

## Einige Gedanken zum Geozentrismus

*Lutz Sperling*

Oft wird gesagt, durch die erste der angeblichen großen Kränkungen des menschlichen Selbstverständnisses (verbunden mit den Namen Kopernikus-Galilei, Darwin und Freud) habe die Erde und damit auch der Mensch seine zentrale Position im Kosmos verloren.

Dagegen lassen sich aber diverse Argumente ins Feld führen. Zunächst ist es ja eigentlich umgekehrt: Am Anfang der Gedanken zu dieser Frage muß das Menschenbild stehen. Wenn dieses Menschenbild die gegebene hohe Würde des Menschen widerspiegelt, dann kann die Größe des Kosmos und die Kleinheit unseres Planeten sowie die Nichterkennbarkeit eines kosmischen Zentrums dieses nicht im Kern verletzen.

Heutzutage wird der Mensch häufig wohl noch mehr als in früheren Zeiten grundsätzlich herabgewürdigt und verführt, seine Würde durch sein Verhalten selbst in Frage zu stellen. Um so mehr wird er dann auch verführbar für entsprechende weltanschauliche Argumente.

Letztlich kann diese angebliche Kränkung aber auch den christlichen Glauben an den Schöpfer und alles, was in diesem den Menschen betrifft, nicht überzeugend anfechten. Das schließt natürlich Glaubensschwierigkeiten auch in diesem Zusammenhang, die vielleicht öfter vorhanden sind, als offensichtlich ist, nicht aus. Diese sind aber letztendlich unbegründet.

Ist die Erde aber einzigartig?

Mit der Möglichkeit weiterer beseelter Wesen auf anderen Himmelskörpern hat sich der große anglikanische Literaturwissenschaftler C. S. Lewis vom christlichen Standpunkt aus schriftstellerisch auseinandergesetzt und viel zu einer Harmonisierung des christlichen Glaubens mit einer solchen Welt

beigetragen („Perelandra“ und anderes), was hier aber nicht weiter ausgeführt werden soll.

Zunächst scheint es dem heutigen Zeitgenossen geradezu festzustehen, daß ähnliche Lebensrefugien wie auf der Erde im Kosmos noch unzählige weitere Male vorhanden sein werden. Bedenkt man jedoch, in welcher Vielzahl günstige Bedingungen dafür vorhanden sein müssen, so kommt man trotz der unvorstellbaren Anzahl von Galaxien mit jeweils unvorstellbar vielen Fixsternen schnell zu einer geringen Wahrscheinlichkeit für die Existenz auch nur einer einzigen „Erde“ mit all diesen notwendigen Bedingungen im gesamten Kosmos. Eine sichere empirische Antwort auf diese Frage wird es aber trotz aller teilweise sehr finanzintensiven Bemühungen vermutlich niemals geben. Die Vertreter von Theorien einer „rare“ oder „seltenen“ Erde (Rare-Earth-Hypothese) verfügen jedenfalls über etliche ganz gute Argumente.

Unterstellen wir also einmal die Einzigartigkeit unserer Erde und von uns Menschen im gesamten Kosmos, so wäre unsere Erde nicht nur für uns Menschen als unsere Heimat unschätzbar wertvoll, sondern darüber hinaus kosmologisch in einmaliger Weise geadelt. Der Blick in das Weltall, wie er sich von der Erde aus zeigt, wäre der einzige, der von Leib-Geistseele-Wesen wahrgenommen wird. -

Sollte man aber darüber hinaus vielleicht nach Jahrhunderten doch auch wieder der Frage nachgehen, ob die Erde im physikalischen Sinne das ruhende Zentrum des Kosmos ist?

Es gibt tatsächlich eine Reihe von Persönlichkeiten, die sich für diese These einsetzen und sogar Tagungen, die dieser gewidmet sind, durchführen und so vermeintlich der Kirche des 17. Jahrhunderts gegen Galilei Recht geben.

Ein Herr, der möglicherweise diese These sehr reizvoll findet oder mit ihr liebäugelt, bat mich um meine Ansicht zu folgendem Buch:

**Robert Sungenis:** Geocentrism 101/ An Introduction to the Science of Geocentric Cosmology, Published by Catholic Apologetics International Publishing, Inc., 2014, Third Edition.

Auf seine Frage, ob Galilei geirrt hätte, antwortete ich:

„Nach meiner Überzeugung hat Galilei in vielen Fragen geirrt. Und natürlich ist die Welt nicht heliozentrisch. Man kann sogar sagen, die Welt sei geozentrisch, weil sie christozentrisch ist (Max Thürkauf). Das ist unabhängig von irgendeiner Physik. Generell halte ich es für falsch, den Glauben an eine naturwissenschaftliche Theorie zu binden. Eine solche ist auch immer zeitbedingt und falsifizierbar.“

Ich erhielt folgende Antwort:

„Ja, die Welt ist geozentrisch insofern sie christozentrisch ist.

Und wenn die These von Robert Sungenis und zahlreichen anderen stimmt, dann ist sie auch im physikalischen Sinn geozentrisch. Deshalb würde mich Ihre Meinung zu deren Argumenten interessieren. Insbesondere wären es diese drei Fragen:

- 1) Stimmt es, daß Galileo nicht bewiesen hat, daß sich die Erde bewegt?
- 2) Stimmt es, daß ein solcher Beweis bis heute nicht nachgeliefert werden konnte?
- 3) Stimmt es, daß die Experimente von Michelson-Morley und Michelson-Sagnac die Stationarität der Erde beweisen?

Ich habe ein kleines Buch von Sungenis, das die gescheiterten historischen Versuche bis in unsere Tage, eine Erdbewegung zu beweisen, zusammenstellt. Wenn sie möchten, kann ich Ihnen das einfach zu lesende und mit zahlreichen

Zitaten namhafter Physiker untermauerte Büchlein zusenden („Geocentrism 101‘).“

In meiner nächsten Antwort argumentierte ich wie folgt:

„Heute ist schon vorstellbar, daß die Experimente von Michelson et al. auf anderen Himmelskörpern wiederholt werden könnten, und ich bin überzeugt, daß hinsichtlich dieser übereinstimmende Ergebnisse herauskämen wie von der Erde aus.

Wenn man aus diesen Experimenten eine Unbeweglichkeit der Erde herauslesen will, muß man die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie nach Einstein für falsch halten und eine Ersatztheorie schaffen, die auch alle anderen Bestätigungen der Relativitätstheorie ebenso überzeugend erklärt. Meinen Sie, daß das von den Geozentrikern geleistet worden ist? Dafür kann zumindest ein kleines Buch nicht ausreichend überzeugend sein. Eine Arbeit mit Zitaten erweckt in mir, der ich professionell jahrzehntelang mathematisch gearbeitet habe, sofort Zweifel, ob hier tatsächlich eine wissenschaftliche Abhandlung vorliegt.

Wenn die Erde unbeweglich sein soll, muß dafür ein Bezugssystem angegeben werden; z. B. könnte man wieder von einem Äther ausgehen und die Unbeweglichkeit gegenüber diesem behaupten. Jedenfalls sollte klar sein, daß jeder Aspekt einen weiteren nach sich zieht und man mit einer solchen alternativen Sichtweise genötigt ist, sozusagen durch die ganze Physik zu wandern und eine ganze alternative Physik aufzubauen; auf diese könnte man dann doch gespannt sein.

