



Eine kurze Geschichte des Mars

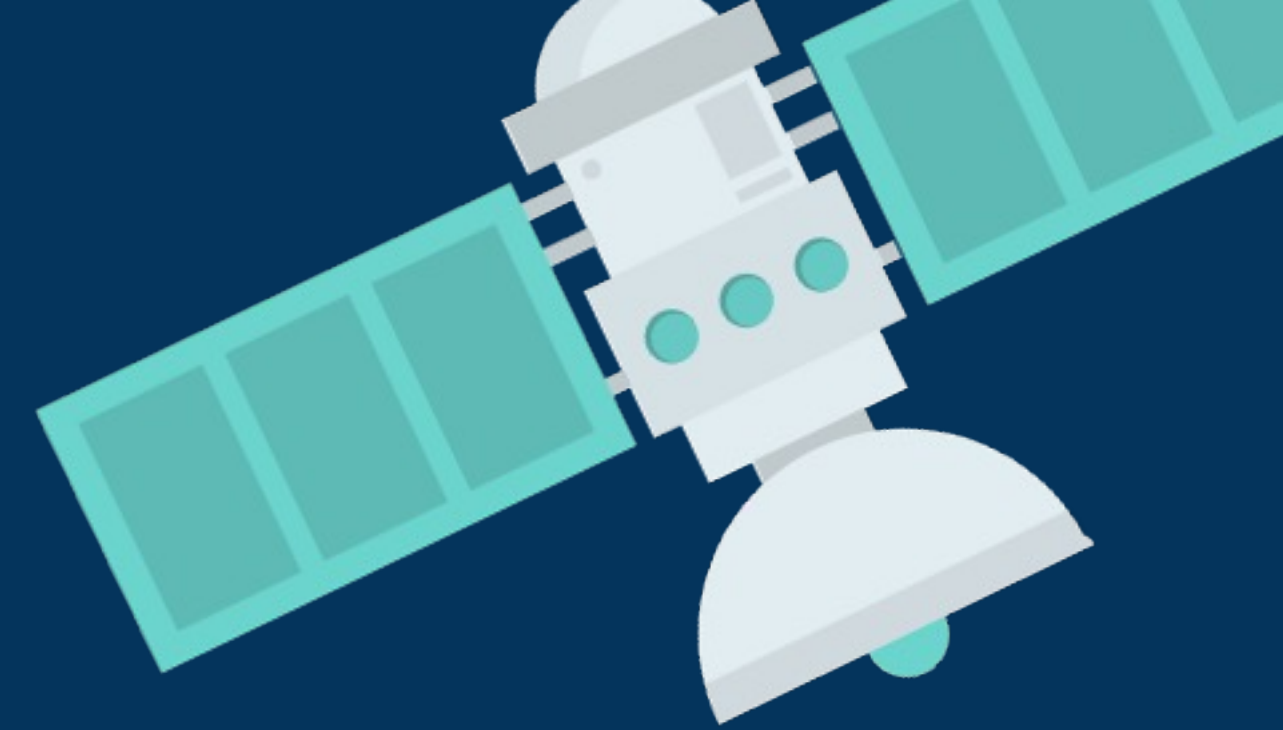
War der Rote Planet jemals
bewohnbar?



Zielsetzungen

Am Ende dieser Lektion werden Sie in der Lage sein:

- Verstehen, wie sich der Mars im Laufe der Zeit verändert hat.
- Stellen Sie Hypothesen darüber auf, wie sich dies auf seine Bewohnbarkeit ausgewirkt hat.
- Ziehen Sie eine Schlussfolgerung darüber, in welcher Epoche der Marsgeschichte am ehesten Leben möglich war.





Mars-Zeitleiste

Wie können wir die Geschichte eines Planeten seit seiner Entstehung zusammensetzen?

- Auf der Erde?
- Auf dem Mars?

- Vor-Noachian
- Noachische
- Hesperian
- Amazonas



Vor 4,5 - 4,1 Milliarden Jahren

Vor-Noachische Ära



Beginn der Ära

- Die dichte Atmosphäre hält die Wärme zurück.
- Große (sehr heiße!) Ozeane.

Ende einer Ära

- Die Atmosphäre wurde dünner.
- Infolgedessen wird Wasser gekühlt.

