

# Ist die Erde flach ?



Der Streit um die Naturgesetze  
und  
Was sagt die Bibel dazu ?

Jörg Schulz



<b>1</b>	<b>Vorwort:</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Wissenschaft</b>	<b>6</b>
2.1	Modelle.....	6
2.2	Prüfung von Modellen (Aussagelogik).....	6
2.3	Echte und scheinbare Wissenschaft.....	8
2.4	Der „Wahrheitseffekt“.....	9
<b>3</b>	<b>Das Verständnis der Bibel</b>	<b>11</b>
3.1	Bibeltexte (für die „Flache Erde“).....	11
3.2	Bibeltexte (gegen die „Flache Erde“).....	12
3.3	Die Methodik.....	14
3.4	Hebräisches Denken.....	15
3.5	Der Schöpfungsbericht.....	18
3.6	Die emotionalen Gründe.....	20
3.7	Die Herausforderung.....	20
<b>4</b>	<b>Ellen G. White</b>	<b>22</b>
4.1	Warnungen.....	22
4.2	Interpretationen.....	26
<b>5</b>	<b>Die einfachsten Gründe gegen die „Flache Erde“</b>	<b>28</b>
5.1	Allgemein.....	28
5.2	Sonne und Mond beim Aufgang / Untergang (Winkel).....	28
5.3	Sonne und Mond beim Aufgang / Untergang (Form).....	29
5.4	Beobachtung der Erdkrümmung.....	29
5.5	Optik – Perspektive.....	30
5.6	Scheinbare von Größe Sonne, Mond, Planeten, Sterne / Sternbilder.....	32
5.7	Drehrichtung von Sonne, Mond und Sternbildern.....	35
5.8	Nachweis der Erdrotation (Pendel).....	38
5.9	Nutzung der Erdrotation (Kreiselkompass).....	39
5.10	Das Mondlicht.....	40
5.11	Vollmond, Halbmond, Neumond.....	41
5.12	Gewichtskraft und „Verdrängung“.....	42
5.13	Fallversuch im Vakuum.....	43
5.14	Antarktis (Flüge).....	46
5.15	Antarktis (Reisen).....	46
5.16	Satelliten (Fernsehtennen).....	47
5.17	Satelliten (ISS).....	50
<b>6</b>	<b>Anhang: 200 „Beweise“ für die Flache Erde (Eric Dubay)</b>	<b>52</b>
6.1	Einführung.....	52
6.2	Themenübersicht.....	55
6.3	Typzuordnung.....	56
6.4	Detaillierter Bezug und Kommentare.....	57

## Impressum

### Autor:

Jörg Schulz  
Schloßbühlweg 11  
88069 Tett nang  
Deutschland

### email:

[joerg.s@gmx.at](mailto:joerg.s@gmx.at)

### Bildnachweis Titelbild:

pexels-porapak-apichodilok-346885.jpg  
CC Person Holding World Globe Facing Mountain  
Public Domain, free to use

### Copyright:

Diese Arbeit ist nach derzeitigem Wissen des Autors frei von  
Urheberrechtsansprüchen Dritter und darf frei kopiert und weitergegeben  
werden, egal in welcher Form, auch in Auszügen.

Für Korrekturen und Hinweise bin ich jederzeit offen.

Datum: 2022-10-09

## 1 Vorwort:

Natürlich habe ich mir Gedanken über die Auswahl der Unterthemen gemacht. Man könnte zum Beispiel die Echtheit von Fotos prüfen, die Glaubwürdigkeit einzelner Wissenschaftler diskutieren, die Kosmologie verschiedener Zeitalter und Kulturen betrachten, die „Freimaurer-Argumente“ widerlegen, oder das ganze ins Lächerliche ziehen. Man könnte auch möglichst viele mathematische Formeln verwenden, um Fachleute zu überzeugen, die sich sowieso nicht mit dem Thema beschäftigen.

Auf alle diese wahrscheinlich wenig zielführenden Ansätze möchte ich bewusst verzichten. Statt dessen ist es mein Anliegen, die am einfachsten nachvollziehbaren Gründe zu diesem Thema hervorzuheben. Ausdrücklich möchte ich betonen, dass ich hiermit in keiner Weise gegenteilige Auffassungen herabsetzen oder verurteilen möchte. Vielmehr ist es mein Anliegen, einen Beitrag zum konstruktiven und wertschätzenden Dialog zu leisten, sowie ehrlich fragenden Menschen eine Hilfestellung zu bieten.

Und natürlich existieren auch verschiedene andere Bücher, die sich in kritischer Weise mit der Auffassung der „Flachen Erde“ – Für und Wider – auseinandersetzen.

Dennoch gibt es wenige Veröffentlichungen, die auch einen **Zusammenhang** zwischen den **naturwissenschaftlichen** Themen und der **biblischen** Botschaft herstellen und auch die Konsequenzen für die Gemeinde Christi berücksichtigen, welche eine **endzeitliche Verkündigungsbotschaft** gegenüber der ganzen Welt weitergeben soll.

Gleich zu Anfang sei noch betont, dass dieses Thema „Flache Erde“ nicht nur ein kontroverses Thema darstellt, sondern es geht um ein **umfassendes System grundlegender Naturgesetze** aus Mechanik, Himmelsmechanik, Optik und anderen Bereichen der Physik.

Aus diesem Grund geht es in der vorliegenden Arbeit eben nicht nur um Physik, sondern auch um das **Schöpfungsverständnis** und die **Auslegungsmethoden der Bibel** sowie davon abgeleitete **Konsequenzen** des gelebten Glaubens verschiedener Auffassungen. Die Physikthemen möchte ich so einfach und so praktisch wie möglich halten, um möglichst vielen Menschen mit durchschnittlicher Bildung und christlich-biblischer Glaubensüberzeugung wichtige, zentrale Einsichten zu vermitteln.

In diesem System „Flache Erde“ gibt es keine Schwerkraft und keine Planeten, die um die Sonne kreisen, keine Sonne, keinen Mond und keine Himmelskörper, die im Weltraum schweben. Warum fällt denn alles nach unten? Sie nennen es „das Gesetz der Verdrängung“.

Die Sonne gehe nur scheinbar auf und unter, ebenso der Mond und alle anderen Sterne und Planeten. Sie nennen es „das Gesetz der Perspektive“ – eine Art optische Täuschung also.

Auch die Drehung der Erde um sich selbst und um die Sonne sei nur lügenhafte Theorie und natürlich gäbe es auch keinen Weltraum, den man sehen oder gar erforschen könne. Deshalb könne es auch keine Satelliten geben, die ja (gemäß vorherrschender Auffassung) im Weltraum in einem Orbit die Erde umkreisen und durch das Gleichgewicht zwischen Gravitation und Fliehkraft in der Bahn gehalten werden. Telefon, Internet, Fernsehen, GPS-Funknavigation und viele andere Dienste seien natürlich in Wirklichkeit nur terrestrisch gestützt. Und alle Weltraumdokumentationen von NASA, ESA, Starlink usw. würden seit Jahrzehnten zu einem riesigen Lügensystem gehören. Auch die Messungen und Fotos der Wettersatelliten sowie Google Earth seien in Wirklichkeit nur Computeranimationen aus Daten, die von Flugzeugen und Ballons gewonnen werden.

In „Wirklichkeit“ würden Sonne und Mond etwa kreisförmig die ganze Zeit innerhalb einer „Kuppel“ aus undurchdringlichem, festem Material herumlaufen und ihr Licht ähnlich einem

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Scheinwerfer nur auf bestimmte Teile der flachen Erdoberfläche fokussieren, angetrieben durch eine komplizierte Himmelsmechanik.

Die Erde selbst sei „fest“ und unbeweglich. Selbst die Gyroskope von Flugzeugen würden beweisen, dass die Erde flach sei und sich nicht drehen würde.

Den „Südpol“ und die Antarktis gibt es im System „Flache Erde“ nicht. Vielmehr sei dort am äußersten Ende des „Erdkreises“ eine Art Eisgürtel, der verhindere, dass die Weltmeere abfließen würden. Ein militärisches Sperrgebiet würde den zivilen Zugang verhindern, um die größte Lüge der Menschheit (Kugelerde) vor der Aufdeckung zu schützen. Deshalb gäbe es angeblich auch keine Flüge über die Antarktis.

Kurzum: in diesem System „Flache Erde“ werden wir gedrängt, komplett alles zu vergessen, was wir, unsere Eltern und Großeltern bisher über Physik und Mathematik in der Schule, im Haushalt, im Beruf, oder sonstwo gelernt und angewendet haben – das seien alles von langer Hand geplante und Jahrhunderte alte Lügentheorien in einem betrügerischen, satanischen Freimaurer-System mit einer Scheinwirklichkeit, wo nichts so sei wie es uns vorgegaukelt würde.

## 2 Wissenschaft

### 2.1 Modelle

Es klingt zunächst ziemlich wage, aber unser gesamtes Wissen, alle unsere Wahrnehmungen und Beobachtungen, ja alle unsere Erkenntnis – welcher Art auch immer – sind „nur“ vereinfachte Abbilder oder **Modelle** der Wirklichkeit, die mehr oder weniger zutreffend sind. Aber wir brauchen sie, um überhaupt leben zu können.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Modell>

**Naturgesetze** sind freilich auch „nur“ vereinfachte Modelle der Wirklichkeit, aber: sie könnten bereits **durch ein einziges Experiment widerlegt** werden, wenn dadurch ein unauflösbarer Widerspruch zur Wirklichkeit (Experimente) entsteht. Das macht sie sehr leicht angreifbar (**falsifizierbar**) – wenn sie grundlegend falsch wären.

Beim „Flache-Erde-Modell“ wird versucht, nahezu jeden Bereich der allgemein anerkannten Naturgesetze der Physik anzugreifen und zu falsifizieren! – ein ungeheurerlicher Anspruch, wie ich meine.

Nach meiner Auffassung handelt es sich bei dem „Flache-Erde-Modell“ – um es vorwegzunehmen – nicht um eine wirkliche Theorie und schon gar nicht um Naturgesetze, sondern bestenfalls um ein **philosophisches Modell**, welches **nur scheinbar** physikalische Naturgesetze und beweisbare Tatsachen beansprucht. Das Modell in sich selbst ist jedoch voller Widersprüche.

Auch die sogenannten „Beweismethoden“ sind alles andere als wissenschaftlich und ähneln eher der „Hexenjagd“ im Mittelalter (bei der das Urteil schon vorher feststand).

### 2.2 Prüfung von Modellen (Aussagelogik)

Zunächst ist ein kurzer Exkurs in die Aussagenlogik sinnvoll, um zu verstehen, warum Naturgesetze im wissenschaftlichen Sinne grundsätzlich nicht (positiv) beweisbar sind.

Wir unterscheiden zunächst zwischen Allaussagen und Existenzaussagen.

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

## Allaussagen:

**Allaussagen** sind Aussagen, die einen **allgemein** gültigen Anspruch haben oder sogar als **Naturgesetze** beschrieben werden, die also **überall** und jederzeit gelten sollen (betrifft also auch das hier behandelte Thema).

Beispiel: „**Alle** Raben sind schwarz“

Diese Aussage ist nicht beweisbar (durch positiven Beweis oder **Verifikation**) – selbst dann nicht, wenn man tausende Fotos von schwarzen Raben vorlegt. Man kann ja nicht **alle** Raben gleichzeitig lückenlos erfassen.

Man könnte diese Aussage jedoch **widerlegen** (Gegenbeweis oder **Falsifikation**), wenn es gelänge, nur einen einzigen andersfarbigen Raben zu präsentieren (z.B. einen weißen „Albino-Raben“).

Somit reicht es aus, **ein einziges Gegenbeispiel** zu präsentieren, um ein beanspruchtes Naturgesetz (=Allaussage) zu Fall zu bringen.

## Existenzaussagen:

**Existenzaussagen** sind die andere Art von Aussagen, die beanspruchen, dass zumindest ein einziges Beispiel **existiert** (oder wenige).

Beispiel: „**Es gibt** schwarze Schwäne“

Die Aussage ist nicht falsifizierbar, indem man tausende Fotos von weißen Schwänen präsentiert.

Da man aber auch grundsätzlich nicht wissen kann, ob nicht doch irgendwo ein schwarzer Schwan existiert, den man nur noch nicht gefunden hat, kann diese Aussage auch grundsätzlich nicht falsifiziert werden.

**Ein einziger** schwarzer Schwan (positives Beispiel) reicht dagegen aus, um diese Aussage zu **verifizieren**.

(jeder weiß: es gibt sie, auch wenn sie seltener sind als weiße Schwäne).

Wir halten fest:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allaussagen</b> kann man nur widerlegen (<b>falsifizieren</b>)</li><li>• <b>Existenzaussagen</b> kann man nur beweisen (<b>verifizieren</b>)</li></ul> |
|---|

Und durch Negation (Verneinung) wird eine Allaussage zu einer Existenzaussage und umgekehrt.

Beispiel: die **Allaussage** „**Alle** Raben sind schwarz“ wird durch **Negation** zu der **Existenzaussage**: „**Nicht alle** Raben sind schwarz“.

Das bedeutet: **es existiert** einer oder mehrere andersfarbige Raben.

Dies kann man dann verifizieren, indem man mindestens einen davon präsentiert.

## **Naturgesetze sind Allaussagen.**

Aber es sind nicht einfach rein theoretische Hypothesen ohne beweisbaren Hintergrund, sondern es sind „Erfahrungssätze“, die immer wieder (meist jederzeit und überall) durch **Beobachtungen und Experimente** gefunden oder bestätigt wurden, und in allgemein gültiger und überprüfbarer Form (meist mathematische Ausdrücke) abgefasst wurden.

Wenn nun allgemein gültige Naturgesetze (= Allaussagen) widerlegt werden sollen, dann wäre es also bereits durch **ein einziges** korrekt angewendetes **Gegenbeispiel** (Beobachtung oder Experiment) möglich, dieses System zu Fall zu bringen. Es wäre von äußerster Wichtigkeit, ein solches Beispiel zu kennen. Es dürfte allerdings auch sehr schwierig sein, so ein Beispiel

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

---

zu finden, weil alle Entwicklungen in allen Bereichen des Lebens, **die tatsächlich auch funktionieren (Experimente)**, auf der Anwendung dieser Naturgesetze beruhen. Nach aktueller Kenntnis existiert jedoch kein einziges Gegenbeispiel (obwohl dies von der „Flache-Erde-Bewegung“ überall beansprucht wird!).

Der gleiche Maßstab muss nun auch an das (als Naturgesetz beanspruchte) Modell der „Flachen Erde“ angelegt werden. **Ein einziges** korrekt angewendetes **Gegenbeispiel** genügt als Falsifikation. Und nach aktueller Erkenntnis gibt es davon sehr viele. Einige davon werden auch in der vorliegenden Ausarbeitung vorgestellt.

### 2.3 Echte und scheinbare Wissenschaft

Natürlich befindet man sich mit diesem Thema in einem kaum auszuhaltenden Spannungsfeld zwischen echter und scheinbarer Wissenschaft, die aber als echt beansprucht wird.

Als Beispiel für scheinbare Wissenschaft sei an dieser Stelle die Evolutionstheorie genannt, die als zentrale These beansprucht, alles Leben sei durch die beiden Prinzipien **Mutation und Selektion** hervorgegangen.

**Selektion** (die Durchsetzungsfähigkeit des Stärkeren) ist überall in der Natur beobachtbar. Selektion sortiert jedoch nur die „untauglichen“ Varianten aus, die bereits existieren. Hervorgebracht werden diese Varianten (gemäß der Theorie) jedoch allein durch **zufällige** Prozesse wie z.B. Mutation oder andere (nicht intelligent geplante) Vorgänge.

Kernstück dieser „Theorie“ ist also der **Zufall**, der auch sämtliche Information in den Lebewesen (Menschen, Tiere, Pflanzen) erzeugt haben soll, um dann später **ausselektiert** zu werden.

Information mit allen **fünf Ebenen** findet sich nicht nur in allen Arten von Information und Informationsübertragung menschlichen, intelligenten Ursprungs, sondern auch in dem genetischen Code oder in der Kommunikation zwischen Lebewesen. Dort werden Symbole (Codes) verwendet, die für etwas anderes stehen.

Es gibt dort:

- einen Zeichenvorrat (Statistik),
- einen Satzbau (Syntax)
- eine Bedeutung (Semantik)
- eine beabsichtigte Handlung (Pragmatik)
- ein Ziel oder ein Ergebnis (Apobetik)

Wie sollen diese Informationen entstanden sein? Alle echten Informationen (die wir sonst kennen), sind ja menschlichen Ursprungs, haben also einen geistigen, intelligenten Urheber.

Oder (anders gesagt):

„Es gibt kein intelligentes Programm ohne Programmierer“

Nun, hier wird zwar sehr verbreitet der Name „Evolutionstheorie“ beansprucht, aber eigentlich kann man hier nicht von einer echten Theorie sprechen. Theorien funktionieren zumindest in der Simulation mit bekannten Gesetzmäßigkeiten. Dies ist beim Evolutionsmodell aber nicht erfüllt, da die beanspruchten Prinzipien den geltenden Naturgesetzen **widersprechen**. Sie **funktionieren einfach nicht**. Lange Zeiträume mit vielen Zufallsprozessen können mit nahezu beliebiger Geschwindigkeit simuliert werden.



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Aber der reine Zufall (ohne intelligente, bereits implementierte Optimierungsstrategien) bringt mit seinen bekannten Zufalls-Gesetzmäßigkeiten keine sinnvolle Information hervor, sondern das Gegenteil, nämlich **Gleichverteilung** und damit Zerstörung von Information. Zufall wird sogar dafür benutzt, um absichtlich Information zu **zerstören** (z.B. Aktenvernichter, Löschen einer Festplatte) oder um Information zu **verstecken** (Pseudo-Random-Modulationsmethoden aus der Nachrichtentechnik mit Geheimcode).

Es ist das übergeordnete Prinzip der Gleichverteilung durch **ungerichtete, zufällige** Wärmeschwingungen der Atome, welches auch den zweiten Thermodynamischen Hauptsatz der Physik begründet. Es ist ein zwingendes Gesetz in der ganzen Natur, welches die Richtung angibt, in der die Prozesse ablaufen (siehe Abschnitt 5.10. Das Mondlicht).

Aus wissenschaftlicher Sicht müsste also eigentlich das Evolutionsmodell als ungültig oder widersprüchlich verworfen und in den Status einer unbewiesenen Hypothese zurückgestuft werden.

Das Modell „Kugelerde“ mit den anerkannten Naturgesetzen der Optik, Mechanik, Astronomie und Thermodynamik hat diesen Test bestanden, da überall im Leben diese Gesetze **angewendet werden** und auch tatsächlich **funktionieren**. Damit ist zwar noch nicht bewiesen, dass diese Naturgesetze wahr sind, aber es ist doch sehr wahrscheinlich und ihre Falsifikation ist extrem schwierig.

In ähnlicher Weise können wir nun auch das „Flache-Erde-Modell“ **prüfen**, ob es mit den **beobachtbaren Gesetzmäßigkeiten** zusammenpasst, oder ob es Widersprüche gibt. Dann wissen wir sehr schnell, ob es sich um echte oder nur um scheinbare Wissenschaft handelt.

### 2.4 Der „Wahrheitseffekt“

Die Wirkung der Argumente für die „Flache Erde“ beruht weitgehend auf dialektischen Methoden, psychologischen Tricks oder falschen Schlussfolgerungen, aber nicht auf wirklichen Tatsachen.

Allein der Gebrauch von Redewendungen wie:

„jedermann versteht...“

„damit ist eindeutig bewiesen, dass...“

oder der gemeinsame Gebrauch von widersprüchlichen Begriffen in einem einzigen Satz (in Bezug auf das „Kugelmodell“) kann sehr leicht einen **Eindruck** erzeugen, der dann unbewusst mit den entsprechenden Inhalten verknüpft wird.

Die gesamte „Flache-Erde-Bewegung“ hat im Zuge der Veröffentlichungen im Internet auf Youtube und anderen Videoportalen weltweit eine Art „Explosion“ erfahren. Die gesamte Argumentation, was die scheinbar physikalisch-wissenschaftlichen Ansprüche dieser Bewegung betrifft, ist im Wesentlichen auf die dort veröffentlichten Informationen aufgebaut, welche fast durchweg einen unsachlichen, anklagenden Tenor haben.

**Bis zu einem gewissen Grad** kann man einer derartigen Manipulationstechnik schon entkommen, und zwar durch Allgemeinbildung und Hintergrundwissen auf dem betreffenden Fachgebiet, bei denen man auch **die Prinzipien versteht**. Dies führt zu einer festen Überzeugung, die nicht so einfach erschüttert werden kann.

Fehlt jedoch dieses **anwendbare** Hintergrundwissen, z.B. auf dem Gebiet der Physik und Mathematik, dann ist man sich nicht ganz sicher und kann aufgrund dessen ein leichtes Opfer von täuschenden Darstellungen werden. Und diese Unsicherheit, dass es ja vielleicht doch sein **könnte**, auch wenn man es aktuell gar **nicht für wahr hält**, erzeugt in der eigenen Überzeugung eine Art „Vakuum“, welches dann durch die konsumierten Inhalte ausgefüllt wird.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Und dann **interpretiert das Gehirn die ständigen Wiederholungen als Wahrheit**. Das nennt man in der Psychologie den „Wahrheitseffekt“ (engl. „illusory truth effect“ oder „frequently validity effect“).

<https://lexikon.stangl.eu/25934/wahrheitseffekt>

<https://psylex.de/psychologie-lexikon/kognitiv/wahrheitseffekt/>

Dies macht man sich natürlich in der Werbepsychologie und in der politischen Propaganda zunutze. Dort werden gebetsmühlenartig immer wieder die gleichen „Mantras“ wiederholt – und irgendwann glaubt man das. Und es funktioniert zuverlässig.

Das Beunruhigende daran ist:

es funktioniert so zuverlässig, dass selbst ein solides Hintergrundwissen **nur einen bedingten Schutz** vor dieser Technik bietet, wenn diese Wiederholungen, wie bei einer „Gehirnwäsche“, immer weiter konsumiert werden. Irgendwann hilft es tatsächlich nur noch, sich ganz einfach davon fernzuhalten.

Bei bewegten Bildern und **einprägsamen Bildern oder Animationen** ist dieser Effekt natürlich besonders stark, da mehrere Sinne gleichzeitig angesprochen werden.

Beim „Flache-Erde-Modell“ findet man diese Manipulationstechnik in vielen Videos, in denen nicht nur mit ständigen Wiederholungen widersinniger Inhalte gearbeitet wird, sondern auch **Trick-Effekte** dargestellt werden, **die in Wirklichkeit nicht stattfinden**. So werden z.B. weit entfernte Objekte, die wegen der Erdkrümmung bereits teilweise hinter dem Horizont verdeckt sind (z.B. Schiffe, aber auch Sonne und Mond), durch heranzoomen wieder vollständig sichtbar gemacht. So etwas passiert in der Realität aber nicht. Die Erzeuger dieser Videos müssen also ganz bewusst **manipulative Techniken** anwenden, um bestimmte Eindrücke zu erzeugen. Somit ist für mich sehr klar: viele Erzeuger dieser Videos sind keine überzeugten Vertreter der "Flachen Erde" (die die gezeigten Inhalte ja für wahr halten), sondern sehr wahrscheinlich Medien-Firmen, die für die Herstellung dieser Täuschungen bezahlt werden.

## 3 Das Verständnis der Bibel

### 3.1 Bibeltex te (für die „Flache Erde“)

Gemäß vieler Vertreter des „Flache-Erde-Modells“ sei ja der Hauptzweck dieses ganzen Lügensystems mit der „Kugelerde“, die biblischen Wahrheiten (am Beispiel der Gestalt der Erde) unglaubwürdig zu machen, um so von der Bibel und vom christlichen Glauben überhaupt abzulenken. Deshalb gibt es teilweise umfangreiche Sammlungen von Bibeltexten, die das „Flache-Erde-Modell“ unterstützen sollen und sozusagen das „Kernstück“ der gesamten (bibelgläubigen) Bewegung bilden.

Dies sind im Wesentlichen folgende (manche Autoren sprechen sogar von 200 Bibeltexten):

#### Die Erde bewegt sich nicht:

1. Chronik 16:30  
Psalm 93:1  
Psalm 96:10  
Psalm 104:1,5

#### Die Sonne bewegt sich um die Erde:

Josua 10:12,13  
Psalm 19:5-7  
Jesaja 38:8  
1. Mose 15:12,17

#### Kuppel:

1. Mose 1:6,7 („Firmament“ H7549, feste Oberfläche, Basis, Unterstützung, usw.)  
Hiob 37:18  
Hiob 9:8  
Psalm 19:5  
Psalm 104:2  
Hesekiel 1:22,23,26  
1. Mose 7:11  
2. Könige 7:2  
Jesaja 40:22

#### Himmelskörper innerhalb des Firmaments:

1. Mose 1:14-18 (siehe Abschnitt 3.5 Der Schöpfungsbericht)

#### Enden der Erde (nur eine Fläche hat „Enden“):

Hiob 28:24  
Hiob 37:3  
Hiob 38:12,13  
Sprüche 30:4  
Jesaja 40:28

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Jeremia 41:16  
Offenbarung 7:1

## Sonne und Mond: zwei verschiedene Lichtquellen:

Jesaja 24:23  
Jesaja 13:10  
Joel 3:4  
1. Korinther 15:41  
1. Mose 1:16,17  
Offenbarung 6:12

## 3.2 Bibeltex te (gegen die „Flache Erde“)

### Hinweise auf die Naturgesetze, die Gott geschaffen hat:

Hiob 38:34  
Römer 1:19,20  
Psalm 119:18,27,90,91

### Aufforderung, alles zu prüfen:

Matthäus 24:23-27  
1. Johannes 4:1  
1. Thessalonicher 5:21  
Philipper 1:9,10

### Die Erde hängt über dem „Nichts“:

Hiob 26:7

### Die Sonne geht auf und unter:

Psalm 19:6,7

### Anmerkung dazu:

Psalm 19 enthält auch ein sehr wichtiges **Zeugnis**. Es ist das Zeugnis Gottes und seines Gesetzes (Naturgesetze ?). Aus dem Zusammenhang heraus geht es ja um Tag und Nacht, um die Himmel und um die Enden der Erde. Sie haben eine Sprache, eine Stimme. Eine Rede, die auf der ganzen Welt gehört wird – von allen Menschen. Und jeder Mensch auf der Welt hat die Möglichkeit, diese Stimme des Schöpfers durch seine Schöpfung wahrzunehmen. (Vgl. Röm. 1:19+20).

Ps 19 (sch1951+)

2. Die Himmel erzählen die Ehre Gottes, und die Feste **verkündigt** seiner Hände Werk.
3. Ein Tag sagt es dem andern, und eine Nacht tut es der andern kund,
4. ohne Sprache und ohne Worte, und ihre Stimme wird nicht gehört.
5. Ihre Stimme geht aus ins ganze Land und ihre Rede bis ans Ende der Welt. Dort hat er der Sonne ein Zelt gemacht.
6. Und sie **geht hervor** wie ein Bräutigam aus seiner Kammer und freut sich, wie ein Held zu laufen die Bahn.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

7. Sie **geht an einem Ende des Himmels auf** und läuft um **bis ans andere Ende**, und nichts bleibt vor ihrer Glut verborgen.
8. Das Gesetz des HERRN ist vollkommen und erquickt die Seele; das Zeugnis des HERRN ist zuverlässig und macht die Einfältigen weise.

Schauen wir uns die Verse 6 und 7 etwas genauer an. Was ist nun diese Rede, dieses Zeugnis?

Die Sonne **geht hervor** wie ein Bräutigam, sie geht auf an einem Ende der Erde (Ende der Erde = Horizont), und sie geht unter am anderen Ende (Horizont).