Es stört mich, wenn im Umfeld der Geozentriker der Geozentrismus als Ansicht ‚der Kirche‘ von damals unterstellt wird. ‚Die Kirche‘ hat sich genau genommen gerade aus einer Entscheidung zu dieser Frage heraushalten wollen, sprich: die entscheidenden Kräfte in der Kirche. Historisch gesehen muß man alles viel

differenzierter betrachten. Der damalige Streit fand *innerhalb* der Kirche statt; und auch Galilei gehörte mit dazu. Ich habe mich sehr bemüht, der Kirche auch in diesem Sinne gerecht zu werden (siehe alles, was auf [lutzsperling.de](http://lutzsperling.de) unter Themen/Der Fall Galilei bzw. Themen/Sonnensystem und Kosmologie zu finden ist). ...

Abgesehen von einer gerechten Beurteilung der Geschichte der Kirche weiß ich nicht, welche Stärkung der aus meiner Sicht völlig mit der Vernunft harmonisierende und überzeugende Glaube der Kirche zusätzlich aus einem Geozentrismus gewinnen sollte.“

Der anfragende Herr begründete sein Interesse an den Thesen des Buches aber noch einmal wie folgt:

„Der Text geht auf Phänomene, die als Bestätigung der Einsteinschen Relativitätstheorie betrachtet werden, nicht ein. Aber er begründet physikalisch und mit Zitaten führender Physiker (inklusive Einstein), weshalb bis heute nie gezeigt worden sei, daß sich die Erde bewegt. Sollte das vom Autor korrekt dargestellt sein, dann wäre das sehr bedeutsam.“

Und er meinte, nach dem er mir das Buch zugeschickt hatte: „ ... ich konnte in dem Büchlein eine physikalisch sehr fundierte, gut belegte und leicht verständliche Darstellung der Auseinandersetzung um die Frage der Erdbewegung seit Galileo bis heute finden.“

Nach der Lektüre des Buches befürchte ich, daß man den Autor Robert Sungenis in eine Gruppe einordnen muß, die man Einstein-Widerleger nennen könnte. Bei den Vertretern dieser Gruppe vermisse ich besonders eine gebührende Hochachtung vor den großen Forschern auf dem Gebiete der Physik über die Jahrhunderte, vor ihrer Genialität und Verstandesschärfe, und

besonders auch eine Vorstellung von der Größe und Abgestimmtheit des gesamten Gebäudes der Physik, wie sich diese derzeit darbietet.

Die großen Forscher haben doch mit ihrer suchenden Forschertätigkeit implizit immer die Existenz einer unabhängig von unserem Verstande existierenden Wahrheit anerkannt, die heutzutage allzuoft weltanschaulich in Frage gestellt wird, und sie sind dann vielfach bei ihrem Staunen über die Intelligibilität der Welt auf den dahinter verborgenen Schöpfer gestoßen.

Auf die Frage, wie wichtig eine Argumentation gegen solche Thesen sei, wie sie von Sungeis vertreten werden, wäre zu antworten: Wenn die Thesen in einen Zusammenhang mit Fragen unseres christlichen Glaubens gebracht werden, muß man die Gefahr abwenden, daß dieser der Lächerlichkeit preisgegeben wird und dadurch möglicherweise Suchende vom Glauben abgehalten werden.

Im folgenden gebe ich den Brief wieder, in dem ich mich eingehender zu dem genannten Buch äußere. Ich bin mit Ausnahme der klassischen Mechanik professionell kein Fachmann für die Physik und erst recht nicht für die Kosmologie, die hier eine größere Rolle spielt, und damit nicht vor Fehlern und Ungenauigkeiten gefeit; ich bin aber überzeugt, daß meine Argumentation im ganzen stimmig ist.

Magdeburg, Januar-Februar 2016

Lieber Herr ...,

nun habe ich doch schon einige Male in dem Buch von Sungenis gelesen und mir einen Eindruck verschafft. Ich werde unten Gründe nennen, weshalb das Buch keineswegs dazu angetan ist, meine grundsätzliche Position zur Frage Geozentrismus zu korrigieren, wenngleich natürlich eine Reihe von in dem Buch wiedergegebenen Zitaten für mich neu und damit bereichernd sind.

Es würde mich sehr freuen, wenn Sie meiner folgenden Argumentation zustimmen könnten. Falls Sie bereit sind, die anschließenden Ausschnitte aus einer meiner Vorlesungen aufmerksam zu lesen, würde das zu verhindern helfen, daß Sie womöglich bei mir eine davon abweichende Position vermuten.

Ich habe versucht, nur das Wichtigste im Zusammenhang mit unserer Frage herauszuziehen. Um zu viele Anführungszeichen um längere Texte herum zu vermeiden, verwende ich für den Vorlesungsausschnitt einen anderen Schrifttyp (Arial):

### **3. Die Newtonsche Mechanik und der Mittelpunkt der Welt**

#### *Einleitung*

Der "Fall Galilei" hat mit dem Bild, dem Modell, der Struktur und der Erklärung des **Sonnensystems** zu tun. Welche Vorstellung haben wir vom Sonnensystem, d. h. dem astronomischen dynamischen System, das aus der Sonne, den Planeten und weiteren Körpern (Monden, Planetoiden = Asteroiden, Kometen) besteht, und seiner Bewegung?

#### *Voraussetzungen der Newtonschen Mechanik*

Um uns diese unterschiedlichen Versionen besser einprägen und um sie besser vergleichen und bewerten zu können, benötigen wir eine

**Referenzversion**, eine Bezugsversion. Dazu bietet sich die Darstellung des Sonnensystems im Rahmen der Newtonschen Mechanik an, weil diese ausführlich und gründlich wissenschaftlich ausgeführt und sehr erfolgreich ist und noch heute weitgehend das Allgemeinbewußtsein bestimmt. Das bedeutet jedoch nicht, daß diese Darstellung die einzig mögliche oder daß sie "wahr" ist. Im Gegenteil, durch die modernen physikalischen Erkenntnisse ist sie sogar überholt und von nur beschränkter Gültigkeit. (Isaac Newton, \* 25. Dezember 1642; † 20. März 1727, Philosophiae Naturalis Principia Mathematica (Mathematische Grundlagen der Naturphilosophie) 1687).

...

Dann gilt als 1. Newtonsches Gesetz, das **Trägheitsgesetz**, das im wesentlichen schon auf Galilei zurückgeht: Ein Körper bewegt sich geradlinig und gleichförmig (d. h. mit konstanter Geschwindigkeit), solange keine Kraft auf ihn einwirkt. Es leuchtet sofort ein, daß dieses Axiom eines Bezugssystems bedarf, um überhaupt sinnvoll verstanden werden zu können. Ein Bezugssystem kann z. B. repräsentiert werden durch einen Bezugspunkt O und ein Koordinatensystem aus 3 rechtwinklig aufeinander stehenden Achsen x, y und z mit diesem Bezugspunkt als Ursprung.

Man erkennt auch sofort, daß das Trägheitsgesetz gar nicht in jedem Bezugssystem gelten kann. Ein System, in dem es gilt, heißt **Inertialsystem**, abgeleitet von dem lateinischen Wort für Trägheit: inertia. Hat man nämlich ein Inertialsystem gefunden, dann gilt das Trägheitsgesetz natürlich nicht in einem System, welches sich gegenüber diesem dreht oder beschleunigt bewegt. Ein Inertialsystem kann also nicht von vornherein, unabhängig von den mechanischen Vorgängen festgelegt werden, sondern nur implizit und indirekt im Zusammenhang mit ihnen.



...

