

# Die Gesetze der Planetenbewegung : zur Erinnerung an Joh. Keppler, gestorben am 15. Nov. 1630

Autor(en): **Hartwig, Th.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Der Freidenker [1927-1952]**

Band (Jahr): **13 (1930)**

Heft 21

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-407965>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

den vollen Sieg, der allerdings auch heute noch gegen kirchliche Rückständigkeit und religiöses Dogma verteidigt und immer wieder neu errungen werden muss.

#### Anmerkung.

Johannes Kepler war kein Freidenker im modernen Sinne des Wortes, aber er war ein freier Forscher und hat soviel Mut gehabt, entgegen all den reaktionären christlichen Widerständen das kopernikanische Weltsystem weiter auszubauen. Durch sein mannhaftes, mutiges Forschen ist er uns Freidenkern ein Vorbild geworden. Aus dem Grunde sind heute zwei Artikel seinem Andenken geweiht.

(Die Redaktion.)

## Die Gesetze der Planetenbewegung.

Zur Erinnerung an Joh. Kepler, gestorben am 15. Nov. 1630.

Der Entdecker der Gesetze der Planetenbewegung, Johannes Kepler, wurde am 27. Dezember 1571 in dem Württemberg'schen Städtchen Weil geboren, wo ihm später (1870) auch ein Denkmal erreicht wurde. Seine Ausbildung erhielt er an den Klosterschulen zu Adelberg und Maulbronn. 1589 bezog er das Stift Tübingen, um Theologie zu studieren. Dort war Mästlin sein Lehrer in der Astronomie, der ihn auch mit der kopernikanischen Lehre bekannt machte.

Was diese Lehre damals für eine geistige Umwälzung bedeutet hat, dafür können wir uns heute schwerlich eine Vorstellung machen. Das theologische Weltbild ging von Gott aus. Der Mensch war das Ebenbild Gottes, Nutzniesser der Erde und Herr über alles Getier. Der Mensch war das Mass aller Dinge. Die ganze Welt war nur für ihn geschaffen. Alles drehte sich um die Erde, d. h. um den Menschen.

Da kam Kopernikus und lehrte, dass die Erde nur einer unter andern Planeten — damals waren erst sechs bekannt — sei, die sämtlich um das Zentralgestirn, die Sonne, kreisen. Der Mensch stürzte buchstäblich aus allen Himmeln, indem er aus dem Mittelpunkt der Welt hinausgewiesen wurde. Das stolze Gebäude seiner Gottähnlichkeit geriet ins Wanken, die Theologie erlitt einen Stoss, von dem sie sich nicht mehr erholt hat.

Heute ist jeder Volksschüler sozusagen so aufgeklärt wie Kopernikus. Die Astronomie, die damals aber noch vielfach mit Astrologie (Sterndeutung) verknüpft war, hatte einen mächtigen Anstoss erhalten und der nächste grosse Schritt auf dem Wege zum modernen Weltbild wurde von Kepler gemacht. Um die Bedeutung der von ihm aufgestellten und nach ihm benannten Gesetze der Planetenbewegung richtig einschätzen zu können, ist es notwendig, auf Kopernikus zurückzugreifen. Wie kam denn dieser zur Aufstellung seines neuen Systems?

Heute erscheint es uns so selbstverständlich, dass die Planeten, die um die Sonne kreisen, ihre Stellung zur Erde, unter einander und zu den Fixsternen ständig ändern müssen. Die äusseren Planeten, die sich ausserhalb der Erdbahn, also relativ langsamer als die Erde, um die Sonne bewegen, müssen gegen die Fixsterne zurückbleiben, d. h. von der Erde aus gesehen, rückläufige Bewegungen am Himmelsgewölbe auszuführen scheinen. Rätselhaftige Bewegungen, so lange man annahm, dass die Erde im Mittelpunkt des Weltalls stand.

Um diese rätselhaften Bewegungen zu erklären, haben die Griechen angenommen, dass die Planeten (Wandelsterne) sich dadurch von den Fixsternen unterscheiden, dass sie nicht nur Kreise (Zyklen) um die Erde vollenden, sondern auch noch eigene Kreise (Epizyklen) eine Mittelstellung beschreiben, wodurch sie jeweils hinter den Fixsternen zurückbleiben. Reichte die Annahme eines einzelnen Epizyklus nicht aus, so setzte man einen weitem Epizyklus mit bestimmter Umlaufzeit auf den ersten Epizyklus auf u. s. f.

