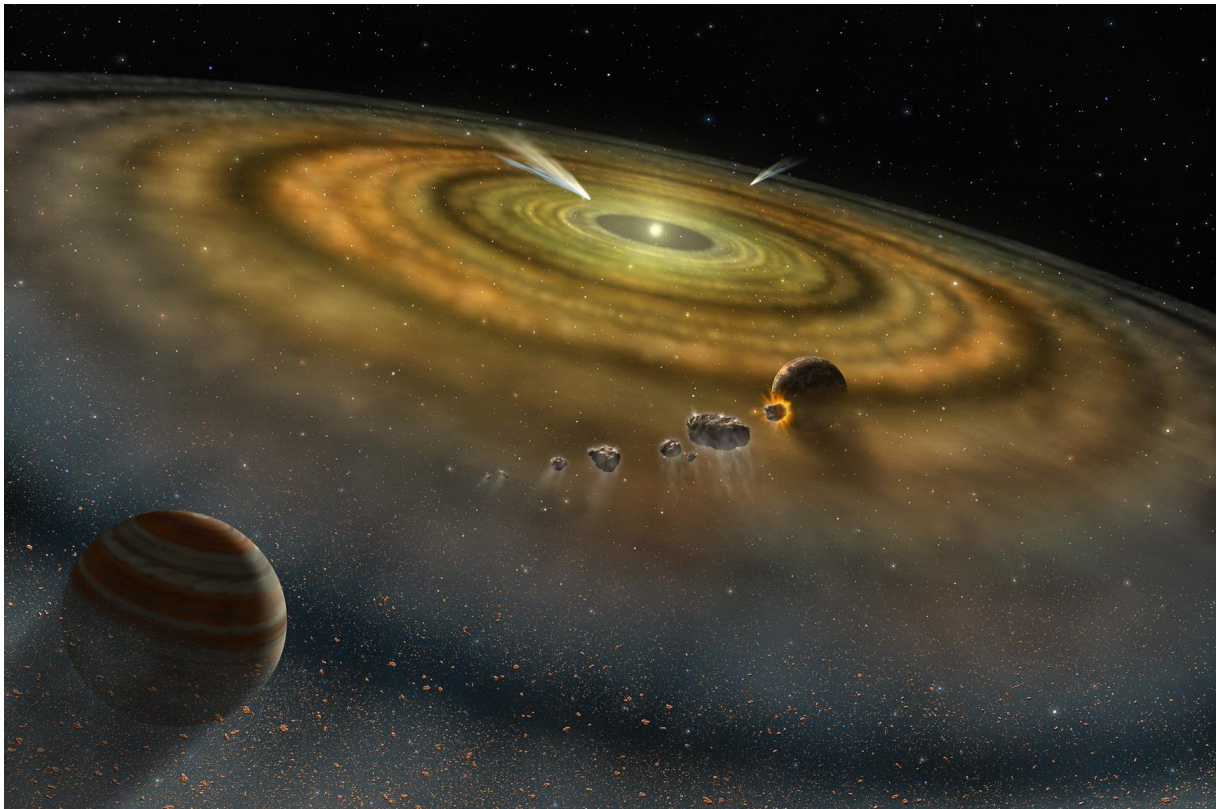


Entstehung und Evolution der Erd- und Venusatmosphären

Helmut Lammer

Institut für Weltraumforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Graz

Die Entstehung und Evolution der Atmosphären von Venus und Erde werden diskutiert. Dabei wird aufgezeigt wie Messungen von Edelgasanteile in den Planetenatmosphären und Elemente in den Planetenoberflächen benützt werden, um Unsicherheiten in der Reproduktion der Planetenevolution einzuschränken. Es wird erklärt wie die jungen Planeten nach der Entstehung der Sonne in einer Gas und Staubscheibe einen Massenzuwachs erfahren, Material und Gas mit der solaren Komposition anhäufen, und durch Einschläge von großen Asteroiden globale Magma Ozeane bilden. Es wird aufgezeigt wie die Planeten nach erstarren der Magma Ozeane dichte Dampfatamosphären ausgasen, möglicherweise Ozeane bilden und schließlich sekundäre Atmosphären wie die der Erde durch Vulkanismus aufbauen. Anhand der Erde wird auch aufgezeigt wie Leben die Atmosphäre modifiziert und den gegenwärtigen Oberflächendruck sogar aufrecht erhält. Konsequenzen dieser Erkenntnisse im Hinblick zur Entdeckung möglicher habitabler Erd-ähnlicher Exoplaneten schließen den Vortrag ab.



Copyright: NASA