### *Inertialsystem in der Praxis*

Praktisch können wir uns ein Inertialsystem mit einem fiktiven Himmelskörper verbunden vorstellen, auf den keine Kräfte wirken und der sich gegenüber dem Fixsternhimmel nicht dreht. Die Orientierung des Inertialsystems können wir also optisch durch den praktisch unveränderlichen Fixsternhimmel definieren. Da uns aber ein einzelner Körper, der keiner Kraftwirkung ausgesetzt ist, nicht zur Verfügung steht, bietet sich als Koordinatenursprung der Massenmittelpunkt (Schwerpunkt) des gesamten Sonnensystems an, der sich nach dem Impulssatz unter der Einwirkung aller von außen auf das Sonnensystem wirkenden Kräfte genauso bewegt, wie ein Massenpunkt mit der Gesamtmasse des Sonnensystems, auf den alle diese Kräfte einwirken. Da die anderen Sterne weit vom Sonnensystem entfernt sind, kann man ihre Gravitationskräfte weitgehend vernachlässigen. Da man nach dem Trägheitsgesetz nicht unterscheiden kann, ob der Schwerpunkt ruht oder sich gleichförmig geradlinig bewegt, kann als Koordinatenursprung innerhalb der Newtonschen Physik natürlich ein gegenüber diesem geradlinig gleichförmig bewegter Punkt völlig gleichberechtigt verwendet werden. Diese Tatsache wird als Galileisches Relativitätsprinzip bezeichnet.

Die Freiheit des Sonnensystems von äußeren Kräften gilt natürlich streng genommen nicht. Durch ferne Gravitationskräfte besonders vom Zentrum der Galaxis (der Milchstraße) her umrundet die Sonne mit ihren Begleitern dieses Zentrum mit einer Umlaufzeit von 225 Millionen Jahren. Die Krümmung ihrer Bahn ist wegen des riesigen Radius' so gering, daß man ihre Bewegung als nahezu geradlinig betrachten darf.

### *Größere Näherungen*

Für praktische Ingenieurbelange z. B. im Bauwesen oder im Maschinenbau kann man näherungsweise sogar ein an der Erdoberfläche festgemachtes Bezugssystem verwenden.

Man hat so eine abnehmende Genauigkeit bei Ersatz des Inertialsystems durch

- die Fixsterne,
- ein heliozentrisches System,
- ein geozentrisches System (ohne Rotation gegen den Fixsternhimmel),
- erdfestes System (mit Rotation gegen den Fixsternhimmel).

Mittels der Newtonschen Axiome können nun die Bewegungen der Körper des Sonnensystems analysiert werden. Man kann ohne weiteres die alle Bewegungen bestimmenden **Differentialgleichungen** aufstellen und das Problem auf ein mathematisches Problem zurückführen. Nicht berücksichtigt sind dabei gewisse Dämpfungs- und Reibungseinflüsse durch kleine Körper, Staub, Gezeiten sowie kleine Abweichungen infolge der Einsteinschen Relativitätstheorie.

...

...

### *Kinematik*

Abschließend soll noch der Begriff Kinematik erläutert werden. Innerhalb der Kinematik wird ein System ohne Berücksichtigung von Massen und Kräften betrachtet und beschrieben. Kinematik kann etwas vereinfacht als mit der Zeit veränderliche Geometrie bezeichnet werden. Der Begriff des Inertialsystems verliert hier seinen Sinn, wie auch die Begriffe

Absolut- und Relativbewegung. Im Rahmen der Kinematik sind damit alle Bezugssysteme gleichberechtigt.

### *Bestätigung im Rahmen der Newtonschen Mechanik*

Mit und in der Newtonschen Mechanik wurde das Kopernikanische System und damit auch Galileis Intuition sowie seine wissenschaftliche Leistung auf dem Gebiet der Mechanik glanzvoll bestätigt. Allerdings ist im Gegensatz zu den Erkenntnissen bis hinein ins 19. Jahrhundert heute klar, daß auch die Newtonsche Mechanik an wichtige willkürliche philosophische Voraussetzungen gebunden ist, vor allem die Absolutsetzung von Raum und Zeit sowie die willkürliche Setzung eines sogenannten Inertialsystems als absolutes Bezugssystem. Neben den Keplerschen Gesetzen sind auch die Erkenntnisse Galileis, wie historische Forschungen belegen, Newton bekannt gewesen und haben ihn mit zu seinen epochalen Leistungen inspiriert.

Von großer Bedeutung sind dann drei wichtige experimentelle Bestätigungen des heliozentrischen Systems, jeweils unter der wesentlichen Voraussetzung, daß das Bezugssystem Fixsternhimmel als Inertialsystem feststehend vorausgesetzt wird. 1728 gelang Bradley der experimentelle Nachweis der Lichtaberration als Beweis für die Erdbewegung. Da die Erdgeschwindigkeit gegenüber der Lichtgeschwindigkeit nicht völlig vernachlässigbar ist, erfolgt während des Durchlaufs des Lichtes durch das Fernrohr eine geringfügige Richtungsänderung des von einem Stern einfallenden Lichtstrahls. Noch deutlich geringer fällt die sogenannte Parallaxe der Fixsterne aus. Sie besteht darin, daß besonders in den beiden relativen Extrempositionen der Erde beim Umlauf um die Sonne die scheinbare gegenseitige Lage besonders der nächsten Sterne unterschiedlich ist. Sie konnte

schließlich durch den deutschen Mathematiker Bessel 1837/38 experimentell nachgewiesen werden. 1851 gelang schließlich mit dem berühmten und beeindruckenden Foucauldschen Pendel der Nachweis der Erdrotation, also der Eigendrehung der Erde. Genauer gesagt wird hier im Sinne des sogenannten Drehimpulssatzes nachgewiesen, daß das Pendel seine Orientierung gegenüber dem Fixsternhimmel als Inertialsystem beibehält, während sich die Erde sozusagen darunter hinwegdreht.

### *Mittelpunkt der Welt*

In den vorhergehenden Analysen und Betrachtungen wurde deutlich, daß der Streit zwischen Ptolemäischem und Kopernikanischem Weltsystem, namentlich die Frage nach dem wahren Mittelpunkt der Welt, lediglich ein Scheinproblem der Wissenschaft betraf, das letztlich sowohl naturwissenschaftlich als auch theologisch irrelevant ist. Hier soll die Frage, ob und in welchem Sinne unsere Erde für uns das Zentrum ist, noch einmal von verschiedenen Richtungen her beleuchtet werden.

Wie wir bereits sahen, ist die Frage nach einem physikalischen Zentrum im Rahmen reiner Kinematik sinnlos. In diesem Rahmen existiert kein prinzipieller Unterschied z. B. zwischen dem Tychonischen und dem Kopernikanischen System. Im Zusammenhang mit den theoretischen und experimentellen Beweisen für das Kopernikanische System, die Galilei selbst noch nicht erbringen konnte, haben wir immer ergänzt "im Rahmen der Newtonschen Mechanik". Innerhalb der Newtonschen Mechanik ergab sich aus der enorm überwiegenden Masse der Sonne eine Berechtigung, die Sonne zum Zentrum des Sonnensystems zu

erklären. Der Massenmittelpunkt des gesamten Sonnensystems, ein sinnvolles natürliches Zentrum, liegt in oder ganz nahe der Sonne.

### *Standpunkt der modernen Physik*

Wir sahen aber, daß die Newtonsche Mechanik auf bestimmten, zwar naheliegenden, aber willkürlichen Voraussetzungen aufgebaut ist. Die moderne Physik, genauer gesagt die Einsteinsche Relativitätstheorie hat gezeigt, daß diese Voraussetzungen nicht haltbar sind. Das hat auch Konsequenzen hinsichtlich der vergleichenden Bewertung der Standpunkte von Ptolemäus und Kopernikus.

