

Sieht die so gar
nicht aus?

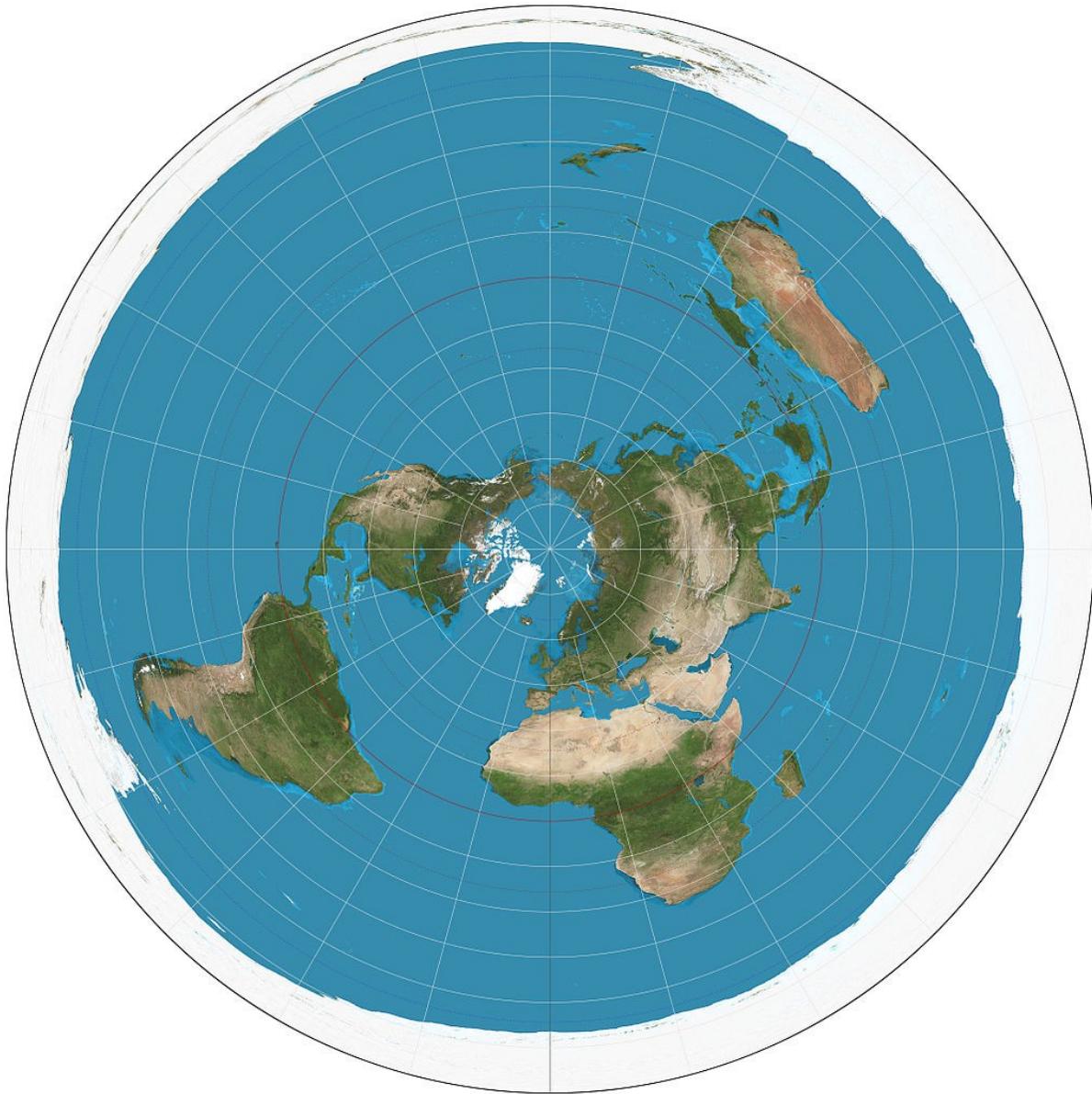


Ist die Erde eine Scheibe?

Stationen

- Worum geht es?
- Die Keule auf der Meta-ebene
- Eigene Möglichkeiten
- Meinungen der Gläubigen
- Warum das alles?
- Fazit und Ausblick

Worum geht es?



The
FLAT EARTH
SOCIETY

- Viele Dutzend Millionen Treffer im Netz
- Unzählige Videos mit „flat earth evidence“
- Konferenzen der Gläubigen / Anhänger
- ...
- Spektakuläre Aktionen (Raketenselbstbau)

Nicht wirklich neu

- Meinungen zur Form der Erde natürlich schon seit Jahrtausenden
- FlacheErde scheinbar naheliegend und für vieles gut genug
- KugelErde seit >2500 Jahren bekannt
- Ca. Abmessungen schon 240 v. Chr. (Eratosthenes)
- Erdumseglung 1520 n. Chr. (Magellan)