Wäre dieses Wasser bewohnbar?

Was passiert mit dem Wasser auf dem Mars ohne Atmosphäre?

Klicken Sie auf die Schaltfläche unten, um zum Video zu gelangen:

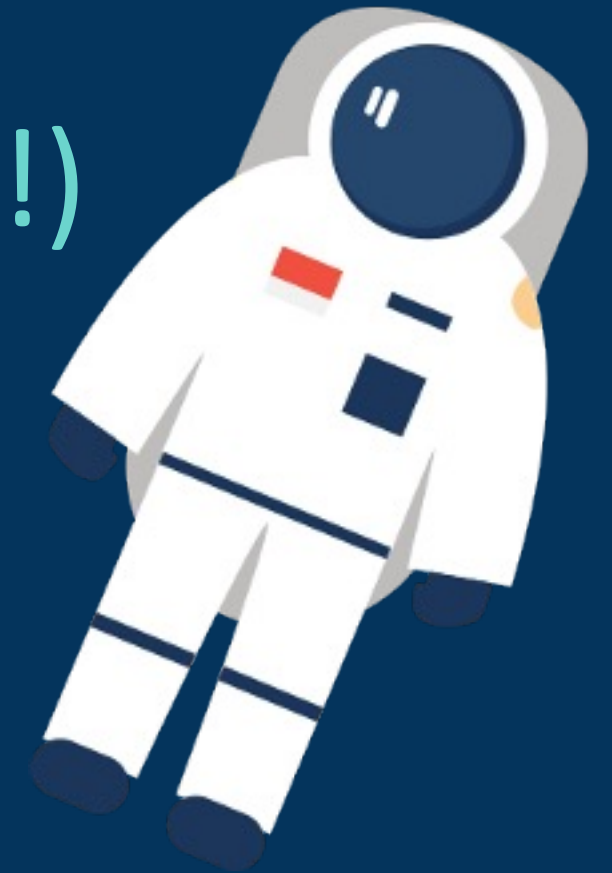


[Video](#)



Denkt in Gruppen darüber nach...

- Wie würde sich dies auf Ihren Körper auf dem Mars auswirken?
- (Ihr Körper besteht zu 70 % aus Wasser!)
- Was können wir tun, um dies zu vermeiden?