Max Thürkaf gab wieder, was "der für seine grundlegenden Forschungen in der Quanten- und Wellenmechanik mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnete Max Born in seinem Buch über 'Die Relativitätstheorie Einsteins' " schrieb: "Damit ist die Rückkehr zu des Ptolemäus Standpunkt der ruhenden Erde ins Belieben gestellt. Es würde das die Benutzung eines mit der Erde fest verbundenen Bezugssystems bedeuten, in dem alle Fixsterne eine Rotation mit gleicher Winkelgeschwindigkeit um die Erdachse ausführen. Es ist nicht ausreichend, einfach die übliche Metrik in das rotierende System zu transformieren. Man muß zeigen, daß die transformierte Metrik in Übereinstimmung mit Einsteins Feldgleichungen erzeugt wird durch die rotierenden fernen Massen. Das ist von Thirring ausgeführt worden. Er hat das Feld berechnet, das eine hohle, dickwandige Kugel in ihrem Innern erzeugt, wenn sie rotiert, und konnte beweisen, daß im Kugelninnern tatsächlich Kräfte von der Art der Zentrifugalkraft und anderer Trägheitskräfte auftreten, die man für gewöhnlich dem absoluten Raum zuschreibt. Daher haben, von Einsteins Standpunkt gesehen, Ptolemäus und Kopernikus *gleiches* Recht. Welchen Ausgangspunkt

man wählt, ist Sache der Bequemlichkeit. Für die Mechanik des Planetensystems ist allerdings die Auffassung des Kopernikus die bequemere."

Zwei weitere Nobelpreisträger der Physik bringen mit anderen Worten exakt die gleiche Konsequenz der Relativitätstheorie zum Ausdruck.

Max Planck sagte in seinem bekannten Vortrag "Vom Wesen der Willensfreiheit": "Nach der physikalischen Relativitätstheorie, die gegenwärtig wohl zum gesicherten Besitzstand der Wissenschaft gerechnet werden kann, sind die beiden Bezugssysteme und die ihnen entsprechenden Betrachtungsweisen gleich korrekt und gleich berechtigt, es ist grundsätzlich unmöglich, ohne Anwendung von Willkür durch irgendwelche Messungen oder Rechnungen zwischen ihnen eine Entscheidung zu treffen."

Frau Professor von Stockhausen zitierte Werner Heisenberg mit den Worten: "Wenn man eingesehen hat, daß die Begriffe keine absolute Bedeutung besitzen, sondern sich auf die Relation zwischen zwei Körpern beziehen, so ist es willkürlich, ob man Sonne oder Erde als ruhend oder bewegt ansieht, warum der Fall Galilei offen blieb!"

...

Nach Albert Einstein hat Galilei in seinem "Dialogo" "die Vorteile dargelegt, die man dadurch erzielt, daß man die Sonne als ruhend annimmt". Dies sei bei ihm aber "nicht etwa eine bloße Konvention, sondern eine Hypothese, die 'wahr' oder 'falsch' ist".

...

In seinem bereits mehrfach erwähnten Vortrag vor der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften kommentierte Papst Johannes Paul II.

diese neueren Erkenntnisse mit den Worten: "Heute hat keiner dieser beiden Bezugspunkte nach Einstein und angesichts der heutigen Kenntnis des Kosmos mehr die Bedeutung von damals. Diese Feststellung betrifft natürlich nicht die Stellungnahme des Galilei in der Auseinandersetzung; sie kann uns aber darauf hinweisen, daß es jenseits zweier einseitiger und gegensätzlicher Ansichten eine umfassendere Sicht gibt, die beide Ansichten einschließt und überwindet."

...

### *Einsteins Überholung der Setzung des Newtonschen Inertialsystems*

Einstein selbst hat in seinem Vorwort zur deutschen Ausgabe des Dialogs von Galilei noch einen interessanten Aspekt herausgestellt, nach dem die gesamte Newtonsche Mechanik in ähnlicher Weise kritisch zu sehen ist wie die Frage nach einem Mittelpunkt, welche schon durch die Newtonsche Mechanik obsolet wurde: "Ich möchte hier - in Form einer Einschaltung - darauf aufmerksam machen, daß eine weitgehende Analogie besteht zwischen Galileos Ablehnung der Setzung eines Weltmittelpunktes zur Erklärung des Fallens der Körper und der Ablehnung der Setzung des Inertialsystems zur Erklärung des Trägheitsverhaltens der Körper (welche Ablehnung der allgemeinen Relativitätstheorie zugrunde liegt). Beiden Setzungen gemeinsam ist nämlich die Einführung eines begrifflichen Dinges mit folgenden Eigenschaften:

1. Es ist nicht als etwas Reales gedacht, von der Art der ponderablen Materie (bzw. des "Feldes").
2. Es ist maßgebend für das Verhalten der realen Dinge, ist aber umgekehrt keiner Einwirkung durch die realen Dinge unterworfen. Die Einführung derartiger begrifflicher Elemente ist zwar vom rein logischen Gesichtspunkte nicht schlechthin unzulässig, widerstrebt aber dem wissenschaftlichen Instinkt."

Soweit Ausschnitte aus meiner Vorlesung

<http://lutzsperling.de/wp-content/uploads/2013/03/Galilei-Vorlesung-III.pdf>

ab S. 64.

**Ich fasse noch einmal kurz zusammen:**

Man ist sich heute weitgehend darin einig, daß der Streit beim „Fall Galilei“ um ein Scheinproblem der Wissenschaft ging. In der Kinematik interessieren wir uns nur für die relative Bewegung der Himmelskörper gegeneinander, so daß die Frage nach absoluter Ruhe oder Bewegung keinen Sinn hat.

Mit Beginn der modernen Naturwissenschaft, also etwa seit Galilei, fragte man aber immer mehr nach den Ursachen der Bewegung. Die Kinematik sollte also um die Dynamik zu einer Physik ergänzt werden.

Hinsichtlich der Mechanik leistete das die Newtonsche Mechanik, die aus zwei Gründen bis heute das Alltagsbewußtsein bestimmt: Zum einen war sie bis zum Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend unangefochten; zum anderen reicht sie für die meisten irdischen mechanischen Bewegungen völlig aus.

Die nach Galilei erbrachten experimentellen „Beweise“ für das kopernikanische Modell des Sonnensystems (also besonders Bradley, Bessel und Foucauld) gelten nur unter den Voraussetzungen der Newtonschen Mechanik, insbesondere der Annahme, daß der Sternenhimmel optisch als ruhende Bezugsorientierung benutzt werden darf. (Die sehr langsamen Veränderungen am Fixsternhimmel stellen dabei einen äußerst kleinen Fehler dar.)

Durch die oben angeführten Folgen der Einsteinschen Relativitätstheorie gilt die Newtonsche Mechanik nur noch als näherungsweise Sonderfall, vor allem, solange die Geschwindigkeiten sehr klein bleiben gegenüber der Lichtgeschwindigkeit. Im Rahmen dieser allgemeineren physikalischen Theorie ist es nun wieder begründet (ähnlich wie schon in der Kinematik, aber jetzt



auch sozusagen „gesamt-physikalisch“), auch das ptolemäische Modell des Sonnensystems als möglich zu begründen.

