

## Podiumsdiskussion: „Entstehung des Lebens – Alles nur Zufall?“

23.10.2019, 18 Uhr, BAdW

Prof. Dr. Thomas Höllmann, Präsident der BAdW, eröffnete die Veranstaltung mit ca. 330 Neugierigen. Die Moderatorin Dr. Jeanne Rubner, Leiterin der Redaktion „Wissen und Bildung aktuell“ beim Bayerischen Rundfunk, stellte die Diskutanten auf dem Podium vor: Prof. Dr. Dieter Braun, Biophysiker der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und Mitbegründer des Exzellenzclusters „Origins“, Prof. Dr. Hans-Jörg Rheinberger, ehemaliger Direktor des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte und Molekularbiologe, sowie Prof. Dr. Gert Wörheide, Lehrstuhlinhaber für Paläontologie und Geobiologie der LMU.

Die erste Fragerunde beschäftigte sich mit den Szenarien, die die Wissenschaftler mit dem Ursprung des Lebens verbinden. Zur Sprache kamen dabei auch Hydrothermalquellen sowie die auf dem Titelbild des Veranstaltungsflyers abgebildete vulkanische Aktivität. Einig war man sich darin, dass Grenzflächen zwischen flüssiger und fester Materie von entscheidender Bedeutung für die Entstehung von Leben gewesen sind. Auch bezüglich der Beschaffenheit der ersten Bausteine des Lebens herrschte weitgehend Übereinstimmung. Die sogenannten Ribonukleinsäuren (RNS) stellten vermutlich die ersten replizierfähigen Moleküle mit katalytischer Aktivität dar. Allerdings ist nach wie vor unklar, wie sie und ihre Einzelkomponenten entstehen konnte. Wissenschaftler untersuchen intensiv unter welchen Bedingungen RNS-Bausteine entstehen und polymerisieren sowie wie sich die daraus resultierenden Molekülketten selbstständig vervielfältigen können. Obwohl die Frage nach dem Ursprung des Lebens historisch gesehen bis zu Aristoteles zurückreicht, wird eine experimentelle Untersuchung erst seit etwa 100 Jahren vorangetrieben. Sollte es irgendwann gelingen Bedingungen zu finden unter denen sich RNA-Moleküle selbstständig replizieren können, so wird dennoch der Zweifel bleiben, ob dies wirklich der Ursprung allen heutigen Lebens war. Da diese Frage nicht geklärt werden kann, speist sich die Motivation der Forscher daraus, EINEN möglichen Ursprung des Lebens zu finden und ein *Proof-of-Principle* zu erbringen. Ausgehend davon könnten dann Rückschlüsse auf den Ort der Entstehung und die Rolle des Weltalls erfolgen. Bleibt die Frage nach der Rolle des Zufalls: Die Gesamtwahrscheinlichkeit für die Entstehung des Lebens war sicherlich klein, aber unter bestimmten Bedingungen kann sie auch Notwendigkeit gewesen sein. Gut möglich also, dass nicht nur hier auf unserer Erde Leben entstanden ist. Um jedoch diese und weitere Frage zu klären, bedarf es noch vieler Experimente und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Die interdisziplinären Forschungsverbünde, die Wissenschaftler diverser Fachbereiche nun besser vernetzen, werden hierzu sicherlich einen wesentlichen Beitrag liefern.

Den Podcast zur Veranstaltung können Sie jederzeit unter <https://badw.de/die-akademie/presse/podcast/podcast-details/detail/entstehung-des-lebens-alles-nur-zufall-1.html> abrufen.