



Name: _____

Datum: _____



Die Venus ist in vielerlei Hinsicht die Schwester der Erde. Ihr Radius beträgt 95% des Radius der Erde und ihre Masse 81% der Erdmasse, so dass die Schwerkraft an der Oberfläche der Venus in etwa der Schwerkraft an der Oberfläche der Erde gleichkommt.

Da sich die Venus näher an der Sonne befindet als die Erde, müsste die Oberfläche dieses Planeten etwa doppelt so viel Sonnenlicht erhalten, wie die Erdoberfläche: So vermuteten Wissenschaftler bis Anfang der 1960er Jahre ein warmes, angenehmes Klima unter der dichten Wolkendecke der Venus. Zudem wurde das Vorkommen von Wasser als sehr wahrscheinlich angenommen. Als jedoch die NASA-Raumsonde „Mariner 2“ 1962 eine Temperatur von 425 °C auf der Venus ermittelte¹, entpuppte sich die Venusoberfläche als eine heiße und tote Welt.

¹NASA, Mariner-Venus 1962: Final Project Report (Washington, DC: NASA SP-59, 1965), S.327

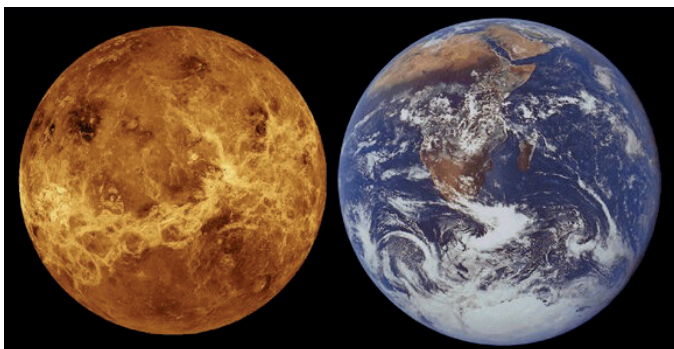
Warum ist eigentlich die Venus so heiß?

Tabelle 2: Vergleich der Atmosphären von Venus und Erde

Bestandteile der Atmosphäre	Venus	Erde
Stickstoff	3,50 %	78%
Sauerstoff	< 0,002 %	21%
Argon	-	0,93 %
Kohlenstoffdioxid	96,40 %	0,04%
Wasserdampf	~ 0,01 %	~ 0,01 % bis ~ 5,0 %
Oberflächentemperatur	+ 470°C	+ 15°C

Stelle eine Hypothese (Vermutung) auf: Warum entspricht das Klima auf der Venus nicht den Erwartungen, die Wissenschaftler bis Anfang der 1960iger Jahre hatten?

Vergleiche dazu die Daten aus der Tabelle 2.



Quelle esa: Venus und Erde - zwei ungleiche Schwestern

Antwort: Der enorme Kohlenstoffdioxid-Gehalt der Atmosphäre von 96,40% heizt die Venus auf 470°C auf.