Um nicht zu übertreiben, sollte man sich aber bewußt bleiben, welch grandioses Handwerkszeug die Newtonsche Mechanik auch noch für die Himmelsmechanik darstellt, indem man damit mathematische Gleichungen aufstellen kann, deren Lösungen ziemlich genau die tatsächlichen Bewegungen beschreiben und einem anschaulichen Verständnis sehr förderlich sind. Der oben bereits zitierte Werner Heisenberg sagte in diesem Sinne nämlich auch: „Es ist zwar richtig, daß die Einsteinsche Relativitätstheorie die Möglichkeit offenläßt, die Erde als ruhend, die Sonne als um die Erde bewegt anzusehen. Aber dadurch ändert sich gar nichts an der Newtonschen Theorie, daß ... man das Planetensystem nur wirklich verstehen könne, wenn man von der Sonne ... als Zentrum der Gravitationskräfte ausgeht.“

Soviel zu einigen physikalischen Voraussetzungen bezüglich unserer Frage. - Der „Fall **Galilei**“ ist nun – besonders seit dem 19. Jahrhundert – für den ideologischen Kampf des weltanschaulichen Materialismus und Atheismus gegen die Kirche und ihren Glauben instrumentalisiert worden. Massive Agitation und Propaganda in diesem Sinne haben schließlich dazu geführt, daß die entsprechenden Argumente heute das Allgemeinbewußtsein wesentlich prägen und viele – auch innerhalb der Kirche - sogar in gutem Glauben hier die Kirche als Gegner und Behinderer der Wissenschaft sehen. Viele von denen, die so argumentieren, haben oft nicht die geringste Ahnung von Astronomie, Physik und Kosmologie. Beispielhaft brachte diese primitive Position einmal die „Bild am Sonntag“ auf den Punkt mit den Worten: "Papst gibt zu: Erde dreht sich um die Sonne". Ich habe eine ganze Sammlung derartig unqualifizierter Behauptungen.

Natürlich gibt es kein Naturgesetz, nach dem Planeten ihre Sonne oder Monde ihren Planeten „umkreisen“. Es ist schon im Rahmen der Newtonschen

Mechanik alles viel komplizierter, und die besondere Rolle hat die Sonne allein ihrer enorm größeren Masse im Vergleich zu den Planeten zu verdanken. Es geht letztlich lediglich um die Frage, was wir als Bezugssystem verwenden wollen, z. B., um die Analyse besonders einfach, übersichtlich und anschaulich zu gestalten. Es gibt sowohl nach Newton als auch nach Einstein kein „natürliches“ Bezugssystem, das es gestattet, „absolute“ Ruhe für irgendeinen Himmelskörper zu konstatieren oder von der Bewegung eines Himmelskörpers zu behaupten, sie sei seine „wahre absolute“ Bewegung. -

Mit welchen Argumenten sollte man nun die platte antikirchliche Propaganda zurückweisen, und das auch mit dem Ziel, wenigstens gutwillige Leute aufzuklären und umzustimmen?

***Im Rahmen der obigen Ausführungen ist es zwar richtig, was häufig zu hören und zu lesen ist, Galilei selbst hätte für das Kopernikanische System noch keine stringenten Beweise vorbringen können. Wir können aber darüber hinaus feststellen, daß es diese stringenten Beweise auch heute nicht gibt und wohl niemals geben wird.***

Entsprechende Argumente entwickelt auch **Robert Sungenis** in sehr ausführlicher Form. Insoweit gehe ich also selbstverständlich mit ihm! Das ist dann aber auch schon alles, wo ich mit ihm übereinstimme.-

Sungenis betreibt in seinem Buch keine Physik und auch keine Kosmologie im eigentlichen Sinne. Damit zu tun hat allenfalls seine Beschreibung der Experimente der Physiker, von denen er berichtet. Eher handelt es sich um Wissenschaftsgeschichte (was den Autor, nebenbei gesagt, allerdings nicht daran hindert, aus unserem Friedrich Wilhelm Bessel einen Hendrick Bessell zu machen, [9]).

In der Kommentierung fehlt dem Autor offensichtlich eine Einsicht in das Gesamtgebäude der theoretischen Physik und die Erkenntnis, daß alle physikalischen Gesetze untereinander im Zusammenhang stehen.

Um meine Kritik zu konkretisieren und den Eindruck zu vermeiden, ich lehne das Buch aus Voreingenommenheit ab, beziehe ich mich im folgenden öfter auf eine Reihe von Zitaten, die ich mit Nummern in eckigen Klammern am Ende angefügt habe.

Sungenis zitiert selbst eine entscheidende Feststellung Einsteins im Zusammenhang mit dessen allgemeiner Relativitätstheorie [28]. Es kann demnach also jedes Bezugssystem (Koordinatensystem) verwendet werden. Wenn wiederholt triumphierend hervorgehoben wird, eine Bewegung der Erde wäre niemals bewiesen worden [2], [14], [16], [23], so kann man ihm nicht widersprechen. Wenn der Autor daraus allerdings eine physikalische Sonderstellung der Erde ableiten will, so könnte man ironisch antworten: „Ja, die Bewegung der Venus ist niemals gezeigt worden; deshalb ist sie das Zentrum des Universums.“ Folgt man dem gegenwärtigen Stand der Physik, dann hat die Rede von einer absoluten Bewegung keinerlei Sinn. Die Zitate [27] zeigen, daß Sungenis überhaupt nicht verstanden hat, was Einstein meint, wenn er davon spricht, die Erde als in Ruhe (oder vielleicht besser: wie in Ruhe) „zu behandeln“ (to treat). Er interpretiert das fälschlich so: Einstein erlaube der Erde, sich ruhend im Zentrum des Universums zu befinden. Die Erwähnung gerade von Erde und Sonne durch Einstein und viele andere Physiker ist ein freundlicher Hinweis darauf, daß der Streit um Galilei jetzt als Scheinproblem erwiesen ist. Als Bezugskörper eignen sich ebenso Mond, Jupiter, Sirius oder ein Stern aus einer fernen Galaxis. Wenn der Autor im ganzen Buch nicht ein einziges Mal (ich habe jedenfalls nichts derartiges gefunden) darauf eingeht, wie er es denn mit sonstigen Bezugskörpern halten will, dann ist das alleine ein

ausreichender Grund, das Buch endgültig beiseite zu legen. Die Allgemeine Relativitätstheorie gibt absolut nichts hinsichtlich einer Sonderstellung der Erde her.

Sein völliges Unverständnis beweist Sungenis auch mit dem Zitat [30] hinsichtlich der Rotverschiebung des Spektrums; denn unter der Voraussetzung, daß das Universum sich ausdehnt, folgt das gleiche wie für die Erde für jeden anderen Beobachter. Zweifel am Verständnis des Autors hinsichtlich der speziellen Relativitätstheorie weckt auch das Zitat [13], weil hier von den beiden zueinander bewegten Bezugssystemen, die dem Ganzen erst einen Sinn geben, keine Rede ist. Schließlich behauptet Sungenis in [29] noch, daß sich spezielle und allgemeine Relativitätstheorie widersprüchen. Die richtige Antwort muß er sich hier von Einstein geben lassen: [E2].

Der Autor unterstellt laufend großen Physikern, die zu dem heutigen Gebäude der Physik entscheidend beigetragen haben, eine Kopernikanische Voreingenommenheit, siehe z. B. [3], [11], [12], [14], [16], [17], [18], [20], [21], [24], [25], [31]. Das ist dann oft noch mit überheblich geäußerten abfälligen Bemerkungen gegenüber diesen Physikern verbunden: [1], [11], [14], [15], [20], [24], [25], [26], [31]. Auch gegenüber der Mathematik zeigt der Autor sein Unverständnis: [29].

Es ist zu beachten, daß eine pauschale Unterstellung weltanschaulicher Motive gegenüber den Physikern wie im Zitat [12] völlig ungerechtfertigt ist, denn hinsichtlich der Sachfragen sind sich oft alle Physiker einig, seien es nun gläubige Christen, Agnostiker, Atheisten oder sonst etwas. Indem Sungenis öfter davon spricht, die Forscher hätten einfach so, also willkürlich etwas angenommen, erdacht, postuliert usw. wie in [3], [4], [5], [22], zeigt er sein

Unverständnis gegenüber der Methodik der physikalischen Forschung. Einen Einblick, wie das wirklich abläuft, gibt z. B. Einstein in [E1].