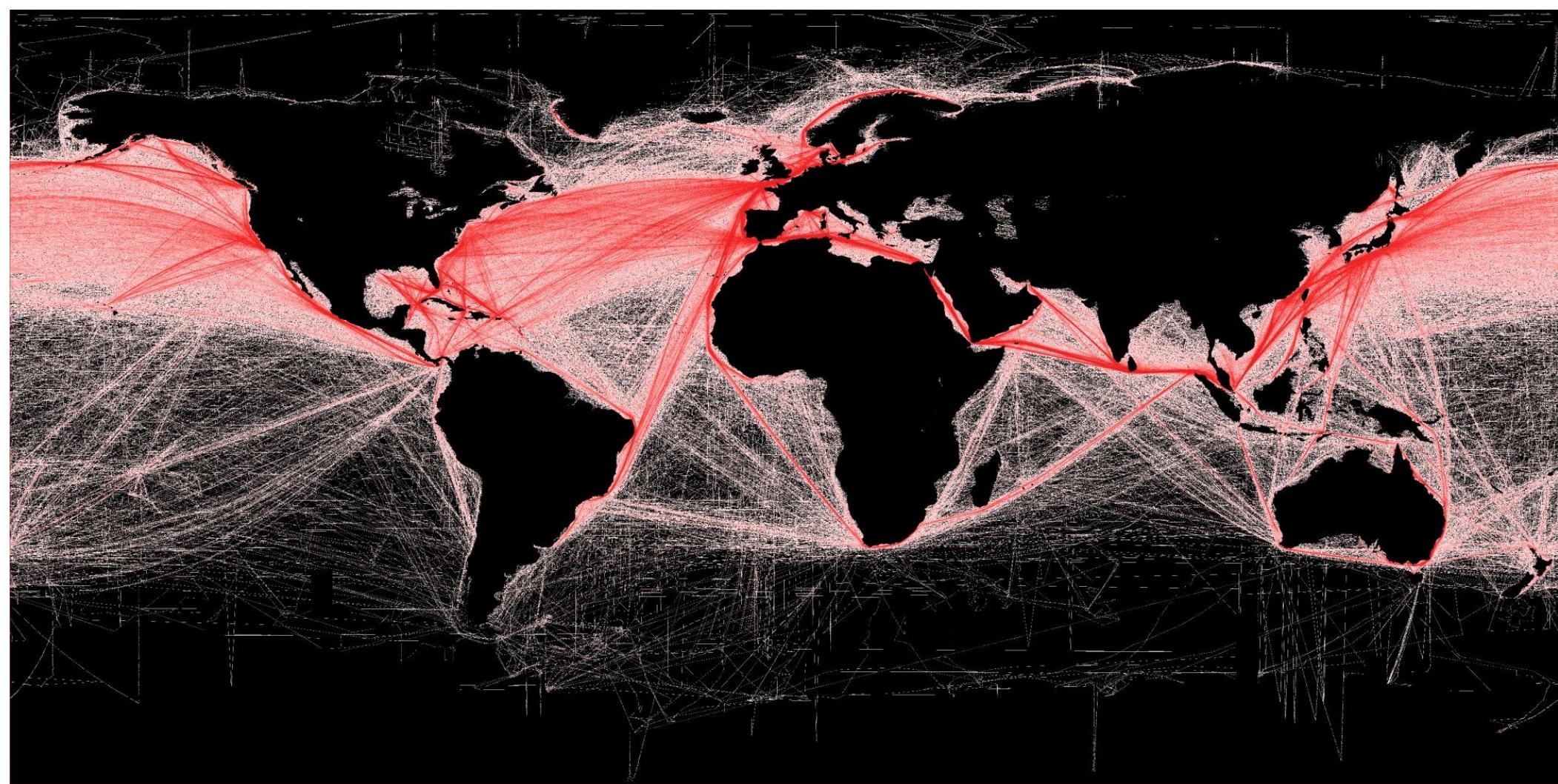
Die Keule auf der Meta-ebene

- Reden wir über Geld. VIEL Geld!
- Vom Vorteil Dinge richtig zu machen

Wen kümmert's?

- Flach ist ANDERS als Rund
- Das macht dann auch einen Unterschied
- Wo zum Beispiel?





Beispielbereich: Schifffahrt

- Ca. 50000 Schiffe auf den Weltmeeren
- Seefracht: ca. 11Mrd Tonnen pro Jahr
- Bei 1000€/t sind das 10.000Mrd € die da transportiert werden
- Solche Werte sind dann schon ein Anreiz den Transport richtig oder gar optimal zu machen

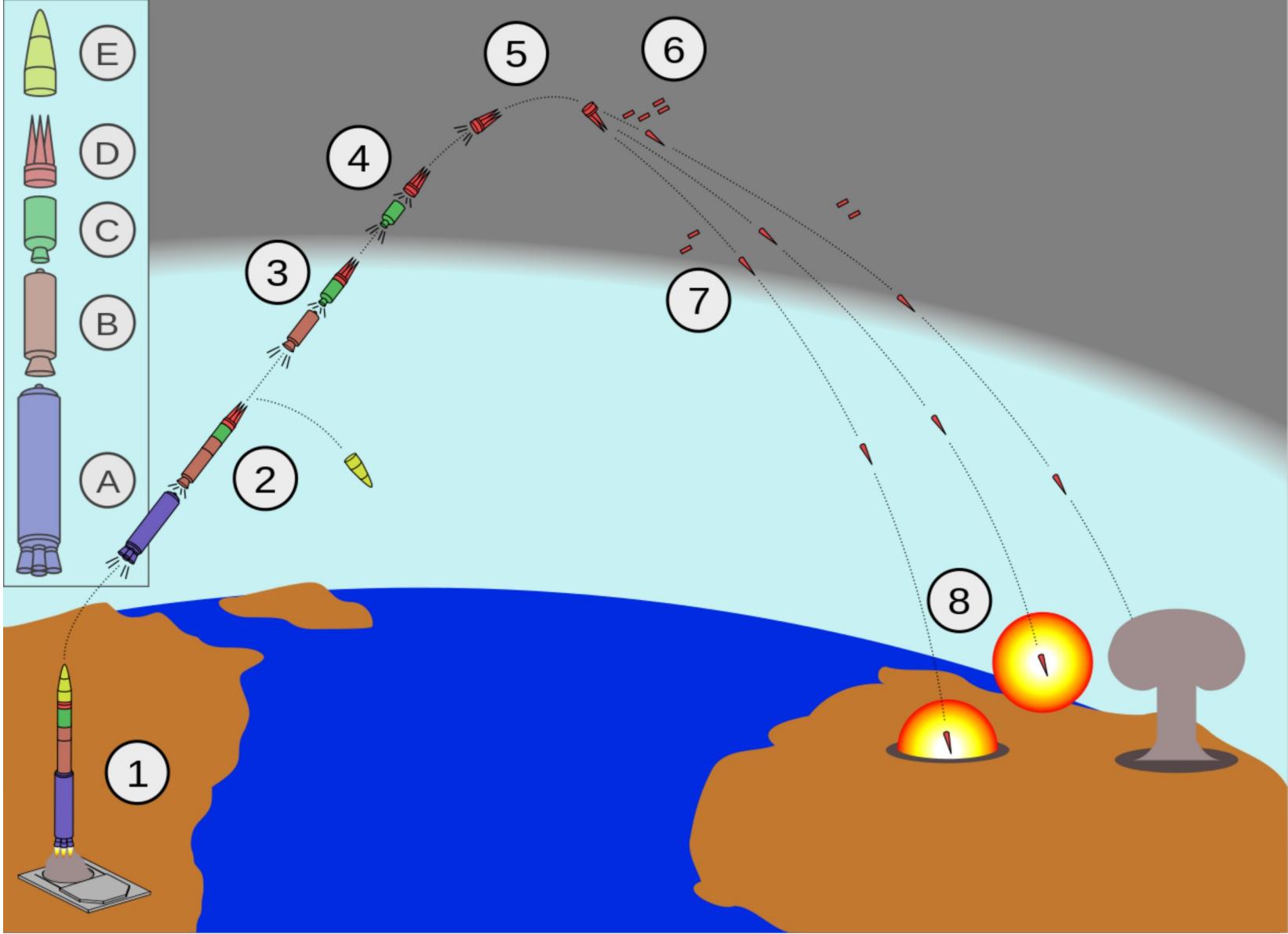




Beispielbereich: Luftfahrt

- 36Mio kommerzielle Flüge pro Jahr
- 58Mio Tonnen Luftfracht pro Jahr
- 4Mrd Passagiere pro Jahr
- HongKong: ca. 5Mio Tonnen pro Jahr
- Atlanta: 107Mio Passagiere pro Jahr
- Ob die sich wohl Mühe geben werden?