"Hervorgehen" (Vers 6) H3318 "Yatsa".

"geht auf" (Vers 7) H4161 "Mowtsa".

Beide Worte haben die Bedeutung von "herauskommen", "hervorgehen", "ausgehen" usw. Das eine ist ein Synonym für das andere – so wie ein Bräutigam, der aus der Kammer herauskommt. Genau das ist die Bedeutung dieser Worte.

Auch "Ihre Stimme **geht aus**". Das ist das gleiche Wort H3318 in Vers 5.

Im Alt-Hebräischen (Piktogramm-Schrift) werden beide Worte mit dem Symbol eines Exkrementes (z.B. von einem Tier oder einem Menschen) beschrieben. Das ist genau die Grundbedeutung davon.

Ein Mensch kommt aus einem Haus heraus, oder aus einer Stadt. Oder die Wasserquelle tritt aus der Erde hervor usw. Zuerst unsichtbar, verborgen, und dann tritt es aus dieser Verdeckung hervor.

In Micha 5:1 ist von Christus die Rede, dessen "hervorkommen" vor ewigen Zeitaltern war. Dort steht das Wort H4163 "Mowtsaah", das ist abgeleitet von dem Wort, welches in Psalm 19:7 für den Sonnenaufgang benutzt wird.

Warum ist das wichtig für unser Thema?

Das „Flache-Erde-Modell“ besagt, dass die Sonne gerade NICHT hinter dem Horizont auf- bzw. untergeht und dann verschwindet bzw. aus der "Kammer" hervorkommt, sondern aufgrund der Entfernung **nur scheinbar untergeht**, aber nicht wirklich. Statt dessen würde die Sonne weiter oben in der Kuppel im Kreis herum laufen, aber nicht am Horizont auf- und untergehen.

Das ist ein wichtiger Punkt.

Wenn aber das biblische Zeugnis wahr ist, und wenn sie wirklich hinter dem Horizont (= Enden der Erde) untergeht und dann nach ein paar Stunden (auf der anderen Seite) wieder aufgeht, dann wäre das ein klarer Widerspruch zum „Flache-Erde-Modell“. Und außerdem wäre dann, wenn also die Sonne quasi „unter der Erdscheibe“ stünde, für alle Menschen gleichzeitig Nacht. Es ist aber allgemein bekannt, dass dies nicht so ist.

Die "Enden der Erde" sind auch gemäß „Flache-Erde-Modell“ die Grenzen, also der Horizont. Mit diesen Begriffen wird ja sogar behauptet, dass die Erde auf jeden Fall eine begrenzte Fläche (mit Enden oder gar Ecken) sein müsse.

Nun gibt es ja ziemlich viele Bibeltexte, die von Sonnenaufgang („hervorkommen“) und Sonnenuntergang ("hineingehen") sprechen, und einige davon auch mit genau diesen Begriffen.

Z.B. H3318:

1. Mose 19:23

Richter 5:31

Jesaja 13:10

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

In anderen Bibeltexten werden synonyme Begriffe verwendet. Insgesamt sind das über 100 Bibeltexte.

Man sollte sich also bewusst machen, dass alle diese Texte im Grunde genommen gegen die „Flache Erde“ sprechen!

## 3.3 Die Methodik

Auffällig ist, dass in der Argumentation mit Bibeltexten (besonders mit Verweis auf den Schöpfungsbericht) eine ähnliche Vorgehensweise benutzt wird wie in dem folgenden Bibeltextabschnitt aus dem Neuen Testament. Es ist die Versuchung Christi in der Wüste, nach Matthäus Kapitel 4.

Satan benutzt dort **das Zeugnis Christi** in Vers 4 „es steht geschrieben“ als **Anknüpfungspunkt** für die **konkrete, wörtliche Anwendung** einer Verheißung aus Psalm 91:11,12. Wahrscheinlich auch noch mit weiteren Begründungen (im biblischen Bericht nicht wiedergegeben), die ihm als Sohn Gottes „einleuchten“ sollten, wie z.B. ein „Zeichen und Wunder“, welches die Menschen zu Anfang seines Dienstes von seiner besonderen Mission überzeugen könnten.

Christus wurde also versucht oder herausgefordert, durch eine wörtlich-konkrete Anwendung des Wortes Gottes ein öffentliches Zeugnis über seine einzigartige Identität oder seinen besonderen Auftrag abzulegen. Normalerweise würde ja niemand freiwillig von so einer hohen Mauer herunterspringen.

Bei dem System mit der Flachen Erde werden die „biblischen Beweise“ in ähnlicher Weise mit dem Anspruch verknüpft, die Bibel dort, wo **kein symbolischer Zusammenhang** gegeben ist, **wörtlich** zu nehmen.

Versuchung Christi in der Wüste (nach Matthäus Kapitel 4, sch1951+)	„Beweis“ für die „Flache Erde“
3. Und der Versucher trat zu ihm und sprach: Bist du Gottes Sohn, so sprich, daß diese Steine Brot werden! 4. Er aber antwortete und sprach: <b>Es steht geschrieben</b> : »Der Mensch lebt nicht vom Brot allein, sondern <b>von einem jeden Wort, das durch den Mund Gottes ausgeht</b> .«	<b>Jedes Wort</b> in der Bibel hat seinen Sinn als Wort Gottes. „Es steht geschrieben“.
5. Darauf nimmt ihn der Teufel mit sich in die heilige Stadt und stellt ihn auf die Zinne des Tempels 6. und spricht zu ihm: Bist du Gottes Sohn, so <b>wirf dich hinab</b> ; denn <b>es steht geschrieben</b> : »Er wird seinen Engeln deinethalben Befehl geben, und sie werden dich auf den Händen tragen, damit du deinen Fuß nicht etwa an einen Stein stoßest.«	Wenn du Gott und seinem Wort treu sein willst, dann musst du nicht nur die Dinge, die geschaffen wurden und den Sabbat <b>wörtlich nehmen</b> , sondern auch die Angaben im Schöpfungsbericht über die Gestalt von Himmel und Erde ernst nehmen und <b>anwenden</b> .
7. Da sprach Jesus zu ihm: Wiederum steht geschrieben: »Du sollst den Herrn, deinen Gott, <b>nicht versuchen</b> .«	Die „Versuchung“ (= Herausforderung) besteht darin, dass die Naturgesetze, die Gott geschaffen hat, <b>als Lüge hingestellt</b> werden.

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Aber diese wörtlich-physikalische Anwendung einzelner Bibeltex-te **widerspricht den Naturgesetzen** und stellt deshalb eine „Versuchung“ (= Herausforderung) des Schöpfers dar. Diese Naturgesetze hingegen, die Gott geschaffen hat, werden als Lüge und Irrtum dargestellt. Damit wird in der Konsequenz der Schöpfergott als Lügner behandelt, während nach Meinung der Vertreter der „Flachen Erde“ erst durch diese wörtliche Auslegung bestimmter Begriffe der Schöpfer die ihm gebührende Ehre erhalten würde.

Dieser Problematik scheint sich sogar schon William Miller 1842 in seinen „14 Interpretationsregeln“ zur Auslegung von Bibeltex-ten bewusst gewesen zu sein, indem er mehrmals auf den „vernünftigen Sinn“ verweist und diesem sogar einen eigenen Regelpunkt widmet:

## Regel 11:

Wie kann man wissen, wann ein Wort symbolisch gebraucht wird? Wenn es so, wie es dort steht, einen **vernünftigen Sinn** ergibt, und **den einfachen Naturgesetzen keine Gewalt antut**, dann muss es wörtlich verstanden werden, andernfalls ist es symbolisch gemeint.

Beweis: Off. 12,1-2; 17,3-7

Der gesamte religiöse Zweig der „Flache-Erde-Bewegung“ gründet die „biblischen“ Argumente für die „Flache Erde“ einzig und allein auf ein **wörtlich-physikalisches Verständnis bestimmter Begriffe**, die in der Bibel vorkommen. Manchmal wird zur Verstärkung mit irgend einem Aspekt der hebräischen Wortwurzel argumentiert, wenn diese im Einklang mit dem „Flache-Erde-Modell“ zu sein scheint.

Nun ist ja dieses wörtliche Auslegungsprinzip – wenn nicht ein symbolischer Zusammenhang dagegen spricht – auch ein besonders starkes Merkmal der reformatorisch-protestantischen Religionsgemeinschaften, zu denen auch die frühe Adventbewegung im 19. Jh. zählt. Diese Adventbewegung konnte sich besonders durch die konsequente Anwendung dieses Prinzips von dem **spiritualistischen System**, in welchem fast alle Religionsgemeinschaften gefangen sind, befreien.

In dem spiritualistischen System soll die Bibel in vielen wichtigen Teilen eine verborgene, mystische und **vergeistigte** Bedeutung haben, die von Gelehrten und Bibelauslegern jedoch erkannt werden kann. Somit ist einer breiten, unverbindlichen und auch willkürlichen Auslegung der Bibel Tür und Tor geöffnet. Dies kann man besonders in der gesamten Zeit des Mittelalters sehr eindrucksvoll beobachten. Satan ist es durch das spiritualistische Auslegungsprinzip gelungen, jede erdenkliche Irrlehre in die Kirchen hineinzubringen.

Aber auch dieses an sich richtige, wörtliche Auslegungsprinzip kann zu einer **Herausforderung** des Schöpfers werden, wenn es **von dem vernünftigen Grundprinzip der Naturgesetze** losgelöst wird.

## 3.4 Hebräisches Denken

Ein weiteres Auslegungsprinzip, welches sehr oft übergangen wird, ist das „Hebräische Denken“. Wenn wir wissen wollen, was Gott in der Bibel den Menschen tatsächlich zu sagen hat, dann werden wir nicht darum herumkommen, uns etwas mit den Grundprinzipien des Hebräischen Denkens vertraut zu machen. Alle Schreiber der Bibel waren Hebräer oder zumindest in dieser Kultur lebende und denkende Menschen.

Selbst im Neuen Testament, dessen Textzeugen uns fast nur in griechisch zur Verfügung stehen, waren es hebräisch denkende Menschen – auch wenn Griechisch die sich etablierende Amtssprache war.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Wir dagegen – sofern wir in einem Teil der westlichen Kultur leben und aufgewachsen sind – sind „griechisch denkende“ Menschen. Das ist in erster Linie der Kulturkreis Europa, zum Teil zumindest, aber auch die durch europäische Kolonialaktivitäten geprägten Teile der Welt, wie Nord- Süd- und Mittelamerika, Australien und Teile Afrikas.

Der andere „Block“ stellt die mehr „östlich“ geprägte Kultur dar, also hauptsächlich im Nahen Osten, fernen Osten, Indien, China, Malaysia und in Teilen Afrikas sowie in weitgehend „unberührten Kulturen“ Afrikas, Amerikas und Australiens.

In diesem Kulturkreis haben auch die Menschen der Bibel gelebt, gedacht und geschrieben. Also sollten wir die darauf aufbauenden Prinzipien der Bibelauslegung kennen.

Ein großes Problem dabei ist, dass die Autoren aller gängigen Bibelübersetzungen aus dem westlich und damit griechisch denkenden Kulturkreis stammen. Der Übersetzer versucht, die Inhalte so wiederzugeben, wie sie seiner Meinung nach am besten dem (im westlichen Kulturkreis) vermuteten Sinn entsprechen.

Das Griechische Denken ist geprägt von **abstrakten Begriffen**, **mathematischen Zusammenhängen** und **logischen Schlussfolgerungen**. Hier neigt man dazu, Bibeltexte, die „klar und deutlich“ erscheinen, als authentische Referenz anzunehmen, ohne jedoch die anderen Textstellen zu erklären, welche das Gegenteil auszusagen scheinen. Man versucht „Widersprüche“ möglichst **aufzulösen**.

Das Hebräische Denken ist geprägt von **konkreten, erfahrungsorientierten** Begriffen und der **Zusammenschau verschiedener Blickwinkel**, die sich gegenseitig ergänzen, aber (nach griechischem Denken) auch widersprechen können.

Auf die Fragestellung mit der Gestalt von Himmel und Erde angewendet, bedeutet das:

Wenn die Erde z.B. als „feststehend“ beschrieben wird, und wenn Sonne und Mond sich bewegen, wenn die Sterne als an einer „Kuppel“ hängend beschrieben werden, dann ist das die **erfahrungsorientierte Tatsache**. Die Bibel ist kein astronomisches Physikbuch.

Die Erde, auf der sich **unser gesamtes Leben** abspielt, ist eben der **Bezugspunkt**, die Referenz, auf die alles andere bezogen wird. Der „Erdkreis“ mit den „Enden“ der Erde sind die Grenzen der Sichtbarkeit / Erreichbarkeit oder die Gesamtheit aller Menschen. Es ist aber keine Beschreibung einer tatsächlichen Begrenzung, an der man herunterfallen oder anstoßen würde. Das wären eher theoretische Überlegungen, die zum Leben keinen Bezug haben. Man kann dort nicht hin. Es wäre somit absolut **kulturfremd**, hier eine andere als die geozentrische Sichtweise als Bezugssystem anzunehmen. Etwas anderes ist ja für uns Menschen (ohne Raumfahrt) gar nicht konkret erfahrbar.

Es wäre ein „griechisch“ orientierter Versuch, einen hebräischen Text (**konkret erfahrungsorientiert**) zu missbrauchen. Ein Lieblingsgedanke wird in den biblischen Text hinein-gelesen, ohne andere widersprechende Bibeltexte zu beachten, ohne die (ebenfalls konkreten) Naturgesetze zu beachten und **ohne das Bezugssystem und die Denkweise zu beachten**.

Auch in unserem Kulturkreis kennen wir diese subjektive Referenz. Wenn man z.B. mit der Bahn fährt und sagt: „jetzt kommt München Hauptbahnhof“, dann ist das eigene System, also der Zug, in dem man sitzt, das Bezugssystem. Niemand würde jedoch auf die Idee kommen, dass sich der Bahnhof bewegt und herkommt. Nein, der Zug bewegt sich natürlich auf den Bahnhof zu. Es ist nicht falsch, das eigene Umfeld als Bezugssystem zu definieren – man darf nur nicht auf die Idee kommen, das Bezugssystem auf „Bahnhof“ zu wechseln und dann diese Aussage als „Lüge“ zu deklarieren.

So ist es auch mit der Erde und den anderen Himmelskörpern. Wir sagen: „Die Sonne geht auf, der Mond geht unter,“ usw. – trotz des Wissens, dass dies (aus heliozentrischer Sicht mit



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

der Sonne als Bezugssystem) nicht korrekt ist. Aus geozentrischer Sicht (Erde als Bezugssystem) ist es aber schon korrekt.

William Miller hat das Prinzip der **Zusammenschau** in einigen seiner „14 Interpretationsregeln“ verarbeitet:

### Regel 4:

Um Lehrpunkte zu verstehen, musst du **alle Schriftstellen zu dem Thema zusammenbringen**, das du zu verstehen wünschst. Dann lass jedes Wort wirken, und wenn du deine Theorie formulieren kannst, **ohne einen Widerspruch zu finden**, dann kannst du nicht falsch liegen.

Beweis: Jes. 28,7-29; 35,8; Spr. 19,27; Lk. 24,27;44-45; Röm. 16,26; Jak. 5,19; 2Petr.1,19-20

### Regel 5:

Die Schrift muss ihr eigener Ausleger sein, **weil sie den Maßstab in sich selbst trägt**. Wenn ich mich auf einen Lehrer verlasse, dass er mir die Schrift auslegt und er dabei über die Bedeutung der Schrift mutmaßen würde oder ihr eine ganz bestimmte Bedeutung entsprechend seinem speziellen Glaubensbekenntnis zu geben wünscht oder weil er dadurch weise erscheinen würde, dann ist nicht die Bibel mein Maßstab, sondern seine Mutmaßung, sein Wunsch, sein Glaube oder seine Weisheit.

Beweis: Ps. 19,7-11; 119,97-105; Mt.23,8-10; 1Kor. 2,12-16; Hes. 34,18-19; Lk 11,52; Mal. 2,7-8

**Die Anwendung des Hebräischen Denkens gehört zu dem Maßstab, den die Bibel in sich selbst trägt.** Wir dürfen nicht einfach auf unserem eigenen griechisch geprägten Maßstab „herumreiten“, wenn wir die Bibel wirklich verstehen wollen.

Viele Ausleger und auch Bibelübersetzer kommen deshalb zu ganz verkehrten Schlussfolgerungen und beanspruchen Lehren aus der Bibel, die nur das Ergebnis der Missachtung von grundlegenden Auslegungsprinzipien sind.

Die Bibel trägt den Maßstab in sich selbst, der es auch ermöglicht, verschiedene Schriftstellen miteinander zu harmonisieren, die sonst wegen scheinbarer Widersprüche ignoriert werden.

Da geht es nicht nur um „wörtlich oder symbolisch“ und „Gott meint was er sagt“, sondern um ein Verstehen des größeren Systems. In jedem Kulturkreis gibt es Redewendungen, die einen tieferen Sinn haben, die man aber als Redewendungen erkennen muss, um nicht durch eine zu wörtliche Anwendung zu völlig falschen Schlüssen zu kommen.

Beispiel:

„Ich wünsch' dir Hals- und Beinbruch!“ (die Deutschen sind aber ziemlich unfreundlich, oder?).

In Wirklichkeit hat es aber die Bedeutung: „Ich wünsche Dir alles Gute für die Reise und dass du gesund wiederkommst“ – also etwa das Gegenteil von der wörtlichen Bedeutung.

Auch in der Bibel gibt es Redewendungen und „Konkretisierungen“ abstrakter Inhalte, die man aus dem Vergleich verschiedener Textstellen verstehen muss. Erst dann kann man erkennen, was diese – in unseren Kulturkreis übersetzt – bedeuten.

Wenn nun von der Seite der Vertreter des „Flache-Erde-Modells“ behauptet wird, Sonne und Mond würden **nicht wirklich** auf- und untergehen (nicht wirklich hinter dem Horizont verschwinden und verdeckt werden), aber in der Schrift wird unzählige male bezeugt, dass die Sonne sehr wohl auf- und untergeht, und zwar am Horizont (das ist eine **Erfahrungstatsache**), dann ist dies eine **Verletzung dieses Auslegungsprinzips**, und

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

natürlich auch der Naturgesetze und des gesunden Menschenverstandes. Jeder weiß wie es aussieht, wenn ein Objekt ganz oder teilweise verdeckt wird.

### 3.5 Der Schöpfungsbericht

Kaum ein Abschnitt der Bibel ist so umstritten wie der Schöpfungsbericht!

Er wird zum Gegenstand der Verachtung durch die Evolutionstheorie oder auch zum Anstoß für die „theistische Evolution“, wobei Gott gemäß dieser Theologie alles in unendlich langen Zeiträumen erschaffen habe – aber nicht in 6 tatsächlichen Tagen.

So ist es nicht verwunderlich, dass sich auch der religiöse Teil der „Flache-Erde-Bewegung“ in besonderer Weise auf diesen biblischen Bericht bezieht. Und besonders den Sabbat haltenden Christen, die bereits an eine tatsächliche 6-Tage-Schöpfungswoche glauben, fällt es nun wie „Schuppen von den Augen“. Warum in aller Welt eine buchstäbliche Schöpfungswoche (mit 6x24 Std.), aber die Gestalt der Erde und des Himmels wollen wir nicht ernst nehmen?

Was ist nun der wesentliche „Stein des Anstoßes“?

1. Mose 1 (luth1912+)

6. Und Gott sprach: Es werde **eine Feste zwischen den Wassern**, und die sei ein Unterschied zwischen den Wassern.
7. Da machte Gott die Feste und schied das Wasser unter der Feste von dem **Wasser über der Feste**. Und es geschah also.
8. Und Gott nannte die Feste **Himmel**. Da ward aus Abend und Morgen der andere Tag.

Die „Feste“, die von Gott „Himmel“ genannt wird, hat also noch eine Wasserhülle darüber. Und wenn man dann den folgenden Vers liest, entsteht eine scheinbar zwingende Schlussfolgerung:

1. Mose 1 (luth1912+)

14. Und Gott sprach: Es werden **Lichter an der Feste des Himmels**, die da scheiden Tag und Nacht und geben Zeichen, Zeiten, Tage und Jahre
15. und seien **Lichter an der Feste des Himmels**, daß sie scheinen auf Erden. Und es geschah also.
16. Und Gott machte zwei große Lichter: ein großes Licht, das den Tag regiere, und ein kleines Licht, das die Nacht regiere, dazu auch Sterne.
17. Und **Gott setzte sie an die Feste des Himmels**, daß sie schienen auf die Erde

Nun, das bedeutet doch ganz klar, dass die „Feste“, **an der die Himmelskörper (Lichter) befestigt sind**, unterhalb der oberen Wasserhülle sein müssen. Das ist doch ein krasser Widerspruch zu jeglicher Vorstellung von unendlichen Weiten eines Weltraums – oder nicht?

Genau dies ist ja das stärkste Argument der Vertreter des „Flache-Erde-Modells“. Alle anderen Schreiber der Bibel haben ja letztlich von diesem Bericht abgeschrieben oder es mit eigenen Worten ausgedrückt, oder sie haben ähnliche Offenbarungen erhalten. Aber genau hier, im ersten Kapitel der Bibel, befindet sich ja der Dreh- und Angelpunkt, auf dem alles andere beruht. Wer also diesen Bericht in Frage stellt, der stellt quasi Gott selbst in Frage.

Wie kann man diesen Schöpfungsbericht nun im Einklang mit dem hebräischen Denken verstehen?

Es hängt an der Bedeutung des Wortes für „Feste“ (H7549 „Raqiya“).

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Es kommt außer im Schöpfungsbericht noch im Buch Hesekiel vor, und dort mit Zusätzen wie „wie Kristall, wie Saphir“ etc.

Hesekiel 1:22-26

Hesekiel 10:1

Die hebräische Wurzel dieses Wortes (H7554 „Raqā“) wird im Zusammenhang mit „gehämmertem Blech“ etc. verwendet, z.B. in:

2. Mose 29:3

4. Mose 17:4

Hiob 37:18

Jesaja 40:19

Jeremia 10:9

Diese Texte verführen zusätzlich zu der Schlussfolgerung, dass die „Feste“ aus dem Schöpfungsbericht eine „Kuppel“ aus irgendeinem festen Material sein müsse, und nicht ein Weltraum mit unendlichen Weiten.

Aber es sind noch mehr Verse, in denen der **Grundgedanke dieser Wortwurzel** zum Ausdruck kommt:

Ps 150:1 („Ausdehnung“ von Gottes Macht)

2. Samuel 22:43 (zerstreuen)

Jesaja 42:5 (hier kommt das Wort H7554 parallel zu einem Synonym H5186 „Natah“ vor)

Jesaja 44:24 (dito, ebenfalls H7554 zusammen mit H5186)

Hesekiel 6:11 (stampfen)

Hesekiel 25:6 (scharren)

Dort wird es also im Sinne von „**Ausdehnung**, ausbreiten, verteilen, zerstreuen“ verwendet. Dies ist allerdings auch der Grundgedanke bei dem „Blech“, wobei das Metall „gehämmert“ und zu einer dünnen Schicht „ausgebreitet“ oder „verteilt“ wird.

Wir können also auch die „Feste“ Schöpfungsbericht mit „**Ausdehnung**“ übersetzen, die Gott über uns „**ausgebreitet**“ hat. Verschiedene Bibelübersetzungen geben dies auch so wieder, z.B. Elberfelder 1871, 1905, Darby.

Er hat das Wasser oben über uns ausgebreitet, und er hat die „Lichter“ oben über uns ausgebreitet, verteilt und angeordnet.

Der Schlüssel ist nun, dass es mehrere **verschiedene Bereiche dieser „Ausdehnung“** gibt.

Die Lufthülle, die uns umgibt und die wir atmen, wo die Vögel fliegen, das ist **der eine Bereich**, der **zwischen** den beiden Wassern liegt.

Der Bereich, an (oder in) dem die Himmelskörper sind, das ist **der andere Bereich**.

**Beide Bereiche** dieser „Feste / Ausdehnung“ breiten sich über uns aus – deshalb kann logischerweise auch das gleiche Wort verwendet werden.

Eigentlich ist es ein abstrakter Begriff, der aber wie ein Gegenstand behandelt wird. Ähnlich wie bei „Blech“, also „das Ausgebreitete“. Dies ist im Hebräischen sehr typisch.

Wenn Paulus in 2. Korinther 12:2 vom „3. Himmel“ berichtet (wo Gott ist), dann ist dies eher eine griechische Ausdrucksweise, die analytisch verschiedene Himmelsbereiche aufteilt. Er schreibt ja an griechisch sprechende Korinther.

Im Hebräischen würde man dagegen diese verschiedenen Bereiche (z.B. Lufthimmel, Sternenhimmel) eher zu einer einzigen Schöpfung und „Ausdehnung“ zusammenfassen. Die detaillierten Eigenschaften gehen aus dem Zusammenhang hervor.

Beide Bereiche diese „Ausdehnung“ müssen wahrscheinlich von Menschen **konkret erfahrbar** und **als Schöpfungswerke beobachtbar** gewesen sein.

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

## 3.6 Die emotionalen Gründe

Auch die rein emotionalen Gründe für die „Flache Erde“ sind ziemlich oft anzutreffen. Man fühlt sich unter dieser „Kuppel“ so geschützt, und Gott ist uns so nahe (direkt über der Kuppel), es ist scheinbar alles so einfach und verständlich nachvollziehbar und im Einklang mit dem Wort Gottes, besonders im Schöpfungsbericht. **Es gefällt vielen einfach besser.**

Das andere Modell mit der winzigen Erdkugel, die mit wahnsinniger Geschwindigkeit unsicher wackelnd durch die endlosen Weiten des unpersönlichen, kalten Weltalls fliegt, und mit diesen vielen komplizierten Formeln in Mathe und Physik, die ja kein Mensch verstehen kann, scheint völlig unlogisch und wird untrennbar mit der „Evolutionlüge“ assoziiert.

Dies ist allerdings auch eine Sache der Bildung und Erziehung. Wenn man die Astronomie natürlich nur in der Schule (nur im Zusammenhang mit dem Urknall) vermittelt bekommt, dann ist das sogar nachvollziehbar.

Wenn man aber das gesamte Sonnensystem besser versteht, wie exakt und wunderbar alles von unserem Schöpfer aufeinander abgestimmt ist, dann ist das schon eine ganz andere Perspektive. Dass wir auf unserer wunderbaren Erde diese Bedingungen haben, die alles Leben ermöglichen, dass auch die Symbolik von Vater und Sohn in der Beziehung von Sonne und Mond enthalten ist, dass er alle Planeten in seiner genauen Umlaufbahn hält, und dass Gott uns einen einzigartigen Platz in der Galaxie zugewiesen hat, von dem aus wir die unendliche Schöpfermacht Gottes im Weltall mit eigenen Augen optimal beobachten können, das alles sind Beweise seiner Liebe und Nähe zu uns Menschen.

## 3.7 Die Herausforderung

In einer christlichen Glaubensgemeinschaft wird das Thema „Flache Erde“ oftmals kaum beachtet, da es zunächst viel zu unrealistisch erscheint. Deshalb nehmen es viele Glaubensgeschwister gar nicht ernst oder halten es für Zeitverschwendung, sich überhaupt damit zu beschäftigen. Man irrt sich jedoch gewaltig, wenn man glaubt, dieses Thema würde irgendwann von selbst wieder in Vergessenheit geraten. Warum?

Es besteht ja die Herausforderung, dass beansprucht wird, die „Flache Erde“ sei fester Bestandteil des biblischen Weltbildes und der **6-Tage-Schöpfung**, die besonders für Christen von Bedeutung ist, welche das biblische Sabbatgebot auch für uns heute als relevant ansehen, denn dieses wird ja genau mit der 6-Tage-Schöpfung begründet (wirkliche Tage zu je 24 Stunden), gemäß 2. Mose 20:9-11.