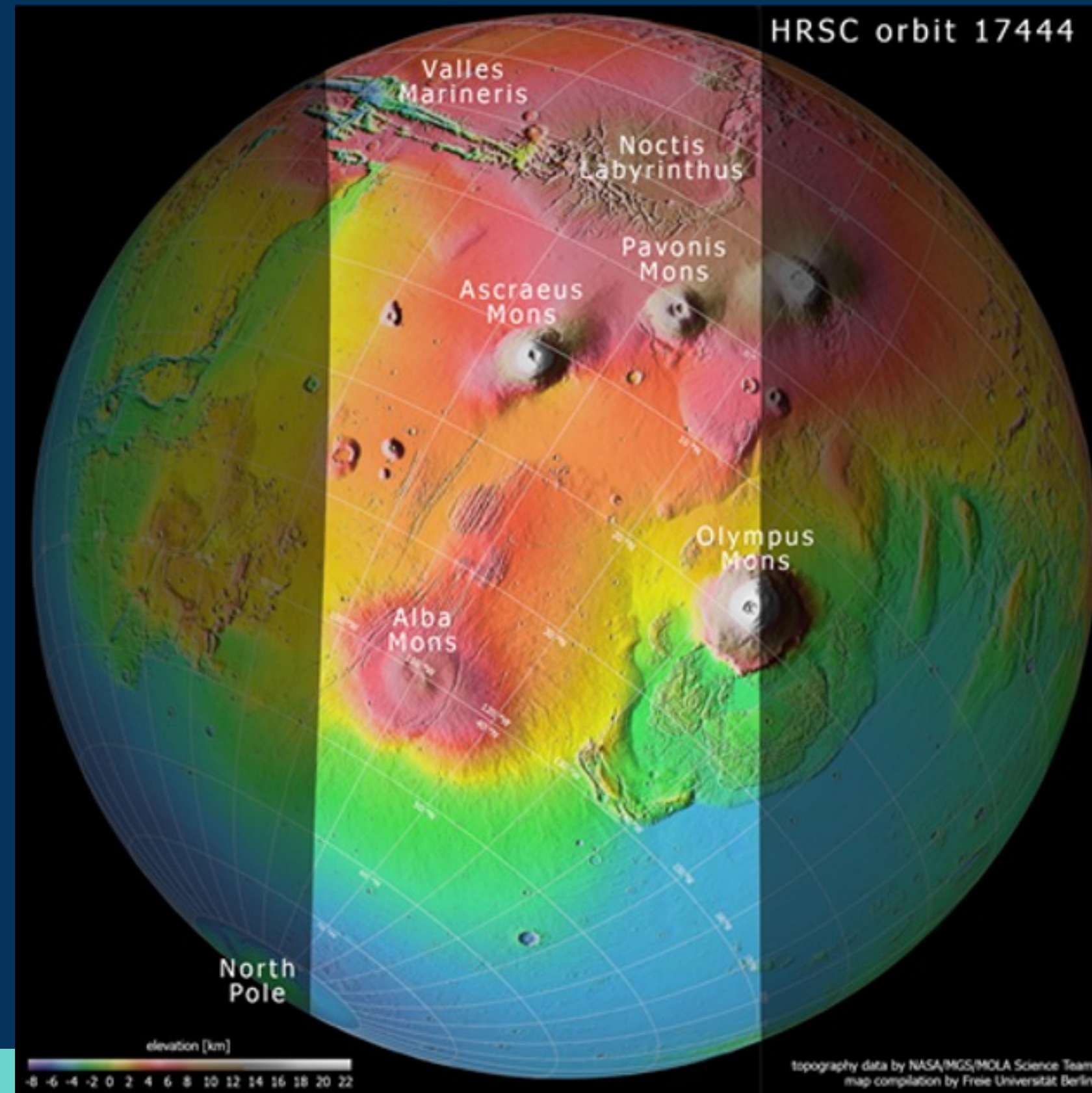
Vor 4,1 - 3,7 Milliarden Jahren

Noachisches Zeitalter



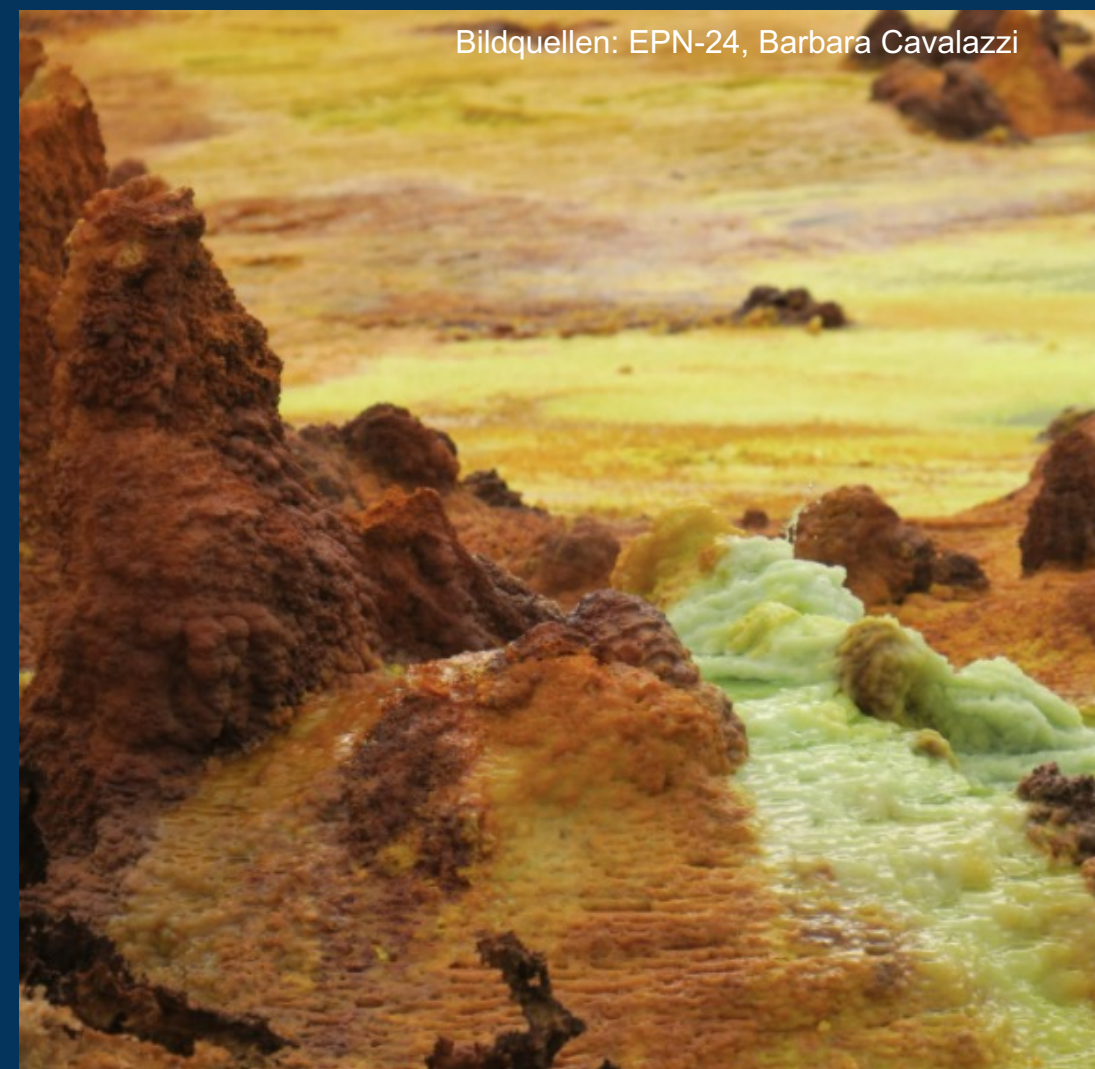
- Jede Menge Vulkanismus.
- Eruptionen erwärmten den Planeten, indem sie Asche und Gase in die Atmosphäre schleuderten.
- In vielen Becken und Kratern bildeten sich Seen.
- Wie sahen diese vulkanischen Regionen