Beispielbereich: Militär

- USA: 700Mrd Dollar pro Jahr
- Alle zusammen > 1800Mrd Dollar pro Jahr
- 1940 - 1996: 9500Mrd Dollar für "Nuclear weapons delivery systems"
- Die wollen vermutlich auch gut treffen...



Beispielbereich: Bodenschätz

- zB.: Russland: Lagerstätten ca. 65000Mrd Euro
- Wenn ich nach solchen Werten suche, lohnt es sich schon, das weitere Umfeld GUT zu verstehen...

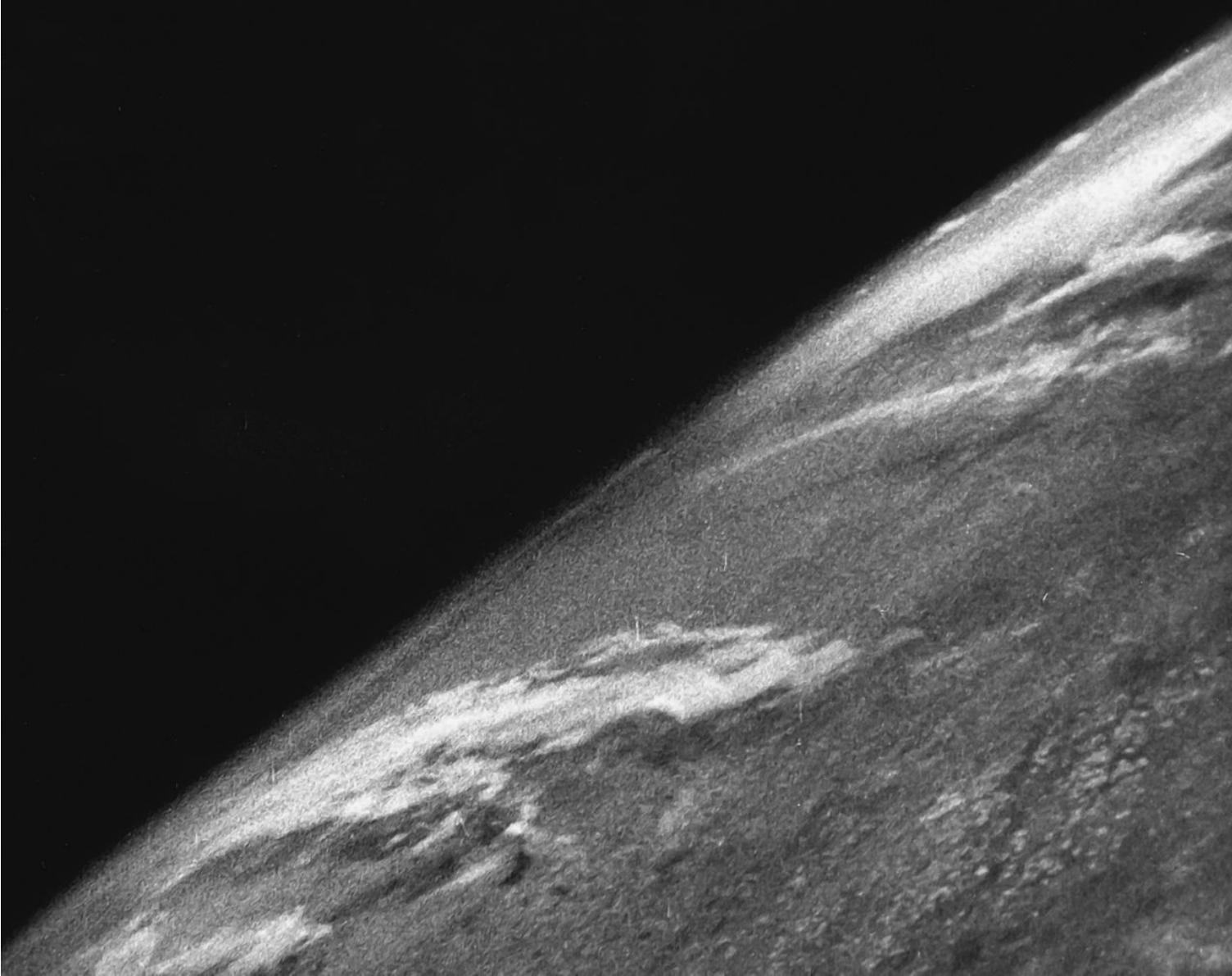
„Economic argument“

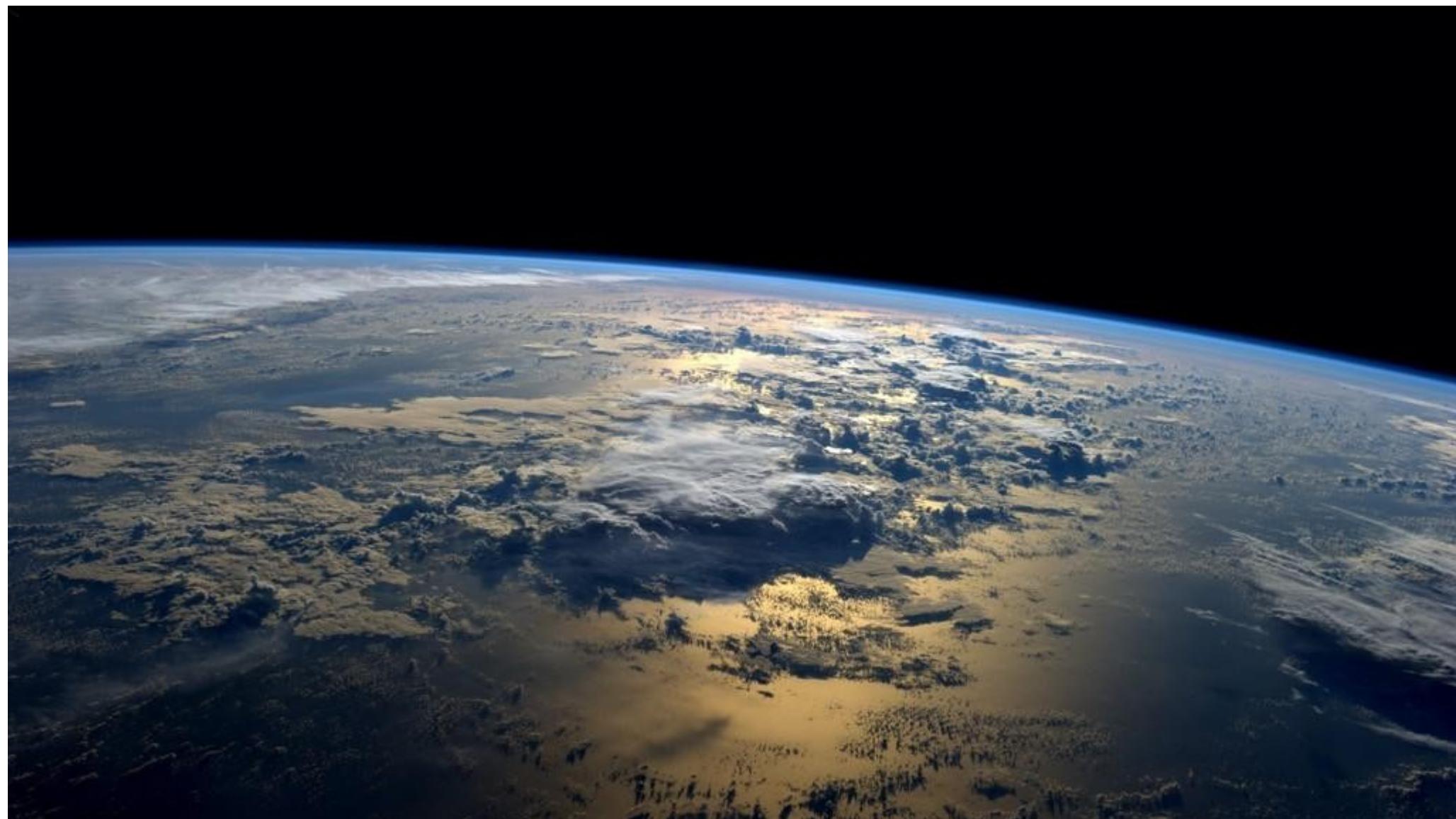
- <https://www.xkcd.com/808/>
- Bitte unterscheiden zwischen
 - Einem Nutzen aus korrekter Wissenschaft ziehen
 - Profit aus dem Bla Bla (gerne auch falsch)

Eigene Möglichkeiten...

Wie kann ich es selber herausfinden?

1. Direkte Beobachtung der Form







MORE THAN 35 YEARS OF SATELLITE IMAGERY



SELECT A DATE

Day	Month	Year
21	02	2000

ZOOM

ADD A CAPTION

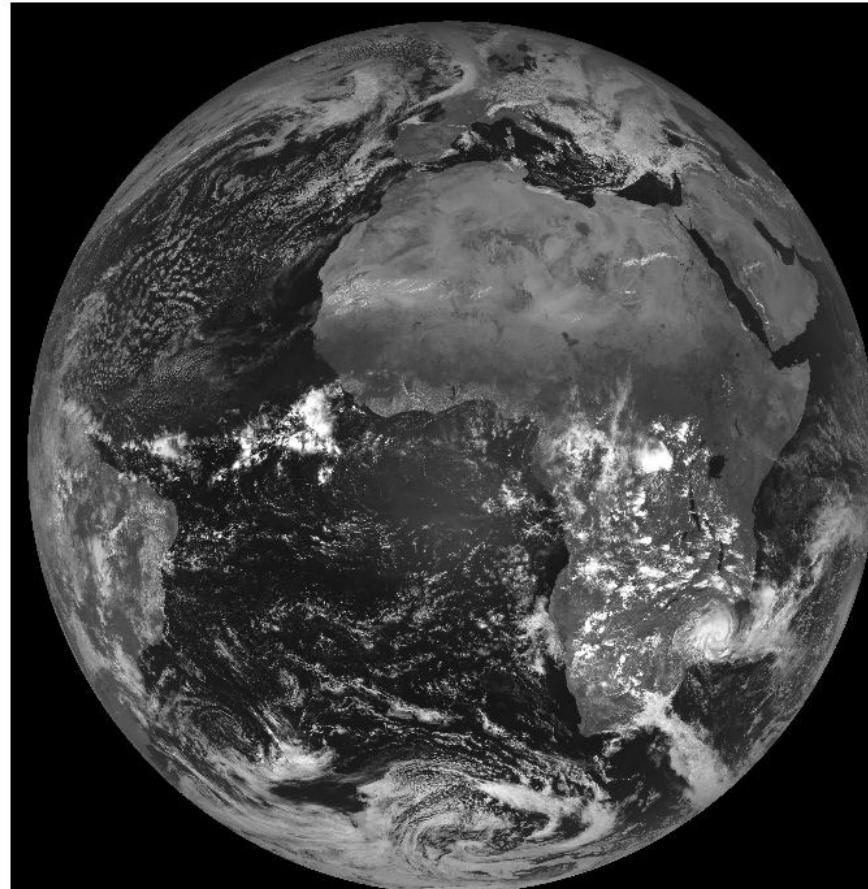
[date]

PRINT

INFORMATION

This image viewer enables the visualisation of more than 35 years of Meteosat Imagery.

Starting from 17 Aug 1981, one image of the earth as seen from Meteosat per day can be selected. The image can be displayed in full, zoomed in and out, annotated and printed. Like this you are able to create prints with annotations of the most memorable days in the lives of your families, friends and colleagues. Images will be added on a monthly basis, for recent dates. Please click Help for more information on functionality, the data provided and the Terms of Use. You can view recent EUMETSAT