Ein kompliziertes Uhrwerk, aber immerhin so konstruiert, dass alle relativen Bewegungen in ein System gebracht werden konnten. Von der wahren Grösse der Himmelskörper hatte man damals keine Ahnung. Erst mit der Verfeinerung der Fernrohre konnte hier ein Fortschritt erwartet werden.

Der kopernikanische Gedanke entwirrte mit einem Schlage den gordischen Knoten der Epizyklen. War die Sonne das Zentralgestirn, um welches die Erde neben anderen Planeten kreiste, dann gab es kein Rätsel der rückläufigen Bewegung mehr. Nur vom Standpunkt der Erde aus erschien der Kreislauf der Planeten um die Sonne kompliziert. Von der Sonne aus gesehen vollenden die Planeten ihres Daseins Kreise einförmig und gleichmässig nach der Norm ihrer Entfernung von der Sonne.

Damit war ein Ruhepunkt in der Betrachtung des Sternengewimmels erreicht. Eine harmonischere Bewegung als die Kreisbewegung war nicht auszudenken. Wozu noch weiter grübeln? Die Geometrie des Himmels verwirklichte nur in gigantischen Dimensionen die idealsten Begriffe der Geometrie auf Erden. Die Himmelskörper Kugeln, die sich in Kreisen um einander bewegten: dieser Tanz der Sphären müsste einem überirdischen Ohr als vollendete Musik erklingen!

Die Wirklichkeit richtet sich aber nicht nach den Vereinfachungstendenzen des menschlichen Geistes. Tatsachen beweisen und das ausgeklügelte System muss schliesslich der Logik der Wirklichkeit weichen. Die Astronomen beobachteten mit Hilfe der verbesserten Fernrohre, dass die Planeten sich nicht gleichmässig um die Sonne bewegten, wie man mit Recht erwarten durfte, wenn ihre Bahn wirklich ein Kreis war.

## Feuilleton.

### Allerlei Wissenswertes.

Für Gott und Vaterland.

Die «Zürcher Neuen Nachrichten» vom 14. Oktober 1930 bringen unter dem Titel «Unglaublich» folgende Sensation: Ein Einsender beschwert sich in der liberalen «Rigi-Post» darüber, dass das Militär (Bat. 43) in der Kirche in Goldau einquartiert wurde und das Gotteshaus nach Benützung durch die Truppen einem Stall gleichgesehen habe.

Wieviel Wahres an dieser Behauptung liegt, dürfte die Führer der Truppen offenbar interessieren. Dem Schreiber dieser Zeilen erscheint solches Benehmen allerdings unglaublich, wie auch die Demolierung einer Heiligenstatue in der Herz-Jesu-Kirche.

Dass aber die Kirche als Quartier vom Militär bezogen wurde, daran findet der Schreiber nichts Absonderliches, heisst doch die Devise: «Für Gott und Vaterland» und sind doch die Jünger Mars' bei allen Prozessionen und Pfarrinstallationen auch vertreten.

Weshalb sollte es diesen wackern «Streitern» nicht gegönnt sein, für ihre Handlangerdienste an einem von Menschen geweihten Ort ihre müden Glieder unter besonderer Obhut Gottes ausruhen zu lassen, bevor sie gegen ihre Brüder in den «gottgewollten» Krieg ziehen?

K. W.

Was John vermisst hat.

Drei Chormädchen der Methodistenkirche von Flushing machten kürzlich Fallschirmabsprünge von einem Aeroplan aus 2500 Fuss

Höhe über dem New-Yorker Flugfeld als Teilnehmerinnen an einer Luftvorstellung zwecks Eröffnung einer Kirchengeldersammlung. — Hier haben wir etwas, das John Wesley (Gründer der Methodistenkirche) nicht voraussah.»

(Aus der U. S.-Ztg. «Boston Globe».)

Und ist das etwa nicht «Gottversuchung»? Der Uebersetzer.

### Nationalisierung des Kirchenbesitzes in Mexiko.

Die mexikanische Regierung hat die Nationalisierung des Besitzes der methodistischen Bischofskirche angeordnet. Wie verlautet, stellt diese Massnahme den ersten Schritt zur Nationalisierung des Besitzes aller protestantischen Kirchen dar, die damit ebenso behandelt werden wie bisher schon die katholische Kirche. — Bravo!

### Es beginnt zu tagen — auch in England.

Am 14. August ging die Tagung der anglikanischen Bischöfe in London zu Ende. 307 von den 400 auf der ganzen Erde waren anwesend. Hauptgegenstände der Verhandlungen bildeten die Beziehungen zwischen Kirche und Wissenschaft, sowie die Fragen der Ehe und der geschlechtlichen Moral. Man fand, dass die neuen Ergebnisse der Wissenschaft sich sehr wohl mit den Lehren des Christentums vereinigen lassen und somit kein Grund zum Kampfe vorhanden sei. — Geschiedenen Eheleuten sollte die kirchliche Einsegnung einer neuen Verbindung versagt sein. Hier stellten sich die Vertreter der anglikanischen Kirche also ganz auf den römisch-katholischen Standpunkt.

