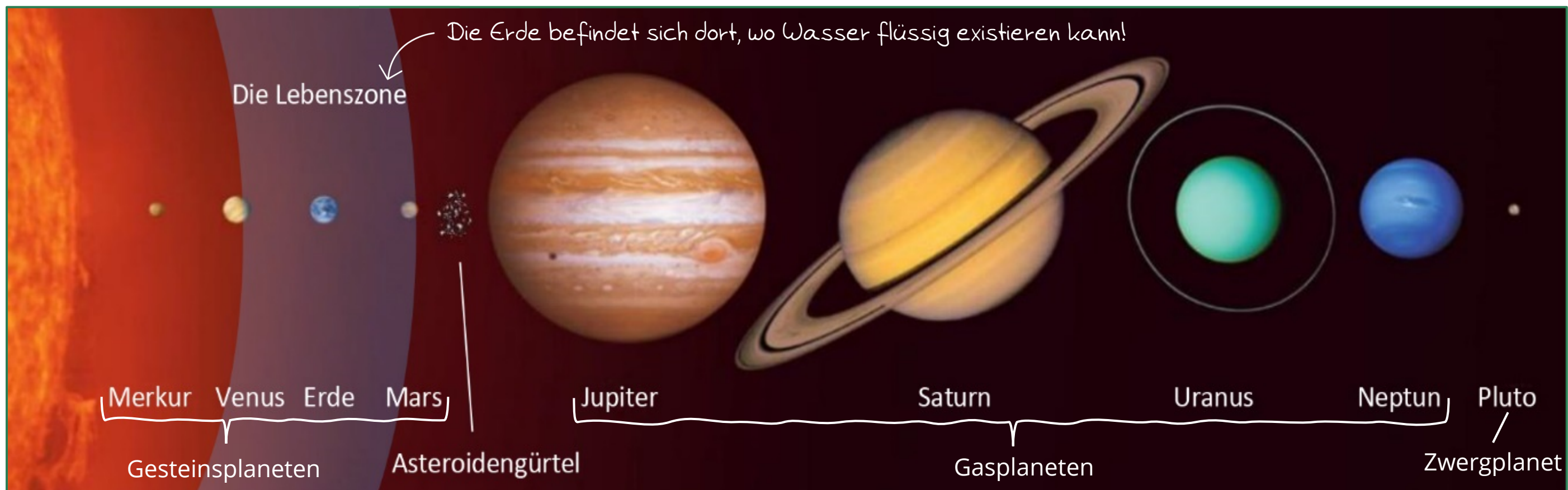


1. Die Erde im Sonnensystem

Was macht unsere Erde zu einem bewohnbaren Planeten?



Um alle Sterne und damit auch um unsere Sonne existiert eine sogenannte Lebenszone - ein Bereich, in dem Wasser flüssig existieren kann. Die Erde und der Mars befinden sich in dieser Lebenszone, jedoch ist nur die Erde bewohnbar. Warum?

Abbildungsquellen: Sonne mit Planeten: NASA verändert von Scorza; Wasser auf der Erde: Perlman&Cook; Magnetisches Schutzschild: NASA; Erde und Mond: NASA



Wie alle Gesteinsplaneten entstand die Erde zunächst ohne Wasser, welches sich erst nach und nach durch Asteroideneinschläge anlagerte! Unter den Gesteinsplaneten war nur die Erde schwer genug und weit genug von der Sonne entfernt, um das Wasser auch zu halten.



Aufgrund ihres flüssigen Kerns besitzt die Erde ein Magnetfeld, das sie vor dem Sonnenwind, also vor energiereichen geladenen Teilchen, schützt. Diese werden vom Magnetfeld zu den Polen abgelenkt und treten dort in die Erdatmosphäre ein (Polarlichter).



Die Erde besitzt einen Mond, der ihre Rotationsachse stabilisiert und die Rotation im Laufe der Erdgeschichte verlangsamt hat. Wir haben daher relativ milde Sommer und Winter sowie relativ geringe atmosphärische Windgeschwindigkeiten auf unserem Planeten.