

# Erwachende Wissenschaft – Teil 51

Wissenschaft in der beginnenden Neuzeit



## Auf dem Weg in die Neuzeit III

Johannes Kepler – Spitzenforschung in  
schwerer Zeit...

Johannes Kepler (1571 . 1630)

# Johannes Kepler und seine Zeit

Johannes Kepler wurde 1571 in Weil der Stadt geboren, war vom Beruf Mathematiker bzw. Landschaftsmathematiker und Astrologe, vom Gemüt her Mystiker, vom Glauben her Protestant, der aber der Lutherischen Ubiquitätslehre nichts abgewinnen konnte und in diese Frage eher Calvinist war und der ab 1619 als Exkommunizierter dem Kirchenbann unterlag, den er trotz Bemühungen bis zu seinem Tod im Jahre 1630 in Regensburg nicht mehr los wurde...



Johannes Kepler war – nicht nur im Kontext der Zeit gemessen – ohne Zweifel der größte deutsche Astronom. Er ebnete den Weg in die wissenschaftliche Neuzeit und war der Erste, der nach den wahren, physikalischen Ursachen des Weltgeschehens – insbesondere der Himmelsobjekte – fragte und versuchte eine Antwort darauf zu finden

# Mitteleuropa zur Lebenszeit Keplers

Deutschland und Österreich als Teil der Habsburger Monarchie ist in viele Kleinstaaten unterschiedlicher Konfession (katholisch, lutherisch) aufgesplittert, die als Ergebnis einer Vielzahl von Glaubenskriegen sich auf den Augsburger Religionsfrieden (1555) geeignet hatten.

## **Augsburger Religionsfrieden**

- König Ferdinand I und die Reichsstände beenden die seit Reformationsbeginn tobenden Glaubenskriege
- Die „Confessio Augustana“ von Melanchthon wird reichsrechtlich anerkannt
- Der „Landesfürst“ bestimmt die Konfession seines Landes
- Untertanen, die sich der Landeskongfession nicht anschließen möchten, erhalten das Recht zur Emigration (beneficium emigrationis)

Zum Einen führte der Augsburger Religionsfrieden zu einer Befriedung der deutschen Landen, führte aber zu z. T. großen Problemen, wenn der Landesfürst seine Konfession wechselte.

**Johannes Kepler** hatte in seinem Leben viel mit den Auswirkungen des Augsburger Friedens zu kämpfen:

Geboren am 27. Dezember 1571 in Weil der Stadt (eine katholische Enklave im lutherischen Württemberg), wurde er katholisch getauft, aber später gemäß der Augsburger Konfession protestantisch erzogen (nach Übersiedlung in das protestantische Leonsberg)

1584 Klosterschule zu Adelberg

1586 höhere Stiftschule in Maulbronn (Bakkalaureat 1588)

1589 Magisterstudium in Tübingen

1591 Magister (aber nicht für Theologie)

Da er sich in Tübingen nicht mit der orthodoxen Ubiquitätslehre anfreunden konnte und er in Bezug auf das christliche Abendmahl eher calvinistische Ansichten zu eigen machte, musste er trotz guter Leistungen 1594 vor Abschluss des Magisters in Theologie (aber mit dem Recht, diesen Abschluss nachholen zu können) Tübingen verlassen, um im gleichfalls protestantischen Graz die Stelle eines „Landschaftsmathematikers“ anzutreten.

→ 1598 wird nach herzoglichen Dekret die Steiermark katholisch und alle, die keinen Glaubenswechsel mitmachen wollen, wurden des Landes verwiesen. Kepler wurde aufgrund seiner Reputation erst einmal ausgenommen – musste sich aber trotzdem nach einer neuen Stelle umsehen....

August 1600, nach Ausweisung aus Graz folgt er den Ruf Tycho Brahes nach Prag zu einer 5-monatigen Probezeit, wo er dessen Marsbeobachtungen mathematisch bearbeiten sollte. Das Arbeitsverhältnis mit Brahe war von Anfang an „schwierig“ (Brahe war „Praktiker“, Kepler „Theoretiker“).