Die **scheinbar zwingende gedankliche Verknüpfung** des „Flache-Erde-Modells“ mit der „6-Tage-Schöpfung“ besteht nun in der Behauptung, dass man konsequenterweise, wenn man die Schöpfung wörtlich auslegen will (6 tatsächliche Tage), auch die Aussagen über die Beschaffenheit der Erde und des Himmels wörtlich nehmen müsse (Erde steht fest, hat eine Kuppel darüber, hat Enden, die Sonne bewegt sich, usw.). Ansonsten müsse man – konsequenterweise – auch die „6-Tage-Schöpfung“ als „allegorisch“ verwerfen und damit auch die Grundlage des Sabbatgebotes.

Diese scheinbar zwingende Logik, (wenn man das eine wörtlich anwendet, dann **muss** man das andere auch wörtlich anwenden), erinnert an die „Zwangslogik“ Satans bei der Versuchung des Sohnes Gottes in der Wüste (siehe Abschnitt 3.3 Die Methodik).

Die Anerkennung des „Flache-Erde-Modells“ gilt also auch als zentraler Bestandteil wahrer, schriftgemäßer **Anbetung des Schöpfers** und knüpft somit an die weltweite, endzeitliche Verkündigung einer Warnungsbotschaft an: „... **betet den an**, der gemacht hat Himmel und Erde und das Meer und die Wasserquellen...“ (Offenbarung 14:7). Die Botschaft von der „Flachen Erde“ wird folglich als eine sehr wichtige, wenn nicht sogar DIE wichtigste

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Wahrheit für unsere Zeit angesehen, von der alle anderen Erkenntnisse gewissermaßen abhängen würden.

Auch die Assoziation des heliozentrischen Weltbildes (Sonnensystem mit Sonne im Mittelpunkt) wird oft als eine unwiderlegbare Symbolik der **Sonnenanbetung** verstanden. Wen beten wir also an, wenn wir mit dem heliozentrischen Weltbild eine Art „Sonnenkult“ praktizieren? Neutralität ist in dieser Frage also kaum möglich.

Dazu kommt besonders für Christen, die gemäß einer nicht-trinitarischen Auffassung an einen **tatsächlichen** (nicht metaphorischen) **Sohn Gottes** glauben, der vor aller Schöpfung aus dem Vater hervorgegangen ist, eine besondere Herausforderung:

Warum soll die 6-Tage-Schöpfung wörtlich gemeint sein (a 24h)?  
Warum soll es ein tatsächlicher Sohn Gottes sein?

Und warum sollten dann die Texte, die über die Beschaffenheit von Himmel und Erde sprechen, metaphorisch gemeint sein? Wäre das nicht inkonsequent – zumal, wenn dort kein prophetisch-symbolischer Zusammenhang erkennbar ist?

Damit wird sogar an die **Auslegungsprinzipien aus der Pionierzeit der frühen Adventbewegung** angeknüpft (William Miller) und dazu ermutigt, diese anzuwenden.

Die Vertreter des „Flache-Erde-Modells“ sind sich aber wohl nicht bewusst, dass damit weitere, sehr gewichtige Argumente **gegen** die „Flache Erde“ ins Feld geführt werden (siehe Abschnitt 3.4 Hebräisches Denken). Für einige ergibt sich daraus aber ein scheinbar unwiderlegbares System von biblischen Wahrheiten, auf die man sich wirklich verlassen könne, auch wenn alle Wissenschaft und alle Vernunft dagegen sprechen würden.

Meiner Meinung nach ist der gesamte nicht-religiöse Zweig der „Flache-Erde-Bewegung“ nur der pseudo-wissenschaftliche Unterbau für die eigentliche Absicht Satans, nämlich: die letzte endzeitliche Verkündigung der biblischen Botschaft zu verhindern, und die Sabbathalter, die Nicht-Trinitarier, die Wissenschaftsleugner (bereits etablierter Kampfbegriff für die Vertreter des „Flache-Erde-Modells“) und alle anderen „Verschwörungstheoretiker“ miteinander in der Öffentlichkeit als „unzurechnungsfähig und gefährlich“ zu brandmarken und zum Objekt des „Kampfes gegen die Desinformation“ zu machen.

In der Konsequenz entsteht also eine massive **Uneinigkeit** über Inhalt und Bedeutung der **3-fachen Engelsbotschaft** (Offenbarung 14). Besonders verbreitet ist dies unter den Christen, die ohnehin schon mit dem Gedanken vertraut sind, dass die biblische Wahrheit oftmals ganz anders ist, als man es in den Kirchen gepredigt bekommt, so dass unter Umständen – um der Wahrheit willen – das ganze Weltbild in Frage gestellt werden muss. Warum also sollte das nicht auch auf die weltliche Wissenschaft zutreffen?

Dieses herausfordernde Thema verdient also sehr wohl Beachtung und sollte wirklich ernst genommen werden.

## 4 Ellen G. White

### 4.1 Warnungen

Dieser Abschnitt ist besonders für diejenigen unter den Lesern, die mit der Botschaft der Adventbewegung vertraut sind und Ellen G. White als Botin Gottes für seine Gemeinde verstehen.

Auch zu ihrer Zeit gab es schon verschiedene Berührungspunkte zu dieser Auffassung von der „Flachen Erde“, und wir wollen uns kurz einige Beispiele aus ihren Schriften anschauen, wie sie darauf eingeht und wie sie das Thema mit wichtigen Botschaften verknüpft.

*„Durch Briefe aus New York habe ich erfahren, dass Bruder Brown **die Theorie von der flachen Welt** angenommen hat und jetzt predigt. Kann es sein, dass Bruder Wilcox diese Theorie aus England mitgebracht hat und du sie angenommen hast und auch lehrst? Mein Bruder, **unsere Aufgabe ist es, die dritte Engelsbotschaft zu verkündigen**. Halte dich an die Botschaft. Es ist eine Schwäche von Bruder Wilcox, sich Steckenpferde anzueignen. Davon sollte er lieber die Finger lassen. **Der Satan nutzt jede Theorie**, jedes Steckenpferd, mit dem er die Menschen beschäftigen kann. Er will ihre Aufmerksamkeit binden, sodass sie ihre Zeit nicht der Verkündigung der ernstesten Botschaft der gegenwärtigen Wahrheit widmen. Mein Bruder, lass dich nicht in Ideen verstricken, die **keinen Bezug zu dem Werk für diese Zeit** haben. Besser die Wahrheit lehren, wie sie in Jesus ist. Besser streben nach echter Gottesfurcht, Herzensheiligkeit, Freiheit von aller Selbstsucht, Freiheit von allem Neid und aller Eifersucht. Besser beten und die Seele vor Gott demütigen und **die Welt, rund oder flach, so sein lassen, wie Gott sie gemacht hat**. Versuche mit allem Ernst und unerschütterlicher Ausdauer, Gutes zu tun und einen eindeutigen Titel am Erbe der erneuerten Erde zu erhalten. **Besser Gottes Herde zum Trinken an die Bergbäche führen**; besser in Wort und Tat Gott suchen, solange er zu finden ist. Ruf ihn an, während er nahe ist. Die Gemeinde braucht Erweckung. Wenn die Lehrer **frisches Wasser aus dem Brunnen von Bethlehem** trinken, können sie die Menschen zum Lebensstrom führen ... **Ob die Welt nun rund oder flach ist, rettet keine Menschenseele**. Ob Menschen glauben und gehorchen bedeutet hingegen alles.“*

...

*{Ellen White: Lt. 43-1887.4 and 5}*

Das hört sich nicht gerade nach einer Theorie an, die in der Endzeit gepredigt werden soll. Sie stuft es als **eine der Theorien Satans** ein – im Gegensatz zu dem „Lebendigen Wasser“ von Christus und aus dem Wort Gottes. Und diese Theorie rettet logischerweise auch keine Menschenseele. Genau dies wird aber von vielen Vertretern der „Flachen Erde“ behauptet. Man sollte also gut darüber nachdenken, ob das wirklich sein kann.

Sie schreibt auch davon, dass Gott ständig **aktiv durch seine Naturgesetze** wirkt und nimmt Bezug auf die Vorstellung, dass Gott zu Anfang alles geschaffen hätte und dann die Welt sich selbst überlassen würde. Dies ist nicht der Fall:

*Z8.255.5 (8T.259.3) Absatz: 19/26*

*Das ist eine irreführende Wissenschaft. Nichts im Worte Gottes unterstützt eine derartige Ansicht. **Gott hebt seine Gesetze nicht auf, sondern er wirkt unablässig durch sie und gebraucht sie als seine Werkzeuge**. Sie sind nicht in und durch sich selbst wirksam. Gott ist ununterbrochen in der Natur am Werk. Sie ist seine Dienerin und er lenkt sie wie es ihm gefällt. Die Natur zeugt in ihrem Ablauf von der Gegenwart und dem kraftvollen Wirken eines Wesens, das in all seinem Tun nach seinem Willen*

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

*handelt. Nicht eine der Natur ursprünglich innewohnende Kraft läßt die Erde Jahr für Jahr ihre Gaben hervorbringen und **ihren Lauf um die Sonne fortsetzen**. Die Hand der Allmacht wirkt ununterbrochen und leitet diesen Planeten. Es ist die in jedem Augenblick wirkende Kraft Gottes, **die die Erde in ihrer Lage und Umdrehung erhält**.*

Demnach sind also die **Naturgesetze** (unter anderem genau die Naturgesetze der Gravitation, der Massenträgheit usw., die von Johannes Kepler, Isaac Newton, Albert Einstein und vielen anderen Wissenschaftlern entdeckt wurden) **das direkte und beständige Wirken Gottes**, und zwar auch für unsere Erde, die sich um sich selbst und um die Sonne dreht. Ich möchte unsere Glaubensgeschwister also eindringlich davor warnen, genau diese Naturgesetze als „satanische Lügen“ zu bezeichnen. Sie sind das Wirken Gottes!

*PP.92.2 (PpE.115.1) Absatz: 15/ 18*

*Die Leviten sangen in ihrem von Nehemia aufgezeichneten Lobgesang: "Herr, du bist's allein, du hast gemacht den Himmel und aller Himmel Himmel mit ihrem ganzen Heer, die Erde und alles, was darauf ist ... du machst alles lebendig." Nehemia 9,6. Was diese Welt betrifft, so ist Gottes Schöpfungswerk vollendet. Denn "nun waren ja die Werke von Anbeginn der Welt fertig". Hebräer 4,3. Aber **noch immer erhält er sie durch seine Macht**. Der Mensch ist kein Mechanismus, der, einst in Bewegung gesetzt, aus eigener Kraft weiter wirkt, weil Puls und Atmung arbeiten. Sondern jeder Atemzug und jeder Herzschlag beweisen die alles durchdringende Fürsorge dessen, in dem wir "leben, weben und sind". Apostelgeschichte 17,28. **Nicht aus sich selbst bringt die Erde Jahr für Jahr ihren Reichtum hervor und bewegt sie sich weiter um die Sonne. Gottes Hand lenkt die Planeten und hält sie auf ihren vorgeschriebenen Bahnen durch das Universum. "Er führt ihr Heer vollzählig heraus und ruft sie alle mit Namen; seine Macht und starke Kraft ist so groß, daß nicht eins von ihnen fehlt."** Jesaja 40,26. Auf sein Wort hin wachsen die Pflanzen, erscheinen die Blätter und entfalten sich die Blumen. Er läßt "Gras auf den Bergen wachsen" (Psalm 147,8) und füllt die Täler mit Früchten. Alle Tiere des Waldes empfangen ihre Speise von Gott, und alle Lebewesen, vom kleinsten Insekt bis zum Menschen, sind täglich von seiner Fürsorge abhängig. Der Psalmist sagt so schön: "Es warten alle auf dich, daß du ihnen Speise gebest zur rechten Zeit. Wenn du ihnen gibst, so sammeln sie; wenn du deine Hand aufst, so werden sie mit Gutem gesättigt." Psalm 104,27.28. Sein Wort beherrscht die Elemente, er bedeckt den Himmel mit Wolken und bereitet Regen für die Erde. "Er gibt Schnee wie Wolle, er streut Reif wie Asche." Psalm 147,16. "Wenn er donnert, so ist Wasser die Menge am Himmel; Wolken läßt er heraufziehen vom Ende der Erde. Er macht die Blitze, daß es regnet, und läßt den Wind kommen aus seinen Vorratskammern." Jeremia 10,13.*

*PP.93.1 (PpE.115.2) Absatz: 16/ 18*

*Gott ist der Schöpfer aller Dinge. **Echte Wissenschaft stimmt mit seinen Werken überein**; wahre Bildung führt zum Gehorsam gegen sein Walten. Sie eröffnet unserm Blick neue Wunder. **Sie erforscht Höhen und Tiefen, aber daraus geht nichts hervor, was der göttlichen Offenbarung widerspricht**. Unkundige mögen sich auf die Wissenschaft berufen, um Bestätigung für ihre falschen Ansichten über Gott zu finden. **Aber das Buch der Natur und das geschriebene Wort ergänzen sich**. So führen sie uns zur Anbetung des Schöpfers und zu einem vernünftigen Glauben an sein Wort.*

Auch die folgende Vision, die ihr gegeben wurde, offenbart, dass es sehr wohl andere Planeten gibt, auf denen auch ungefallene Bewohner sind. Macht es Sinn, anzunehmen, dass andere Planeten und Welten (mit 7 Monden) völlig anders aufgebaut sind als unsere Erde? Was hat Gott ihr dort offenbart?

EG.30.2 (EW.39) Absatz: 3/ 3

**Der Herr hat mir auch einen Blick auf andere Welten gestattet. Es wurden mir Flügel gegeben, und ein Engel begleitete mich zu einem großen und herrlichen Orte.** Das Gras daselbst war frisch und grün, und die Vögel sangen süße Lieder. Die Bewohner des Ortes waren verschieden groß; sie waren schön, majestätisch und liebevoll. Sie waren dem Bilde Jesu sehr ähnlich, und ihre Angesichter strahlten voll heiliger Freude, der Vorrechte und Glückseligkeit des Ortes entsprechend. Ich fragte einen von ihnen, warum sie so viel liebenswürdiger seien als die Bewohner der Erde. Die Antwort war: "Wir haben in vollkommenem Gehorsam nach den Geboten Gottes gelebt und sind nicht durch Ungehorsam gefallen, wie diejenigen auf der Erde." Dann sah ich zwei Bäume, der eine sah aus, wie der Baum des Lebens in der Stadt. Die Frucht beider war wundervoll; aber von einem konnten sie nicht essen. Sie hatten Macht, von beiden zu essen, aber es war ihnen verboten, von dem einen zu essen. Dann sagte mein begleitender Engel zu mir: "Niemand an diesem Orte hat von dem verbotenen Baume gegessen; aber wenn sie davon essen würden, würden sie fallen." **Als dann wurde ich zu einer Welt genommen, die sieben Monde hat.** Dort sah ich den alten Henoch, der hinweggenommen worden war. In seinem rechten Arm trug er eine herrliche Palme, und auf jedem Blatt stand geschrieben "Sieg". Um sein Haupt lag ein blendender weißer Kranz, und der Kranz hatte Blätter; und in der Mitte eines jeden Blattes stand geschrieben "Reinheit", um die Blätter herum waren Steine von verschiedenen Farben, welche heller glänzten als die Sterne und einen Widerschein auf die Schrift warfen und sie verschönerten. Hinten an seinem Kopfe war eine Schleife, welche den Kranz zusammenhielt, und auf der Schleife stand geschrieben "Heiligkeit". Über dem Kranz befand sich eine herrliche Krone, die heller leuchtete als die Sonne. **Ich fragte ihn, ob dies der Ort sei, an den er von der Erde aus gekommen sei.** Er sagte: "Nein, die Stadt ist mein Heim, ich habe diesen Platz nur besucht." Er bewegte sich an dem Orte, als wenn er vollkommen dort zu Hause sei. Ich bat meinen begleitenden Engel, mich an diesem Ort bleiben zu lassen. Aber er sagte: "Du mußt zurückgehen, aber wenn du treu bist, sollst du mit den 144.000 das Vorrecht haben, alle diese Welten zu besuchen und die Werke Gottes zu sehen."

Im folgenden Abschnitt aus der frühen Zeit des Wirkens von Ellen White wird eine Begegnung mit Joseph Bates beschrieben, der sich als Schiffskapitän ja mit Astronomie auskannte, und dies natürlich auch in der Navigation anwenden konnte. Durch die genaue Beschreibung der Dinge, die sie in der Vision gesehen hatte, ohne je etwas von Astronomie studiert zu haben, wurde er von dem göttlichen Ursprung der Visionen von Ellen White überzeugt. Es ist ja wohl kaum denkbar, dass Gott ihr in einer Vision ein lügenhaftes System vorgegaukelt hätte, um den göttlichen Ursprung ihrer Gesichte zu bekräftigen:

Z1.94.3 (1T.79.3) Absatz: 11/30

Einige Monate nach meiner Heirat wohnte ich mit meinem Mann einer Konferenz in Topsham, Maine, bei, wo auch Ältester Bates anwesend war. **Damals glaubte er noch nicht völlig, dass meine Gesichte von Gott waren.** Jene Versammlung war von großem Interesse. **Der Geist Gottes ruhte auf mir, und ich wurde im Gesicht zu Gottes Herrlichkeit entrückt. Zum ersten Mal wurde mir ein Gesicht über andere Planeten gegeben.** Als ich aus dem Gesicht zu mir kam, berichtete ich, was ich gesehen hatte. **Ältester B. fragte mich dann, ob ich Astronomie studiert hätte.** Ich sagte, dass ich mich nicht erinnern könne, je einen Blick in ein Buch über Astronomie geworfen zu haben. Er sagte: „**Dies ist vom Herrn.**“ Nie zuvor hatte ich ihn so freudig und glücklich gesehen. Sein Angesicht erstrahlte von einem himmlischen Licht, und er ermahnte die Gemeinde mit Kraft.



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Auch verbindet sie geistliche Wahrheiten mit diesem Thema:

*WKH.21.1 (WLF.6.6) Absatz: 20/28*

*Das Wort Himmel wird in der Bibel auf mindestens vier Orte oder Dinge angewandt, und zwar auf:*

- 1. das Paradies, in das Paulus im Gesicht entrückt wurde (2.Korinther 12,2-4),*
- 2. den Bereich von Sonne, Mond und Sternen (1.Mose 1,8-17),*
- 3. **die Lufthülle (Offenbarung 19,17f), die den Erdball umgibt**, in der sich die Vögel am Himmel bewegen, und*
- 4. die Gemeinde Gottes auf Erden (Offenbarung 14,6f)..*

*WZC.49.1 (SC.68.1) Absatz: 4/ 19*

***In der unvergleichlichen Gabe seines Sohnes legt Gott um die Erde eine Gnadenhülle, so wirklich wie der Luftring, der den Erdball umschließt.** Alle, die diese lebenspendende Luft einatmen, werden leben und zur vollen Reife von Männern und Frauen in Christus heranwachsen. Wie sich die Blumen der Sonne zukehren, damit ihre leuchtenden Strahlen sie in ihrer Schönheit und ihrem Ebenmaß vervollkommen, so müssen auch wir uns der Sonne der Gerechtigkeit zuwenden, damit uns das Himmelslicht umscheine und wir mehr und mehr dem Herrn ähnlich werden.*

Weitere Erwähnungen:

*Z5.308.1 (5T.294.3) Absatz: 17/27*

*Unsere schlimmsten Feinde sind diejenigen, die danach trachten, den Einfluß der Wächter auf Zions Mauern zu vernichten. Satan wirkt durch seine Werkzeuge. Er macht auf Erden ernste Anstrengungen und arbeitet planmäßig in vollem Einvernehmen mit seinen Helfern. Der Unglaube breitet sich **über den ganzen Erdball** aus und hat auch Berührung mit der Gemeinde Gottes. Sein Einfluß soll das Vertrauen in die Arbeit des Geistes Gottes untergraben. Diese Kraft ist schon da und im geheimen am Wirken. Seid vorsichtig, daß ihr nicht durch Verbreitung unwahrer Berichte, Kritiksucht und entschiedene Gegenarbeit als Helfer des Feindes Gottes und der Menschen erfunden werdet.*

*GK.288.2 (GC.288.1) Absatz: 62/ 64*

*Die Verbesserungen der Buchdruckerkunst haben der Verbreitung der Bibel neuen Auftrieb gegeben. Durch die zahlreichen Verkehrserleichterungen zwischen verschiedenen Ländern, den Zusammenbruch althergebrachter Schranken, sei es Vorurteil oder nationale Abgeschlossenheit, und durch den Verlust der weltlichen Macht des Papstes wurde der Weg für den Eingang des Wortes Gottes gebahnt. Schon seit langem ist die Bibel ohne irgendwelche Behinderungen auf den Straßen Roms verkauft und jetzt auch nach **allen Teilen der bewohnten Erdkugel** getragen worden.*

Es gibt noch etliche weitere Zitate an anderen Stellen mit ähnlichen Aussagen. Aber diese sollen genügen, um aufzuzeigen, dass die rotierende Erde und die Planeten, die um die Sonne kreisen, – mitsamt allen Naturgesetzen, durch die der Schöpfer dies bewirkt – nicht nur die menschliche Meinung der Zeit war, in der Ellen White lebte, sondern auch Gottes Offenbarung entspricht.

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

## 4.2 Interpretationen

Wie kommen nun die Vertreter der „Flachen Erde“ an diesen Aussagen der Botin Gottes vorbei? Eine dieser Methoden wird z.B. in einer Publikation von Chris & Laura Sparks „The Cosmology Conflict“ verwendet.

Dort wird ein halber Satz aus einem einzigen Zitat, welches in einer eigenwilligen Weise interpretiert wird, als Begründung dafür angeführt, dass wir heute angeblich eine völlig andere Botschaft als Auftrag vom Herrn hätten als Ellen White und die Gemeinde zu ihrer Zeit damals:

*Am Sonntagnachmittag predigte ich die Wahrheit mit entschiedener Bestimmtheit und Kraft. Ein Mann war anwesend, der den Wunsch geäußert hatte, mich zu sehen und mit mir über die runde und flache Welt zu sprechen. Ich teilte ihm mit, dass ich, als Christus mir den Auftrag gab, das Werk zu tun, das er beauftragt hatte, **die runde oder flache Welt nicht in der Botschaft enthalten war**. Der Herr hatte sich um sein Haus, seine Welt hier unten, besser gekümmert als irgendeine menschliche Einrichtung es könnte, und **bis die die Botschaft vom Herrn kam**, war Schweigen die Beredsamkeit in dieser Frage.*

*(21MR 414.2, 1904)*

Und einzig und allein die Worte, die ich hier unterstrichen habe, sollen als Rechtfertigung für die Auffassung herhalten, dass man getrost alles, was bei Ellen White zum Thema Erde, Himmel, Sonne, Evangeliumsverkündigung auf dem ganzen Erdball usw. zu lesen ist, für Null und nichtig erklären kann.

Ja, so sagt man, damals (1904) war die Zeit noch nicht gekommen, aber heute in unserer Zeit, da hätten wir ja die „Mitteilung vom Herrn“ persönlich, dass wir diese Flacherde-Hypothese quasi zum Zentrum der Evangeliumsverkündigung machen sollen, zur wichtigsten Botschaft für unsere Zeit, zum Zentrum der 3-fachen Engelsbotschaft, ja zum Prüfstein wahrer Anbetung.

In dem o.a. Buch von Chris & Laura Sparks heißt es weiter:

*„Zu keinem Zeitpunkt hat sie im Nachhinein behauptet, dass diese Botschaft angekommen sei. Außerdem ging es ihr jedes Mal, wenn sie die Erde als Globus bezeichnete, darum, geistige Prinzipien zu veranschaulichen, Gottes erhaltende und schöpferische Kraft zu bekräftigen oder die Beständigkeit seines Gesetzes zu demonstrieren.“*

Diese Aussagen von Schwester White sind im vorigen Abschnitt 4.1 Warnungen wiedergegeben. Die dort erwähnten „Gesetze“ sind übrigens die **Naturgesetze**, durch die Gott beständig wirkt und z.B. die Erde und die Planeten in ihrem Lauf um die Sonne erhält. Welche sind das genau? Mechanik, Gravitation, Thermodynamik.

Ich halte das für einen unglaublichen Missbrauch der Schriften von EGW, durch die es ja nicht so leicht ist, verführt zu werden. Deshalb muss dieser Faktor erst einmal "ausgeschaltet" werden.

Worin diese „Mitteilung vom Herrn“ aber bestehen soll, die er uns heute angeblich gibt, und die er damals noch nicht für nötig hielt, zu offenbaren, bleibt unklar. Auf welchem Wege soll diese „Mitteilung vom Herrn“ gekommen sein und durch wen? Etwa durch Autoren wie Eric Dubay (siehe Abschnitt 6 Anhang: 200 „Beweise“ für die Flache Erde (Eric Dubay))? Vielleicht durch die vielen Videos auf Youtube? Vielleicht durch STA-Prediger, die die „Flache Erde“ neuerdings als zentralen Bestandteil der 3-fachen Engelsbotschaft vertreten – entgegen dem Zeugnis von Ellen White?

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Ellen White schrieb, dass es nicht in der Botschaft enthalten war, mit der sie beauftragt war. Das ist etwas anderes. Es bedeutet nicht, dass Gott später das Gegenteil offenbaren würde von dem, was er zu Ihrer Zeit offenbarte. Wenn Gott neues Licht gibt, dann ist es eine **vertiefte oder detailliertere Sicht** früherer Offenbarungen aber **nicht das Gegenteil** von etwas, was bereits klar offenbart wurde.

Es heißt dort weiter:

*„Interessanterweise, nannte Schwester White die Lehre von der flachen Erde nie einen Irrtum. Sie hat einfach behauptet: "Wir haben nichts mit der Frage zu tun, ob diese Welt rund oder flach ist." {Manuskript 145, 1904}*

Vielleicht hat sie diese Lehre nie als „Irrtum“ bezeichnet. Aber sie bezeichnet diese Lehre als **eine Theorie, die von Satan benutzt wird** – im Gegensatz zu den „Bergbächen“ und zum „Frischen Wasser aus dem Brunnen von Bethlehem“ – das sind die Wahrheiten und die Botschaften Gottes aus seinem Wort. Das ist auch nichts anderes als ein gefährlicher Irrtum.

Es heißt dort in dem Buch von Chris & Laura Sparks weiter:

*„Es ist wichtig, dieses Prinzip zu verstehen. Wenn wir Ratschläge aus den Schriften von Schwester White zu diesem Thema suchen, müssen wir Aussagen verwenden, in denen sie die Debatte um die runde oder flache Erde zum Thema macht.“*

Nein, entschieden Nein! Das ist nicht das Prinzip, wie Gott uns Wahrheit weitergibt. Sowohl bei Ellen White als auch in der Bibel wird man immer irgend etwas vorher oder nachher finden, um sagen zu können: „das war ja nicht das Thema, das war nicht das Anliegen des Schreibers“.

Nein, sondern durch Beispiele oder Ratschläge an bestimmte Personen kommen die Botschaften und Prinzipien zum Ausdruck, die auch für uns gelten.

Dass das Thema „Flache Erde“ damals nicht in ihrer Botschaft enthalten war, das ist eine Aussage darüber, ob es als Evangelium und Botschaft wichtig ist oder nicht. Wenn es damals nicht Teil unserer Botschaft (3-fache Engelsbotschaft) war, dann ist es das für uns heute auch nicht, weil es immer noch die gleiche Botschaft ist.

Höchstens ist es eine Aussage darüber, dass die Zeit damals noch nicht gekommen war, klar Stellung zu beziehen **gegen** diese zersetzende Irrlehre (sie hat diese Lehre ja bereits als satanische Theorie eingestuft). Aber zu Ihrer Zeit war es wohl noch die bessere Variante, nicht unnötig viele Geschwister damit zu verwirren.