Der menschliche Geist trennt sich schwer von Denkgewohnheiten. Eine solche Denkgewohnheit war die geozentrische Anschauung, wonach die Erde (geos) im Mittelpunkt (zentrum) der Welt stand. Kopernikus hatte diese Denkgewohnheit durchbrochen. Noch blieb die Kreisbahn der Planeten als Denkgewohnheit bestehen. Da war es Kepler, der mit dieser Denkgewohnheit brach. Es fiel ihm nicht leicht. Er tastete nach spekulativen Möglichkeiten. Er suchte einen Zusammenhang herzustellen zwischen den regelmässigen Körpern der Geometrie auf Erden mit den Planeten der Himmelsgeometrie. Vergebens. Die Wirklichkeit war stärker als die Spekulation. In mühevoller Arbeit, auf Grund eingehender Beobachtung der Planeten, kam er zu dem Ergebnis:

1. Die Planeten bewegen sich in Ellipsen um die Sonne, die in einem Brennpunkt dieser Ellipsen steht.
2. Denkt man sich die Planeten mit der Sonne verbunden, so sind die von diesen Verbindungslinien (Vektoren) in gleichen Zeiten beschriebenen Flächenräume gleich gross, d. h. die Planeten bewegen sich in der Sonnennähe (Perihelium) rascher, in der Sonnenferne (Aphelium) langsamer.
3. Die Quadrate der Umlaufzeiten der einzelnen Planeten um die Sonne verhalten sich wie die dritten Potenzen ihrer mittleren Entfernungen von der Sonne. (In diesem Gesetz ist eigentlich das Newton'sche Gravitationsgesetz enthalten.)

Mit den drei Kepler'schen Gesetzen beginnt eine neue Epoche in der Astronomie und deren endgültige Ablösung von der Astrologie. Der freie Gedanke hatte sich durchgesetzt. Der Sieg des Wissens über den Aberglauben vergangener Zeiten war gesichert.

Prof. Th. Hartwig.

### Haben Sie schon Ihren Kirchenaustritt erklärt?

Der 1. Dezember naht. Der amtliche Volkszählungsbogen fragt Sie in der Spalte 7, welcher Konfession Sie angehören. Was werden Sie antworten? Sie haben doch schon so oft erklärt, dass Sie nichts mehr glauben, dass Sie das Leben andere Dinge gelehrt habe und am 1. Dezember haben Sie plötzlich wieder einen Glauben, ein Bekenntnis zu einer wirklichkeitsfremden Religion entdeckt? Das ist nicht Schweizerart, heute so und morgen anders und übermorgen wieder anders. Der Schweizer ist ehrlich, aufrecht und konsequent. Wenn Ihnen das Leben und die Wissenschaft einen andern Weg als den der Religion gezeigt hat, dann erledigen Sie rasch die eine Formalität und erklären Sie bei Ihrer Kirchenbehörde den Austritt aus der Religionsgenossenschaft und geben Sie als Motiv Ihres Kirchenaustrittes Ihre freigeistige Weltanschauung an. Und am 1. Dezember schreiben Sie dann mit innerer Ueberzeugung in die Spalte 7 gross und deutlich: *KONFESSIONSLOS*.

Interessanter aber ist die *Stellung der Bischöfe zur Geschlechtmoral*. Hier wurde offen erklärt, dass viele der jetzt lebenden Menschen besser nicht zur Welt gekommen wären und dass eine *künstliche Geburtenbeschränkung da angezeigt erscheine, wo gesunde moralische Grundsätze dafür sprechen*. Allerdings wurde beigefügt, dass geschlechtliche Enthaltsamkeit eher zu empfehlen sei. — Immerhin ein kleines Zugeständnis an die modernen Verhältnisse. L.

#### Was dann?

Ein Bauer, der nicht sehr gläubig ist, und der Dorfpfarrer sitzen im Wirtshaus und streiten über religiöse Fragen. Dem redegewandten Pfarrer gelingt es schliesslich, den Bauern von der Notwendigkeit der Religion zu überzeugen und, um seinen Worten mehr Nachdruck zu verleihen, sagt er noch:

«Ja, ja, ohne Gott kommst du nicht weit, mit Gott aber über Länder und Meere.»