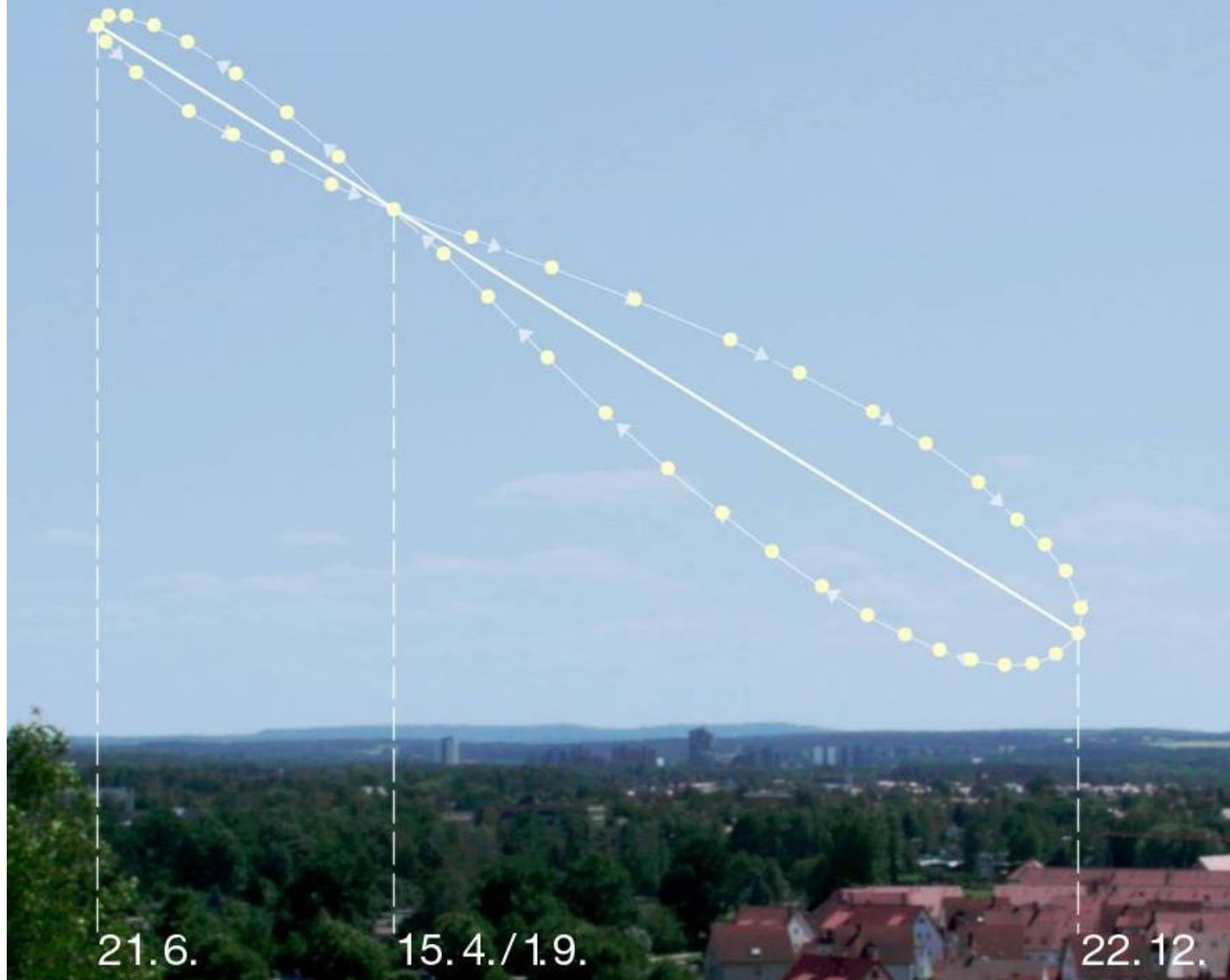
Monday, 21 February 2000

Jedes Bild aus dem Weltall

- Ballonaufstiege (das geht auch privat!)
- Raumfahrt um die Erde
- Wettersatelliten
- Raumfahrt weg von der Erde