Diese Methode, mit der eine einzige Aussage von EGW als Begründung dafür herhalten muss, dass alle anderen Aussagen, z.B. über Naturgesetze, keine Bedeutung für das Thema hätten, das halte ich für eine unglaubliche Anmaßung. Es ist etwa die gleiche Logik, die damals Le Roy Froom als Rechtfertigung benutzt hat, um einige Standardwerke (wie das Buch von Uriah Smith „Gedanken zu Daniel und Offenbarung“) zu ändern und Anti-trinitarische Abschnitte zu eliminieren.

Ich kann als Autor der vorliegenden Ausarbeitung und als Glaubensbruder nur entschieden davor warnen. Es tut mir aufrichtig leid, dies so deutlich ausdrücken zu müssen, aber mein Gewissen verpflichtet mich dazu. Ich möchte niemanden verurteilen, sondern liebevoll aber eindringlich darauf hinweisen:

Liebe Geschwister, verlasst Euch bitte nicht auf die "Falschen Propheten", die den Geist der Weissagung unwirksam machen wollen, um daran vorbeizukommen. Sie predigen Lügen im Namen Gottes.

## 5 Die einfachsten Gründe gegen die „Flache Erde“

### 5.1 Allgemein

In diesem Abschnitt soll dem interessierten Leser eine Sammlung von besonders einfach beobachtbaren oder einfach nachvollziehbaren Gründen gegen das Modell der „Flachen Erde“ vorgestellt werden, für die man neben dem gesunden Menschenverstand keine oder nur ganz einfache Hilfsmittel benötigt. Vorteilhaft zum Verständnis ist etwa das Realschulniveau mit Grundverständnis für Physik und einfache Formeln, für Winkel und Dreiecksberechnungen wie etwa Pythagoras, Sinus, Cosinus, Tangens, jedoch ohne höhere Mathematik. Der aufmerksame Leser, der die Argumentation der „Flache-Erde-Bewegung“ verstehen und darauf eingehen möchte – soweit das eben möglich ist – wird daraus sicher einen Vorteil ziehen können.

Bei jedem Thema sind sehr einfache Gedanken und Begründungen enthalten, aber meist auch in Kurzform die theoretischen Ansätze dafür, damit nachvollziehbar wird, wie Theorie und Praxis übereinstimmen. Der weniger bewanderte Leser möge sich dadurch aber nicht abschrecken lassen, sondern sich auf die Abschnitte konzentrieren, die er nachvollziehen kann und den Rest als Anregung zur Weiterbildung verstehen.

Ich habe mich bemüht, unverständliche Fachbegriffe zu vermeiden oder kurz zu erklären. Sollte dennoch einiges unklar bleiben, kann man ganz einfach im Internet recherchieren.

Natürlich gibt es im akademischen Bereich oder im Bereich bestimmter Fachgebiete noch viel viel mehr, aber das wäre für den durchschnittlich gebildeten Leser kaum noch verstehbar.

### 5.2 Sonne und Mond beim Aufgang / Untergang (Winkel)

Der Aufgang und Untergang von Sonne und Mond gehört zu den einfachsten Beobachtungen, die jeder Mensch kennt und ohne weitere Hilfsmittel anwenden kann.

Der beobachtete „Erhebungswinkel“ über dem Horizont (Elevationswinkel) von Sonne und Mond beim Auf- und Untergang ist etwa  $0^\circ$ . Sie gehen also **IMMER direkt über dem Horizont** auf und unter.

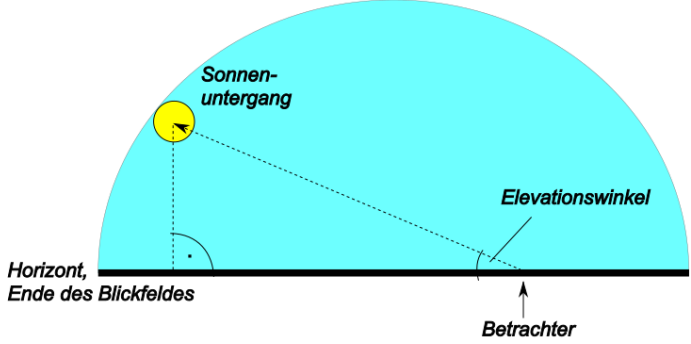
Diese Beobachtung, kombiniert mit einer „flachen Erdscheibe“, würde bedeuten, dass die Sonne in der Nacht „unter der Erdscheibe“ verdeckt wäre, und dann wäre es auf der ganzen Welt gleichzeitig dunkel. Dass dies aber nicht der Fall ist, ist allgemein bekannt und die Zeitverschiebung mit Tag und Nacht an verschiedenen Orten ist jederzeit nachvollziehbar.

Aber das „Flache-Erde-Modell“ beansprucht ja auch einen anderen Mechanismus. Sonne und Mond würden an der „Kuppel“ immer im Kreis herumlaufen und niemals vom Horizont verdeckt werden. Diese Himmelskörper würden – ähnlich einem gerichteten Scheinwerfer – nur einen bestimmten Bereich der „Erdscheibe“ beleuchten. In dieser Region sei dann gerade Tag, während in den gerade nicht beleuchteten Regionen Nacht sei.

Demzufolge müsste ja beim Aufgang / Untergang von Sonne und Mond dieser Himmelskörper irgendwo oben am Himmel erscheinen bzw. verschwinden, und **nicht** am Horizont, jedenfalls nicht in der Horizontalen bei  $0^\circ$  Elevationswinkel.

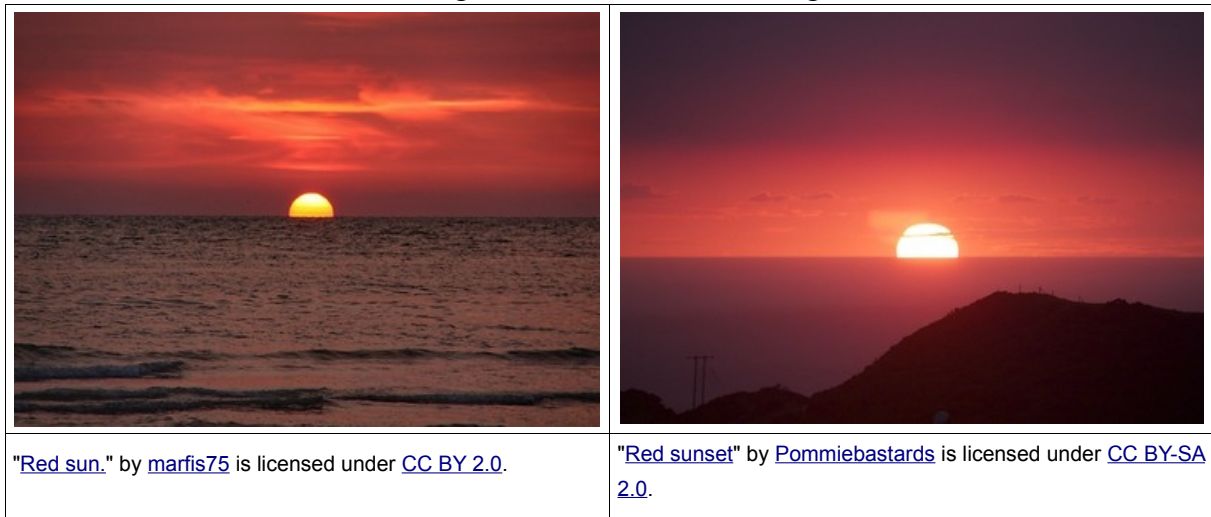
Aufgrund der angenommenen Höhe der Sonne und der angenommenen Größe der „Erdscheibe“ (mit einem Durchmesser von ca. 40.000 km) kann mit den Dreiecksfunktionen Sinus oder Tangens ganz einfach der Elevationswinkel bestimmt werden.

# Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

<p style="text-align: center;"><b>Flache Erde</b> (Sonne läuft in der Kuppel herum)</p> 	<p><u>Einfaches Rechenbeispiel:</u> Höhe: 10.000 km, Abstand zur Sonne: 30.000 km Elevationswinkel = <math>\arcsin(10.000/30.000) = 19,5^\circ</math> (aber nicht <math>0^\circ</math> !)</p>
---	---

## 5.3 Sonne und Mond beim Aufgang / Untergang (Form)

Die Formänderung von Sonne und Mond bei Auf- und Untergang zeigt eine Verdeckung am Horizont an, und nicht eine immer größer werdende Entfernung:



## 5.4 Beobachtung der Erdkrümmung

Die von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ abgestrittene Erdkrümmung lässt sich am besten **an größeren Gewässern** mit Hilfe des Verdeckungseffektes am Horizont beobachten.

Auf einem sehr flachen Landstrich (z.B. Wüste) ist dies zwar prinzipiell auch zu beobachten, jedoch kann hier nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass die Erhebungen doch etwas ungleichmäßig sind. Deshalb sind Beobachtungen am Wasser für die Frage der Erdkrümmung besser geeignet. Es geht also eigentlich um die durch die Schwerkraft bedingte **Krümmung der Wasseroberfläche**.

Wenn man dann noch die Möglichkeit hat, die **Höhe des Betrachtungsstandortes zu ändern** (z.B. durch einen Aussichtsturm, einen Berg oder mit Hilfe einer Drohne), dann ist die Erdkrümmung leicht nachweisbar.

Beispielsweise kann man die auf- oder untergehende Sonne über dem Wasser gleichzeitig von zwei verschiedenen hohen Standorten beobachten (z.B. ein Beobachter auf Höhe des Wasserspiegels und der andere Beobachter um nur ca. 80 m höher):

## **Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze**

---

Während man vom unteren Standort aus (Nähe Wasserspiegel) die Sonnenscheibe nur noch etwa zur Hälfte sieht, kann man vom oberen Standort aus die Sonnenscheibe vollständig sehen. Das ist etwa ein Winkelunterschied von  $0,25^\circ$ , also der Hälfte der Sonnenscheibe. Das gleiche funktioniert natürlich auch mit dem Vollmond.

Einen Winkelunterschied von  $0,5^\circ$  erhält man bei einem Höhenunterschied zum Wasserspiegel von ca. 300 m. Das entspricht der vollen Sonnenscheibe, bzw. der vollen Mondscheibe (siehe Abschnitt 5.6 Scheinbare von Größe Sonne, Mond, Planeten, Sterne / Sternbilder).

Es geht aber auch mit anderen größeren Objekten wie z.B. hohen Gebäuden, Windrädern oder großen Schiffen, die über eine Wasserfläche hinweg betrachtet werden. Die Distanz über dem Wasser sollte dazu mindestens 20-30 km sein.

Hier kann man das gleiche Experiment mit dem Höhenwechsel durchführen.

Der Vorteil bei dieser Anordnung ist, dass der erforderliche Höhenunterschied nicht so groß sein muss wie bei der Beobachtung von Sonne und Mond.

### Konstruiertes Rechenbeispiel:

An einem größeren Gewässer (z.B. Bodensee, Gardasee, Ostsee, Nordsee, Adria) sei vom Ufer aus in 25 km Entfernung (Luftlinie) am anderen Ufer gerade noch die Spitze einer Kirche (30 m Höhe) zu erkennen. Von einem nahe gelegenen Hügel aus (30 m hoch) ist diese Kirche jedoch vollständig zu sehen.

Das gleiche funktioniert auch mit großen Frachtschiffen oder ähnlichen Objekten wie etwa Getreidesilos oder anderen hohen Bauwerken oder mit Hügeln am anderen Ufer.

Als Alternativexperiment nehmen wir nun vom Ufer aus ein Fernglas oder ein Teleskop zur Hand, und wir werden feststellen, dass das Objekt zwar größer und besser aufgelöst erscheint, aber immer noch nicht vollständig sichtbar wird.

### 5.5 Optik – Perspektive

Das „Gesetz der Perspektive“ im Bereich der Optik wird von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ hauptsächlich gegen die „Erdkrümmung“ beansprucht, also wenn es um Aufgang und Untergang von Sonne, Mond und Sternen oder um das Verschwinden anderer Objekte hinter dem Horizont geht, was in dem „Flache-Erde-Modell“ ja nicht möglich ist. Es wird beansprucht, die Himmelskörper würden nicht wirklich aufgrund der Erdkrümmung hinter dem Horizont verdeckt werden, sondern nur scheinbar „verschwinden“. In Wirklichkeit sei dies nur eine optische Täuschung, und das „Verschwinden“ sei mit dem „Gesetz der Perspektive“ erklärbar, aufgrund dessen ein Objekt in Größe und Höhe zuerst groß und hoch in der Luft sichtbar sei, und dann mit zunehmender Entfernung immer kleiner erscheinen würde, bis das optische Auflösungsvermögen des Auges oder der Kamera schließlich überfordert sei und so dieses Objekt mit dem Horizont zu „verschmelzen“ scheine.

Demnach könnten Objekte, die bereits hinter der Erdkrümmung „verschwunden“ seien (z.B. Sonne, Mond, Flugzeuge oder Schiffe am Meer), angeblich mit Hilfe eines guten Teleskops wieder vollständig sichtbar gemacht werden.

Dies ist jedoch eine glatte Lüge, die nur in einigen Videos mit Trickeffekten und demzufolge auch in den Vorstellungen von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ existiert, aber nicht in der Realität.

Ein nicht nur im Dunstschleier, sondern wirklich hinter dem Horizont verschwundenes Objekt kann NICHT durch ein Teleskop (welcher Größenordnung auch immer) wieder sichtbar gemacht werden, sondern bestenfalls durch eine höhere Betrachtungsposition (siehe Abschnitt 5.4. Beobachtung der Erdkrümmung).



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Aber schauen wir uns nun diesen Effekt der „Perspektive“ etwas genauer an:



Objekte, von denen wir genau wissen, dass sie sowohl in geringer Entfernung als auch in großer Entfernung gleich breit oder gleich hoch sind, **erscheinen optisch sehr viel kleiner, wenn sie weit entfernt sind**.

In diesem Fall können sehr weit entfernte Objekte, die mit dem bloßen Auge nicht mehr erkennbar sind, mit einem Teleskop tatsächlich wieder sichtbar gemacht werden, weil sie nicht verdeckt sind.

Aber was ist dies für ein Gesetz, physikalisch/optisch ausgedrückt?

Es ist eine **entfernungsabhängige** Änderung des **Betrachtungswinkels**. Wenn der Betrachter beispielsweise das untere Ende einer nur wenige Meter entfernten Stange unter  $0^\circ$  (horizontal) sehen kann, während die Spitze der Stange unter einem Erhebungswinkel von  $20^\circ$  zu sehen ist, dann wäre das ein **Winkelunterschied** von  $20^\circ$ .

Die gleiche Stange in z.B. 500 m Entfernung ergibt aber nur einen sehr geringen **Winkelunterschied**, z.B.  $1^\circ$ .

Mit Hilfe dieser Methode können über den Winkel natürlich auch Entfernungen gemessen werden, wenn die Größe eines Objekts oder der Abstand verschiedener Objekte zueinander bekannt ist. Dies wird auch „Triangulation“ genannt.

Das bedeutet allerdings auch:

wenn ein Objekt die scheinbare Größe NICHT verändert, dann bleibt der Abstand zum Betrachter gleich. Oder die Abstandsänderung fällt im Vergleich zum absoluten Abstand nicht ins Gewicht.

Genau dies ist aber bei den Himmelsbeobachtungen der Fall. Sonne und Mond verändern ihre scheinbare Größe über den Tagesverlauf NICHT. Folglich ändern sie ihren Abstand zum Betrachter auch nicht, oder sie haben eine so große Entfernung zum Betrachter, dass ein paar Tausend Kilometer Entfernungsänderung keinen messbaren Unterschied ergeben – zumindest nicht mit einfachen Mitteln.

Siehe Abschnitt 5.6 Scheinbare von Größe Sonne, Mond, Planeten, Sterne / Sternbilder

In Wirklichkeit ist also das „Gesetz der Perspektive“ kein Argument für die „Flache Erde“ sondern **dagegen**. Dies ist sehr bemerkenswert und widersprüchlich, da dieses Gesetz der Entfernungsänderung zwar von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ für den Auf- und

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Untergang von Sonne und Mond beansprucht wird, nicht aber für den weiteren Verlauf dieser Himmelskörper.

Wahrscheinlich findet man auch aus diesem Grund bei Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ keine oder kaum Ausführungen zum Thema „Triangulation“ und „Winkelunterschied“ usw.

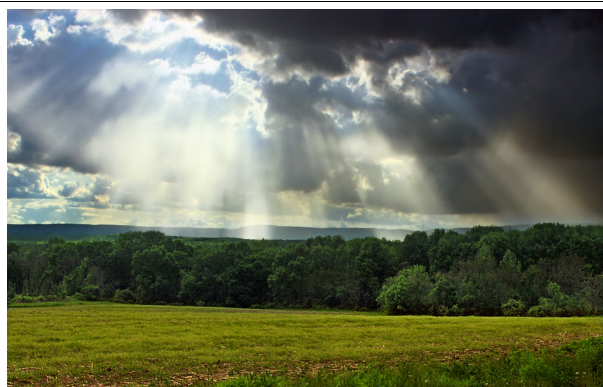
Interessanterweise wird dieses „Gesetz der Perspektive“ genau dort, wo es tatsächlich angewendet werden müsste, verleugnet. Ein weiteres Beispiel dafür sind die scheinbar „nicht parallelen“ Sonnenstrahlen, wenn bestimmte Wolkenkonstellationen auftreten. Aus der „Verlängerung“ dieser sichtbaren Lichtstrahlen auf einen ganz bestimmten Punkt im Bild wird dann fälschlicherweise geschlossen, dass die Sonne nicht viele Millionen Kilometer entfernt sein könne, sondern „ganz nah“ über den Wolken sei (Bild links).

Es handelt sich dabei jedoch um den Effekt der Perspektive. Die Verlängerung der Lichtstrahlen führen immer zu dem optischen Fluchtpunkt.

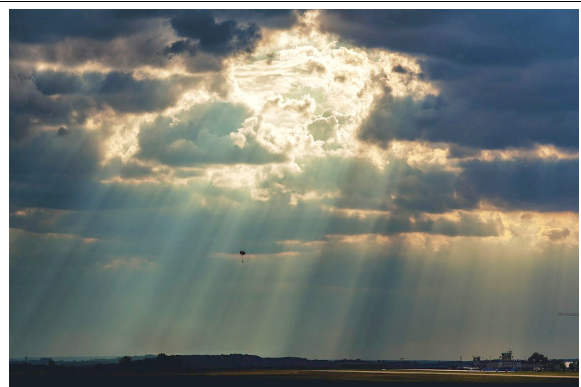
In einer typischen „**Gegenlicht**-Situation“ sind bodennahen Lichtstrahlen natürlich auch dem Betrachter näher als dieselben Lichtstrahlen oben in den Wolken. In Wirklichkeit sind die Lichtstrahlen aber parallel. Dieser Effekt ist um so stärker ausgeprägt, je flacher die Sonne steht und um so größer folglich auch der **Abstandsunterschied** zwischen den am Boden eintreffenden Lichtstrahlen und den oben in den Wolken austretenden Lichtstrahlen ist (ähnlich wie bei den vorigen Bildern mit dem Steg und der Straße).

Bei dem rechten Bild sieht man die Lichtstrahlen eher **von der Seite**. Und weil hier der **Abstand** des Betrachters zu den bodennahen Lichtstrahlen und den Lichtstrahlen in den Wolken **nahezu gleich** ist, sieht man die Lichtstrahlen **nahezu parallel** einfallen, ohne dass die Perspektive die Ansicht verzerrt. Nur kommt diese Situation seltener vor, weil der seitliche Lichteinfall (Hintergrund dunkel) sehr starke Reflexionseigenschaften der Wassertropfen benötigt. Deshalb können die Lichtstrahlen am häufigsten in den typischen „Gegenlicht-Situationen“ (linkes Bild) beobachtet werden.

Wenn man hoch genug in den Bergen ist oder vom Flugzeug aus nach unten schaut, dann könnte man manchmal sogar den umgekehrten Effekt beobachten, also dass die Lichtstrahlen unten im Tal schmaler werden als in der Blickrichtung geradeaus. Aber dies ist wie gesagt seltener zu beobachten.



"Columbia Wildlife Management Area (Revisit) (2)" by Nicholas\_T is licensed under CC BY 2.0.



"Fallen Angel" by o\_teuerle is licensed under CC BY-NC-SA 2.0.

### 5.6 Scheinbare von Größe Sonne, Mond, Planeten, Sterne / Sternbilder

Die scheinbare Größe von Himmelskörpern ist gemäß dem „Gesetz der Perspektive“ ein Maß für deren Abstand zum Betrachter (siehe Abschnitt 5.5 Optik – Perspektive). Dies ist bei klarem Himmel jeden Tag und jede Nacht nachprüfbar.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Scheinbare\\_Größe](https://de.wikipedia.org/wiki/Scheinbare_Größe)



## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Wir wollen hier also die scheinbare Größe von Himmelskörpern über den Tages- und Jahresverlauf betrachten. Das kann man in einem Winkel ausdrücken.

### Anmerkung:

Sehr kleine Winkel (z.B. bei der Größe von Sternen) drückt man oft in der Einheit Bogenminuten und Bogensekunden aus.

60 Bogenminuten (geschrieben: 60') = 1 Grad, und

60 Bogensekunden (geschrieben 60'') = 1 Bogenminute (wie bei der Uhr).

1 Bogensekunde (1'') entspricht also 1/3600 Grad.

Die Angabe 31' 28'' bedeutet dann: 31 Bogenminuten und 28 Bogensekunden.

Das ist etwas mehr als 0,5°.

- Die Sonne erscheint immer und überall auf der Welt nahezu gleich groß (ca. 0,5°), genau 31' 28'' bis 32' 32'' <https://de.wikipedia.org/wiki/Sonnenscheibe>. Der Unterschied kommt über den Jahresverlauf zustande, nicht über den Tagesverlauf (Verhältnis Maximum / Minimum = 1,03)
- Der Mond erscheint immer und überall auf der Welt nahezu gleich groß (ca. 0,5°), genau 29' 10'' bis 33' 30''. Der Unterschied kommt über den Monats- und Jahresverlauf zustande, nicht über den Tagesverlauf (Verhältnis Maximum / Minimum = 1,15).

Tatsache ist, dass Sonne und Mond sich nur sehr geringfügig in der scheinbaren Größe ändern, **also ändern sie auch nur sehr geringfügig den Abstand zur Erde**. Diesen Umstand hat man, wenn die Laufbahn annähernd kreisförmig ist. Die Erde beschreibt eine Kreisbahn um die Sonne, und der Mond beschreibt eine Kreisbahn um die Erde.

Experimentell kann man dies **bei klarem Himmel** sehr leicht durch eine einfache **Schlitzblende** prüfen. Man schneidet einfach in ein dünnes Stück Pappe mit einem Messer einen schmalen Schlitz mit ca. 2-3 mm Breite. Diese Schlitzblende hält man dann etwa **senkrecht zu den Sonnenstrahlen** und lässt durch diesen Schlitz das Licht auf eine ebenfalls zu den Sonnenstrahlen senkrecht stehende **Projektionsfläche** fallen.



Experiment mit Schlitzblende, Projektion in 2 m Entfernung (Zollstock liegt am Boden), kurz vor Sonnenuntergang



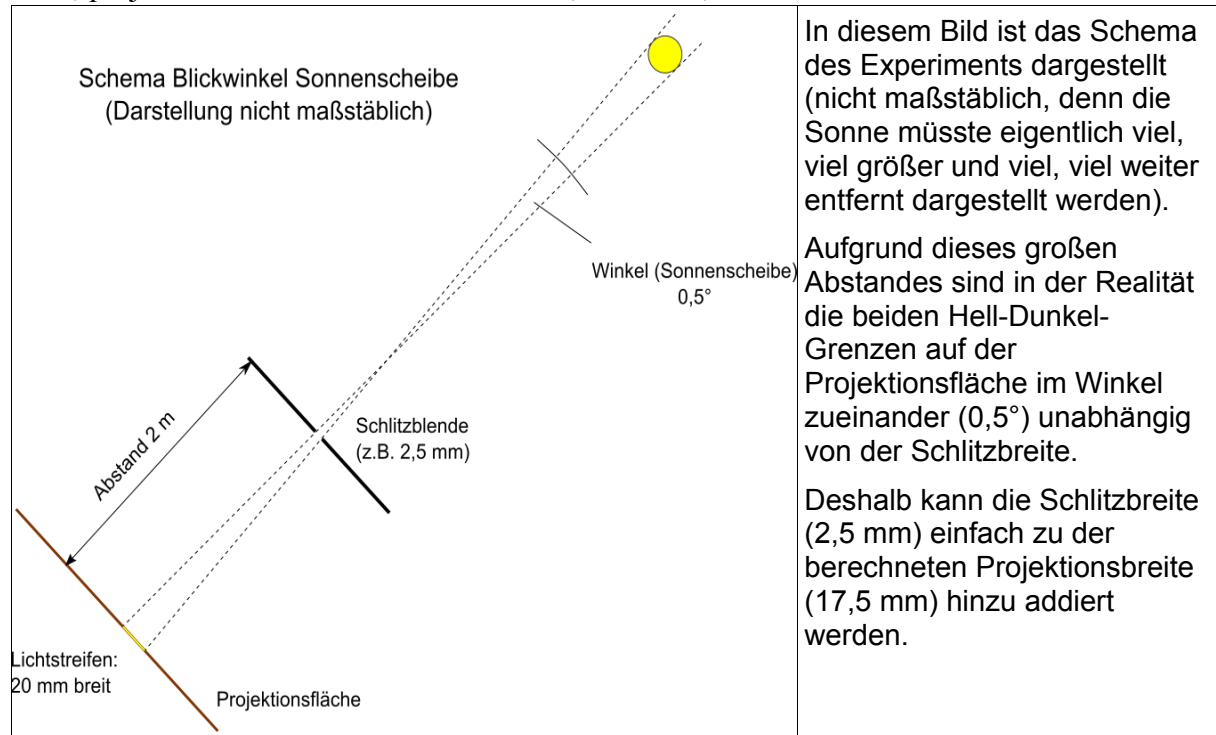
projizierter Lichtstreifen (20 mm breit)

Diesen Versuch kann man morgens, mittags und abends wiederholen und wird dann feststellen, dass sich die Breite des hellen Streifens auf der Projektionsfläche bei gleichem Projektionsabstand (2 m) **nicht** ändert. Folglich bleibt auch der Abstand zur Sonne über den

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Tagesverlauf gleich. Das gleiche Prinzip würde auch bei Vollmond funktionieren, aber das schwache Mondlicht ist auf der Projektionsfläche kaum noch zu erkennen.

Aufgrund der o.g. Größe der Sonnenscheibe von ca.  $0,5^\circ$  erscheint dann der helle Lichtstreifen der Schlitzblende in **2 m** Abstand auf der Projektionsfläche **17,5 mm** breit (einfache Dreiecksberechnung) plus die Schlitzbreite. Bei **2,5 mm** Schlitzbreite wäre der helle, projizierte Lichtstreifen dann also:  $17,5 \text{ mm} + 2,5 \text{ mm} = \mathbf{20 \text{ mm}}$  breit.



Nach dem „Flache-Erde-Modell“ wäre die Abstandsänderung über den Tagesverlauf jedoch sehr groß, weil sich der Abstand von der Sonne zum Betrachter durch den Umlauf in der „Kuppel“ im Tagesverlauf sehr stark ändern würde.

Aber bei Sonne und Mond ist das eben **nicht** der Fall.