Der Bauer: «Dass man mit Gott und den eigenen Füssen über Länder gehen kann, das glaube ich, Hochwürden. Was nützt mir aber Gott, wenn ich zum Meeresufer komme und kein Geld für die Ueberfahrt habe?»  
Ha.

#### Zeitgemässe Antwort.

Frau Huber: «Frau Meier, ich sage es Ihnen, der neue Missionar predigt wie ein Engel, kommen Sie mit in die Missionspredigt?»

Frau Meier: «Aber lassen Sie mich aus, ich bin doch keine Afrikanerin!»  
Ha.



### Prof. Robert Seidel,

unser verehrter Gesinnungsfreund, feiert am 23. November nächsthin seinen 80. Geburtstag.

Wir entbieten ihm bei diesem Anlass unsere herzlichsten Wünsche und freuen uns, zu wissen, dass er das Ende seines achten Lebensjahrzehnts in geistiger Frische und körperlicher Rüstigkeit erreicht hat.

Wir erinnern uns seines vielseitigen fruchtbringenden Wirkens als Lehrer, Sozialpolitiker, Sozialpädagoge, Schriftsteller und Dichter und schauen bewundernd die Fülle des Wirkens einer nimmermüden Kraft.

Wir schätzen insbesondere die aus tiefstem Herzen kommende Liebe zum bedrückten Volke, die in einer Menge von Gedichten wiederklingt und im ganzen Wirken Seidels die starke Triebkraft war.

Wir freuen uns, den weisshaarigen, jugendlichen Jubilaren, der noch heute von den grossen Menschheitsidealen erfüllt ist, zu den Unrigen zählen zu dürfen.

Wir grüssen ihn, einig mit ihm in der Ueberzeugung, dass seine Ideale: Freiheit, Friede, Menschheitsglück sich einst verwirklichen werden, und

wir geloben ihm, an ihrer Verwirklichung arbeiten zu wollen, so viel in unsern Kräften liegt.

Ernst Brauchlin,

Präsident der Ortsgruppe Zürich.

Diesen Wünschen schliesst sich freudigen und dankbaren Herzens an

Der Hauptvorstand  
der Freigeistigen Vereinigung der Schweiz.



### Sei ehrlich.

Du bis einer von Tausenden, die sich zu einer Konfession bekennen, ohne mit ihr innerlich irgendwie verbunden zu sein. An dich wenden wir uns.

Frägt einer dich nach deiner Zugehörigkeit, antwortest du: «Ich bin katholisch.» Und in den meisten Fällen wirst du beifügen: «Aber ich betreibe es nicht.» Oder du sagst, du seiest protestantisch und fügst wie zur Entschuldigung bei: «Aber zur Kirche gehe ich selbstverständlich nicht.»

Du gehörst also einer dieser Kirchen an und schämst dich, es einzugestehen. Du hast heimlich das drückende Gefühl, einer überlebten Organisation anzugehören und du wagst dein Be-

#### Der neue Sport.

«Du, Fritzl, was hat denn der Rudi? Er schleicht schon einige Male um die Kirche herum und traut sich nicht hinein.»

Fritzl: «Aber lass' ihn doch. Siehst du denn nicht, dass er sich auf religiösen Sozialismus trainiert?»

#### Ich hab' ein Auto...

Die Stadt Mailand machte dem Papst ein Automobil zum Geschenk, das über 3,000,000 Lire kostete. Das Auto ist von der Citroen-Automobil-Gesellschaft in Mailand gebaut worden. An Stelle der hinteren Sitzplätze ist ein Thronessel eingebaut. Sofern der Papst den Besuch einer hohen Persönlichkeit hat, mit der er auszufahren wünscht, werden statt des Thronsessels zwei kunstvoll verzierte Stühle eingestellt.

#### «Venti Settembre» verschwindet.

Ein für die Annäherung zwischen Mussolini und dem Papst charakteristischer Erlass wurde von Mussolini bekanntgegeben. Darnach will er den 20. September als Nationalfeiertag abschaffen und dafür den 11. Februar wählen. Der Duce wird diese Massnahme dem Kabinett unterbreiten. Der 20. September ist zur Feier der Wiederkehr des Einzuges italienischer Truppen in Rom durch die Porta Pia im Jahre 1870 bis heute italienischer Nationalfeiertag gewesen. Dieser Tag galt jedoch immer dem Vatikan als anstössig. Der 11. Februar hingegen, den Mussolini jetzt zum Nationalfeiertag bestimmen will, ist der Tag, an dem der Lateran-Pakt zwischen dem italienischen Staat und dem Vatikan unterzeichnet wurde.