Nach dem Tod Brahes 1601 übernahm Kepler dessen Stelle als „Hofmathematiker“ am Hof Kaiser Rudolfs II mit der Aufgabenstellung, die Beobachtungsdaten von Brahe weiter zu bearbeiten. Nach einer langwierigen Auseinandersetzung mit den Erben Brahe, in dem auch der kaiserliche Hof involviert war, wurde Kepler schließlich als Brahes wissenschaftlicher Nachlassverwalter eingesetzt.

Das Ergebnis seiner Arbeiten veröffentlichte Kepler 1609 unter dem Titel „**Astronomia Nova**“.

Aufgrund der Unruhen, die 1611 Prag erfassten und zum Abdanken Kaiser Rudolfs II führten, versuchte Kepler nach Tübingen zurückzukehren, was ihm aber verwehrt wurde weil er nicht bereit war, die Konkordienformel zu unterzeichnen.

1611 geht Kepler nach Linz, wo er als Landschaftsmathematiker bestellt und in der Landesschule als Mathematiklehrer eingestellt wird. Seine bezahlte Stellung als Prager Hofmathematiker ohne Präsenzplicht behält er bei.

Da er auch hier die lutherische orthodoxe Ubiquitätslehre ablehnte und auch die Konkordienformel nicht unterzeichnete, wurde Kepler calvinistischer Umtriebe beschuldigt, was 1619 zu seiner Exkommunikation führte.

1617-1621: Anklage seiner Mutter der Hexerei – Hexenprozess (Freispruch 1621)

Nach der Wahl Ferdinand II zum römisch-katholischen Kaiser 1619 und Aufhebung des Majestätsbriefes Rudolph II vom 9. Juli 1609 sowie Niederschlagung des Böhmisches Aufstandes kam es zur Gegenreformation in Böhmen und Österreich, welche auch Linz erfasste. Kepler als Protestant hätte eigentlich Linz verlassen müssen (1625), aber als Hofbeamter konnte er der Ausweisung entgehen.

Ab 1628 musste er trotzdem Linz verlassen und versuchte ergebnislos Anstellungen in Frankfurt, Ulm, Regensburg und auch wieder in Prag zu finden. 1628 wurde er dann von Albrecht von Wallenstein als Astrologe angestellt (der auch das kaiserliche Salär von dessen immer noch bestehenden Hofmathematiker-Amtes übernehmen wollte) und in das niederschlesische (noch protestantische) Sagan beordert.

1630 begibt er sich – nachdem Wallenstein beim Kaiser in Ungnade gefallen war und Zahlungen ausblieben – zum Reichstag nach Regensburg, um beim Kaiser persönlich sein ihm zustehendes Geld einzufordern. Dort verstarb er am 15. November ohne sein Anliegen dem Kaiser vortragen zu können.

Prodromus

DISSERTATIONVM COSMOGRAPHICARVM,

continens

MYSTERIVM  
COSMOGRAPHICVM

DE ADMIRABILI PROPORZIONE OR-  
bium cœlestium: deque causis cœlorum numeri, magni-  
tudinis, motuumque periodicorum ge-  
nuinis & propriis,

*Demonstratum per quinque regularia corpora Geometrica.*

Libellus primum Tübingæ in lucem datus Anno Christi  
M. D. XCVI.

à

M. IOANNE KEPLERO VVIRTEMBERGICO, TVNC TEMPO-  
ris Illustrum Styriæ Prouincialium Mathematico.

Nunc vtro post annos 25. ab eodem authore recognitus, & Notis notabilissimis  
partim emendatus, partim explicatus, partim confirmatus: deniq; omnibus suis  
membris collatus ad alia cognati argumenti opera, quæ Author ex illo tem-  
pore sub duorum Imp. Rudolphi & Matthiæ auspiciis; etiamq; in  
Illustr. Ord. Austriae Supr- Anifanæ clientela  
diuersis locis edidit.