Einige Planeten (das sind die erdnahen Planeten) ändern ihre scheinbare Größe im Jahresverlauf jedoch ganz erheblich, das sind die „erdnahen“ Planeten:

- Merkur: 4,5 – 13" (Maximum / Minimum = 2,9)
- Venus: 10 – 60" (Maximum / Minimum = 6)
- Mars: 13,9 – 24,2" (Maximum / Minimum = 1,7)
- Jupiter: 29,8 – 50,1" (Maximum / Minimum = 1,7)

Die weiter entfernten Planeten Uranus, Neptun, Pluto ändern ihre scheinbare Größe nicht mehr so stark, weil der Durchmesser der Erdumlaufbahn um die Sonne gegen die große Entfernung zu diesen Planeten nicht mehr ins Gewicht fällt.

Überhaupt keine messbare Änderung der scheinbaren Größe weisen die Sternbilder auf. Diese Beobachtung weist auf einen sehr, sehr großen Abstand zur Erde hin, bei dem die Größe der Erdumlaufbahn um die Sonne überhaupt keine Rolle mehr spielt.

Gemäß dem „Flache-Erde-Modell“ mit der „Kuppel“ müssten dagegen alle Himmelskörper und auch die Sternbilder eine ganz erhebliche, tageszeitabhängige Änderung ihrer scheinbaren Größe erfahren, da der Abstand zum Betrachter sich im Verlauf eines Tages sehr stark ändern

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

würde. Alle Himmelskörper seien ja an der gleichen „Kuppel“ befestigt, die nur wenige Tausend Kilometer hoch sei. Aber diese Änderung gibt es eben **nicht**.

Auch hier spricht das „Gesetz der Perspektive“ eindeutig gegen das „Flache-Erde-Modell“ und ist perfekt in Harmonie mit dem „Universum-Modell“ und mit den großen Abständen innerhalb unseres Sonnensystems (Planeten) und außerhalb des Sonnensystems (Sternbilder).

### 5.7 Drehrichtung von Sonne, Mond und Sternbildern

Ein weiteres Argument, welches leicht verstehbar und nachprüfbar ist, ist die scheinbare Drehrichtung von Sonne und Mond. Wer es nicht glauben will, kann sehr leicht einen Ansprechpartner seines Vertrauens kontaktieren, der südlich des Äquators wohnt (z.B. Südafrika, Südamerika, Australien), und die Drehrichtung erfragen.

Nördlich des Äquators drehen sich Sonne und Mond „**im Uhrzeigersinn**“ (gemäß einer am Boden liegenden Zeigeruhr). Der Begriff „Uhrzeigersinn“ ist ja vom Schatten der Sonnenuhr abgeleitet.

Südlich des Äquators drehen sich Sonne und Mond jedoch genau anders herum, also gegen den Uhrzeigersinn. Die Abbildungen unten zeigen Sonnenuhren, die sich in Australien befinden: Canberra, Sydney, Melbourne.

An der Ziffern-Beschriftung ist zu erkennen, dass sich der Schatten der Sonnenuhren **gegen den Uhrzeigersinn** dreht.

#### Anmerkung:

Um die jahreszeitlichen Verzerrungen gering zu halten, zeigt der schräge Schattenstab (Gnomon) auf den südlichen Himmelspol (zwischen den Sternbildern Oktant, Chamäleon und Hydra). Um diesen Punkt drehen sich dort alle Himmelskörper.

Nördlich des Äquators zeigen die schrägen Schattenstäbe der Sonnenuhren dagegen auf den nördlichen Himmelspol. Das ist ein anderer Drehpunkt. Auf die tiefergehende Mathematik der Sonnenuhren wird hier verzichtet.



"File:Melbourne sundial at Flagstaff Gardens.JPG" by Jeepika is licensed under [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).

Wären die mechanischen Zeigeruhren in Australien erfunden worden, dann wäre der Begriff „Uhrzeigersinn“ wahrscheinlich anders herum geprägt worden.

Aber heute gilt eben:

„im Uhrzeigersinn“ =



„gegen den Uhrzeigersinn“ =





## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze



"St John's Church Sundial" by ArchivesACT is licensed under CC BY-NC 2.0.



"Sundial at Sydney Government House" by UCFFool is licensed under CC BY 2.0.

Das gleiche Prinzip mit der Drehrichtung ist natürlich auch von der „Mitternachtssonne“ bekannt. Im Sommer der nördlichen Hemisphäre geht die Sonne nördlich des Polarkreises nicht unter und wandert 360° immer im Kreis herum. Der Schatten eines Stabes im Boden (Sonnenuhr) dreht sich im Uhrzeigersinn.

Südlich des südlichen Polarkreises (im dortigen Sommer) dreht sich der Schatten der Sonnenuhren aber gegen den Uhrzeigersinn. Dies ist mit dem „Flache-Erde-Modell“ absolut unvereinbar. Eine umgekehrte Drehrichtung um 360° ist auf einer flachen Scheibe nicht möglich.

Wie mit der Sonne, so ist es auch mit der Beobachtung des Sternenhimmels in der Nacht.

### Achtung:

Wenn wir den Sternenhimmel betrachten, dann wechselt die Drehrichtung, weil sich die Blickrichtung umkehrt. Es ist eine andere Betrachtungsweise.

Wir betrachten die Sonnenuhr quasi vom Himmel aus und stellen (in der nördlichen Hemisphäre) fest: der Schatten dreht sich **im Uhrzeigersinn**.

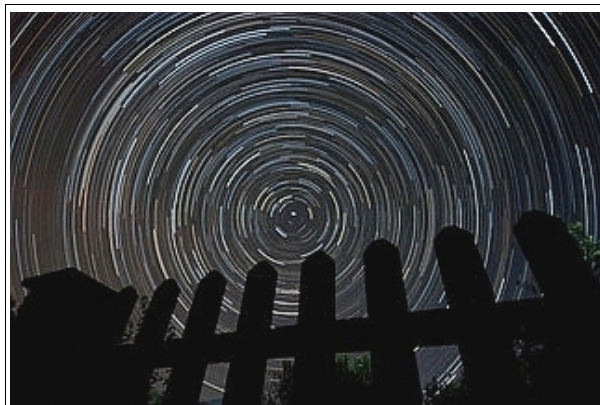
Nun legen wir uns mit dem Rücken auf den Boden und schauen nach oben in den Himmel und stellen fest: Die Sonne dreht sich **gegen den Uhrzeigersinn**.

In der nördlichen Hemisphäre dreht sich der gesamte Sternenhimmel (auch die Sonne am Himmel) **gegen den Uhrzeigersinn** um den Nordstern Polaris im Sternbild „Kleiner Bär“ (linkes Bild). Der Drehpunkt liegt fast exakt auf diesem Stern.

In der südlichen Hemisphäre gibt es dagegen **einen anderen Drehpunkt**, um den sich der gesamte Sternenhimmel **im Uhrzeigersinn** dreht. Der Drehpunkt liegt dort zwischen den Sternbildern Oktant, Chamäleon und Hydra (rechtes Bild).

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

<p>Himmels<u>n</u>ordpol, alles dreht sich <u>gegen</u> den Uhrzeigersinn</p>	<p>Himmelss<u>ü</u>dpol, alles dreht sich <u>mit</u> dem Uhrzeigersinn</p>
<p>Quelle: <a href="https://stellarium.org/">https://stellarium.org/</a></p>	<p>Quelle: <a href="https://stellarium.org/">https://stellarium.org/</a></p>



Weiterhin ist zu beachten, dass die Bahnen aller Sterne am Himmel **absolut kreisförmig** verlaufen (wenn die Kamera keine Verzerrung erzeugt). Hier eine Langzeit-Aufnahme.

Im „Flache-Erde-Modell“ wäre das nur am Nordpol der Fall.

Außerhalb des Nordpols würden diese Bahnen aber nicht mehr kreisförmig, sondern Ei-förmig zu beobachten sein.

"around polaris" by vitlök is licensed under [CC BY-NC-ND 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/).

Auf der folgenden Webseite kann man eine Simulation des Himmels, abhängig von Zeit und Ort, selber anschauen.

Wählen wir zunächst eine Stadt in der nördlichen Hemisphäre aus (z.B. Frankfurt, Deutschland):

<https://www.timeanddate.de/astronomie/nachthimmel/deutschland/frankfurt-am-main>

Man wähle **keinen** Himmelskörper aus, stelle die Betrachtungsrichtung auf „N“ (= Nord) ein, zoomte so weit heraus, bis der Drehpunkt im Sternbild „Kleiner Bär“ sichtbar wird und verschiebe den Zeitstrahl in die Zukunft:

Alle Sternbilder drehen sich **gegen den Uhrzeigersinn** – genau wie beobachtet.

Wählen wir nun eine Stadt in der südlichen Hemisphäre aus (z.B. Sydney, Australien):

<https://www.timeanddate.de/astronomie/nachthimmel/australien/sydney>

Man wähle **keinen** Himmelskörper aus, stelle die Betrachtungsrichtung auf „S“ (= Süd) ein, zoomte so weit heraus, bis der Drehpunkt zwischen Oktant, Chamäleon und Kleine Wasserschlange (Hydra) sichtbar wird und verschiebe den Zeitstrahl in die Zukunft:

# Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Alle Sternbilder drehen sich **im Uhrzeigersinn**.

Wählen wir nun eine Stadt aus, die ziemlich genau auf dem Äquator liegt (z.B. Kuala Lumpur, Malaysia):

<https://www.timeanddate.de/astronomie/nachthimmel/malaysia/kuala-lumpur>

Den Auswahlvorgang kennen wir nun schon. Am Äquator kann man am nächtlichen Sternenhimmel sogar **beide Drehpunkte gleichzeitig** sehen. Dort liegen sie genau am Horizont. Den Bildausschnitt nach Norden geschoben zeigt Polaris im Sternbild „Kleiner Bär“ (Drehrichtung **gegen den Uhrzeigersinn**). Den Bildausschnitt nach Süden verschoben zeigt den anderen Drehpunkt zwischen Oktant, Chamäleon und Kleine Wasserschlange/Hydra (Drehrichtung **im Uhrzeigersinn**).

Es ist nur eine Simulation, aber wer es nicht glaubt, der möge bitte selber hinfliegen oder einen Ansprechpartner seines Vertrauens fragen, der in der südlichen Hemisphäre wohnt, ob die tatsächliche Beobachtung auch dort mit der Simulation übereinstimmt oder nicht.

Diese Himmelsbeobachtungen mit unterschiedlichen Drehrichtungen sind im „Flache-Erde-Modell“ völlig unmöglich.

Es ist nur bei entgegengesetzten Blickrichtungen möglich, wobei die nördliche Verlängerung der Drehachse der Erdkugel **auf einen bestimmten Punkt** im Sternenhimmel zeigt, und die südliche Verlängerung der Drehachse der Erdkugel **auf einen anderen Punkt** im Sternenhimmel zeigt.

## 5.8 Nachweis der Erdrotation (Pendel)

Zum Nachweis braucht man eine möglichst windstille Umgebung mit einem möglichst hohen Aufhängepunkt (mindestens 5 m Höhe). Je höher desto besser. Also z.B. in einer Halle, Scheune, Treppenhaus etc.

An diesem Aufhängepunkt befestige man eine dünne Schnur (z.B. Angelsehne) mit einem möglichst schweren Gewicht am Ende.

Da die Pendelachse durch die Massenträgheit stabil bleibt, die Umgebung sich aber mit der Erdrotation dreht, wird man an den meisten Orten der Welt eine Drehung der Pendelachse in eine bestimmte Richtung mit einer bestimmten Geschwindigkeit feststellen.

Die Pendelachse dreht sich (von oben gesehen) auf der **Nordhalbkugel mit dem Uhrzeigersinn** (am Nordpol mit  $360^\circ / 24 \text{ h}$ ).

Sie dreht sich auf der **Südhalbkugel gegen den Uhrzeigersinn** (am Südpol mit  $360^\circ / 24 \text{ h}$ ).

Am Äquator dreht sich die Pendelachse überhaupt nicht.

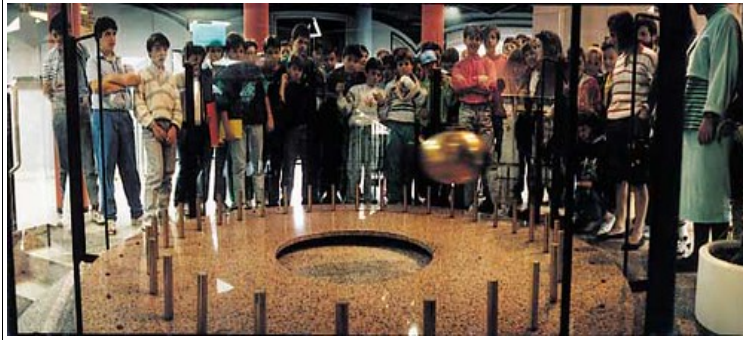
In den Breitengraden dazwischen dreht sie sich langsamer in die jeweilige Richtung (auf die Mathematik dahinter wird hier verzichtet).

Entsprechende Versuchsanordnungen dazu gibt es in vielen Schulen, öffentlichen Museen und anderen Orten (Stichwort: „Foucaultsches Pendel“).

<https://de-academic.com/dic.nsf/dewiki/457176>



# Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze



"Péndulo de Foucault" by =mc2 is licensed under [CC BY-SA 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/).



"Foucault's Pendulum in the stairwell" by KLGreenNYC is licensed under [CC BY-SA 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/).

## 5.9 Nutzung der Erdrotation (Kreiselkompass)

Eine kommerzielle Nutzung der Erddrehung und der Massenträgheit eines Kreisels ist der Kreiselkompass, der in Schiffen und besonders in U-Booten verwendet wird, wo ein Magnetkompass und andere Methoden der Funknavigation nicht funktionieren.

Ein schnell laufender, beweglich aufgehängter Kreisel richtet seine Drehachse durch die Corioliskraft in Richtung der Drehachse der Erde aus, wenn der Freiheitsgrad der Kreiselachse auf die horizontale Lage eingeschränkt ist.



"Original Gyro compass (gyrocompass)" by S G Brown Limited is licensed under [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



"Aug 12 2009 - 'Sperry Gyro-Compass'" by Tsueg is licensed under [CC BY-NC-ND 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/).

An den Polen funktioniert dieser Kompass nicht.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kreiselkompass>

Ein anschauliches Video zeigt das Funktionsprinzip:

<https://av.tib.eu/media/12511>

Anmerkung:

Der Kreiselkompass (Gyro-Kompass) ist nicht zu verwechseln mit dem Gyroskop, welches als „künstlicher Horizont“ zur schnellen Lage-Navigation in Flugzeugen verwendet wird. Beim Gyroskop hat der Kreisel **alle** Freiheitsgrade und muss – gerade **wegen** der Erdrotation

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

und Erdkrümmung – elektronisch nachkorrigiert werden. Dies ist beim Kreiselkompass (oder: „Gyro-Kompass“) nicht der Fall.

### 5.10 Das Mondlicht

Das Thema mit dem Mondlicht scheint zunächst ein Randthema zu sein.

Von Seiten der Vertreter des „Flache-Erde-Modells“ wird behauptet, der Mond würde nicht etwa deshalb leuchten, weil er das Sonnenlicht reflektiere, sondern durch eigene Energie – und sein Licht sei kühlend – im Gegensatz zu dem wärmenden Sonnenlicht. Die Frage, ob der Mond vor einigen Tausend Jahren vielleicht sehr heiß gewesen ist und selber geleuchtet hat, soll hier gar nicht behandelt werden. Dies ist durchaus denkbar.

Aber die Behauptung des „kühlenden“ Mondlichts stellt sich sehr schnell als ein zentraler Angriff auf die Naturgesetze der Thermodynamik heraus. Dies darf natürlich nicht mit der spektralen „Farbtemperatur“ des Mondlichts verwechselt werden, die ebenfalls mit „warm“ (mehr rötliche Farben) und „kalt“ (mehr bläuliche Farben) bezeichnet wird.

Im Internet gibt es diverse Videos, die angeblich beweisen würden, dass das Mondlicht tatsächlich eine kühlende Wirkung habe. In den Videos werden Versuchsanordnungen gezeigt, in denen Stellen mit Mondlicht eben kälter sind als ohne Mondlicht. Die dort gezeigten Temperaturunterschiede beruhen allerdings alle auf anderen Ursachen, wie z.B. unterschiedlich warme Luftströmungen oder unterschiedliche Temperaturen im Boden, etwa durch Kanalisation usw. Die möglichen Fehlereinflüsse sind vielfältig und sehr viel stärker als der Effekt, den man eigentlich feststellen möchte. Deshalb ist es für den Nicht-Fachmann schwer durchschaubar, welche Fehlereinflüsse die Aussagefähigkeit von solchen Versuchen vereiteln können und wie man überhaupt ein aussagefähiges Experiment durchführen kann, welches die vielen Fehler vermeidet.

Man braucht dazu eben empfindliche, optisch gut fokussierbare Messgeräte, welche die geringe Wärmestrahlung des Mondes vom Hintergrund unterscheiden können. Hier bietet sich eine Wärmebildkamera an, mit der man genau diese Wärmestrahlung messen kann. Mit dieser Kamera wird man leicht feststellen, dass die Wärmestrahlung des Mondes sehr viel größer ist als die der Umgebung.

Der einzige Nachteil sind einige hundert Euro für eine Wärmebildkamera, welche in den meisten Haushalten eben nicht benötigt wird.

Verglichen mit der Energie des Sonnenlichts zur Mittagszeit hat übrigens das Mondlicht (bei Vollmond und hohem Stand) **nur etwa den 500.000sten Teil davon**. In den meisten Fällen ist es aber noch viel weniger durch die Mondphasen, einen niedrigen Mondstand oder durch Bewölkung. Das bedeutet praktisch:

Eine heute übliche Solarzelle hat einen Wirkungsgrad von etwa 20%. Während man also mit so einer Solarzelle von 1 m<sup>2</sup> Fläche bei guter Sonnenbestrahlung (1000 W/m<sup>2</sup>) aus dem Sonnenlicht etwa 200W elektrische Leistung gewinnen kann, bräuchte man dafür bei maximalem Mondlicht 500.000 m<sup>2</sup>, das sind 50 Hektar reine Solarmodul-Fläche, vorausgesetzt die Solarzellen hätten bei dieser geringen Bestrahlung einen gleich guten Wirkungsgrad. Selbst wenn man (für eine utopische, neue Technologie) einen maximal möglichen Wirkungsgrad von 100% annehmen würde, dann bräuchte man dafür immer noch eine Fläche von 10 Hektar reine Solarmodul-Fläche. Daran lässt sich auch mit Linsen, Glaskugeln oder was auch immer nichts ändern. Die Energiemenge wird dadurch nicht größer, sondern durch die Verluste nur kleiner.

Die Unkenntnis dieser grundlegenden physikalischen Zusammenhänge mag vielleicht so manchen Hobbybastler zu widersinnigen Annahmen oder gar zu sinnlosen Investitionen



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

verführen (angeblich gäbe es ja schon innovative Systeme, um aus diesem Mondlicht elektrische Energie zu gewinnen).

Die Bedeutung für die Naturgesetze ist aber noch weitreichender. Die Gesetze der Thermodynamik sind so grundlegend, dass es schwer fällt, irgendetwas in unserer Welt zu benennen, was nicht vom ersten oder zweiten Hauptsatz der Thermodynamik bestimmt wird. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik ist eine Beschreibung der gleichen Zufallsgesetze der Gleichverteilung, die auch die zufällige Entstehung von Information verhindern, und die beschreiben, in welcher Richtung die Prozesse ablaufen (siehe 2.3 Echte und scheinbare Wissenschaft).

Kälte ist nur die Abwesenheit von Wärme – egal, ob diese durch Konvektion oder durch Strahlung von A nach B transportiert wird. Es gibt nur Wärmestrahlung oder die Abwesenheit von Wärmestrahlung. Jede Art von Strahlung transportiert Energie und damit Wärme. Aber niemals wird Strahlung einen kühlenden Effekt haben. So etwas wie „Kältestrahlung“ gibt es nicht. Wärme wird niemals von einem kalten zu einem warmen Körper transportiert, sondern immer nur anders herum. „Kältestrahlung“ wäre ein Widerspruch zum **zweiten** Thermodynamischen Hauptsatz der Physik und damit ein „Perpetuum mobile **zweiter** Art“.

### 5.11 Vollmond, Halbmond, Neumond

Die veränderliche Erscheinungsform des Mondes ist ein Punkt, welcher von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ so gut wie überhaupt nicht angesprochen wird. Alle 29 Tage sehen wir die gleiche Mondphase. Allgemeine Erklärung für die verschiedenen Phasen ist, dass der Mond nicht von der Sonne angeleuchtet wird, sondern mit eigener Energie strahlen würde, und dass die veränderliche Erscheinungsform etwa einem Scheinwerfer ähneln würde, von verschiedenen Seiten betrachtet – so ähnlich wie es von der Sonne behauptet wird (obwohl bei der Sonne ja keine „Halbsonne“ oder andere Phasen beobachtet werden).

In linken Bild ist ein Halbmond zu sehen und im rechten Bild ein Vollmond. Außerdem kommen natürlich noch der Neumond (ganz dunkel) vor sowie sämtliche Zwischenphasen unterschiedlicher Erscheinungsform.



"half moon" by [cfaobam](#) is licensed under [CC BY-NC 2.0](#).



"Full Moon 2" by [BudiFotography](#) is licensed under [CC BY 2.0](#).

Ich möchte hier nicht sämtliche Mondeffekte beschreiben, sondern nur auf zwei einfache Beobachtungen aufmerksam machen:

1. Die aktuelle Mondphase ist auf der ganzen Welt die gleiche. Wenn wir also gerade den Vollmond haben, dann ist in Europa, Amerika, Afrika, Asien oder Australien ebenfalls

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Vollmond. Und wenn wir Halbmond haben, dann ist in anderen Gebieten der Erde ebenfalls Halbmond. In welche Richtung soll der Mond also leuchten, wenn er nur halb zu sehen ist?

- Die helle Seite des Mondes zeigt immer in Richtung der Sonne. Bei Vollmond steht die Sonne also immer in der entgegengesetzten Himmelsrichtung. Bei Halbmond steht die Sonne gerade  $90^\circ$  zum Mond. Und bei Neumond steht die Sonne in der gleichen Richtung wie der Mond. Deshalb ist der Neumond nicht immer beobachtbar. Dies spricht doch sehr dafür, dass der Mond von der Sonne beleuchtet wird.

### 5.12 Gewichtskraft und „Verdrängung“

Die sogenannte „Schwerkraft“ ist allgegenwärtig, wird aber von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ nicht durch die Gravitation (das Gesetz, dass 2 Massen sich gegenseitig anziehen), sondern durch „Verdrängung“ bzw. das Archimedische Prinzip von Auftriebskraft und **Gewichtskraft** erklärt, welches in Flüssigkeiten und auch in Gasen (z.B. Luft) anwendbar ist.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Archimedisches\\_Prinzip](https://de.wikipedia.org/wiki/Archimedisches_Prinzip)

„Der statische Auftrieb eines Körpers in einem Medium ist genauso groß wie die Gewichtskraft des vom Körper verdrängten Mediums.“

(Archimedes von Syrakos, griechischer Mathematiker und Physiker, ca. 287 – 212 v. Chr.)



Das verdrängte Medium (z.B. Luft, Wasser) hat also eine Gewichtskraft, und der Körper selbst hat auch eine Gewichtskraft.

Wenn die beiden Gewichtskräfte gleich groß sind, dann schwebt der Körper – wenn sie ungleich sind, dann sinkt oder steigt der Körper in der umgebenden Substanz (Medium).

["Mehr Salz als Meersalz: die Laguna Cejar in der Atacama hat mehr Auftrieb als das Tote Meer"](#) by [erdbeernaut](#) is licensed under [CC BY-SA 2.0](#).

Die Betonung dieses Archimedischen Auftriebseffektes beim „Flache-Erde-Modell“ erzeugt den Eindruck, dass dies der allein wirksame Mechanismus bei der Schwerkraft sei. Woher allerdings die dafür notwendige „Gewichtskraft“ kommen soll, dafür gibt es inkonsequenterweise keine Erklärung. Ohne die unterschiedlichen Gewichtskräfte zwischen dem festen und dem fluiden Medium (z.B. Wasser, Luft) gibt es auch keinen Auftrieb.

Der eigentliche Streitpunkt ist also nicht das „Archimedische Prinzip“, welches nur eine Wechselwirkung zwischen Körper und Fluid beschreibt, sondern **die absolute Gewichtskraft** eines Körpers (fest oder fluidförmig).

Ein weiterer Streitpunkt ist die **Größenordnung des Auftriebseffektes in Luft**.

Im Vakuum existiert keine Luft, also gibt es dort auch keinen „Auftrieb“.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Die in Luft wirksame Auftriebskraft spielt bei Körpern, die eine Dichte ähnlich wie Wasser oder größer haben, nur eine sehr untergeordnete Rolle.

- Die Dichte von Luft ist ca.  $1,25 \text{ kg/m}^3$
- Die Dichte von Wasser ist  $1000 \text{ kg/m}^3$
- Die Dichte von Gestein liegt meist zwischen  $2000$  und  $3000 \text{ kg/m}^3$

Es ist also fast kein Unterschied im „Archimedischen Auftriebsprinzip“, ob beispielsweise die Gewichtskraft eines Steines von  $2250 \text{ kg}$  (mit einem Volumen von  $1 \text{ m}^3$ ) im Vakuum (Dichte =  $0$ ) gemessen wird, oder ob dieser Gewichtskraft noch eine Luft-Auftriebskraft von  $1,25 \text{ kg}$  entgegenwirkt. Diese Luft-Auftriebskraft reduziert die gesamte Schwerkraft des Steines also nur um  $0,05\%$ .

Um so erstaunlicher ist es, dass von der Seite der „Flache-Erde-Vertreter“ zur Erklärung der „Schwerkraft“ einzig und allein auf dieses Prinzip der „Verdrängung“ verwiesen wird, welches bei Körpern üblicher Dichte zwischen  $1000$  und  $3000 \text{ kg/m}^3$  offensichtlich nahezu überhaupt keine Rolle spielt und somit vernachlässigt werden kann.

In der Luft spielt es nur dann eine wesentliche Rolle, wenn der Körper eine Dichte ähnlich wie Luft hat (z.B. ein Ballon).

**Worauf beruht also die Gewichtskraft eines Körpers, die auch im Vakuum (nahezu unverändert) vorhanden ist?**

Hierfür ist mir von der Seite der „Flache-Erde-Vertreter“ keine einzige Erklärung bekannt.

Die einzig sinnvolle Erklärung scheint die **Massenanziehung** oder **Gravitation** zu sein (siehe Abschnitt 5.13 Fallversuch im Vakuum).

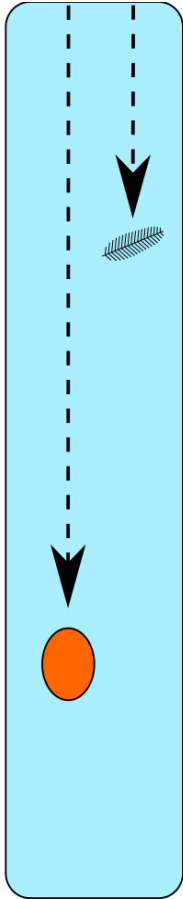
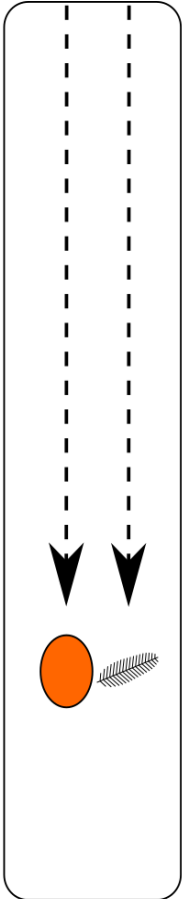
### 5.13 Fallversuch im Vakuum

Durch Versuche kann leicht gezeigt werden, dass die **Gewichtskraft** untrennbar mit dem Gesetz der **Massenträgheit** verbunden ist.