In Wirklichkeit warfen also neue empirische Fakten Fragen auf und führten zu neuen Problemstellungen oder scheinbaren Widersprüchen. Die großen Physiker haben dann in genialer Weise mit tiefen denkerischen Leistungen die jeweilige bisherige Physik entsprechend modifiziert. Sie haben dabei neue Zusammenhänge gefunden bzw. entdeckt, die von Gott geschaffene Wirklichkeit tiefer verstanden.

Es ist also keineswegs so, daß die Forscher ständig von der Frage des Falles Galilei ausgegangen wären oder diese im Sinn gehabt hätten. Diese Annahme ist wirklich naiv. Eine derartige Engstirnigkeit muß man aber umgekehrt gerade dem Autor hinsichtlich seines Buches vorwerfen, siehe z. B. [8], [10]. Er scheint die gesamte Geschichte der Physik lediglich mit der einen Frage durchgekämmt zu haben, wo taucht sprachlich Ruhe oder Bewegung der Erde auf, ohne Rücksicht auf die Position der gerade behandelten Frage im Gebäude der Physik.

Wenn er glaubt, hier die katholische Kirche zu verteidigen, [19], dann irrt er sich gewaltig. Es scheint demgegenüber gerade historisch beweisbar zu sein, daß die Verantwortlichen der katholischen Kirche zur Zeit Galileis sich am liebsten aus dem Streit herausgehalten hätten, der ein Streit innerhalb der Kirche war. Im übrigen gab es damals eine hochentwickelte Bibel-Exegese. Die Behauptung, eine ruhende Erde wäre kirchliche Lehre gewesen, unterstützt die Argumente unserer Gegner und schädigt den Ruf der Kirche.

Besonderen Raum in dem Buch von Sungenis nehmen die Versuche von Michelson und Mitstreitern ein. Hier behauptet der Autor [23], es sei eine

kleine Geschwindigkeit zwischen Erde und Äther nachgewiesen, so daß zwar keine Bewegung der Erde möglich sei aber der Äther existieren müsse. Hätte er dann nicht wenigstens irgendeine Vermutung hinsichtlich der Ursache dieses kleinen Wertes äußern müssen? Ich habe selbst natürlich keine derartigen Versuche ausgeführt, verlasse mich aber auf die allgemein anerkannte Aussage, der Wert Null wäre durch viele Wiederholungen der Versuche mit hinreichender Sicherheit belegt. Es ist bemerkenswert, wie leicht Sungenis hier die Vermutung von Meßfehlern von sich weist. Jeder experimentell tätige Wissenschaftler ist sich sehr der Notwendigkeit einer Fehleranalyse und der entsprechenden Fragen einer statistischen Auswertung bewußt.

In vielen solchen Zusammenhängen versucht der Autor den Eindruck zu erwecken, man könne mit dem Ausgangspunkt einer absolut ruhenden Erde im Zentrum der Welt als Alternative zur modernen Physik alle empirischen Fakten widerspruchsfrei erklären. Das ist sicher völlig ausgeschlossen, und der Autor verrät uns keinerlei Ansatz, wie das getan werden könnte.

Spätestens seit dem Vorliegen optischer Beweise für weitere Galaxien, und das in einer unvorstellbar großen Anzahl, ist natürlich auch ein Erwägen der Sonne als „Mittelpunkt der Welt“ ebenso obsolet wie das der Erde. In [7]/[8] behauptet der Autor tatsächlich, die Unterscheidung zwischen einem heliozentrischen und einem geozentrischen Universum sei eine Frage der modernen Wissenschaft. Wenn er in [6] die Erde ganz und gar nicht nur ins Zentrum des Universums setzen, sondern sogar als dessen Massenzentrum betrachten will, kann man dies nur noch als bizarr bezeichnen.

Als Zwischenbilanz kann wohl festgehalten werden, daß jegliche Vermutung, für das astronomische Objekt Erde gelte eine andere Physik als für die anderen

astronomischen Objekte, absurd ist, was zusätzlich täglich durch die heutige Praxis der Raumfahrt dick unterstrichen wird.

Die hinteren Kapitel des Buches von Sungenis konzentrieren sich auf kosmologische Fragen.

Hier geht der Autor zunächst auf das sogenannte Standard-Modell der Kosmologie ein, auch als „Urknall“ bekannt, eine abwertende Bezeichnung von Fred Hoyle, der diese Theorie nicht teilte. Der Priester und bedeutende Wissenschaftler Lemaître hat diesbezüglich in der entsprechenden Lösung der Einsteinschen Feldgleichungen eine Singularität ermittelt, die Einstein zunächst – auch aus philosophischen Gründen – nicht wahr haben wollte, die er aber schließlich klar und fair bestätigte. Lemaître war ein Juwel der Kirche und starb, besonders auch von Papst Pius XII. bewundert, 1966 als Leiter der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß Lemaître, wie Sungenis vermutet [32], die theologische Auffassung nach Genesis mit den Entdeckungen, die die Rotverschiebung der Galaxien betreffen, kombinieren wollte. Das schließt natürlich nicht aus, daß er die theologisch-philosophischen Folgen seiner Forschungsergebnisse als Mensch und Priester daneben erwogen hat. Dementsprechend hat er auch keine Mischung aus Genesis und Einstein geschaffen, wie in [34] behauptet. Die beiden Schöpfungsberichte nach Genesis widersprächen sich bekanntlich bei wörtlichem Verständnis, also ihrem Mißverstehen als Naturkundelehrbuch. Da beide überliefert wurden, wurden sie demnach von Anfang an nicht so mißverstanden; und auch viele hervorragende Geister der Kirchengeschichte, wie Augustinus, Albertus Magnus oder Thomas von Aquin haben sie nicht so mißverstanden. Das hat nichts zu tun mit der überbordenden Bibelkritik des 19. Jahrhunderts, mit der das Zitat [33] diese Frage in Zusammenhang bringen

möchte. Ein Buch mit wissenschaftlichem Anspruch widerspricht diesem auch schon allein dadurch, daß es mit der Bibel gegen wissenschaftliche Thesen argumentiert. Solche Argumentationen sind dagegen dann und nur dann legitim, wenn Wissenschaftler die Grenze von Ihrem Fachgebiet hinein in die Weltanschauung überschreiten.

Bei den weiteren Kapiteln zu kosmologischen Fragen versucht der Autor, aus gewissen Strukturen, die sich im überschaubaren Kosmos zu zeigen scheinen, eine Sonderstellung der Erde abzuleiten. Generell muß hier erst einmal vermerkt werden, daß das dann die Frage nach Ruhe und Bewegung der Erde nicht mehr betrifft; sondern aus einer angeblich besonderen Position der Erde soll – im Widerspruch zu der weitgehend übereinstimmenden Ansicht in der heutigen Physik - die Existenz eines Zentrums abgeleitet werden, und dieses soll dann die Erde sein. Der Autor vermischt diese Fragen dagegen, d. h., er möchte aus einer besonderen Position der Erde zusätzlich auf ihre Bewegungslosigkeit rückschließen [35].

