

Leben

Im Prinzip ist es viel einfacher, die Entstehung eines Sterns zu verstehen als die Entstehung von niederem und erst recht höherem Leben. Wir wissen sehr gut, wie unser Sonnensystem entstanden ist, dass die Materie für schwere Elemente (Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff, bis hin zu Eisen) in Sternen aus Wasserstoff fusioniert und in Supernovas ins All geblasen wurde, bis sie hier vor 5 Mrd Jahren eine Wolke aus Wasserstoff und Helium zum Kollabieren brachte.

Wir wissen, dass der Mond schon früh durch einen Zusammenstoß zwischen der Erde und einem marsgroßen Planeten entstanden ist, und dass der Großteil des Wassers vermutlich durch das „late bombardement“ vor 4 Milliarden Jahren auf die Erde kam.

Leben

Dagegen wissen wir nicht, auf welchem Weg sich das Leben von einfachsten Formen über den Einzeller zu Pflanzen, Würmer, Fischen, Sauriern und Säugetieren bis hin zum Menschen entwickelt hat.

Als die Meerestiere begannen, als Amphibien das Land zu erobern, mussten sie lernen, einerseits Sauerstoff aus der Luft statt mit Kiemen aus dem Wasser zu atmen, andererseits durfte das Wasser, wenn sie wieder ins Meer zurückgingen, nicht in die Lunge gelangen. Aus dem „Ventil“, das das Eindringen von Wasser verhinderte, haben sich unsere Stimmbänder entwickelt.

Leben

Tatsächlich haben sehr viele Organe beim Menschen einen ganz anderen Zweck als seinerzeit, als unsere Vorfahren noch im Meer lebten. Unsere Nebenschilddrüsen, verantwortlich etwa für die Messung des Kalziumgehalts des Bluts, haben sich aus den Kiemen entwickelt.

Auch Augen und Ohren sind natürlich nicht durch Mutation von heute auf morgen entstanden, sondern durch unzählige Mutationen aus Organen, die unter Umständen ganz anderen Zwecken dienten. Die Biologie hat hier noch sehr viel zu tun.

Leben

Ganz im Dunkel der Zeit liegt die Entstehung des Lebens: Wie kam es auf der Erde zur Entstehung von Molekülen, die sich selbst reproduzieren, über Viren zu Bakterien und größeren Lebewesen? Hier gibt es erst dürftige Erklärungsversuche.

Leben

Schneeball Erde