Region Tharsis



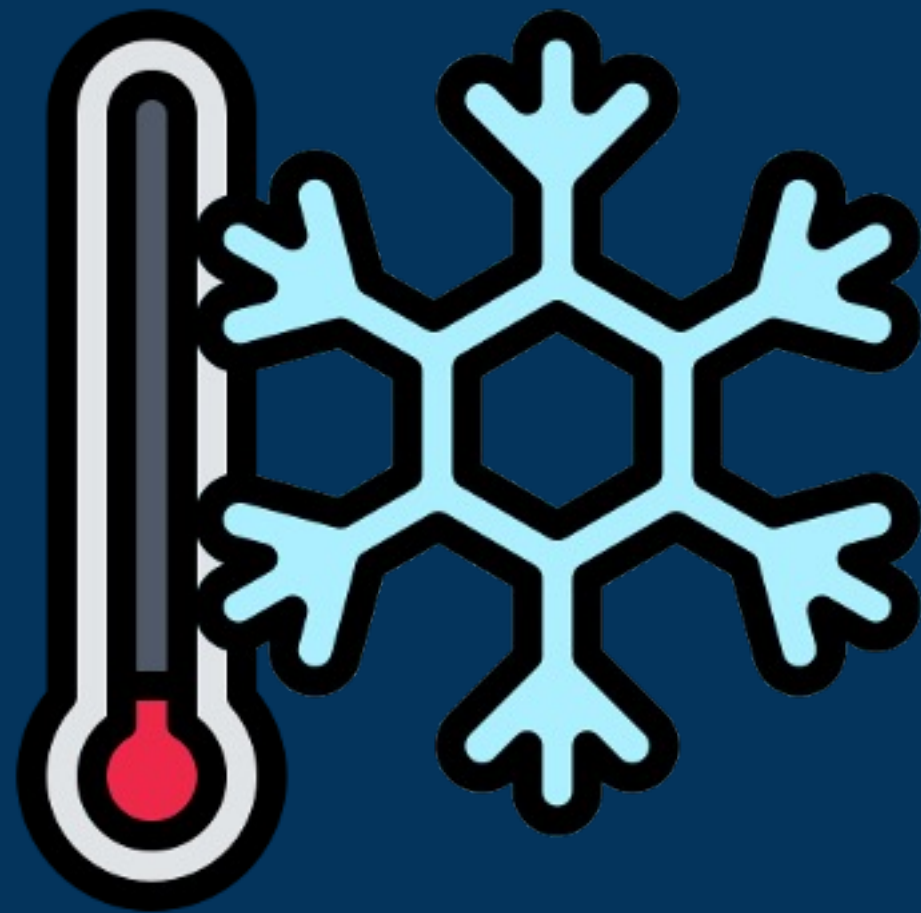
Danakil-Senke Äthiopien

- Kann als Analogie zu vulkanischen Gebieten auf dem Mars, wie z. B. der Tharsis-Region, verwendet werden.