2. Auswirkungen der Form







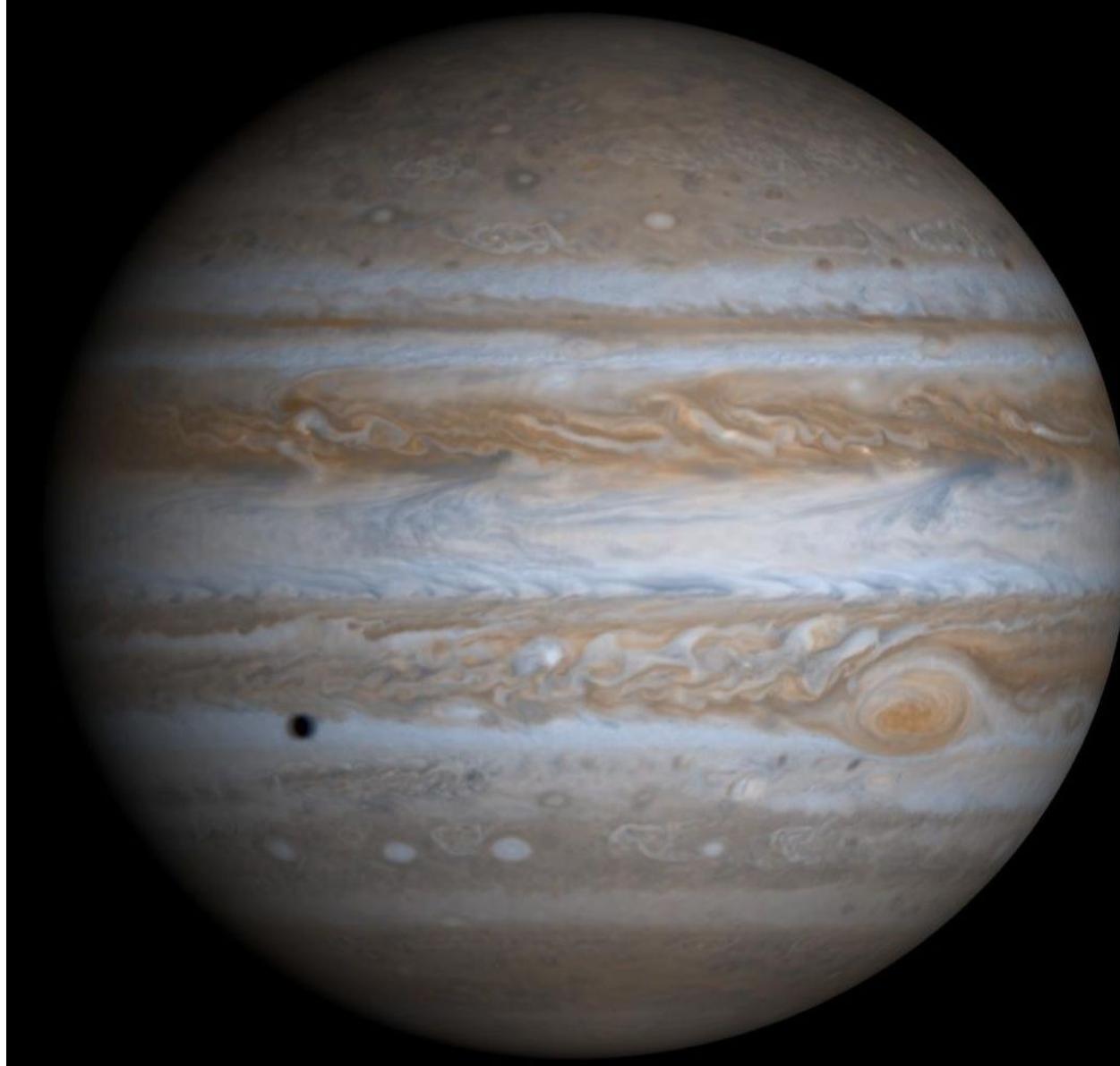


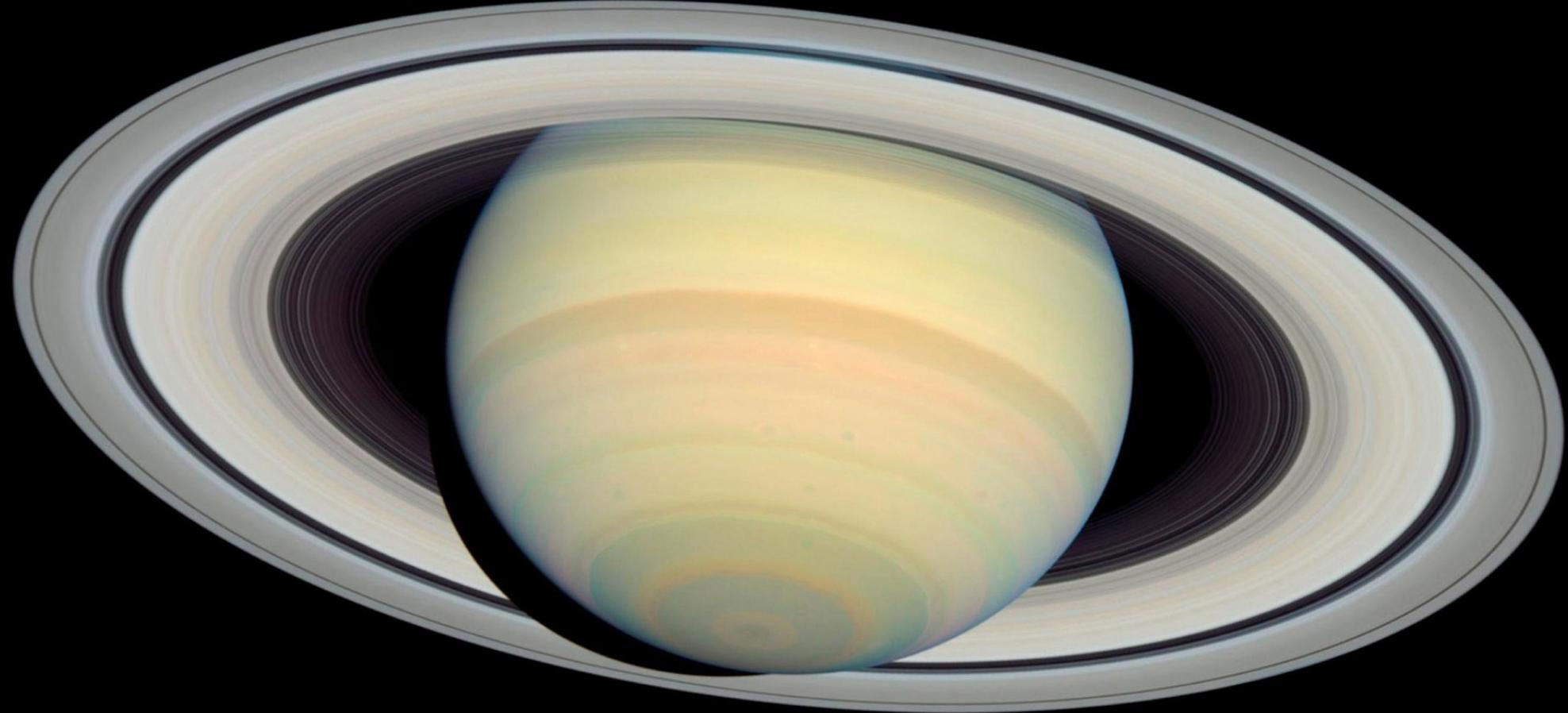
- „Versinken“ am Horizont, je nach Entfernung
- Höhe der Gestirne, je nach Nord/Süd Position
- Aufgangs-/Untergangszeiten der Gestirne, je nach Ost/West Position
