen lassen. Bei der großen Menge Einbuße erleiden ist ein geringer Verlust, zumal dann, wenn einer sich die Wahrheit und die Ehre Gottes, des Schöpfers, vor seinem eigenen Ruhm zum Ziel gesetzt hat. Dieses «Mysterium» («Weltgeheimnis») und andere Geheimnisse Gottes sollen die Garamanten und Inder erfahren, meine Feinde sollen sie ihnen meinetwegen verkünden und mein Name soll verschwinden, wenn nur der Name Gottes und des Vaters der Seelen dabei gemehrt wird ...*

*(Aus dem Brief an den Engländer Edmund Bruce, 4. September 1603.)*