Vor 3,7 - 2,9 Milliarden Jahren

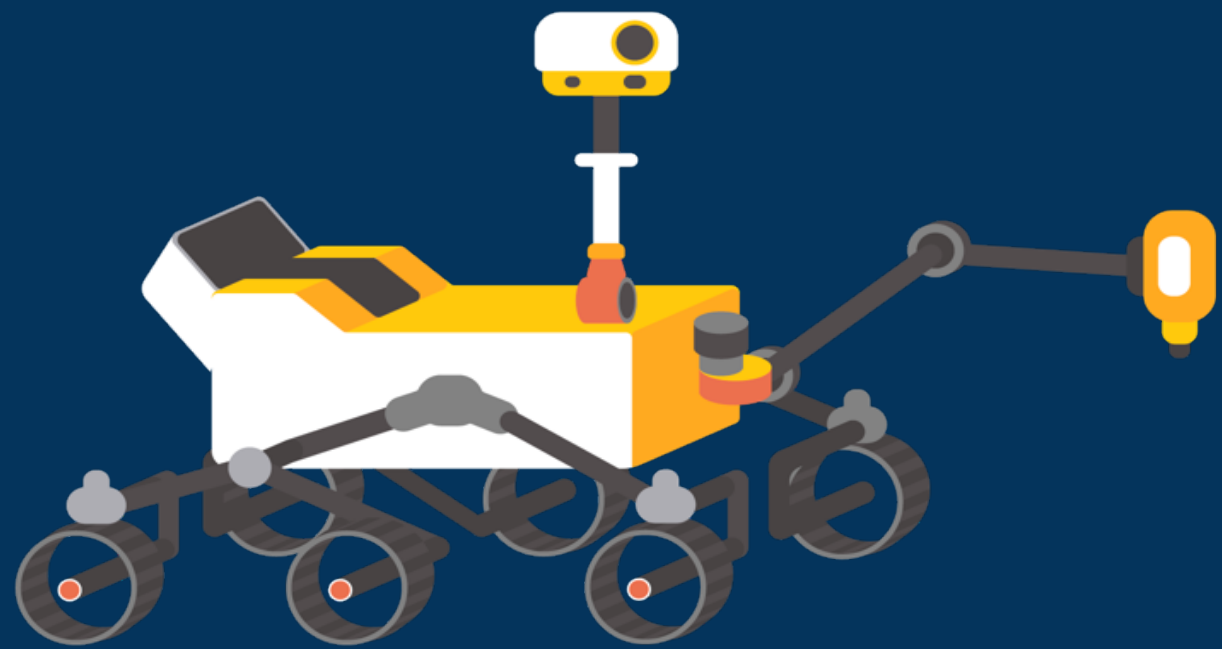
Hesperianisches Zeitalter



- Weniger Auswirkungen und geologische Aktivitäten.
- Vulkane stießen Schwefeldioxid und Wasser aus, wodurch die Oberfläche **sauer** wurde.
- Kälteres Klima
- Der größte Teil des Wassers ist als Permafrost oder unterirdisches Eis eingeschlossen.