Aber gibt es wirklich triftige Argumente für die Annahme, die Erde nähme im Kosmos eine ausgezeichnete Position ein? Der Autor geht hier wieder vor wie oben schon beschrieben, d. h., er sammelt Zitate ohne Rücksicht darauf, in welchem Kontext sie stehen und ob diese nicht vielleicht sogar humoristisch gemeint sind. Meine Antwort kann hier natürlich nicht von sicherem kosmologischem Wissen ausgehen. Hier geht es um den gesamten Kosmos, über den auch gegenwärtig verständlicherweise viele Theorien miteinander konkurrieren. Deshalb möchte ich hier nur noch exemplarisch einige Argumente entkräften.

Es ist richtig, daß die Expeditionen COBE, WMAP und Planck zum Ergebnis haben [35 u. a.], daß die Hintergrundstrahlung im Weltall nicht so homogen



und isotrop ist, wie man das (Friedmann u. a.) erwartet hatte. Sollte sich nun tatsächlich die Schlußfolgerung bestätigen, daß eine Vorzugsrichtung des Universums existiert und ungefähr mit der Richtung der Erdachse zusammenfällt, dann wäre das etwa so aufregend wie der Moment, in dem die beiden Zeiger einer Uhr zur Deckung kommen. Die Erdachse vollführt nämlich bekanntlich eine Präzession im Sinne der Kreiseltheorie, d. h., sie bewegt sich periodisch auf einem Kegelmantel, dessen Achse senkrecht zur Ekliptik steht, mit einer Periode von 25700 bis 25800 Jahren, Platonisches Jahr genannt. Ähnlich dürfte der Fall liegen, wo Sungenis die Ekliptik des Sonnensystems mit einer vermuteten Vorzugsebene des sichtbaren Universums in Beziehung setzen will. Wenn aus bestimmte Strukturen dieses sichtbaren Universums Rückschlüsse auf eine Vorzugsposition der Erde abgeleitet werden sollen, dann sollte man sich z. B. einmal vor Augen halten, daß bei den sensationellen Bildern, die die Wissenschaft uns nun vom gesamten sichtbaren Kosmos verfügbar macht, die Gesamtheit einer riesigen Anzahl von Galaxien, zu denen unsere Milchstraße gehört, Virgo Supercluster genannt, immer noch zu klein ist, um auf diesen Bildern überhaupt optisch erkennbar zu sein. Wie kann man aus solchen Überlegungen das Argument, die Erde sei unbewegtes Zentrum des Kosmos, an den Haaren herbeiziehen?

Ich habe das Buch auch zum Anlaß genommen, einige moderne Forschungsergebnisse und Thesen zur Kenntnis zu nehmen, möchte hier aber nicht weiter in die Details gehen. Meines Erachtens ist es aber sicher, daß die ganze Geozentrik dieser Art ein Irrweg ist.

Lieber Herr ..., dem großen Philosophen Robert Spaemann wurde im August 2007 von der Zeitung Wirtschaftswoche die Frage gestellt:

„Naturwissenschaftler sollen mit Leuten diskutieren, die überhaupt nicht wissenschaftlich argumentieren? Die allen Ernstes behaupten, die Erde sei 6000 Jahre alt?“

Seine Antwort lautete: „Das betrifft ja nur die Kreationisten. Diskutieren sollte man mit den Intelligent-Design-Vertretern, darunter sind ausgewiesene Wissenschaftler. Die Bibel-Fundamentalisten sollte man einfach in Ruhe lassen, ich glaube nicht, daß das jemals eine Mehrheitsmeinung wird. Wir müssen aufpassen, daß Wissenschaft nicht einen Totalitätsanspruch erhebt. Das besorgt mich viel mehr.“

So ähnlich sehe ich das auch mit dem Buch von Sungenis. Ich möchte Vertreter solcher Thesen auch „in Ruhe lassen“, d. h., ich suche nicht von mir aus solche Auseinandersetzungen, sondern die suche ich gerne mit den Thesen der atheistischen, evolutionistischen Ideologie, mit denen man uns heute tagtäglich manipulieren möchte. In diesem Falle haben Sie mich jedoch in gewissem Maße zu einer Stellungnahme gedrängt, und ich hoffe, daß ich so ein wenig zur Klärung beitragen konnte.

Ich bin überzeugt, daß wir uns hinsichtlich Ihres eigentlichen Anliegens, wie ich es vermute, doch recht nahe sind. Auch ich versuche, kindlich an die Vatergüte des Schöpfers und an seine spürbare Vorsehung zu glauben, der uns Menschen diesen wunderbaren Planeten Erde geschaffen hat. Und hier gibt es jenseits der strengen Physik viele gute Argumente.

Ein Mathematiker will einmal ausgerechnet haben, daß die Existenz eines Planeten mit all den hervorragenden lebensdienlichen Eigenschaften, die unsere Erde auszeichnen, im gesamten Kosmos von äußerster Unwahrscheinlichkeit ist, nämlich im Verhältnis 1 zu  $10^{30}$ . Mit dieser Zahl

muß man natürlich vorsichtig sein. Allein, wenn die von ihm berücksichtigten positiven Eigenschaften nicht statistisch unabhängig voneinander wären, wäre die Wahrscheinlichkeit nicht mehr so extrem klein. Aber in der Tendenz glaube ich, daß die Vertreter der Richtung einer „raren Erde“ („rare earth“) gute Argumente für sich haben.

Abschließend dafür noch ein nettes Beispiel:

Ein Gegner der Intelligent Design Theorie äußerte einmal, wenn man den Schöpfer hier ins Spiel brächte, könne man ja auch gleich sagen, er habe den Mond an den Himmel gesetzt. Aber genau davon bin ich überzeugt.

Mathematiker haben durch komplizierte Berechnungen die Vermutung erhärtet, daß der Mond die Eigendrehung der Erde stabilisiert, so daß ihre Eigendrehung ohne den Mond über lange Zeiträume chaotisch verlaufen und dadurch höheres Leben nicht möglich wäre. Nun suche man im Weltall nach einem Planeten, der neben all den sonstigen lebensdienlichen Eigenschaften wie unsere Erde auch noch einen solchen großen und schönen Mond hat!

Vermutlich habe ich Sie in bestimmten Aspekten nicht überzeugen können. Zögern Sie bitte nicht, den Gedankenaustausch bei Bedarf fortzusetzen und seine Sie herzlich begrüßt

Lutz Sperling

## Zusammenstellung von Zitaten

**A. Einstein: Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie, Akademie-Verlag, Berlin 1969**

[E1] S. 42:

Die experimentellen Argumente zugunsten der MAXWELL-LORENTZschen Theorie, welche alle zugleich Argumente zugunsten der Relativitätstheorie sind, sind zu zahlreich, um hier dargelegt zu werden. Sie engen tatsächlich die theoretischen Möglichkeiten derart ein, daß sich keine andere Theorie als die MAXWELL-LORENTZsche der Erfahrung gegenüber hat behaupten können.

S. 59: § 22. *Einige Schlüsse aus dem allgemeinen Relativitätsprinzip*

[E2] S. 61-62:

Da die Gegner der Relativitätstheorie öfters behauptet haben, die spezielle Relativitätstheorie werde durch die allgemeine Relativitätstheorie über den Haufen geworfen, will ich den wirklichen Sachverhalt durch einen Vergleich deutlicher machen.

...

Die Elektrostatik ist als Grenzfall in der Elektrodynamik enthalten; die Gesetze der letzteren führen direkt auf die der ersteren in dem Falle, daß die Felder zeitlich unveränderlich sind. Es ist das schönste Los einer physikalischen Theorie, wenn sie selbst zur Aufstellung einer umfassenden Theorie den Weg weist, in welcher sie als Grenzfall weiterlebt.

**Robert Sungenis: Geocentrism 101**

[1] S. 3-4:

In other words, there has been a conspiracy or cover up going on for many years to preserve the Copernican Principle – that the Earth is neither special nor in a special place in the universe – to keep mankind in the dark concerning himself and his relationship to God.