- Schatten der Erde auf dem Mond bei der Mondfinsternis IMMER rund, egal wann und wo beobachtet wird

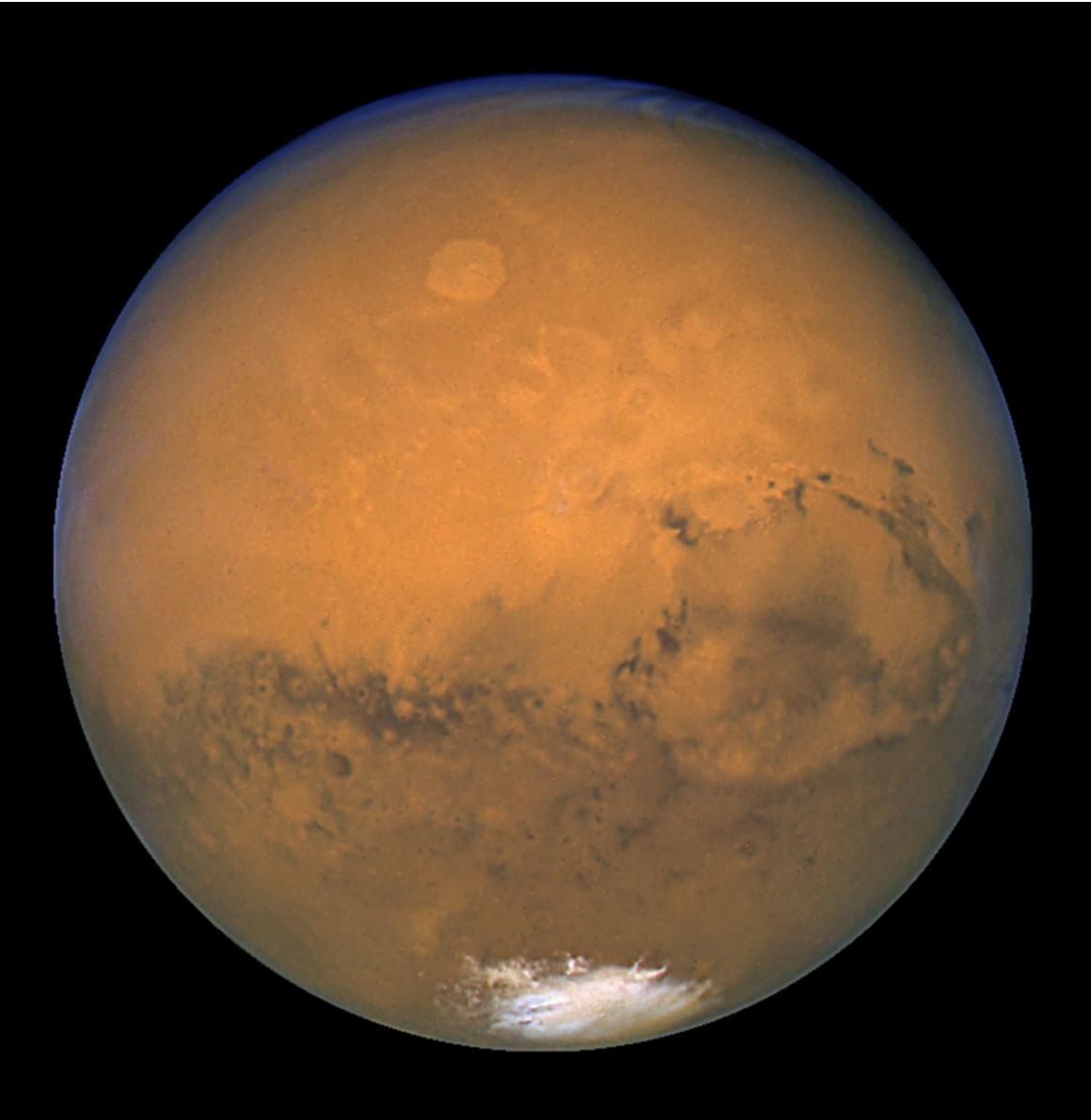
- Diese Auswirkungen kann jeder selber sehen
- Selber Messen macht schlauer: Zeiten, Winkel, Richtungen sind nicht so schwierig zu messen