Vor 2,9 Milliarden Jahren bis heute

Amazonaszeitalter



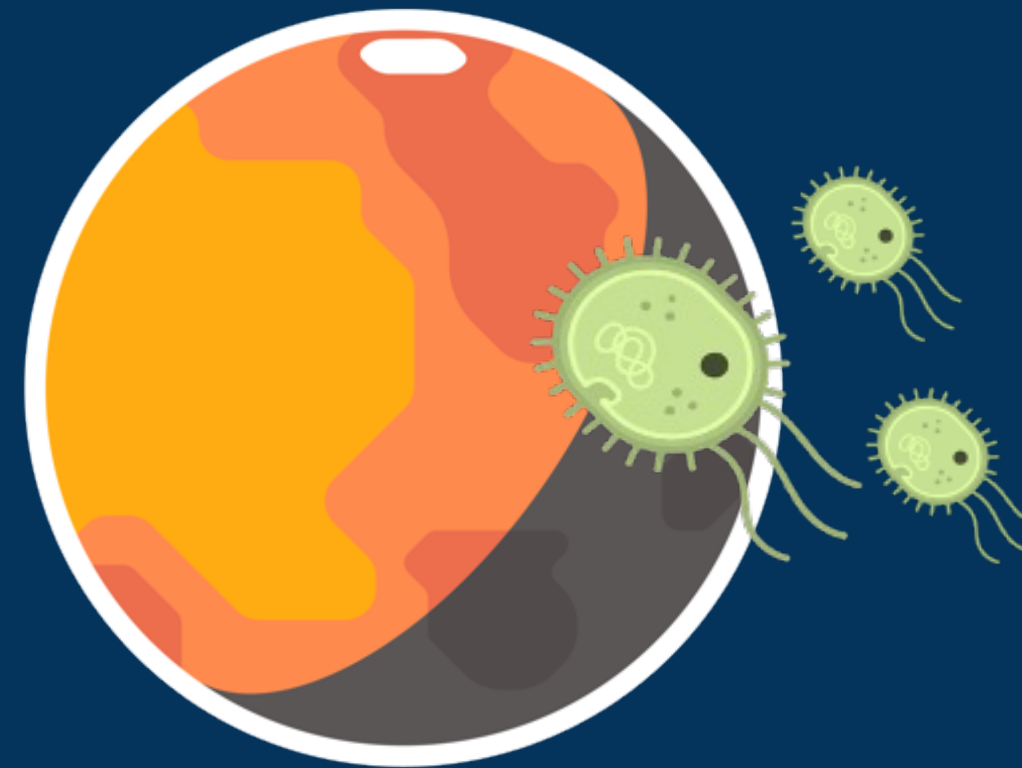
- Die jüngste Periode der marsianischen Geschichte.
- Das Amazonasgebiet umfasst mindestens die Hälfte der gesamten Geschichte des Planeten!
- Gegenwärtig ist die Marsoberfläche kalt, von giftigen Salzen bedeckt und von ultravioletter Strahlung bombardiert!

