



DIE VENUS

Gliederung

- ① 1. Entdeckung
- ② 2. Wissenswertes
 - ③ 2.1 Sonden
 - ④ 2.2 Oberfläche
 - ⑤ 2.3 Atmosphäre
 - ⑥ 2.4 Temperatur und Monde
- ⑦ 3. Wohin verschwand das Wasser der Venus?
- ⑧ 4. Vergleich Erde & Venus

1. Entdeckung

- Beginn 17. Jhd.: Galileo Galilei entdeckt hellen Abendstern
- Mitte 18. Jhd.: relative Bestimmung der Entfernung mithilfe Keplerscher Gesetze
- viele, heute richtige Vermutungen aufgestellt, die aber erst später (zweite Hälfte 19. Jhd.) mithilfe der Radarechos bestätigt werden konnten

2. Wissenswertes



2.1 Sonden

- **1961-1982:** 16 sowjetische Venera Sonden
- **1967:** Landekapsel (Venera 4) taucht in Venusatmosphäre ein
- Infrarot- und Ultraviolettstrahlung sowie sichtbares Licht konnte dichte Atmosphäre nicht durchdringen, dies gelang erst mit Beobachtung im Radarbereich (z.B. US-amerikanische Sonde Mangellan 1990-1994)
- **Seit 2006** sucht ESA-Sonde nach Beweisen für aktiven Vulkanismus

2.2 Oberfläche

- Überwiegend flach
- Von Vulkanen und Lava gestaltet
- ~ 1000 Einschlagskrater
- Geringe Erosion, fehlende globale Plattentektonik = langer Erhalt einmal gebildeter Strukturen

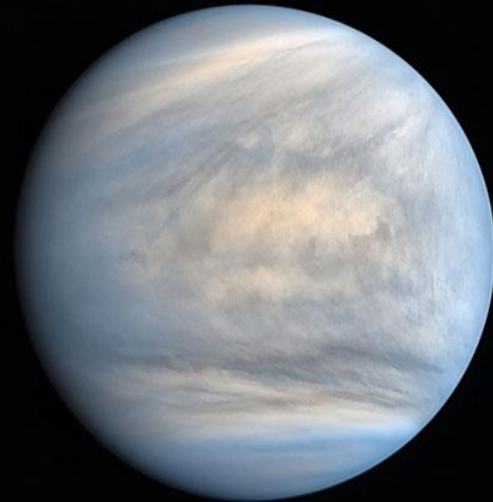


2.3 Atmosphäre

- Hauptsächlich aus Kohlenstoffdioxid
- Wolkendecke: überwiegend feinste Tröpfchen kondensierter Schwefelsäure
- Druck = 90x höher als Erdatmosphäre
- Ca. 76% des einfallenden Sonnenlichts werden an Atmosphäre reflektiert (Erde nur 39%)
>auffälliger Glanz

2.4 Temperatur und Monde

- ⦿ Kohlenstoffdioxidatmosphäre führt zu Treibhauseffekt
- ⦿ Oberflächentemperatur = 400-500 °C
- ⦿ Die Venus hat keine Monde.



3. Wohin verschwand das Wasser der Venus?

- ⦿ Venus & Erde ungefähr gleiche Größe & Entstehungszeit
- ⦿ > zu Beginn ca. gleich viel Wasser
- ⦿ es konnte nachgewiesen werden, dass H₂-Teilchen auf Tagseite der Venus verloren gehen
- ⦿ auf Nachtseite ca. doppelt so viele H₂-Teilchen
- ⦿ Grund für Verlust der Venus-Atmosphäre sind Sonnenwinde
- ⦿ Atmosphäre der Venus nicht durch Magnetfeld, wie bei der Erde geschützt

4. Vergleich Erde & Venus

- ⦿ Venus ähnelt in den Hauptparametern der Erde
- ⦿ Geologischer Aufbau der Venus gleicht im wesentlichen der Erde
- ⦿ > Venus besitzt auch einen dichten Eisen-Nickel-Kern, der von einem Mantel umgeben ist -> darüber eine dünne Kruste
- ⦿ Venusatmosphäre besteht hauptsächlich aus CO₂
- ⦿ Venus: weder Ozeane noch Seen

Quellen

- <https://www.youtube.com/watch?v=3jykMryifXE>
- <https://www.raumfahrer.net/astronomie/sonnensystem/venus.shtml>
- <https://lexikon.astronomie.info/venus/?&printpage=>
- Astrophysik Dieter Beckmann
- <https://www.astropage.eu/sonnensystem/planeten/venus/venus-oberflaeche/>
- <https://www.sciencenews.org/article/what-will-it-take-go-venus>
- https://www.esa.int/ger/ESA_in_your_country/Germany/Venus_Zwillingsplanet_der_Erde
- <https://slideplayer.org/slide/3096405/>