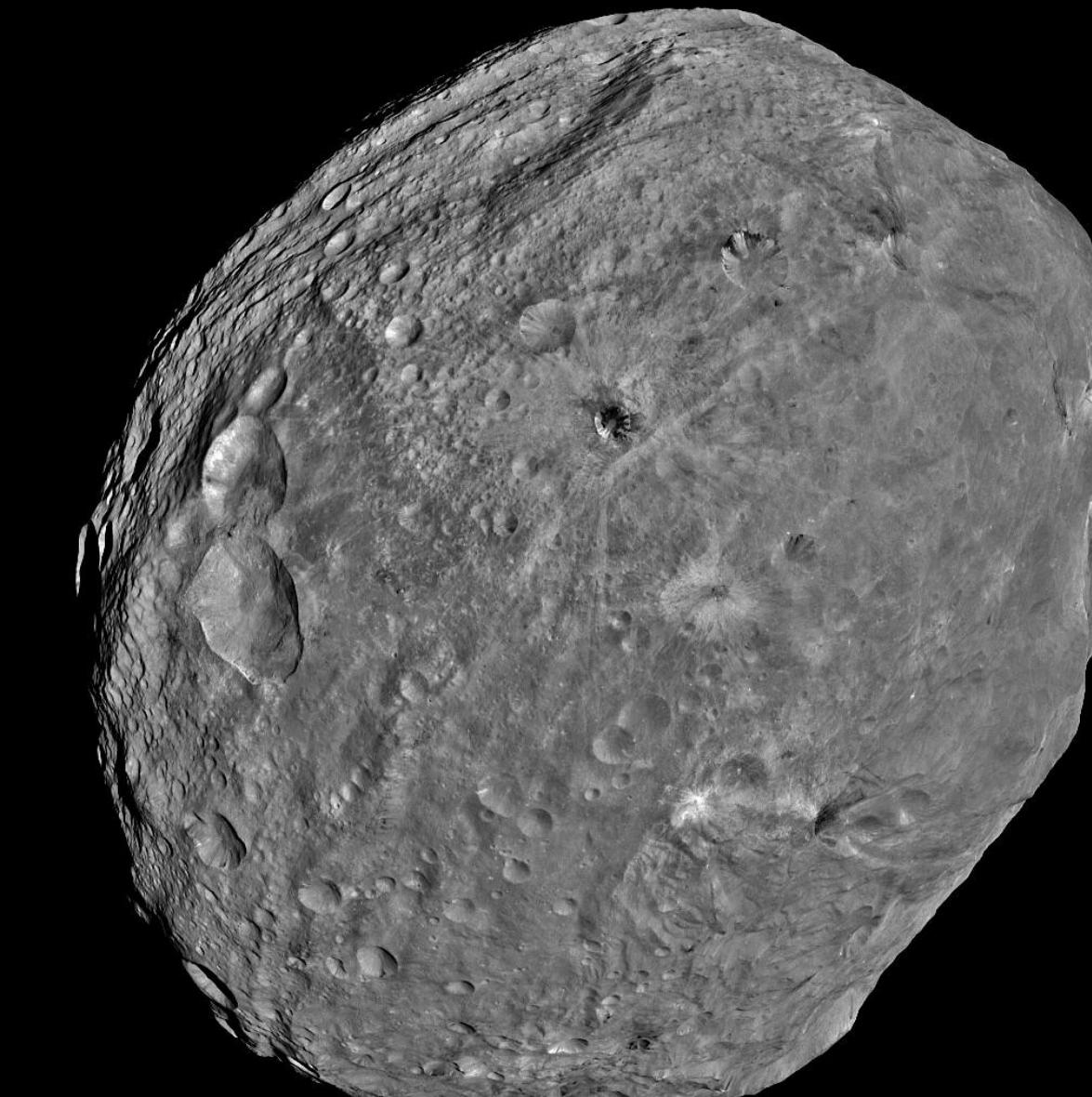
3. Vergleich mit anderem











3. Vergleich mit anderem

- Andere Körper am Himmel sehen kugelig aus
- Auch deutlich kleinere
- Warum und Wie eine Sonderlocke für die Erde?



4. Aus der bekannten Physik

- Wenn wir Raumsonden GENAU bis zum Pluto schicken können, haben wir wohl die gesamte Physik dazwischen gut genug verstanden.
- Die Kugelform der Planeten ist eine direkte Folge der Gravitation.
- Jeder kann die Gravitation als Erdanziehung selber messen. „Stein an Schnur“ reicht schon.

- Auf einer flachen Erde würden Steine schräg zur Mitte hin fallen, Bäume schief wachsen...
- Die flache Erde selber hätte keinen Bestand!
Warum wohl sind die anderen alle rund???

5. Beim Spielen...

Was sagen die Flacherdler?

Viele „interessante“ Ideen...

Verallgemeinert...

- „KugelErde ist gar nicht mit 100% Sicherheit bewiesen“
- Richtig, aber Nichts kann so sicher bewiesen werden. Aber das Modell KugelErde funktioniert wunderbar bei ALLEM was wir hier tun und kennen. IMMER und ÜBERALL.
- FlacheErde hingegen kann eigentlich NICHTS korrekt beschreiben, keine nutzbaren Formeln für irgendwas. Und schon gar nichts besser beschreiben.