[2] S. 5:

Unbeknownst to almost the entire human race is the fact that no one in all of human history has ever proven the Earth moves in space.

[3] S. 24:

In order to account for the irregular movement of the planets, Johannes Kepler, also a devoted heliocentrist, dispensed with Copernicus' circular orbits and instead put the orbits of the planets in ellipses. ...

[4] S. 25:

Instead of using Ptolemy's equant, Kepler made the sun one of two focal points around which the planet would revolve.

[5] S. 31:

As fate would have it, Galileo's intuition about the smaller body revolving around the larger was put into a mathematical equation by Newton. It now seemed that heliocentrism had finally won the great battle of cosmology.

[6] S. 38:

According to Newton's laws, if the universe's stars were rotating around a fixed Earth, the center of gravity (or center of mass) would no longer be near the sun but at the Earth itself. Theoretically, the 5 sextillion stars in the universe could be placed in such a way that they

would counterbalance the gravity of the sun and keep it a safe distance from the Earth, and accordingly, the Earth would act as the center of mass for the universe.

[7] S.41

*Stars Reveal Earth is Motionless in Space*

...

[8] The quest for science was to find some ways of determining which of these two possible universes was correct: the heliocentric or the geocentric.

[9] S. 42 u. 43:

Fredrick Bessell = Friedrich Wilhelm Bessel !!!

[10] S. 67:

*The Michelson-Morley Experiment Confirms Earth Is Motionless*

...

[11] However, even though it seemed as if the Earth was motionless, the Copernicans were not about to give up.

[12] S.81:

Needless to say, modern science was, shall we say, bent on eliminating the possibility that our Earth occupied the omnipotent position in the universe. The theological, philosophical, cultural and political ramifications of such a reversal in the dogma and fortunes of science were simply incomprehensible for modern man.

[13] S.86:

The equation means that the new length of a moving object,  $L'$ , will be the original length  $L$ , minus the portion of length that will be shortened by the Lorentz transform factor: ...

[14] S. 87:

Essentially, to avoid the possibility of a motionless Earth as a viable solution to the Michelson-Morley experiment, Lorentz' equation was henceforth employed to „transform“, as it were, any experiment into a positive result that was designed to test whether the Earth was moving. Despite the fact that all of the dozens of experiments performed in the 1800s - none ever showing evidence the Earth is moving – it was nevertheless held as indisputable scientific dogma that the Earth revolved around the sun.

...

[15] Unable to see himself in a geocentric universe, Eddington made the contraction theory into a scientific fact and relegated the geocentric universe to fiction.

[16] S. 88:

Suffice is to say that no „contraction“ was ever demonstrated for no one had ever measured one. Like his contemporaries, Eddington depended solely on his unproven but foundational assumption that the Earth was revolving around the sun. Therefore, in his mind, there must be no question of a contraction of time and space, since that was the only alternative short of becoming a geocentrist.

[17] S.94:

Einstein and the rest of the modern world certainly wanted to avoid a motionless Earth as the explanation to Michelson's experiment.

**[18]** S.97:

Since Einstein, as did everyone else before him, presumed as a dogmatic scientific fact that the Earth was revolving around the sun, he was stuck with the ironic yet serious problem of explaining why we weren't able to detect that movement, at all.

**[19]** S. 98:

Even more serious was that if Einstein could not come up with a plausible answer, then Galilei would be proved wrong and the Catholic Church would be vindicated as holding the keys of knowledge.

**[20]** S. 106:

The faster an object moved, the more it would contract, and the more its space and time would contract – a bizarre world, indeed, but one that modern man had to accept if he was determined to eliminate a motionless Earth as the answer to Michelson's experiment.

**[21]** S. 107:

Being convinced of the 500-year-old Copernican Principle that Earth was moving around the sun, Einstein would never choose Earth as the absolute. He chose light, which meant the Earth would be forced to vary in length, time, space and mass, while light would never vary.

**[22]** S. 108:

In choosing light instead of the Earth as his absolute, Einstein gave birth to the theory of Special relativity, and science would never be the same.

**[23]** S. 112:

Those who were not so enamored with Einstein realized the Michelson's experiment revealed two very important facts: the result for the presence of ether was small enough to show that the experiments provided no proof the Earth was moving around the sun, but, more importantly, it was large enough (and observed often enough down through the years), to show that the detection of ether could not be an accident or instrumental failure.

**[24]** S. 115:

As we have noted, the only other plausible answer, namely, that the Earth wasn't moving, was already considered „unthinkable“.

**[25]** S. 128:

Of course, Michelson, blinded like everyone else by the Copernican Principle upon which he based his whole scientific career, was not able to see this logic.

**[26]** S. 130:

To add even more intrigue to the issue, between the 1913 Sagnac experiment and the 1925 Michelson-Gale experiment, on May 5, 1920, Einstein gave a speech in Leiden, Holland, titled „Ether and the Theory of Relativity“.

**[27]** S. 138:

But the General Theory, by its own foundational assumptions, such as co-variance and co-equivalence, permits the Earth to be motionless in the center of the universe. This is admitted by Einstein in one of his more famous quotes:

„... whereby we treat K' [Earth] as ‚at rest‘.“

**[28]** S. 139:

... Einstein ... : „... Either coordinate system could be used with equal justification. The two sentences: ‘the sun is at rest and the Earth moves’, or ‘the sun moves and the Earth is at rest’, would simply mean two different conventions concerning two different coordinate systems.“

**[29]** S. 143:

Despite the anomalies and contradictions that were covered over with obtuse mathematical equations, the world was only too eager to use Einstein’s theories to construct a new understanding of the universe. ... But since the Special and the General theories of Relativity contradict each other, and both contradict Quantum Mechanics, this confusion led to an assortment of dubious cosmological theories that could not stand under the weight of their own postulates.

**[30]** S. 149:

If, as the statistics show, 99,99% of the Galaxies are red-shifted from our observation point, Earth, it means the universe is geocentric. Ironically, it means that all the efforts of both Einstein and Hubble only confirmed the ancient worldview of a central and motionsless Earth.

**[31]** S. 153:

Hubble was not the only one who understood that the empirical evidence placed Earth in the center of the universe; and likewise, not the only one who did not like what he saw. Fifty years later, the second most famous scientist in the world next to Einstein said much the same regarding Hubble’s analysis. (= Stephen Hawking)

**[32]** S. 160:

The Big Bang was the brain child of the Belgian priest and scientist, Fr. Georges Lemaître (1894-1966). Perhaps seeking to combine the theological notions of a Genesis-like beginning with the discoveries concerning the red shift of galaxies, Lemaître proposed that the universe had a beginning and was not infinite in time or space. But as Lemaître sought to make the beginning of the universe fit with Hubble’s expanding universe and Alexander Friedmann’s homogeneous universe, he faced a glaring Problem with the opening words of Genesis, which declared that the Earth was created first, before the light and the stars, and the rest of the universe.

**[33]** S. 161:

On Lemaître’s side were various Catholic theologians who, by the late 1800s, had already begun to abandon the traditional literal interpretation of Scripture, doing so soon after the theory of evolution was introduced by Charles Darwin in 1859.

...

**[34]** Lemaître thus created a hybrid between Genesis and Einstein.

**[35]** S. 167-168:

For COBE’s discovery of a unique geometry for the cosmic radiation seemed to put Earth at or near the center of the universe, thus showing the same truth that Hubble found from his study of galaxies in 1937, and which Michelson and Morley found in 1887 when they could not detect the Earth moving in space.