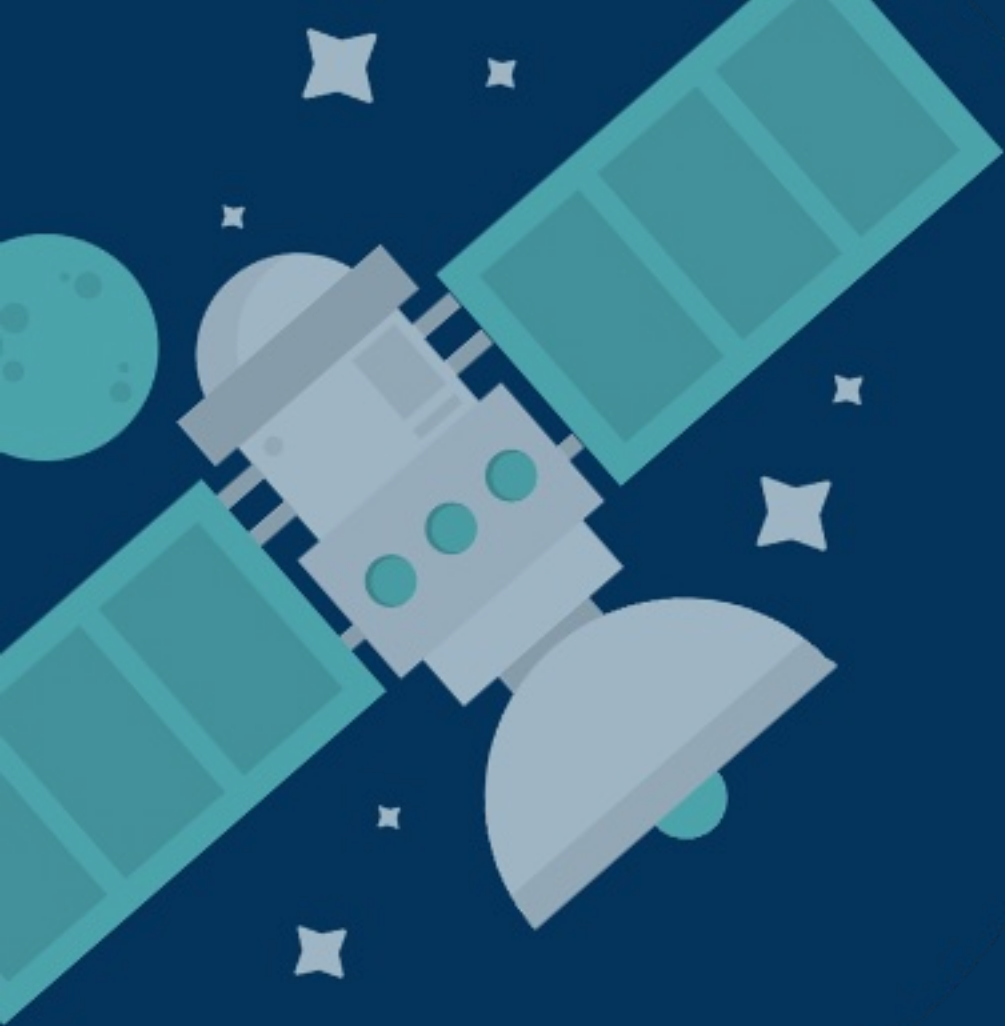
Bewohnbarkeit

Vergangenheit und Gegenwart...

- Welche der Epochen der Marsgeschichte könnte Ihrer Meinung nach am ehesten Leben beherbergen?

- Warum? Diskutieren Sie in Gruppen.





Rekapitulation

Jetzt können wir...



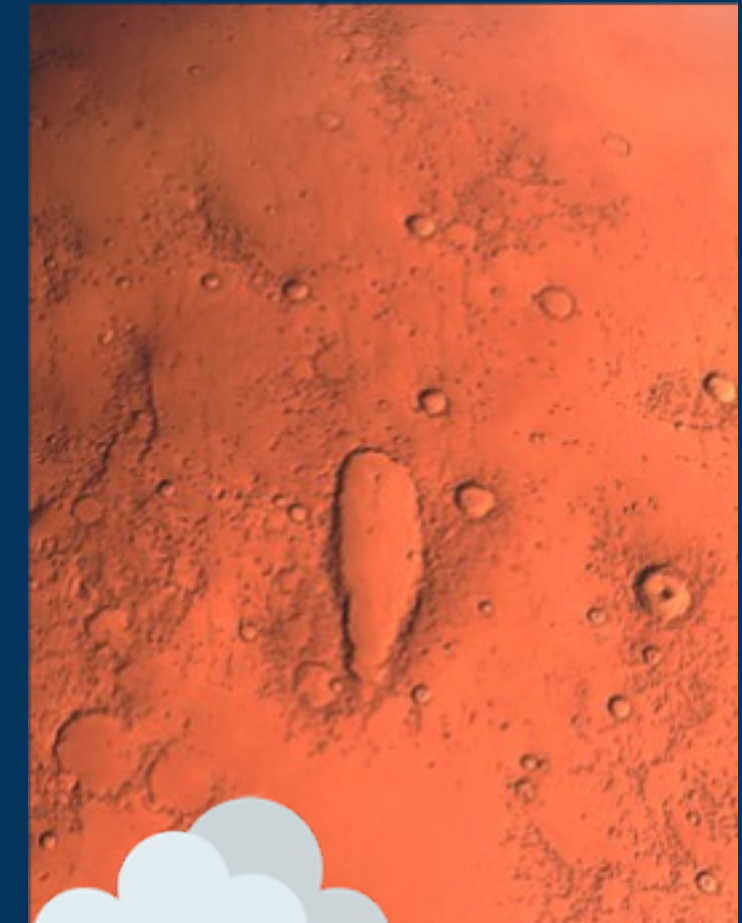
1

Verstehen, wie sich der Mars im Laufe der Zeit verändert hat.



2

Stellen Sie Hypothesen darüber auf, wie sich dies auf sein Bewohnbarkeit ausgewirkt hat.



3

Ziehen Sie eine Schlussfolgerung darüber, welches Zeitalter am bewohnbarsten