



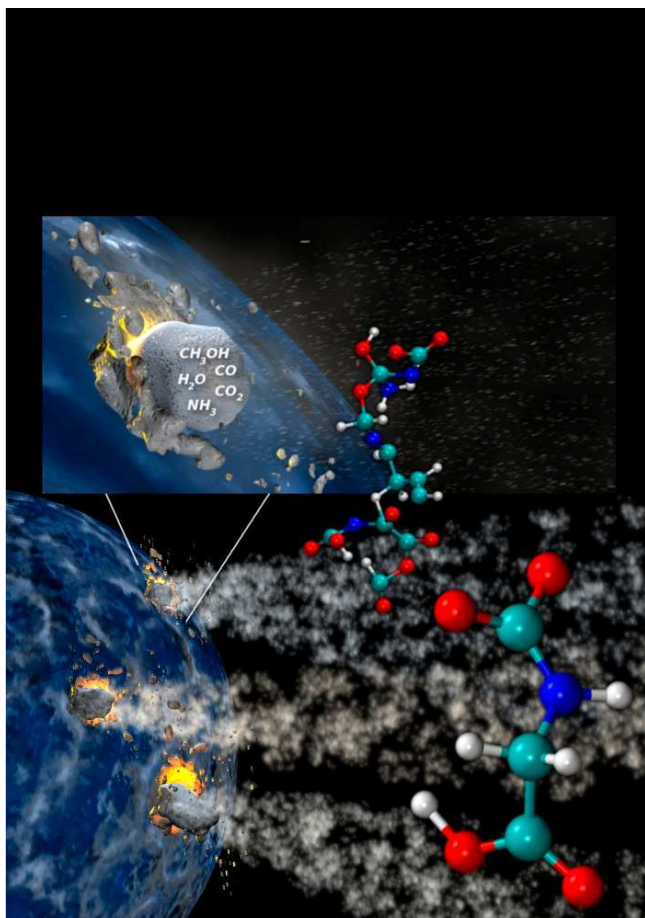
**Samstag, 20.10.2018**

**Prof. Dr. Mario Trieloff**  
(Universität Heidelberg)

**Der Ursprung  
lebensnotwendiger flüchtiger  
Elemente auf der Erde**

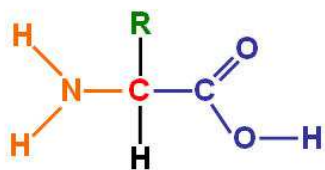
**Beginn 20:00 Uhr**

Wasser, Ammoniak und vieles mehr bis hin zu Aminosäuren von Kometen für die junge Erde



Lawrence Livermore National Laboratory

Aufbau einer Aminosäure; nur **R** ändert sich



<http://cronodon.com/BioTech/Proteins.html>

In der Anfangszeit des Sonnensystems vor 4,6 Milliarden Jahren wuchsen die terrestrischen Planeten durch Einschläge von km bis mehreren 100 km großen Planetesimalen, und konnten dadurch erst ihre heutige Größe erreichen. Durch Einschläge und Entgasung wässriger Planetesimale bildete sich eine erste Uratmosphäre. Diese Entstehungsphase der Erde dauerte etwa 100 Millionen Jahre, und wurde beendet durch einen oder mehrere Einschläge, die den Erdmond bildeten. Durch Zufuhr weiterer wasser- und gasreicher Planetesimale wurde die Atmosphäre weiter modifiziert. Meteoriten brachten jedoch nicht nur Wasser und einfache Gase, sondern auch komplexe organische Verbindungen – bis hin zu Aminosäuren – auf die Erde. Für weitere 800 Millionen Jahre blieb die Kollisionsrate relativ hoch, erst mit den letzten großen Einschlagsereignissen vor 3,8 Milliarden Jahren bildeten sich die großen Ringbecken auf dem Erdmond, die im Rahmen der Apollo Missionen präzise datiert werden konnten. Die frühe Erde war einem ähnlich intensiven Bombardement ausgesetzt, durch besondere große Impakte konnten wahrscheinlich die Ozeane der Erde immer wieder komplett verdampfen. Wenn es zu dieser Zeit Leben auf der frühen Erde gab – einige Hinweise sprechen dafür – wurde es wohl stark beeinträchtigt.

Beachten Sie bitte auch unsere Website im Internet

<http://www.vsda.de>