Wilde Theorien...

- Dunkle Mächte® fälschen alle Bilder der Erde als Kugel!
- Millionen von Verschwörern® lügen an allen Ecken und Enden, um die Wahrheit zu vertuschen (Schifffahrt, Luftfahrt, Raumfahrt, Landvermesser, Geologen, Militärs...)
- „Soldaten der NASA bewachen die Antarktis, damit dort keiner den Rand gucken gehen kann!“

Wilde Theorien...

- Die FlacheErde beschleunigt permanent um die gefühlte Kraft nach unten zu erzeugen
- Sonne und Mond kreisen lustig als gerichtete Scheinwerfer über der flachen Scheibe.
- Aufgang und Untergang sind nur optische Täuschungen, da das Licht von alleine nach oben abbiegt.

Warum das alles?

Kultfreiheit (Art 4 GG)

- Manche leiten die Grundthese der FlachenErde direkt aus einem "heiligen Buch" ab
- Damit Teil der freien Religionsausübung, die müssen das ausleben dürfen.

Das Recht auf Unsinn (Art 5 GG)

- Unsinn reden dürfen ist ein wichtiges Grundrecht, auch ohne Kult!
- Die sinnvollen Grenzen der Meinungsfreiheit werden von FlacheErde an sich noch lange nicht überschritten.

Der Wert des Unsinns

- Mit sowas darf man auch Geld verdienen.
- Ggf. Unterhaltungswert (z.B: durch „Fremdschämen“)
- Internet: Klicks, Views, Likes, Werbung...
- Erzeuger eines Videos wird für die Werbeeinblendung beim Schauen belohnt und schon hat die Erzeugung / Verbreitung von Unsinne ggf. einen wirtschaftlichen Nutzen.

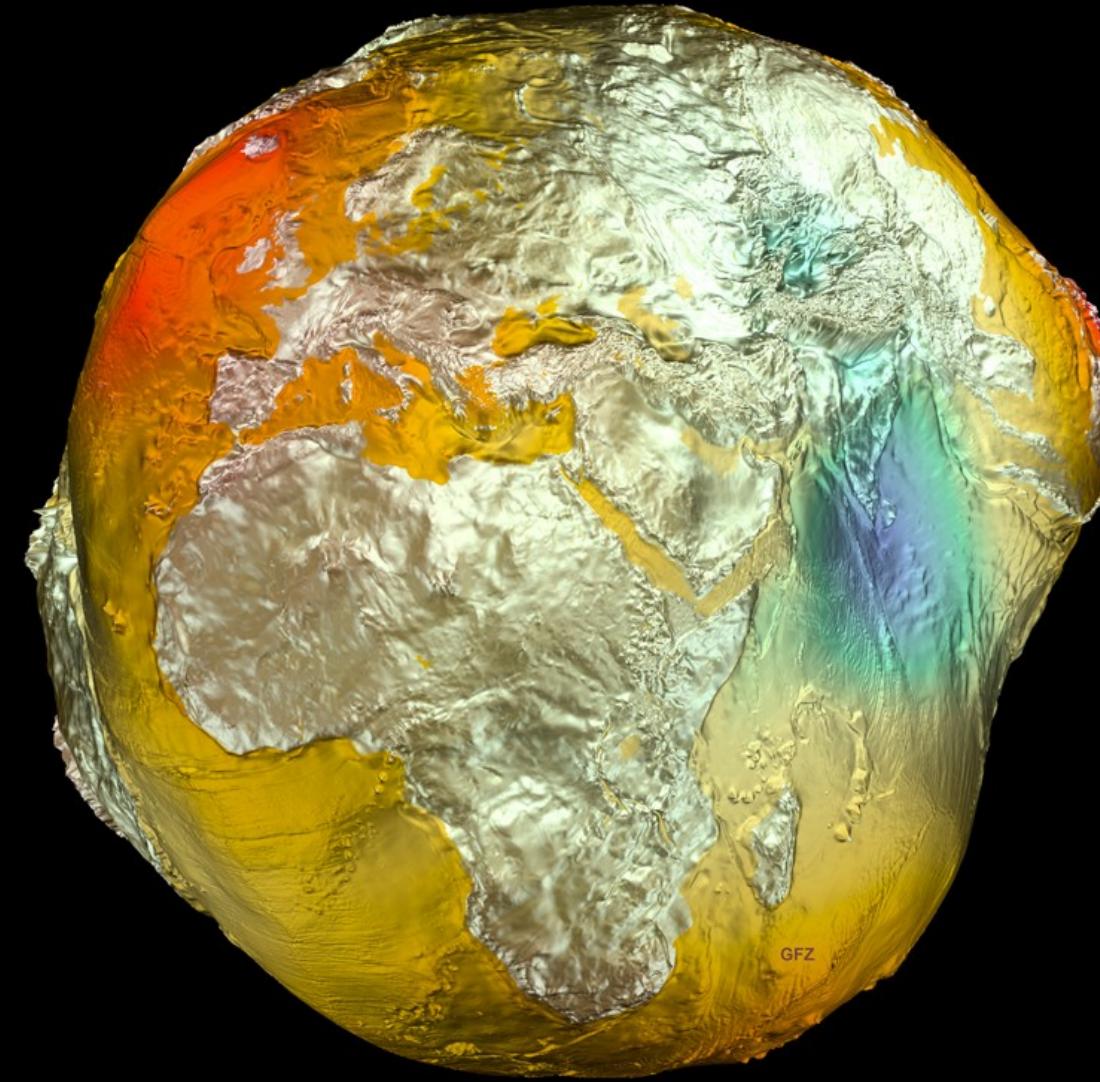
Vor dem Fazit

- Meistens kann mir die Form der Erde eigentlich egal sein, die meisten Menschen müssen das im täglichen Tun nicht direkt berücksichtigen.
- Andere sorgen ja irgendwie dafür das mein Flug ankommt, die Kiwis im Regal liegen und Geothermie vielleicht für Wärme sorgt.

Fazit

FlacheErde ist also:

- „Interessant“ mit Kopfschütteln
- Ggf. unterhaltsam
- Für manche als Thema reales Geld wert
- In JEDER Beziehung sachlich FALSCH



Ausblick

- Suchbegriffe „Geodäsie“, „Erdfigur“, Geoforschungszentrum
- Kugel ist natürlich viel zu einfach
- <https://www.youtube.com/watch?v=7vnJntX6YOs>
- Begriff „Geoid“ für verschiedene Sichtweisen
- Ganze Wissenschaftszweige beschäftigen sich damit die Form der Erde genau zu erfassen und zu beschreiben

Danksagung und Quellen

- Wikipedia, immer wieder!
- NASA, ESA
- GFZ