Leider wird dieses alltäglich beobachtbare Phänomen der Massenträgheit bei Argumentationen für die „Flache Erde“ (meines Wissens) niemals erwähnt.

Einer dieser Versuche ist der „Fallversuch **im Vakuum**“. Es wird eine Vakuumröhre mit 2 unterschiedlichen Gegenständen gefüllt: ein schwerer Gegenstand (z.B. Stein, Münze oder Kugel) und ein leichter Gegenstand (z.B. eine Gänsefeder oder ein Stück Papier).

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

 <p style="text-align: center;">In Luft</p>	 <p style="text-align: center;">In Vakuum</p>
<p>In einer Vakuumröhre (aber <b>mit</b> Luft) fallen 2 Gegenstände <b>unterschiedlich</b> schnell</p>	<p>In einer Vakuumröhre (<b>ohne</b> Luft) fallen 2 Gegenstände <b>gleich</b> schnell</p>

Zunächst bleibt die Luft noch in der Röhre. Beim schnellen Umdrehen der Röhre fällt der schwere Gegenstand wesentlich schneller als der leichte. Dies können wir auch ohne Röhre beobachten.

Im zweiten Schritt wird diese Röhre mit einer Vakuumpumpe luftleer gepumpt und wieder luftdicht verschlossen. Der schwere Gegenstand fällt genauso schnell wie vorher (sogar minimal schneller als in Luft), aber der leichte Gegenstand fällt nun exakt genau so schnell wie der schwere Gegenstand nach unten.

Im Vakuum (ohne Luft) gibt es nun auch **keine Verdrängung**, da dort ja kein Medium mehr ist, welches verdrängt werden könnte. Das allgegenwärtige Argument „Verdrängung“ zählt also nicht.

Isaac Newton – der von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ sehr massiv in Misskredit gebracht wird – hat entdeckt, dass die benötigte **Kraft**, um einen Körper gleichmäßig zu **beschleunigen**, proportional seiner **Masse** ist (das Zeichen \* bedeutet Multiplikation).

In Einheiten ausgedrückt: **Kraft (N, Newton) = Masse (kg) \* Beschleunigung (m/s<sup>2</sup>)**

oder in Formelzeichen ausgedrückt: **Kraft (F) = Masse (m) \* Beschleunigung (a)**

Die Formel umgestellt nach **a** (Beschleunigung) ergibt: **a = F / m**.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Es ist eine „Binsenweisheit“, die jeder bei der Beschleunigung eines Fahrzeugs feststellen kann. Man beschleunige ein Auto von 0 auf 50 km/h.

Ein schweres Fahrzeug (z.B.  $m = 2000 \text{ kg}$ ) benötigt bei gleicher Motorkraft die 4-fache Zeit wie ein leichtes Fahrzeug (z.B.  $m = 500 \text{ kg}$ ), um auf die gleiche Geschwindigkeit zu kommen.

Umgekehrt benötigt das schwere Fahrzeug ( $m = 2000 \text{ kg}$ ), **die 4-fache Kraft** des Motors wie ein kleines Fahrzeug ( $m = 500 \text{ kg}$ ), um dieses **in der gleichen Zeit auf die gleiche Geschwindigkeit** zu bringen (der Luftwiderstand wird bei dieser Betrachtung vernachlässigt).

Zahlenbeispiel:  $2 \text{ m/s}^2 = 1000 \text{ N} / 500 \text{ kg}$   
 $2 \text{ m/s}^2 = 4000 \text{ N} / 2000 \text{ kg}$

Der Grund dafür ist die „Trägheit der Masse“ oder **Massenträgheit**. Die Beobachtung ist nun: **je größer** die Gewichtskraft ist, die der Gegenstand auf die Waage bringt, **desto größer** ist auch die Massenträgheit und damit die benötigte Beschleunigungskraft. Man nennt das „**Proportionalität**“.

Zurück zu unserem Fallversuch.



Der Fallversuch im Vakuum.

Im Physikunterricht ein beliebter Versuch, um die Wirkung der Erdbeschleunigung  $g$  anschaulich darzustellen.

"Dropping a coin and piece of card in a vacuum" by [The Institute of Physics](#) is licensed under [CC BY-NC-ND 2.0](#).

Auf einer Waage (das ist ein Kraftmessgerät, aber mit einer Anzeige in Masse-Einheiten wie Gramm oder Kilogramm) kann man feststellen, dass der schwere Gegenstand eine um den Faktor  $X$  größere Gewichtskraft hat als der leichte Gegenstand. Allerdings ist auch die **Massenträgheit** um den gleichen Faktor  $X$  größer.

Deshalb werden bei dem Fallversuch beide Gegenstände **gleich schnell** beschleunigt.

Die **Fallbeschleunigung** oder **Erdbeschleunigung**  $g$  ist ein Sonderfall der Beschleunigung  $a$ . Wir können also in der obigen Formel  $a$  durch  $g$  ersetzen:

$$\mathbf{a = F / m \quad \gg \quad g = F / m}$$



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Zahlenbeispiel (gerundet):  $g = 0,1 \text{ mN} / 10 \text{ mg}$  (Feder)  
 $g = 0,1 \text{ N} / 10 \text{ g}$  (Münze)

Aber wie schnell werden sie im freien Fall beschleunigt?  
Wie groß ist die Erdbeschleunigung  $g$  ?

Diese Erdbeschleunigung  $g$  ist auf der Erde ca.  **$9,81 \text{ m/s}^2$** . Die Ursache dafür muss also eine Anziehungskraft  $F$  sein, **die von der Masse des Gegenstands abhängt**.

Man nennt das **Massenanziehung** oder „Gravitation“, welche von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ vehement geleugnet wird.

### 5.14 Antarktis (Flüge)

Im „Flache-Erde-Modell“ existiert die Antarktis nicht als ein Kontinent, sondern als eine Art Ring aus Eis, der bewirkt, dass die Weltmeere nicht von der Erdscheibe herunterfließen. Dieser Bereich wird als eine militärische Flugverbotszone dargestellt, in der keine Überflüge möglich seien.

Dass dies jedoch nicht der Fall ist, zeigt eine einfache Flugsuche der Direktflüge zwischen bestimmten Städten.

<https://de.aviability.com/flugnummer/>

<https://de.aviability.com/flugsuche/>

Die Flüge, deren Flugrouten über den Bereich der Antarktis oder fast über die Antarktis verlaufen, sind folgende:

(zuerst die Flugnummern, dann Codesharing von anderen Fluggesellschaften, Stand 2020-08-02):

**Sydney – Johannesburg** (SYD – JNB, über Antarktis): QF63, LY8782;  
(JNB – SYD): QF64, LY8783

**Sydney – Santiago** (SYD – SCL): QF27, LA806;  
(SCL – SYD): QF28, LA807

**Melbourne – Santiago** (MEL – SCL): LA804, MH9784, QF5027, CX7802;  
(SCL – MEL): LA805, MH9785, QF5028, CX7803, JL5742

**Auckland (Neuseeland) – Santiago** (AKL – SCL): LA800, QF321, JL5741; (SCL – AKL):  
LA801, QF322, CX7801

**Johannesburg – Perth** (JNB – PER): SA280, HM6451, ET1110, NZ3180, VA5020;  
(PER – JNB): SA281, NZ3181, ET1111, VA5021

### 5.15 Antarktis (Reisen)

Ebenso wie die Antarktis-Flüge werden von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ auch die Antarktis-Reisen geleugnet. Die von dort veröffentlichten, zahlreichen Reiseberichte, Fotos und Videos werden dem nordpolaren Bereich zugeschrieben, wo Eis und Schnee natürlich ähnlich aussehen.

Allerdings werden Antarktis-Reisen von den verschiedensten Reiseveranstaltern angeboten:

<https://www.polaris-tours.de/antarktis-reisen/>

<https://poseidonexpeditions.de/antarktis/>

<https://www.hanseatreisen.de/routen/antarktis>

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

<https://www.diamir.de/land/antarktis>

<https://www.moja-travel.net/reisen/antarktis>

Übrigens werden diese Reisen auch mit „Mitternachtssonne“ angeboten, oder es wird davon berichtet, wenn man weit genug südlich ist – was ja nach dem „Flache-Erde-Modell“ völlig unmöglich wäre.

<https://www.inventia.de/antarktis-wiki-suedpolarkreis/>

[https://www.geo.de/natur/naturwunder-erde/mitternachtssonne\\_30073716-30168956.html](https://www.geo.de/natur/naturwunder-erde/mitternachtssonne_30073716-30168956.html)

<https://www.hurtigruten.de/reiseziele/antarktis/inspiration/>

### 5.16 Satelliten (Fernsehantennen)

Die Fernsehsatelliten gehören auch zu den Objekten, deren Existenz von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ geleugnet werden. Nahezu jedes Haus besitzt eine fest eingestellte „Satellitenschüssel“, die auf einen ganz bestimmten Punkt im Himmel ausgerichtet ist.

Vertreter des „Flache-Erde-Modells“ behaupten allerdings, diese Fernsehantennen seien nicht auf einen Satelliten am Himmel ausgerichtet, der die Erdkugel umkreist, sondern auf einen Mobilfunkmast.

Dagegen spricht allerdings, dass alle Fernseh-Satellitenantennen auf der gesamten nördlichen Hemisphäre in südliche Richtungen zeigen, je nach dem, von welchen Satelliten genau die Funksignale empfangen werden.

Wären diese Antennen dagegen auf irgendeinen nahegelegenen Mobilfunkmast ausgerichtet, so würde man alle möglichen Ausrichtungen beobachten. Aber dies ist eben nicht der Fall.

Die verwendeten Antennen sind Parabol-Antennen für Mikrowellen, welche eine sehr scharf gebündelte Empfangscharakteristik aufweisen, ähnlich einem sehr scharf fokussierten Suchscheinwerfer. Wer schon einmal eine derartige Antenne eingerichtet hat, der weiß, dass bereits eine falsche Einstellung von wenigen Grad – sowohl in der Himmelsrichtung (Azimut) als auch in der Höhe (Elevation) – schon zum Ausfall des Empfangs führt.

Es funktioniert beim Empfang (Fernsehantenne) genau gleich wie beim Senden von Licht bei der Taschenlampe oder dem Auto-Scheinwerfer. Die Parabolform des Reflektors lenkt alle parallel einfallenden Strahlen auf einen Brennpunkt. Das ist in diesem Fall die LNB-Einheit (**L**ow **N**oise **B**lock), also die eigentliche Empfangseinheit.

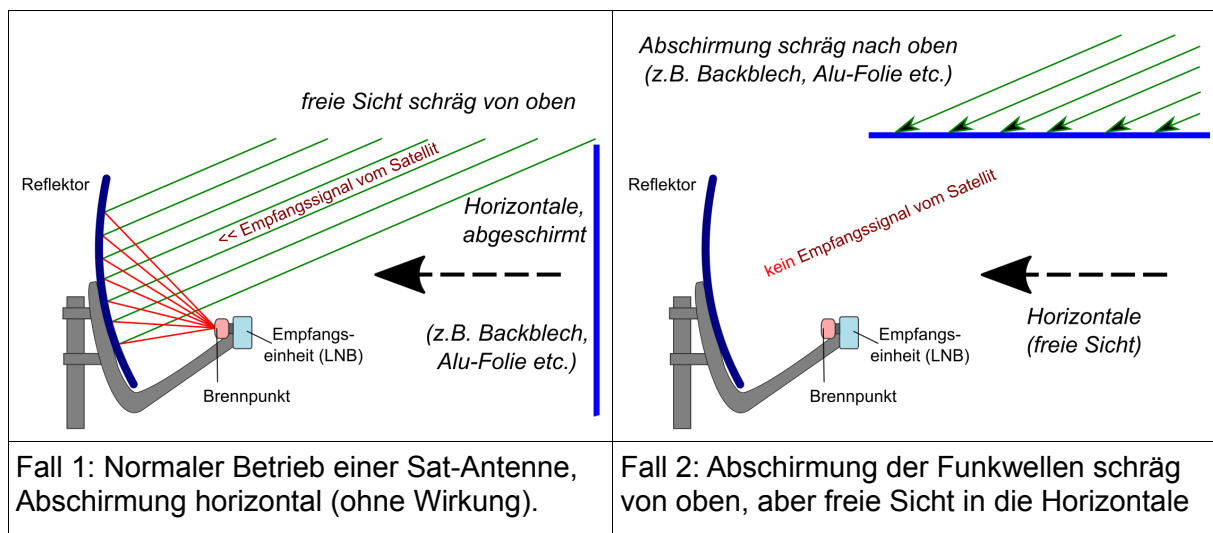
Man kann von diesem Punkt aus einfach die Linien grafisch auf die Reflektorfläche verlängern und dann entsteht nach der bekannten optischen Regel (Einfallswinkel = Ausfallswinkel) ein Bündel von parallelen Linien schräg nach oben. Darauf beruht die Richtwirkung. Die Mikrowellen folgen im Prinzip den gleichen Gesetzen. So wie das Licht an einem glatten Spiegel (Scheinwerfer) reflektiert wird, so passiert das auch mit den Funksignalen an einer gut leitfähigen Oberfläche aus Metall.

<https://www.buying-guide.de/elektronik-foto/satelliten-fernsehen-tv-anlage-schuessel/form-eigenschaften-parabolantenne-satelliten-schuessel/>

Nach der Theorie ist es also völlig klar, aus welcher Richtung die Funksignale kommen müssen, nämlich schräg von oben.

Aber man kann dies auch noch durch einen einfachen Versuch belegen, wenn man nämlich eine zugängliche Satelliten-Antenne mit angeschlossenem Fernsehempfänger hat:

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze



Wenn man eine Sat-Antenne ausschließlich in horizontaler Richtung versucht abzuschirmen (linkes Bild), dann wird dies **keine** Beeinträchtigung des Fernsehempfangs bewirken. Ähnliche Situationen kann man auch im freien Feld beobachten, wenn z.B. die horizontale Linie durch Häuser oder durch Hügel versperrt ist. Der Fernsehempfang funktioniert offensichtlich trotzdem.

Wenn man jedoch **über** die Sat-Antenne (ca. 30° schräg nach oben) eine abschirmende Metallfläche in der gezeigten Weise positioniert (z.B. Alu-Folie, Backblech usw.), dann kann man leicht einen Ausfall des Fernsehempfangs erreichen.

So kann man beweisen, dass die Funksignale schräg von oben kommen und nicht aus der Horizontalen (von irgendwelchen Mobilfunkmasten etc.).

Ein weiterer Punkt ist die konstante Position, auf die die Antenne ausgerichtet ist. Der Sender kann kein Flugzeug oder Ballon oder etwas derartiges sein, weil solche Objekte niemals über viele Jahre hinweg exakt an der gleichen Stelle stehen bleiben. Ähnliches gilt für angenommene Reflexionen an der Ionosphäre. Diese sind einer ständigen Veränderung unterworfen – abgesehen davon, dass bei diesen hohen Frequenzen die Ionosphäre gar keine Reflexionseigenschaften mehr hat.

Ein weiteres Argument sind die weltweit veröffentlichten Tabellen mit Richtwerten zur Einstellung der Antennen.

<https://www.buying-guide.de/elektronik-foto/satelliten-fernsehen-tv-anlage-schuessel/satellitenschuessel-richtig-ausrichten-und-einstellen/>

<https://www.travelcamping.de/images/SAT.pdf>

<https://www.xmediasat.com/bilder/einstellhilfe.pdf>

Warum funktionieren diese Einstelltabellen? Weil der Satellit sehr weit weg ist. Da kommt es nicht auf 100 km mehr oder weniger an. Die folgenden Winkelangaben sind aus den Einstelltabellen entnommen.

Daraus geht schon hervor, dass es sich um einen sehr weit entfernten Sender handeln muss.

Der **Elevationswinkel** zwischen den folgenden Städten ist nahezu gleich:

Wien (34,6°), Mailand (36,7°), Lissabon (36,4°). Warum?

Man kann diese Städte fast mit einer geraden Ost-West-Linie verbinden.

Sie liegen Städte auf einem ähnlichen Breitengrad.



## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Im **Azimuthwinkel** (Himmelsrichtung) ist es aber schon ein großer Unterschied: Wien (4° O), Mailand (14° O), Lissabon (41° O). Warum?

Weil der Längengrad stark unterschiedlich ist.

Der **Azimuthwinkel** zwischen folgenden Städten ist nahezu gleich:

Oslo (10° O), Hamburg (11,1° O), Hannover (11,6° O), München (9,9° O). Warum?

Diese Städte kann man fast mit einer geraden Nord-Süd-Linie verbinden.

Sie liegen fast auf dem gleichen Längengrad.

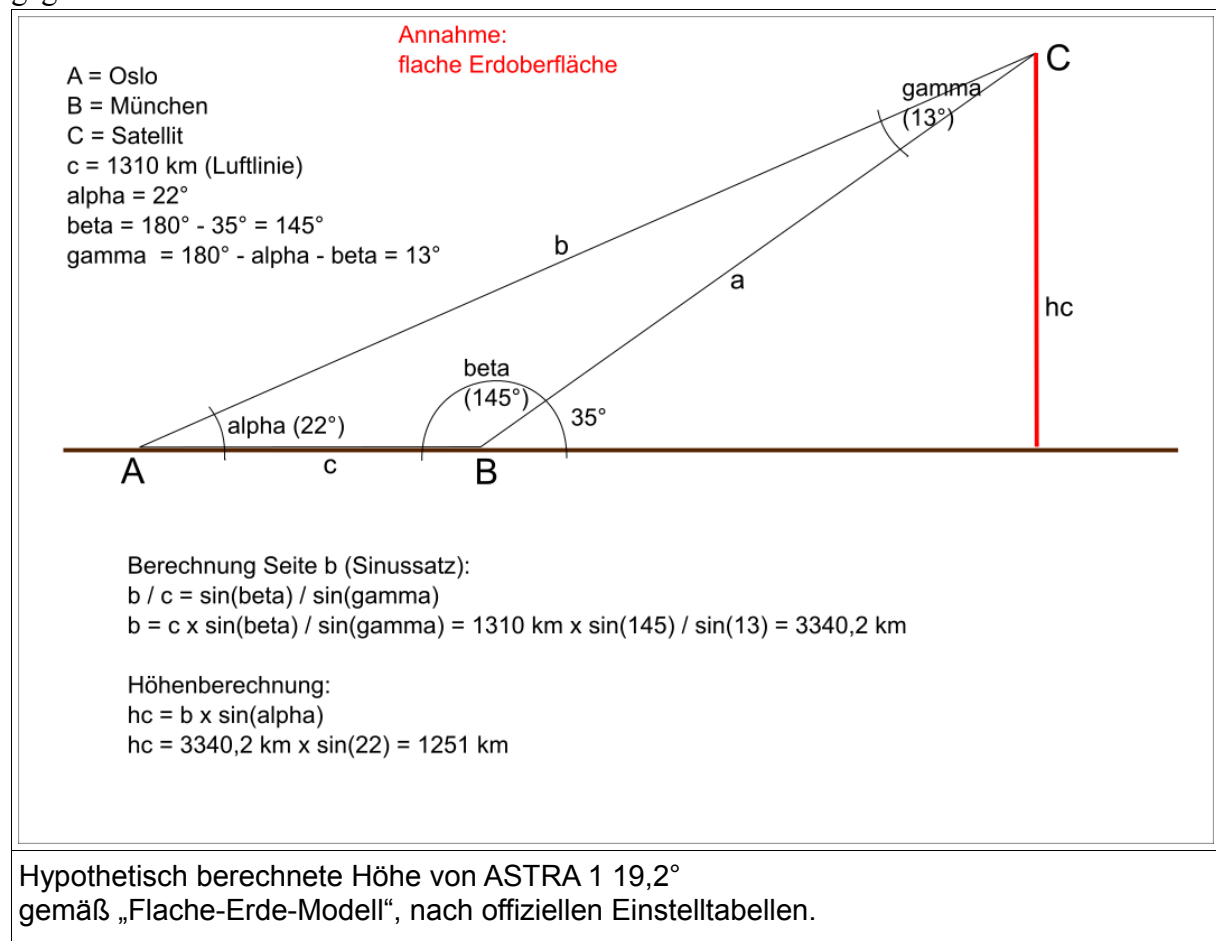
Und wenn von Oslo bis Mailand, und von Madrid bis Wien ein und derselbe Sender empfangen wird, dann muss dieser Sender schon ziemlich weit weg sein.

Der Unterschied im **Elevationswinkel** zwischen Oslo und München beträgt 13°.

Selbst nach dem „Flache-Erde-Modell“ müsste dieser Sender (Satellit) ca. 1251 km hoch über der Erdoberfläche stehen und von Oslo aus etwa 3340 km Entfernung haben.

Also, selbst wenn man die Annahmen nach dem „Flache-Erde-Modell“ zugrunde legen würde, führt das zu Höhenberechnungen, die für kein luftgebundenes Flugobjekt jemals erreichbar sind.

Hinweis: Normalerweise versuche ich weitgehend auf Mathematik zu verzichten, aber bei dieser eher theoretischen Betrachtung sind ein paar einfache mathematische Berechnungen wichtig, um aufzuzeigen, dass diese Schlussfolgerungen nicht willkürlich „aus der Luft gegriffen“ sind.



In Wirklichkeit wird der größte Teil dieses Winkelunterschiedes von 13° zwischen Oslo und München allerdings durch den Breitengradunterschied auf der Erdkugel aufgebraucht:

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Oslo (59,92°) – München (48,14°) = 11,78°

Bleiben noch 13° – 11,78° = 1,22°

Mit diesen Daten ergibt sich für den Satellit eine sehr große Entfernung von ca. 24.000 km. Das kommt der tatsächlichen Entfernung schon ziemlich nahe. Die Abweichungen können durch Rundungsfehler, Mess-Ungenauigkeiten und die leichte Abplattung der Erdkugel erklärt werden.

Die geostationären Satelliten „stehen“ in einer Höhe von ca. 36.000 km über der Erdoberfläche. In dieser Entfernung über dem Äquator drehen sich die Satelliten genauso schnell um die Erde wie die Erde sich um die eigene Achse dreht. Deshalb bleiben sie – relativ zur Erde – immer in der gleichen Entfernung und in der gleichen Position stehen.

### 5.17 Satelliten (ISS)

Die Internationale Raumstation ISS gehört zu den Satelliten, deren Existenz von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ generell bestritten werden, weil dies natürlich die Kugelform der Erde sowie erdnahe Umlaufbahnen im Vakuum und die Existenz der Gravitation (Massenanziehung) voraussetzen, welche sich bei den Satelliten mit der Fliehkraft die Waage hält. Die entsprechenden Beobachtungen werden also von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ entweder mit Flugzeugen oder anderen Objekten interpretiert – bis hin zu „satanischen, optischen Täuschungen“.

Während andere Satelliten mit bloßem Auge kaum zu sehen sind, kann die ISS wegen ihrer Größe und ihrer geringen Flughöhe mit bloßem Auge sehr einfach beobachtet werden.

Es gibt einige Apps und Portale im Internet, auf denen die vorausberechneten Überflugzeiten eingesehen werden können. Abhängig von dem gewählten Standort kann es aber sein, dass aktuell für die folgenden 10 Tage keine sichtbaren Überflüge ausgegeben werden. Sie ist nur dann sichtbar, wenn

- die ISS von der Sonne angestrahlt wird
- der Hintergrund dunkel genug ist, dass sie nicht von der hellen Tagesatmosphäre überdeckt wird
- die Position der ISS während dieser Bedingungen in optischer Reichweite liegt.

<https://www.astroviewer.net/iss/de/beobachtung.php>

<https://www.heute-am-himmel.de/iss>

<https://www.heute-am-himmel.de/iss?forecastLength=28>

Der Vergleich der berechneten und auch genauso beobachtbaren Überflugzeiten an verschiedenen Orten (deren Position und Entfernung voneinander ja bekannt ist) lässt jedoch einige interessante Schlussfolgerungen zu:

Zunächst ist sehr leicht feststellbar, dass dies kein Flugzeug oder irgendein anderes Flugobjekt sein kann, welches sich in der Luft bewegt, da die ISS mit einer Geschwindigkeit von ca. **27.000 km/h** über uns hinweg fliegt. Derartige Geschwindigkeiten sind aber nur von Raketen in großer Höhe bekannt.

Ein schnelles Verkehrsflugzeug kommt auf knapp 1000 km/h, die schnellsten heute üblichen Überschall-Militärmaschinen erreichen ca. 2500 km/h. die **North American X-15** erreichte 1967 in 59 Kilometern Höhe **7274 km/h**.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

---

Wenn die ISS von verschiedenen Orten aus gleichzeitig unter unterschiedlichen Höhenwinkeln beobachtbar ist, dann kann man daraus die ungefähre Höhe des Flugobjektes ermitteln. Diese liegt bei ca. 400 km. So hoch fliegt kein Flugzeug, denn sie ist **gleichzeitig** von hunderte Kilometer voneinander entfernten Standorten aus **in einem steilen Winkel** beobachtbar.

Man kann also zu jeder beliebigen Zeit an jedem beliebigen Ort auf der Welt die sichtbaren Überflüge berechnen lassen, welche dann an dem betreffenden Ort auch nachprüfbar beobachtet werden können – je nach Wetter natürlich. Es handelt sich dabei also um ein sehr gut organisiertes, öffentlich einsehbares System, welches nicht mit irgendwelchen sonst bekannten Flugobjekten erklärt werden kann.

## 6 Anhang: 200 „Beweise“ für die Flache Erde (Eric Dubay)

### 6.1 Einführung

Dieser Teil der Ausarbeitung bezieht sich auf die Veröffentlichung mit dem Titel:

„200 Beweise für die Flache Erde“ bzw.

(englischer Originaltitel: „200 Proofs Earth Is Not a Spinning Ball“) von Eric Dubay (2015).

Der Titel ist als Buch, Hörbuch oder auch als professionell aufgemachtes Video erhältlich und wird darüber hinaus in mehreren Sprachen als PDF kostenlos zum download angeboten. Es stellt sicher eines der „Standardwerke“ innerhalb der „Flache-Erde-Bewegung“ dar.

<https://archive.org/details/EricDubay200BeweiseDassDieErdeKeineRotierendeKugelIst>

[https://www.youtube.com/watch?v=u\\_g15jqEvE](https://www.youtube.com/watch?v=u_g15jqEvE)

Es ist **nicht** das Hauptthema der vorliegenden Arbeit, sämtliche von Vertretern des „Flache-Erde-Modells“ ersonnenen Argumente zu widerlegen.

Es ist auch **nicht** das Hauptthema der vorliegenden Arbeit, alle wichtigen Gegenbeweise zu präsentieren.

Es ist auch nicht meine Absicht, die Veröffentlichung der genannten und ähnlicher Bücher zu fördern, welche die „Flache-Erde-Auffassung“ befürworten. Dennoch wird derjenige, der sich mit den Argumenten auseinandersetzen möchte, nicht ganz daran vorbeikommen. Ebenso kann durch diesen Abschnitt eine **vorherrschende Art und Weise aufgezeigt** werden.

Der Titel von Eric Dubay kann als eine Erweiterung des Buches

„Die flache Erde oder Hundert Beweise dafür, daß die Erde keine Kugel ist“ von William Carpenter verstanden werden, der ein am 25. Feb. 1830 in Greenwich, Kent, England geborener und bereits im 19. Jahrhundert in England und Nordamerika tätiger „Flache-Erde-Aktivist“ war.

Der Schreiber Eric Dubay schöpft zum Teil aus diesen bereits vorhandenen Quellen von William Carpenter. Selbstverständlich gab es damals noch keine Satelliten und keine NASA-Fotos usw.

Meine persönliche Erfahrung war, dass Menschen angefangen haben, das Buch zu lesen, oder das Video anzuschauen, und dann einfach „erschlagen“ waren von dieser Darstellung. Etliche haben einzelne Argumente daraus auswendig gelernt, um sie in Diskussionen zu benutzen, aber niemand, den ich kenne, war in der Lage, diese vielen sogenannten „Beweise“ weder komplett zu verstehen noch zu widerlegen. Dies scheitert in der Regel ganz einfach an der mangelnden Ausdauer.

