

Antworten auf Kritik

Zwischenzeitlich haben mich einige Zuschriften von TV-Teilnehmern erreicht. Dabei überwiegen die anerkennenden und positiven Stimmen. Es finden sich aber auch Kritiker, deren Kritik ich sehr ernst nehme und die wissenschaftlich gesehen auch sehr wichtig sind, sofern die Kritik sachlich vorgebracht und durch Fakten belegt wird. Lassen Sie mich einige Kritikpunkte kommentieren:

Kritik: Die von der PTB ermittelten 0,7 s pro Jahr stellen keine Rotationsverlangsamung der Erde dar, sind vielmehr eine Folge des Tageslängenvergleichs eines heutigen Tages mit der mittleren Tageslänge zwischen 1850 und 1950.

Meyl: Wenn die Kritik zutreffen würde, dann würde es sich um eine feste Abweichung handeln, die jedes Jahr definitionsbedingt konstant wäre. Im Film jedoch zeige ich eine Grafik der vergangenen Jahre, die zeigt, dass ab der SoFi 1999 für 6 Jahre keine Schaltsekunde eingefügt worden war. In diesen Jahren hat es demnach keine feste Abweichung gegeben. Die Kritik fällt damit in sich zusammen und es stellt sich die Frage, wie der Unterschied in den Messergebnissen zu bewerten ist, der in einigen Jahren 0,7 s beträgt, in anderen hingegen Null. Die gezeigte Grafik beweist genau diese Schwankung in den Messergebnissen (um 0,7 s pro Jahr) und der Film gibt eine plausible Erklärung dazu.

Vielleicht gibt es ja noch andere Erklärungen zu der gemessenen Schwankung in der Erdrotation. Bis heute liegt mir leider noch keine solche vor. Die Schwankung kurzerhand zu ignorieren ist m.E. keine akzeptierbare Kritik.

Kritik: Die Verlangsamung der Erdrotation ist viel geringer und beträgt gerade mal 1,7 ms im Jahrhundert bezogen auf einen Erdtag in Folge der Gezeitenreibung. Ein weiterer Kritiker gibt eine Verlangsamung von 2,3s in hunderttausend Jahren an.

Meyl: Die Wechselwirkung mit dem Mond über die Gravitation, die sich auf der Erde als Wechsel von Ebbe und Flut bemerkbar macht, die sog. Gezeitenreibung verlangsamt die Erde, das ist zweifelsfrei richtig. Auch die angegebene Größenordnung ist nicht zu beanstanden. Nur ist sie in erster Näherung vernachlässigbar gegenüber der gemessenen Schwankung um 7,3 s pro Jahr!

Kritik: Die von der GFZ in Potsdam herausgegebene GPS-gestützte Weltkarte der örtlichen Stationsgeschwindigkeiten beweist doch, dass jeder Punkt auf der Erde sich irgendwohin bewegt, aber in der Summe sich alle Bewegungen zu Null addieren.

Meyl: Was daran liegt, dass als Grundlage eine immer gleich große Erde angenommen wird. Die Nullsumme ist also durch die Vorgabe so festgelegt und beweist daher nichts.

Kritik: Wenn doch ein irgendwie arbeitender Geodynamo das Erdmagnetfeld antreibt, wo soll dann die Kraft für eine Drehung der Erdachse herkommen? Von der Sonne geht doch kein Magnetfeld aus.

Meyl: Die Erde läuft auf ihrer Bahn quer zu dem elektrischen Feld, das von der Sonne ausgeht und das bekanntlich elektrisch geladene Teilchen als Sonnenwind transportiert. Als Folge der Unipolarinduktion steht senkrecht auf beiden, der Bewegung und dem E-Feld das magnetische Feld, das als äußeres Feld auf die Erde einwirkt. Ich gehe davon aus, dass dieses äußere (solare) Magnetfeld das innere Feld der Erde generiert (und nicht der postulierte Geodynamo, der ja ein Perpetuum Mobile wäre und daher mehr in die Rubrik der Esoterik als die der Physik gehört).

Schwankt aber das solare Magnetfeld, was es ja bekanntlich tut, dann wirkt es generatorisch für die Erde, wenn es größer ist. Ist es hingegen kleiner, dann wirkt das Erdfeld motorisch. Im ersten Fall, so lernt das jeder im Schulunterricht, verwendet man die Rechte-Hand-Regel, im motorischen Fall hingegen die Linke-Hand-Regel und dabei dreht das H-Feld seine Richtung um. Steht aber das magnetische Feld der Erde Kopf, dann verhält sich die Erde wie eine Kompassnadel, die sich dann auch als ganzes herumdreht.

Im Film wird das genau so erklärt, streng nach den Gesetzen der Physik, denn Gesetze sind dazu da, um angewendet zu werden, sonst bräuchten wir keine.