*Potissimum ad illustrandas occasiones Operis, Harmonice Mundi, dicti, eius-  
que progressum in materia & methodo.*

Addita ceterudita NARRATIO M. GEORGII IOACHIMI RHETICI, de  
Libris Revolutionum, atque admirandis de numero, ordine, & distantis Sphæra-  
rum Mundi hypothesebus, excellentissimi Mathematici, totiusque Astronomiæ Re-  
stauratoris D. NICOLAI COPERNICI.

I T E M,

Eiusdem IOANNIS KEPLERI pro suo Opere Harmonice Mundi APOLOGIA aduer-  
sus Demonstrationem Analyticam Cl. V. D. Roberti de Fluctibus, Me-  
dici Oxoniensis.

Cum Priuilegio Cæsateo ad annos XV.



FRANCOVRTI,

Recusus Typis ERASMI KEMPFERI, sumptibus  
GODEFRIDI TAMPACHII.

Anno M. DC. XXI.

Vorbote  
Kosmographischer Abhandlungen  
enthaltend das  
Weltgeheimnis

1596

ASTRONOMIA NOVA

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΤΟΣ,

SEV

PHYSICA COELESTIS,

tradita commentariis

DE MOTIBVS STELLÆ

MARTIS,

Ex observationibus G. V.

TYCHONIS BRAHE:

Jussu & sumptibus

RVDOLPHI II.

ROMANORVM

IMPERATORIS &c:

Plurium annorum pertinaci studio  
elaborata Pragæ,

*A S. C. M. S. Mathematico*

JOANNE KEPLERO,

*Cum ejusdem C. M. S. privilegio speciali*

ANNO æræ Dionysianæ cō 1609.

Neue, ursächlich  
begründete Astronomie  
oder Physik des Himmels

Dargestellt in Untersuchungen  
über die Bewegungen des Sternes

Mars

1609

ANNA  
ELIZABETHA  
DE WISE  
COLLECTION

Ioannis Keppleri  
HARMONICES  
MUNDI

LIBRI V. QVORVM

- Primus GEOMETRICVS, De Figurarum Regularium, quæ Proportiones Harmonicas constituunt, ortu & demonstrationibus.  
Secundus ARCHITECTONICVS, seu ex GEOMETRIA FIGVRATA, De Figurarum Regularium Congruentia in plano vel solido:  
Tertius propriè HARMONICVS, De Proportionum Harmonicarum ortu ex Figuris; deque Naturâ & Differentiis rerum ad cantum pertinentium, contra Veteres:  
Quartus METAPHYSICVS, PSYCHOLOGICVS & ASTROLOGICVS, De Harmoniarum mentali Essentiâ earumque generibus in Mundo; præsertim de Harmonia radiorum, ex corporibus cœlestibus in Terram descendentibus, eiusque effectû in Natura seu Anima sublunari & Humana:  
Quintus ASTRONOMICVS & METAPHYSICVS, De Harmoniis absolutissimis motuum cœlestium, ortuque Eccentricitatum ex proportionibus Harmonicis.  
Appendix habet comparationem huius Operis cum Harmonices Cl. Ptolemæi libro III. cumque Roberti de Fluctibus, dicti Flud. Medici Oxoniensis speculationibus Harmonicis, operi de Macrocosmo & Microcosmo insertis.

ACCESSIT NVNC PROPTER COGNATIONEM MATERIA eiusdem Authoris liber ante 23. annos editus Tubingæ, cui titulus Prodrromus, seu *Mysterium Cosmographicum, de causis Cœlorum Numeri, Proportionis motuumque Periodicorum, ex quinque Corporibus Regularibus.*



Cum S. C. M<sup>ta</sup>. Privilegio ad annos XV.

Lincii Austriæ,

Sumptibus GODOFREDI TAMPACHII Bibl. Francof.  
Excudebat IOANNES PLANCVS.

ANNO M. DC. XIX.

5 Bücher über die  
Weltharmonik

1619



Wappen der Nachfahren  
von Johannes Kepler