Die vorliegende Bewertung ist jedoch aus der Situation heraus entstanden, dass in der Diskussion mit Vertretern der „Flache-Erde-Auffassung“ immer wieder der Vorwurf aufkam, sich ja gar nicht wirklich mit den Argumenten auseinandersetzen zu wollen. 200 Beweise! Da muss doch irgend etwas dran sein! Und diesen Vorwurf habe ich als persönliche Herausforderung angenommen, um gleichzeitig ehrlich fragenden Menschen eine gewisse Hilfestellung bieten zu können.

Die Falsifizierung derartiger Argumente ist prinzipiell sehr einfach. Ein einziges Gegenbeispiel würde genügen, und schon wäre eigentlich die Diskussion beendet. Dennoch fühlen sich viele Menschen von der Vielzahl der Argumente „übrumpelt“ und haben den Eindruck, dass ALLE diese Argumente falsifiziert werden müssten, um das „Flache-Erde-

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

---

Modell“ zu widerlegen. Dies ist nicht der Fall (siehe Abschnitt 2.2 Prüfung von Modellen (Aussagelogik)).

Die meisten der aufgelisteten Argumente sind übrigens als Angriff auf die allgemein anerkannten Naturgesetze abgefasst, was umgangssprachlich als „Beweise für die Flache Erde“ bezeichnet wird. Dieser Unterschied mag nicht jedem bewusst sein, die Konsequenzen sind jedoch erheblich:

Zum Einen beweist die Widerlegung eines anerkannten Modells (Kugelerde) noch lange nicht, dass ein anderes, nicht anerkanntes Modell (Flache Erde) richtig ist.

Zum Anderen sei noch einmal hervorgehoben, dass mit einer einzigen Widerlegung bereits das ganze Modell von „Allaussagen“ in sich zusammenfällt.

Ich habe versucht, sämtliche in dem Buch genannten „Beweise“ sowohl verschiedenen Themengebieten als auch bestimmten Typen von Argumentationstechniken zuzuordnen. Bereits in dieser tabellarischen Zuordnung sehe ich eine wesentliche Hilfestellung, da ich in erster Linie das Problem nicht darin sehe, ein wirkliches Argument zu widerlegen, sondern zu analysieren und zu **verstehen, wie die Logik dahinter funktioniert**.

Die Art der Argumente bewegt sich auf sehr, sehr unterschiedlichem Niveau. Da gibt es Punkte, die überhaupt keine erkennbare Logik aufweisen. Andere arbeiten mit Begriffen, die z.B. aus einem Physikbuch nur grammatikalisch richtig zusammengesetzt scheinen, bis hin zu astronomischer Messtechnik und der Einsteinschen Relativitätstheorie. Vieles scheint auf den ersten Blick „vernünftig“ und „für jeden nachvollziehbar“ zu sein.

Dann gibt es Argumente, bei denen man nachrechnen muss. Und man findet heraus, dass die Berechnung falsch ist oder dass aus einer richtigen Berechnung falsche Schlussfolgerungen gezogen wurden. Manche Ergebnisse sind grenzwertig. Andere lassen den Schluss zu, dass sie für ein Kugelmodell erstellt wurden, welches einen viel kleineren Umfang hatte als es heute zugrunde gelegt wird. Bei wieder anderen Beispielen ist die Ortsangabe nicht eindeutig. Es gibt Argumente, da muss man zuerst in historischen Quellen nachforschen, warum bestimmte Experimente nicht gelungen sind (z.B. um die Geschwindigkeit der Erde im Weltraum zu bestimmen). Wieder andere beschäftigen sich sogar mit der Relativitätstheorie oder mit Fragestellungen, die selbst heutige Wissenschaftler noch beschäftigen.

Angesichts dieser gewaltigen Bandbreite verschiedenster, ausgeklügelter Frage- und Argumentationstechniken und der scheinbar logischen Schlussfolgerungen fällt es schwer, hier von bloßer Unwissenheit oder Verwirrung zu sprechen. Das hat mich zu dem Schluss gebracht, dass man wohl etwas von Physik verstehen muss, um solche Darstellungen auszuarbeiten, die einen ganz erheblichen Analyseaufwand benötigen, um Wahrheit und Irrtum auseinanderzuhalten. Somit glaube ich in diesem Fall nicht an Unwissenheit oder Verblendung, sondern gehe von absichtlicher und geplanter Täuschung aus.

Der Autor Eric Dubay wirbt neben der „Flachen Erde“ übrigens mit etlichen weiteren Themen, die zumindest aus christlicher Sicht sehr fragwürdig erscheinen.

Seine Webseite

<https://ericdubay.wordpress.com/>

ist vollgestopft mit okkulten Lehren und okkulten Praktiken wie z.B. Symbolismus, Numerologie, Zionismus, Spiritistische Wissenschaft (Psychokinese, Telepathie, Hellsehen usw.), Tod und Leben nach dem Tod, Fernheilung, Geistesheilung, Atlantis, Kundalini, Yoga, bis hin zu Lehren wie...

Jesus hat niemals existiert, Jesus Christus der magische Pilz, die verborgene Bedeutung der Bibel, usw.,

Schon die Bilder sagen sehr viel.

## **Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze**

---

Der Leser mag selber beurteilen, was die geistigen Quellen dieses Werkes sein mögen und was davon zu halten ist.

Ein ganz wesentliches Element seines Buches über die „200 Beweise“ – wie auch in vielen Videos – ist eine Art „Framing“, welches darin besteht, in völlig unsachlicher Weise Menschen oder Meinungen mit diffamierenden Oberbegriffen wie „NASA, Freimaurer, Lügen, Verschwörung“, usw. zu belegen. Natürlich gehört so etwas nicht in ein Werk hinein, in welchem es um „Beweise“ gehen soll.

# Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

---

## 6.2 Themenübersicht

Die folgende Tabelle ist eine Einteilung in verschiedene Themengebiete, die den 200 „Beweisen“ zugeordnet werden können.

Nr.	Thema
1	Leugnung der Erdkrümmung ( $d = 3,9 * ((\text{SQRT } h1) + (\text{SQRT } h2))$ )
2	Leugnung des Verdeckungseffektes am Horizont aufgrund Erdkrümmung > nur Perspektive / Auflösung
3	künstlich erzeugte Widersprüche aufgrund unterschiedlicher Betrachtungsweisen (Vernachlässigung der Erdkrümmung)
4	Gefälle von Flussläufen
5	Leugnung der Geschwindigkeit der Erde im Weltraum
6	Leugnung der Gravitation oder Massenträgheit
7	Antarktis Tourismus
8	Südhalbkugel Flugrouten
9	Südhalbkugel Schiffsrouten
10	„Missglückte“ Experimente, die Erddrehung zu messen (durch Lichtgeschwindigkeit, Ätherwind etc.)
11	Leugnung heliozentrisches Sonnensystem / Himmelsbeobachtungen
12	Leugnung der Erddrehung / Präzession
13	Leugnung der Kugelform der Erde
14	Leugnung Südpol (magnetisch und geografisch)
15	Mond und Mondlicht
16	Leugnung der Echtheit von Weltraumdokumentationen

# Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

---

## 6.3 Typzuordnung

Die folgende Tabelle ist eine Einteilung in verschiedene Typen von „Argumentationslogik“, die den 200 „Beweisen“ zugeordnet werden können.

Nr.	Typ
1	rein grammatikalische Logikkonstruktionen (nur scheinbare Logik)
2	sachlich falsche Behauptungen
3	sachlich richtige Beobachtungen mit falschen Schlussfolgerungen
4	Nur mit hohem Aufwand widerlegbare Allaussagen (alle Beobachtungen ...)
5	Zitate (sind kein Beweis)
6	Begriffsvermischungen (flach, gerade, waagrecht, Linie)
7	künstlich erzeugte Widersprüche aufgrund unterschiedlicher Betrachtungsweisen (Vernachlässigung der Erdkrümmung)
8	Falsche Schlussfolgerungen aufgrund mangelhafter Beobachtungen
9	keine Prüfung möglich aufgrund fehlender konkreter Angaben
10	„Freimaurer-Argument“ - Framing



### 6.4 Detaillierter Bezug und Kommentare

Die folgende Auflistung ist für den interessierten Leser gedacht, der sich in der fast unüberschaubaren Flut der verwirrenden „Argumente“ besser orientieren möchte.

Dazu soll eine strukturierte Zuordnung der „Argumente“ nach Thema und Typ der „Argumentationslogik“ die Übersicht erleichtern. Zusätzlich ist in den meisten Fällen ein kurzer Kommentar gegeben.

Die erklärten wissenschaftlichen „Feinde“ sind insbesondere Kepler, Newton und Einstein, auf deren Arbeiten die heutigen Erkenntnisse der gesamten Mechanik, Optik und Astronomie aufbauen. Das Buch ist ein einziger Angriff gegen alle Art von Naturgesetzen – da bleibt kein Stein auf dem anderen. Auch aus diesem Grund ist es eine wirkliche Herausforderung, sich als Leser mit Hintergrundwissen überhaupt mit diesem Thema auseinanderzusetzen.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
1	1	4	Fotos sind nicht geeignet, um diese Frage zu klären.
2	1	2	$\alpha = 90 - \arcsin(r/(r+h))$ , $\alpha$ = Neigungswinkel, $h$ = Höhe in km, $r$ = Erdradius 6366 km.
3	5	2	Die Erde wackelt nicht, Oberflächen von Flüssigkeiten stehen ohne zusätzliche Einflüsse (Gezeiten, Wind, etc.) immer waagrecht, also senkrecht zum Gravitationsmittelpunkt.
4	4	2	Der Mississippi ist 3778 km lang und hat einen Höhenunterschied von 250 m zwischen Quelle und Mündung, Im Mündungsgebiet (Höhe fast 0 m) sehr langsam fließend.
5	4	2,9	
6	1	2	Genau dies ist tatsächlich der Fall. Stehendes Wasser ist nicht flach.
7	1	2	Bei großen Bauwerken (z.B. Tunnelbau ab ca. 1 km) wird die Erdkrümmung sehr wohl berücksichtigt, sonst wäre die optische Vermessung mit Theodoliten gar nicht möglich. ( <a href="http://www.alpentunnel.de/30_Vermessung/20_Tunnel/30_Bau/frame_vermessung_tunnel_bau_absteckung.htm">http://www.alpentunnel.de/30_Vermessung/20_Tunnel/30_Bau/frame_vermessung_tunnel_bau_absteckung.htm</a> )
8	1	2	Es war kein Höhenunterschied zwischen den beiden Meeren nötig, der Kanal wurde zunächst mit ca. 2 m Tiefe gebaut (Niveau stellt sich automatisch ein), dann mit Baggerschiffen auf 8 m Tiefe erweitert <a href="https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Sueskanals">https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Sueskanals</a>
9	1	3	Die Rechnung ist korrekt. Bei 48 km Länge und Höhe des Betrachters = 0 ist die Sichtlinie am Ende 180m über der Ebene.
10	1	2	Die Strecke bildet <u>keine</u> gerade Linie, sondern eine fast waagerechte Linie, somit aufgrund der Erdkrümmung tatsächlich einen Bogen. London: 25m, Birmingham: 129 m, Liverpool 30 m berücksichtigt. Berechnung in km: $6370 - \sqrt{(6370^2 - 125^2)} + 0,125 - 0,025 = 1,771$ km
11	1	1,5,6	
12	1	5	Bei einer waagerechten Bezugslinie wird die Erdkrümmung sehr wohl berücksichtigt.
13	1	9	Die Höhe der beiden gleich hohen Objekte muss > 417 m sein. Dies wäre nicht unrealistisch.
14	1	5,9	
15	1	2	Die Erdkrümmung ist waagrecht (Tangente), konstante Höhe bedeutet immer im gleichen Abstand zum Meeresspiegel zu fliegen.
16	10	3	Airy's Wassertelekop 1871, sowie andere Experimente auch, führte aufgrund des „Fresnelschen Mitführungskoeffizienten“ (Eine Äthertheorie) nicht zu einem positiven Ergebnis zum Nachweis der Erddrehung. Wird durch Einsteins Spezielle Relativitätstheorie erklärt, die ohne diesen „Äther“ auskommt.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
17	10	3	Das Olberssche Paradoxon gilt allgemein als „Beweis“ für den Urknall (keine unendliche Ausdehnung mit unendlich vielen Sternen, sondern – zumindest aufgrund der begrenzten Lichtgeschwindigkeit – ein räumlich und zeitlich begrenztes Universum).
18	10	3	Die Experimente von Michelson, Morley, Sagnac und anderen belegen in Wirklichkeit die Spezielle Relativitätstheorie. Das Sagnac-Interferometer beweist sogar die Erdrotation.
19	11	3	Tycho Brahe (1546-1601) zweifelte sowohl das heliozentrische als auch das geozentrische Weltbild an. Er war ein sehr genauer Beobachter und entwickelte ein eigenes Weltbild (Erde im Zentrum, aber die anderen Planeten kreisen um die Sonne).
20	12	8,9	Solche Experimente sind dafür nicht geeignet.
21	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit
22	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit
23	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit
24	5	2	relative Geschwindigkeiten
25	5	1,2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit. Dies wird im Text sogar vorausgesetzt, somit ist die Schlussfolgerung unlogisch.
26	5	2,5	Die Erdatmosphäre dreht sich mit
27	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit. Dies wird im Text sogar vorausgesetzt, somit ist die Schlussfolgerung unlogisch.
28	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit. Dies wird im Text sogar vorausgesetzt, somit ist die Schlussfolgerung unlogisch.
29	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit. Dies wird im Text sogar vorausgesetzt, somit ist die Schlussfolgerung unlogisch.
30	5	2	Es existieren viele unterschiedliche Luftströmungen in unterschiedlichen Höhen, das ist völlig normal.
31	5	2	Die Erdatmosphäre dreht sich mit.
32	6	3	Gravitationskraft ist abhängig von der Masse und somit stimmig mit den Beobachtungen.
33	6	3	Fische haben etwa das gleiche spezifische Gewicht wie Wasser, somit kein Problem.
34	1	2	Alle Navigationsmethoden für große Entfernungen benutzen das Kugelmodell.
35	13	9	
36	13	5	
27	13	5	
38	13	5	

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
39	13	1	<p>Es ist unklar, welche Seemeile / Nautische Meile gemeint ist: Türkische, Französische, Preußische, ...</p> <p>Deshalb wird hier in die heute übliche Seemeile umgerechnet. Die Rechnung ist mathematischer Humbug.</p> <p>Um den Breitengradabhängigen Umfang zu erhalten, sind folgende Schritte nötig (100% Kugelform, vereinfacht angenommen):</p> <p>Erdumfang: <math>U = 40000 \text{ km}</math> (21598 sm), Erdradius <math>r = 6366 \text{ km}</math> (3437 sm).</p> <p><math> \text{Alpha}  = \text{Breitengrad}</math> (als Absolutwert, da es unwichtig ist, ob es sich um nördliche (+) oder südliche Breite (-) handelt)</p> <p><math>U_1</math> ist der Erdumfang auf dem Breitengrad Alpha, <math>U_1 = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \sin(90 -  \text{Alpha} )</math>.</p> <p>Breitengrade: Sydney <math>-33.85^\circ</math>, Nelson (Neuseeland) <math>-41.27^\circ</math></p> <p><math>U_1</math> Sydney: 33219 km (17934 sm), <math>U_1</math> Nelson: 30063 km 16231 sm</p> <p>Die direkte Verbindung (Luftlinie) ist 2105 km (1137 sm).</p> <p>Differenz der Längengrade: <math>173,28^\circ - 151,22^\circ = 22,06^\circ = 22^\circ 3' 36''</math>. Die entsprechende Entfernung ist abhängig vom Breitengrad:</p> <p>Entfernung der Längengrade (Sydney): <math>D_s = U_1(\text{Sydney}) \cdot 22,06^\circ / 360^\circ = 2036 \text{ km}</math> (1099 sm)</p> <p>Entfernung der Längengrade (Nelson): <math>D_s = U_1(\text{Nelson}) \cdot 22,06^\circ / 360^\circ = 1842 \text{ km}</math> (995 sm)</p>
40	13	1	<p>Auf einer Kugel kann man nicht einfach die Längengrade addieren, um die kürzeste Verbindung zu erhalten. Die Rechnung ist mathematischer Humbug. Außerdem ist die kürzeste Verbindung über die Antarktis 9149 km (4940 sm).</p> <p><a href="https://www.luftlinie.org">https://www.luftlinie.org</a></p>
41	13	1	<p>Welche Berechnungen? Welcher Rechenweg?</p> <p>Bei <math>35,5^\circ</math> ist der Umfang 32564 km (17581 sm), bei <math>37,5^\circ</math> ist der Umfang 31733 km (17133 sm). Wo ist das Problem?</p>
42	13	9	<p>Am 78. Breitengrad beträgt der Umfang 8316 km.</p>
43	8	2	<p>Es gibt zahlreiche Flüge im Bereich der Antarktis, zuerst die Flugnummern, dann Codesharing von anderen Fluggesellschaften (Stand 2020-08-02):</p> <p>Sydney – Johannesburg (SYD – JNB, über Antarktis): QF63, LY8782;</p> <p>(JNB – SYD): QF64, LY8783</p> <p>Sydney – Santiago (SYD – SCL): QF27, LA806;</p> <p>(SCL – SYD): QF28, LA807</p> <p>Melbourne – Santiago (MEL – SCL): LA804, MH9784, QF5027, CX7802;</p> <p>(SCL – MEL): LA805, MH9785, QF5028, CX7803, JL5742</p> <p>Auckland (Neuseeland) – Santiago (AKL – SCL): LA800, QF321, JL5741; (SCL – AKL): LA801, QF322, CX7801</p> <p>Johannesburg – Perth (JNB – PER): SA280, HM6451, ET1110, NZ3180, VA5020;</p> <p>(PER – JNB): SA281, NZ3181, ET1111, VA5021</p> <p><a href="https://de.aviability.com/flugnummer/">https://de.aviability.com/flugnummer/</a></p> <p><a href="https://de.aviability.com/flugsuche/">https://de.aviability.com/flugsuche/</a></p>
44	8	2	<p>siehe Nr. 43</p>

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
45	8	2	siehe Nr. 43
46	8	3	Non-Stop-Flüge werden nicht nur nach der kürzesten Distanz angeboten, sondern nach der Nachfrage. Es existieren Flüge mit Zwischenstopp in Sao Paulo.
47	8	2	Sao Paulo – Johannesburg (JNB – GRU): LA8059, CX7805; (GRU – JNB): SA223 <a href="https://de.aviability.com/flugnummer/">https://de.aviability.com/flugnummer/</a> <a href="https://de.aviability.com/flugsuche/">https://de.aviability.com/flugsuche/</a>
48	8	3	Non-Stop-Flüge werden nicht nur nach der kürzesten Distanz angeboten, sondern nach der Nachfrage. Es existieren Flüge mit Zwischenstopp in Sao Paulo.
49	13	3	Die Wärmestrahlung auf der Erde hängt hauptsächlich vom Einfallswinkel ab (Raumwinkel der Sonnenstrahlung / m <sup>2</sup> ), die Entfernung zur Sonne spielt eine untergeordnete Rolle.
50	13	3	Das Klima und die Flora/Fauna hängt sehr stark von der Geografie (Wasserverteilung, globale Meeresströmungen, Jetstreams usw.) ab, nicht nur vom Breitengrad. Die Länge des Tageslichts (einschließlich Mitternachtssonne!) ist tatsächlich vergleichbar.
51	13	3	siehe Nr. 50, außerdem „wackelt“ die Erde nicht, sondern bewegt sich gleichmäßig.
52	13	3	Siehe Nr. 50
53	13	2	Die Sonne verhält sich auf der Nordhalbkugel exakt gleich wie auf der Südhalbkugel. Die Wendekreise liegen beidseitig auf 23° 26' vom Äquator. Die Polarkreise liegen beidseitig auf 66,57° (= 90° - 23° 26'). Das entspricht genau der Neigung der Erdachse gegenüber der Umlaufbahn um die Sonne.
54	13	2	siehe Nr. 53, außerdem „wackelt“ die Erde nicht, sondern bewegt sich gleichmäßig.
55	13	2	Siehe Nr. 53, Mitternachtssonne gibt es auf der Südhalbkugel genauso.
56	13	2	Aufgrund der Neigung der Erdachse, kann die Mitternachtssonne von allen Orten jenseits der Polarkreise (nördlich und südlich!) beobachtet werden. Auf den Polarkreisen kann dies nur kurz beobachtet werden (z.B. 72 Std.), weiter zu den Polen hin länger.
57	13	2	Ca. 50.000 Besucher der Antarktis jährlich, und viele davon haben die Mitternachtssonne dokumentiert. Die Reisegesellschaften werben sogar damit.
58	13	2	Die Datumsangaben stimmen für den 71. Breitengrad mit den heutigen Berechnungen, die ja auf der „Erdkugeltheorie“ beruhen, sehr gut überein.
59	12	3,5	Dies wäre nur dann der Fall, wenn die Erdachse nicht gegen die Umlaufbahn um die Sonne geneigt wäre.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
60	1	8	Bei so geringen Höhen ist die sichtbare Neigung gegen den Horizont nur mit genauen Messgeräten feststellbar. Bei 3,5 m über dem Meeresspiegel beträgt die Neigung gegen den Horizont nur 0,06°. bei 100m Höhe sind es 0,32°, bei 1000m Höhe sind es 1,02°.
61	1	8	Die Neigung entfernter Objekte in Richtung des Beobachters (Entfernungsunterschied zwischen oben und unten) ist (nur mit Fernglas) schwer feststellbar. Dazu braucht man professionelle Messgeräte, z.B. mit Laser.
62	1	3	Die theoretische Sichtweite bei der genannten Anordnung beträgt 6,52km. Im Sommer können aber stark erhöhte Werte für die Atmosphärische Refraktion und ähnliche Effekte auftreten. Die Beobachtung, das gesamte Boot sei sichtbar gewesen, muss aber bezweifelt werden. Ähnliche Beobachtungen im Winter zeigten keine derartigen Effekte.
63	1	2	Die Beobachtung muss bezweifelt werden.
64	1	2	Die Beobachtung muss bezweifelt werden.
65	13	2	Die Beobachtung muss bezweifelt werden. Außerdem: warum wurde überhaupt ein verschwindender Mast beobachtet? Ein verschwindender Mast bestätigt die Erdkrümmung.
66	1	2	Die Beobachtung muss bezweifelt werden.
67	1	2	Die Beschreibung muss bezweifelt werden, aber es kommt auf die Höhe des Beobachtungspunktes an: von zwei jeweils 151m hohen Standpunkten aus wäre ein Sichtkontakt möglich. Die größte Erhebung auf der Isle of Man ist 621m (Snaefell).
68	1	3	Ohne genaue Kenntnis der Topografie dazwischen kann man die theoretische Sichtweite nicht berechnen.
69	1	3	Bei 97 km Entfernung liegt die Sichtlinie unter Berücksichtigung der atmosphärischen Refraktion bei ca. 25m über dem Boden. Die Skyline könnte also problemlos sichtbar sein. Ohne Berücksichtigung der atmosphärischen Refraktion liegt die Sichtlinie bei ca. 55m über dem Boden.
70	1	9	
71	1	9	Es kommt auf die Höhe des Betrachters an
72	1	5	physikalisch unmöglich (Tippfehler angenommen: 91 km anstatt 91 m).
73	1	3	Die theoretische Sichtweite des Gipfels 818m beträgt bei einer Beobachtungshöhe von 15m ca. 126km.
74	1	2	Die Höhe des Beobachtungsstandortes oder die Beobachtung selbst muss bezweifelt werden. Theoretische Sichtweite: ca. 80km.
75	1	3	Kein Problem. Korsika hat viele Berge mit über 2000m.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
76	1	2	Die Höhe des Beobachtungsstandortes oder die Beobachtung selbst muss bezweifelt werden. Theoretische Sichtweite: ca. 100km.
77	1	2	Die Höhe des Beobachtungsstandortes oder die Beobachtung selbst muss bezweifelt werden. Theoretische Sichtweite: ca. 142km.
78	1	2	„Der ganze Berg sichtbar“ ist nicht plausibel. Die Beobachtung muss bezweifelt werden.
79	1	2	„Der ganze Berg sichtbar“ ist nicht plausibel. Die Beobachtung muss bezweifelt werden.
80	1	5	physikalisch unmöglich.
81	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 45km. Außerdem kommen noch ein paar Meter Bodenhöhe über dem Meer dazu.
82	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 59km.
83	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 42km.
84	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 40km.
85	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 46km.
86	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 41km.
87	1	3	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 52km.
88	1	9	es kommt auf die Höhe des Betrachters an. Ab 100 m Höhe ist das möglich.
89	1	2	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 50km. 80km sind nicht plausibel.
90	1	9	Der Beobachtungsstandort ist undefiniert
91	1	9	Der Beobachtungsstandort ist undefiniert
92	1	2	Die theoretische Sichtweite bei einem Schiff mit 15m Höhe ergibt 62km. 241Km sind nicht plausibel.
93	1	2	Die gleichzeitige Beobachtung unter den genannten Bedingungen muss bezweifelt werden. Die Umrechnung (Fuß in Meter) entspricht nicht der Angabe auf der Zeichnung.
94	1	8	Die horizontale Krümmung ist auf so einem kleinen Winkel mit einem Theodoliten nicht nachweisbar.
95	1	8	
96	1	5,9	
97	5,12	1,2	keine erkennbare Logik



## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
98	5,12	1,2	keine erkennbare Logik
99	11	2	Polaris ist von der Erdoberfläche aus aus niemals südlich des Äquators zu sehen. Vom Flugzeug aus (12.000m Höhe) ist Polaris noch bis zu 3,5° südlicher Breite sichtbar, aber nicht 23,5°.
100	11	2	Das Kreuz des Südens ist zwar markant und gehört zu den zirkumpolaren Sternbildern der Südhalbkugel, aber es ist nicht exakt die Verlängerung der Erdachse, und deshalb auch nicht von jedem Längengrad eines südlichen Breitengrades aus gleichzeitig sichtbar – ähnlich wie der große Wagen auf der Nordhalbkugel.
101	11	2	Für den Südhimmel gibt es keinen gut sichtbaren Stern, der sehr nahe am Zenit liegt wie Polaris im Norden. Sigma Polaris kommt dem Zenit relativ nahe, ist aber aufgrund der geringen Helligkeit für Navigation mit bloßem Auge kaum geeignet.
102	11	2	Das passt nur, wenn es ein Objekt nahe der Erdoberfläche ist. Polaris ist jedoch – gemäß Erdscheibenmodell – ein Fixpunkt in der Mitte der Himmelskuppel. Das würde bedeuten, dass der Elevationswinkel für Polaris niemals kleiner als 45° sein dürfte, selbst am Rand der Scheibe (Antarktis).
103	11	3	Der Große Bär ist von 90° nord bis (wegen der Abweichung vom nördlichen Zenit ) 17° süd vollständig sichtbar, aber nicht Polaris.
104	11	3	Doch, das ist im Prinzip korrekt. Abhängig von der Jahreszeit ändert sich der nächtliche Blickwinkel.
105	11	3	Doch, das ist im Prinzip korrekt. Abhängig von der Jahreszeit ändert sich der nächtliche Blickwinkel.
106	14	2	Die magnetischen Pole sind keine kleinen Punkte, sondern sehr große Gebiete von Tausenden Kilometern Durchmesser, in denen die magnetischen Feldlinien nahezu senkrecht zur Erdoberfläche verlaufen. In diesem Gebiet ist eine reine Navigation mit Magnetkompass kaum möglich. Die magnetischen Pole weichen von den geografischen Polen (Drehachse) um einige Grad ab und verändern auch im Laufe der Jahrzehnte ihre Lage.
107	14	2	Die Erde ist eher mit einem Stabmagneten vergleichbar, nicht mit einem Ringmagneten.
108	14	3	Die Ausrichtung nach oben ins Weltall existiert nur an den Polen. In ausreichendem Abstand von den Polen verläuft der Feldvektor im Wesentlichen parallel zur Erdoberfläche.
109	11	3	Auf der Südhalbkugel findet mit dem Himmelsdrehpunkt in der Nähe von Sigma Octantis das gleiche statt wie auf der Nordhalbkugel mit Polaris.
110	9	9	Ost/West-Umrundungen allein sind kein Beweis für die Kugelerde.
111	13	2	Welchen Sinn macht eine derartige Nord-Süd-Umrundung? Weder Nordpol noch Südpol sind Flugverbotszonen. Beides wird für Überflüge genutzt, wenn es reisetechisch sinnvoll ist.
112	12	3	Ein einzelner Tag ist einschließlich beider Drehungen der Erde (um sich selbst und um die Sonne) 24 Stunden lang.



## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
113	13	3	Unten ist in Richtung Erdmittelpunkt und oben ist entgegengesetzt. Natürlich kann niemand die ganze Erde durchgraben.
114	13	3	Unten ist in Richtung Erdmittelpunkt und oben ist entgegengesetzt.
115	6	2	doch, das Experiment mit der Gravitationswaage (Cavendish-Experiment, bereits 1798)
116	6	2	Wenn der Mensch stark genug wäre, um beim Sprung die Fluchtgeschwindigkeit zu erreichen, wäre das möglich. Satelliten, die in den Orbit gebracht werden, tun das regelmäßig.
117	6	2	Die Gravitation wirkt immer ZWISCHEN verschiedenen Massen proportional zu deren Produkt.
118	6	3	Die Gezeitenwirkung hängt nicht nur von der Gravitationswirkung Erde – Mond und Erde – Sonne ab, sondern auch von der geografischen Verteilung der Wassermassen und der Zu- und Abflussmöglichkeiten. Das ist komplex. Grundsätzlich sind kleinere Gewässer natürlich auch der Gravitation ausgesetzt. Die Wirkung ist wegen der geringen Masse allerdings sehr schwach.
119	11	1	
120	13	9	Die (vermutete oder tatsächliche) sprachliche Herkunft eines Wortes hat keine Aussagekraft. Dennoch legt die bestätigte Herkunft des Wortes „Planet“ nahe, dass Planeten um die Erde kreisen. <a href="https://de.wiktionary.org/wiki/Planet">https://de.wiktionary.org/wiki/Planet</a> Herkunft: mittelhochdeutsch planete von spätlateinisch planetae → la aus griechisch ἀστέρες πλανῆται (astéres planḗtai) → grc zu πλανήτης (planētēs) → grc „umherschweifend“[1] Das Wort ist seit dem 13. Jahrhundert belegt.[2]
121	11	3	
122	12	5	
123	11	8	Die Entfernungsbestimmung ist auf viele verschiedene Arten möglich. Die Berechnungen früherer Wissenschaftler als unwissenschaftlich hinzustellen, nur weil ihnen damals schlechtere Werkzeuge und weniger Erkenntnisse zur Verfügung standen, ist nicht korrekt. Die damaligen „Irrtümer“ sind mit heutigen Methoden durchaus erklärbar. Das spricht aber nicht gegen ein heliozentrisches Weltbild. <a href="https://www.ago-sterne.ch/wissen/astrometrie/distanzbestimmung.php">https://www.ago-sterne.ch/wissen/astrometrie/distanzbestimmung.php</a>
124	11	2,4	Hier handelt es sich entweder um ein gefälschtes Foto oder um einen anderen Effekt!
125	11	3	Der (scheinbare) Winkelunterschied der Lichtstrahlen kommt durch die Perspektive des Beobachters zustande. Die Sonnenstrahlen fallen schräg und parallel ein. Und dadurch, dass diese Sonnenstrahlen auf der linken Bildhälfte von rechts und auf der rechten Bildhälfte von links beobachtet werden, fallen die Strahlen einmal nach links ab und einmal nach rechts.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
126	11	3	Es wird nur die Entfernung bewertet, aber die Neigung der Erdachse hat einen viel stärkeren Effekt als die Entfernung zur Sonne. Die Äquatorregionen haben deshalb kaum Temperaturunterschiede.
127	13	2	Die Beobachtung ist falsch. Das Wasser ist meistens nicht ruhig, sondern wellig. Wenn das Wasser jedoch ganz ruhig ist wie ein Spiegel (z.B. bei Windstille an kleineren Gewässern), dann ist die Spiegelung nur in einem kleinen Bereich zu sehen. Das hat auch nichts mit der Krümmung zu tun. Die punktförmige Spiegelung tritt sowohl bei planen als auch bei konvex gekrümmten Flächen auf.
128	12	2,6,9	„Es gibt weltweit...“ das sind keine überprüfbaren Angaben. Welche Sonnenuhr soll konkret gemeint sein? Welche Sonnenuhr zeigt überhaupt auf die Minute genau an? Je nach Zeitpunkt der Errichtung, Typ und Standort der Sonnenuhr gibt es immer mehr oder weniger große Abweichungen, die sich schon wegen der Ekliptik vergrößern, je älter die Sonnenuhr ist.
129	11, 12, 13	1,2,5,8	Einzig konkretes Kriterium: der Polarstern. Polaris erscheint immer unter dem gleichen Elevationswinkel, da die Lage der Erdachse im Raum (mit Ausnahme der sehr langsamen Präzession) konstant bleibt und unser (sehr kleines) Sonnensystem gegenüber den Entfernungen zu anderen Sternen kaum ins Gewicht fällt.
130	11	2	Außer dem Polarstern gibt es bei einem Zeitunterschied von 1/2 Jahr keinen Stern, der an der gleichen Position zu sehen ist.
131	15	1,2,9	Nur Behauptung ohne jede Begründung
132	15	9	keine nachvollziehbaren Versuchsanordnungen. Es dürfte auch schwierig sein, das Licht von den anderen Einflussfaktoren zu trennen, da die Sonne nur tagsüber scheint, und der Mond hauptsächlich nachts. Infrarotkameras zeigen allerdings, dass Mondlicht nicht kalt ist, sondern Wärmestrahlung hat – allerdings viel weniger als die Sonne.
133	15	2	Einfach falsch. Das ist aber nur ein messtechnisches Problem. Der geringe Energiegehalt des Mondlichts ist kaum mit haushaltsüblichen Mitteln nachweisbar. Wer es wissen will, der kaufe sich eine Infrarotkamera.
134	15	2	Falsch. Der Mond ist ein diffuser Reflektor, so wie fast alle anderen Körper mit nicht extra plan geschliffener Oberfläche auch, die das Licht nicht nur in einer Richtung, sondern in viele Richtungen reflektieren.
135	15	8	Der Mond erscheint durchsichtig, weil nur die helleren Mondregionen die blau leuchtenden Luftschichten optisch durchdringen können. Sterne und Planeten kann man niemals durch die runde „Mondscheibe“ hindurch sehen. Das gibt es nur in Kinderbüchern.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
136	11	2,9	Ptolemäus rechnete mit einem zwar geozentrischen, aber kugelförmigen Modell der Erde. Die im „Almagest“ mathematisch beschriebenen Beobachtungen standen jedoch nicht im Einklang mit der Physik. Die als „Ungleichheit“ bekannten Probleme bewirkten, dass die Himmelskörper die Bahnstücke mit unterschiedlicher Geschwindigkeit durchlaufen. Dies konnte nur durch mathematische Tricks, wie unterschiedliche Betrachtungspunkte, gelöst werden. Ptolemäus entfernt sich somit auch von der zentrischen Betrachtungsweise (Erde im Mittelpunkt) und erweitert sie durch die Hilfsmittel Epizykel, Exzenter und Aquant. Das „Almagest“ ist sozusagen das bestmögliche mathematische „Fitting“ innerhalb des geozentrischen Weltbildes, aber im Widerspruch zu physikalischen Erkenntnissen.
137	11	2	Wenn sich der Mond nicht im Kernschatten, sondern im Halbschatten der Erde befindet, kann sehr wohl in der einen Himmelsrichtung die Auf- oder untergehende Sonne als auch gleichzeitig in der gegenüberliegenden Himmelsrichtung eine partielle Mondfinsternis beobachtet werden. Eine totale Mondfinsternis im Kernschatten der Erde ist dagegen nicht gleichzeitig mit der Sonne sichtbar.
138	2	8	Die beschriebenen Beobachtungen lassen sich leicht durch ein Fernglas oder durch ausreichend große Objekte korrigieren. Wenn man das Auto oder die Person aus großer Entfernung mit dem Fernglas beobachtet, dann wird die optische Täuschung (aufgrund zu geringer Auflösung des bloßen Auges) klar. Die Räder oder die Beine werden wieder sichtbar. Bei den Schiffen (oder z.B. bei Gebäuden) ist dies jedoch nicht der Fall. Die Objekte erscheinen mit dem Fernglas zwar größer – so dass man alle Einzelheiten erkennen kann – jedoch immer noch partiell verdeckt. Dies lässt sich leicht durch Veränderung der eigenen Standorthöhe überprüfen. Dann ändert sich nämlich die Beobachtung weit entfernter Objekte.
139	2	2	Einfach falsch. Gehe bitte an einen Ort mit einer großen Wasserfläche, wo in geeigneter Entfernung Schiffe zu sehen sind oder Gebäude am gegenüberliegenden Ufer und nimm ein gutes Fernglas mit.
140	12	2	Das Pendel dreht sich nicht undefiniert, sondern auf der Nordhalbkugel im Uhrzeigersinn und auf der Südhalbkugel gegen den Uhrzeigersinn, am Äquator dagegen gar nicht. Die tägliche Drehung um 360° gibt es nur an den Polen. Der Aufbau ist an vielen öffentlich zugänglichen Orten beobachtbar. Per Hand wird nur die Pendelbewegung angestoßen, nicht die Drehbewegung, welche die Erdrotation nachweisen kann.
141	12	1,3	bei so kleinen Wassermengen (z.B. Waschbecken) ist die Corioliskraft tatsächlich von sehr untergeordneter Bedeutung. Das hängt mehr von unregelmäßiger Geometrie oder von Anfangsverwirbelungen ab. Aber der Rückschluss, dass es deswegen keine erdrotationsbedingte Corioliskraft gäbe, ist nicht richtig. Auch die Gleichsetzung mit dem Foucault-Pendel ist nicht zutreffend.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
142	2	1,3	Richtig ist, dass sich auch mit einem Teleskop der Dunstschleier nicht durchdringen lässt. Die Andeutung, dass man mit einem Teleskop jedoch eine scheinbare Verdeckung durch Erdkrümmung widerlegen könne, ist falsch.
143	2	1,9	„Die Leute behaupten...“ – wer sind die Leute? Hier wird von einer (angenommenen) unlogischen Behauptung ein ebenfalls unlogischer Rückschluss gezogen. Bei einer flachen Erde müsste die Sonne jedoch nicht über dem Horizont auf- bzw. untergehen, sondern oben am Himmel erscheinen bzw. verschwinden.
144	13	3	Der Mond kann tatsächlich von verschiedenen Standorten aus in verschiedenen Orientierungen beobachtet werden, sogar gleichzeitig von verschiedenen Standpunkten aus. Das ist aber kein Beweis für oder gegen die Kugelform der Erde.
145	15	2	Von verschiedenen Standpunkten der Erde aus hat man tatsächlich eine geringfügig unterschiedliche Perspektive. Der Winkelunterschied beträgt jedoch wegen dem im Verhältnis zum Erddurchmesser (6000 km) großen Abstand des Mondes (ca. 380.000 km) nur ca. $0,9^\circ$ ( $\alpha = \arctan(6000 / 380.000)$ ).
146	11,13	3	Der Mond dreht sich um die Erde, aber das ist ja nicht das einzige. Der tägliche Mond- und Sonnenzyklus ergibt sich nicht aus der Mondrotation um die Erde, sondern aus der Erddrehung um sich selbst.
147	11	3	Beobachtung (Sonne und Mond erscheinen gleich groß) sind das eine, aber die Ursprungserklärung (Zufall) lehnen wir als bibelgläubige Christen ab. Wir glauben, dass Sonne und Mond mit schöpferischer Absicht so eingesetzt wurden. Mit dem Sextanten kann man nicht die Entfernung messen, sondern nur Beobachtungswinkel.
148	11	3	Die Beobachtung ist richtig und eine Folge der jährlichen Rotation der Erde um die Sonne, aber innerhalb unserer Galaxie.
149	11	2	Den Urknall vertreten wir als bibelgläubige Christen zwar nicht, aber die anderen Behauptungen sind auch falsch. Unser Sonnensystem ist ein kleiner „Punkt“ zwischen der Mitte und dem Rand einer Galaxie, genannt „Milchstraße“. Die Umlaufbahn um die Sonne ist aus dieser Perspektive nur innerhalb dieses „Punktes“.
150	11	3	Die scheinbare Kreisbahn ist kein Widerspruch zur rotierenden Kugel, sondern ein Beweis dieser Rotation. Übrigens gibt es auf der Südhalbkugel einen weiteren Rotationspunkt in der Nähe des Sternbilds Oktans, um den sich der Sternenhimmel in umgekehrter Richtung dreht. Und am Äquator sieht man sogar beide Rotationspunkte gleichzeitig. Ein starker Beweis für die rotierende Erdkugel.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
151	11	3	Die Erdrotation um die eigene Achse ist der schnellste Vorgang, der auch fotografisch festgehalten werden kann. Die Rotation der Erde um die Sonne (Radius der Erdbahn ca. 150.000.000 km) macht durch die wesentlich größeren Entfernungen zu anderen „Punkten“ in der Galaxie keinen wesentlichen Unterschied aus. Die Geschwindigkeit der ganzen Galaxie im Weltraum macht ebenso keinen Unterschied, weil fast alle Sterne, die mit der Kamera von der Erde aus beobachtbar sind, zu der eigenen Galaxie gehören, innerhalb derer sich die Position unserer Sonne in kurzer Zeit nicht wahrnehmbar verändert. Nur weil fast alle beobachtbaren Sterne zur eigenen Galaxie gehören (relativ nah) können wir sie überhaupt mit bloßem Auge sehen.
152	1	7	Die Aussage bezieht sich auf folgende (etwas satirische) Veröffentlichung: <a href="http://www.usu.edu/geo/geomorph/kansas.html">http://www.usu.edu/geo/geomorph/kansas.html</a> Bei der Definition des „Flachheitsgrades“ in der Geodäsie werden jedoch die Abweichungen von der perfekten mathematischen Ellipsoid-Form der Erde gemessen, nicht die Abweichungen zu einer perfekt planen Oberfläche. Damit sind also z.B. Berge, Schluchten, Flussläufe etc. gemeint, nicht eine flache Grundform.
153	1	6	Alle diese Beschreibungen beziehen sich immer auf die Abweichungen zur idealen Ellipsoidform der Erde.
154	1	2,8	Aufgrund der Horizontform alleine kann die Gestalt der Erde nicht beurteilt werden, sondern nur wenn man die Tiefenwirkung beobachtet oder große, weit entfernte Objekte.
155	1	2,6,7	Wenn man genau waagrecht schaut, dann sieht man tatsächlich nur die Luft, aber wenn man ein paar Grad nach unten schaut, dann sieht man natürlich auf beiden Seiten den Horizont.
156	1	2,8	Aufgrund der Horizontform alleine kann die Gestalt der Erde nicht beurteilt werden, sondern nur wenn man die Tiefenwirkung beobachtet oder große weit entfernte Objekte.
157	6	1,2	Die Gravitation ist nichts Magisches, sondern eine Auswirkung der Masse. Die Luft dreht sich mit der Erde mit. Die Drehgeschwindigkeit existiert nur gegenüber dem Weltraum, nicht gegenüber anderen Objekten innerhalb der Lufthülle.
158	6	1,2	Die Gravitation ist nichts Magisches, sondern eine Auswirkung der Masse. Es ist selbstverständlich, dass bei einer rotierenden Kugel die Geschwindigkeit gegenüber dem Weltraum vom Umfang abhängt und in größerer Höhe auch höher ist. Die Winkelgeschwindigkeit ist aber gleich. Da gibt es kein Problem.
159	6	1,2	Das Vakuum erzeugt keine Reibung. Somit ist es kein Problem, wenn mit zunehmender Höhe die Luft immer dünner wird.
160	6	2	Ein Düsen- oder Raketentriebwerk funktioniert durch Nutzung der Massenträgheit (Rückstoß) und nicht aufgrund der Luftreibung.

## Ist die Erde flach? – Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
161	13	2	Ein normales Flugzeug benötigt das Medium Luft, um darauf zu gleiten und kann nicht genug Geschwindigkeit aufbringen, um dem Gravitationsfeld der Erde zu entkommen. Deshalb braucht man dafür Raketen oder speziell dafür konstruierte „Space Shuttles“, die sowohl Gleiteigenschaften haben, als auch durch besonders starke Triebwerke genug Geschwindigkeit aufbringen können. Künstliche Horizonte in Flugzeugen funktionieren mit Gyroskopen (ein Kreisel, der im Raum stabil bleibt), die tatsächlich eine Korrektur benötigen, und zwar nicht nur wegen der veränderlichen Horizontneigung, sondern auch wegen der Erddrehung. <a href="https://de.wikipedia.org/wiki/Künstlicher_Horizont">https://de.wikipedia.org/wiki/Künstlicher_Horizont</a> <a href="http://www.nva-flieger.de/index.php/technik/instrumente/kreisel.html">http://www.nva-flieger.de/index.php/technik/instrumente/kreisel.html</a>
162	6	2	Eine Rakete muss die Fluchtgeschwindigkeit (gegenüber dem Weltall) von ca. 28.000 km/h überschreiten, um auf eine Umlaufbahn außerhalb der Atmosphäre zu gelangen, in der die Gravitationskraft durch die Zentrifugalkraft aufgehoben wird (Schwerelosigkeit). Um diese Umlaufbahn ebenfalls zu verlassen ist mindestens 40.000 km/h erforderlich.
163	16	2,9	Training unter Wasser gehört zum Ausbildungsprogramm, da auch hier eine Schwerelosigkeit herrscht.
164	16	2	Training in Zero-G-Flügen haben selbstverständlich den gleichen Effekt – aber nur kurz. Es gibt genügend Dokumentationen und auch längere Videos, die das Leben auf der ISS genau erklären und zeigen.
165	16	2	das ist keine Behauptung der NASA, sondern die aktuelle Position sowie für ca. 1 Woche im voraus können für jeden Ort der Welt die Beobachtungsdaten auf die Sekunde genau abgerufen werden. <a href="https://heavens-above.com/">https://heavens-above.com/</a>
166	16	2,10	Das „Freimaurer-Argument“ hat keine Aussage, sonst müsste man den Autor „Eric Dubay“ als „spiritistischen, okkulten Populisten“ bezeichnen. Es ist keine Seltenheit, dass Science-Fiction-Autoren spätere technische Entwicklungen voraussehen. Selbst Geschäftsführer tun das oft für 10-20 Jahre im voraus. GPS jedoch ist ein satellitengestütztes System. Es funktioniert überall auf der Welt, fernab von jeglichen Funkmasten, sofern nur die freie Sicht zum Himmel gewährleistet ist.
167	16	3	Die Temperaturmessung ist im Weltraum nicht so wie auf der Erde (durch umgebendes Medium wie Luft, Wasser etc.) möglich. Die Materialtemperatur hängt von der Oberflächenbeschaffenheit ab. Die wenigen Gasmoleküle in der Thermosphäre sind zwar sehr heiß (bis ca. 1700 °C), aber der hauptsächliche Energietransport findet nicht durch diese wenigen Moleküle, sondern durch Sonnenstrahlung statt. Im Weltraum wird die Temperatur nur durch gezielte Reflexion und Abstrahlung geregelt, z.B. durch glänzende Hitzeschilder wird die aufgenommene Strahlung gesteuert und durch Radiatoren wieder in den Weltraum abgegeben. So wird eine aktive Temperaturregelung erreicht.



## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
168	16	3	<p>Nicht bei allen Satellitentelefonnetzen ist die Abdeckung gleich gut. Das nahezu weltweit verfügbare Iridium-Netz (außer in den Polar-Regionen) ist keineswegs unkritisch in den Empfangsbedingungen, abhängig vom Gelände. Es wird von 66 Satelliten gestützt. Bei Objekten, die einen Höhenwinkel von <math>8,2^\circ</math> überschreiten, kann es zu Verbindungsabbrüchen kommen. Weitere Anbieter von eigenen Satellitentelefonnetzen sind z.B. Immarsat, Thuraya, Globalstar, AceS. Alle Satelliten, die für diese Dienste zur Verfügung stehen, belaufen sich auf ca. 120 Stück, nicht 20.000. Selbst wenn man die 1792 Starlink-Satelliten dazurechnet, die aber nicht primär für Telefonie zur Verfügung stehen (Stand Ende 2021), kommt man immer noch nicht auf diese Anzahl.</p> <p><a href="https://de.wikipedia.org/wiki/Starlink">https://de.wikipedia.org/wiki/Starlink</a></p>
169	16	2	<p>Satellitenantennen sind immer auf einen geostationären Satelliten ausgerichtet, der in ca. 36.000 km Höhe exakt über dem Äquator steht. Deshalb ist der Elevationswinkel stark abhängig vom Breitengrad. In Polarregionen sind die Antennen sehr flach zur Erdoberfläche ausgerichtet, während sie am Äquator eher senkrecht nach oben ausgerichtet sind. Auf der Nordhalbkugel sind sie deshalb immer in südliche Richtungen und auf der Südhalbkugel immer in nördliche Richtungen ausgerichtet.</p>
170	16	3	<p>Richtig, man kann immer nur das ausgesendete oder reflektierte Licht sehen. Das ist aber bei jedem Objekt so.</p>
171	16	2	<p>Die meisten Bilder und Videos betreffen zwar kleinere Bereiche, aber es gibt auch Bilder und Videos von der ganzen Erde.</p> <p><a href="https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Search/(offset)/50/(sortBy)/published?result_type=images&amp;SearchText=ISS+earth">https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Search/(offset)/50/(sortBy)/published?result_type=images&amp;SearchText=ISS+earth</a>  <a href="https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Search?SearchText=ISS+earth&amp;result_type=videos">https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Search?SearchText=ISS+earth&amp;result_type=videos</a>  <a href="https://www.jpl.nasa.gov/images">https://www.jpl.nasa.gov/images</a></p> <p>Auch von geostationären Wettersatelliten gibt es Bilder von der ganzen Erde.</p> <p><a href="https://pics.eumetsat.int/viewer/index.html">https://pics.eumetsat.int/viewer/index.html</a>  <a href="https://geowebber.com/satellitenbilder-mit-wettergeschehen/">https://geowebber.com/satellitenbilder-mit-wettergeschehen/</a></p>
172	16	9	Quellenangabe?
173	16	9	Quellenangabe?
174	16	9	Quellenangabe?
175	16	9	Quellenangabe?
176	16	9	Quellenangabe?



## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
177	16	9	Dieser Film, der am 18.01.2001 gezeigt wurde, entworfen von dem Filmemacher Bart Sibrel, versucht damit die bemannte Mondlandung (1969) als unglaubwürdig darzustellen. Es gibt Hinweise darauf, dass diese bemannte Mondlandung zwar 1969 vorgetäuscht wurde, um in der Öffentlichkeit den großen „Wettlauf“ gegenüber Russland zu gewinnen, kurze Zeit später aber dennoch die amerikanische Mission tatsächlich stattfand. Selbst wenn die Medien teilweise tatsächlich von Propaganda durchsetzt sind, ist das aber noch kein Beweis dafür, dass sämtliche Weltraumdokumentationen Erfindungen seien.
178	16	4	Richtig, die Kugeldarstellung in Google Earth ist kein Beweis für die Kugelform der Erde, auch wenn der größte Teil des Bildmaterial aus Satellitenfotos stammt.
179	12	2	Die Drehung der Erde gegenüber dem Weltraum hat keinen Einfluss auf die Flugzeiten, da sich die Lufthülle mitdreht. Die geringen Unterschiede sind hauptsächlich durch Winde verursacht.
180	12	2	Siehe 179
181	12	2	Siehe 179
182	12	2	Siehe 179
183	12	2	Siehe 179
184	12	2	Siehe 179
185	12	8	Der Vergleich mit dem Auto hinkt, weil alle wahrnehmbaren Effekte durch Luftreibung und Rotation der Räder, Unebenheiten etc. verursacht sind. Im Weltraum ist keine umgebende Luft. Übertragbar ist jedoch der Effekt, dass bei gleichförmiger Bewegung ohne Kurven, Bremsen, Beschleunigung, etc. keine äußeren Kräfte wahrnehmbar sind.
186	12	8	Die „sanften Bewegungen“ sind Bewegungsänderungen mit Beschleunigungskräften. Bei gleichförmigen Bewegungen findet das nicht statt.
187	12	8	Wenn die Erde in einem reibungsbehafteten Medium (z.B. Luft) schweben würde, dann wäre das richtig. Im Weltraum (Vakuum) gibt es jedoch keine derartige Reibung.
188	13	8	Die Abweichungen zur Kugelform sind sehr gering. Der Radius am Äquator ist ca. 0,3% größer als an den Polen. Akademisch betrachtet, existiert also eine Abplattung, die aber für die meisten Betrachtungen unerheblich ist.
189	13	5	Das setzt eine wörtliche Betrachtungsweise voraus. Die hebräische Sprache (Bibel) ist jedoch sehr stark subjektiv erfahrungsorientiert. Ca. 170x berichtet die Bibel übrigens von Sonnenauf- und -Untergang. Diese von jedem Menschen beobachtbare Tatsache belegt, dass die Sonne hinter dem Horizont hervorkommt bzw. verschwindet, und (nicht wie im „Flache-Erde-Modell“) ständig am Himmel verbleibt.

## Ist die Erde flach? - Der Streit um die Naturgesetze

Arg. Nr.	Thema Nr.	Typ Nr.	Anmerkung, Kommentar
190	13	4	Seefahrer aller Kulturen wussten, dass die Erde keine flache Scheibe ist, da man sich auf See durch Winkelmessungen zu den Gestirnen orientieren konnte.
191	12,13	8,10	„Freimaurer“ ist kein sachliches Argument, selbst wenn es so wäre. Das bloße Vorhandensein eines Zirkels in der Hand (grafisches Werkzeug) ist auch kein Beweis für eine Mitgliedschaft.
192	12	5	Aus dem Zusammenhang gerissene und zusammengeschnittene Zitate haben keine Aussagekraft.
193	11,12, 13	2	Das Fehlen praktischer Erfahrungen ist nur eine Behauptung. Sonnen- Auf- und Untergang oder Beobachtungen der Erdkrümmung sind nur einige Beispiele.
194	11,12, 13	5	Unpassende Argumente für eine Sache beweisen nicht ihr Gegenteil.
195	6	3	Erstens ist die Gravitation nichts „magisches“, und zweitens ist die Kraft, die das Wasser im Stoff des Tennisballs festhält, nicht die Gravitation, sondern die Kapillarwirkung.
196	11,12, 13	5,9	Wer ist überhaupt „Marshall Hall“?
197	11	5,10	Vorhandene oder fehlende Motive sind keine Beweise
198	?	10	Es wird kein Beweis für oder gegen etwas angeführt. Das Vorhandensein von Verschwörungen irgend einer Art beweist ja nicht die flache Erde, nur weil diese Theorie von manchen als „Verschwörung“ bezeichnet wird.
199	11	1	Ein Framing, dessen Inhalte besser auf die Theorie der flachen Erde angewendet werden können.
200	11	1	Ein Framing, dessen Inhalte besser auf die Theorie der flachen Erde angewendet werden können.