



Unsere Welt

# LIVING Planet

Die Vielfalt des Lebens

Biodiversitätswochen 25.10. – 04.11. im  
Planetarium Hamburg in Partnerschaft mit:



MUSEUM DER  
NATUR  
HAMBURG



LIB Leibniz-Institut zur Analyse des  
Biodiversitätswandels

Die Vortragsreihe „LIVING PLANET – Vielfalt des Lebens“ erweitert unsere Perspektive und betrachtet das ganze Spektrum der Biodiversität: von der Entstehung der Erde vor viereinhalb Milliarden Jahren über die Entwicklung des Lebens bis hin zu unserer heutigen Vielfalt von geschätzt acht Millionen Tier- und Pflanzenarten. Die Vorträge der Wissenschaftler beleuchten zusammen mit den einleitenden Shows unterschiedliche Aspekte der Vielfalt des Lebens auf der Erde. Die Veranstaltungen stehen für sich; zusammen genommen bilden sie ein umfassendes Bild. Die Beiträge skizzieren, wie sich der Planet Erde entwickelt hat und wie sich ständig wandelnde Bedingungen die Voraussetzungen für die Entstehung von Leben erzeugt haben – konkret, wie anorganisches mit organischem Material so interagiert, dass sich Bausteine des Lebens bilden und die ersten Einzeller entstehen konnten. Zur Einführung in jeden Vortrag dient eine ca. 20-minütige Show.

**Di., 25. Oktober, 19:00 Uhr**  
Planetariumsshow:

**Atlas of a changing Earth**  
anschließend Arved Fuchs:  
**Ozeane im Wandel**

Erst im September machte die „Dagmar Aaen“ nach einer Reise im Rahmen der Expeditionsreihe OCEAN CHANGE wieder in Hamburg fest. Mit an Bord: **Arved Fuchs**, der erste Mensch, der sowohl den Nord- als auch den Südpol innerhalb eines Jahres zu Fuß erreicht hat und so die



durch den Klimawandel bedingten Veränderungen seit Jahren mit eigenen Augen erlebt. In seinem Vortrag „Ozeane im Wandel“ wird er auch auf seine gerade gewonnenen Erkenntnisse eingehen. Seit 2015 setzt Fuchs sich in der Expeditionsreihe OCEAN CHANGE intensiv mit den Veränderungen in den Ozeanen sowie deren Auswirkungen auf die Küstenlandschaften auseinander. „Viel zu lange“, sagt er, „wurde der Klimawandel von Politik und Gesellschaft ignoriert und bagatellisiert“. Erst jetzt scheint ein Umdenken stattzufinden, das sich unter anderem an der Erhöhung von Hallig-Warften und dem Bau von „Klimadeichen“ festmachen lässt. Hautnah lässt sich die Expedition übrigens auch erleben: [www.arved-fuchs.de](http://www.arved-fuchs.de) Als Einstimmung in den Vortrag zeigt das Planetarium Hamburg die englischsprachige Show „**Atlas of a changing Earth**“. Unglaubliche Computermodellierungen anhand von Satellitendaten zeigen schmelzende Gletscher in Grönland und der Antarktis und lassen ahnen, wie sich die Küstenlinien weltweit verändern könnten.

**Mi., 26. Oktober, 19:00 Uhr**  
Planetariumsshow:

**EXO – Sind wir allein?**  
anschließend

Dr. Oliver Hawlitschek:

**Der Code des Lebens aus dem All**  
Die Desoxyribonukleinsäure (DNS oder DNA) codiert die Baupläne allen Lebens auf der Erde. Aber wie ist sie entstanden? Wo kommt sie her? Hat unser Leben einen kosmischen Ursprung, und wenn ja, gibt es Alternativen zur DNA als Code des Lebens? Diesen Fragen



versucht **Dr. Oliver Hawlitschek** vom Genetiklabor im Zentrum für molekulare Biodiversitätsforschung des LIB auf den Grund zu gehen.

„**EXO – sind wir allein?**“ des Rio Tinto Acan Planetarium stimmt auf diesen Vortrag ein. Tausende von Exoplaneten sind bereits bekannt und schon immer wurde über die Möglichkeit außerirdischen Lebens spekuliert. Wir stehen kurz vor faszinierenden Entdeckungen. Aber werden sie auch unser bekanntes Leben verändern?

**Do., 27. Oktober, 19:00 Uhr**  
Planetariumsshow:

**Habitat Erde – Die Wunderwelt des Lebens**  
anschließend

Dr. Martin Husemann:

**Planet der Sechsbener – Vielfalt und Gefährdung der Insekten**  
Insekten sind die artenreichste Tiergruppe der Erde und in fast allen Lebensräumen zu finden. Sie sind unverzichtbar für gesunde Ökokreisläufe und auch für



unser (Über)Leben. **Dr. Martin Husemann**, Entomologe und seit 2021 Sektionsleiter am LIB, beschreibt, warum sich eine so große Vielfalt an Insekten entwickeln konnte und wo die Ursachen für den aktuellen Schwund der Sechsbener liegen.

Denn der negative Einfluss der Menschen ist so massiv, dass Fachleute ihn mit dem Einschlag des Meteoriten vor 66 Millionen Jahren vergleichen, der ein Massenaussterben verursachte. Wissenschaftler sprechen mit Blick auf die aktuelle Klima- und Biodiversitätskrise bereits von einem sechsten Massensterben.

In „**Habitat Erde – Die Wunderwelt des Lebens**“ krabbelt und wimmelt es noch unter und auf der Erde. Aber wie lange noch?



**Mi., 2. November, 19:00 Uhr**  
Planetariumsshow:

**Wasser: Der Stoff, der von den Sternen kam**

anschließend Dr. Stefan Peters:  
**Wasserplanet Erde**

Wasser ist eine essentielle Substanz für das Leben. Aber woher stammt das Wasser auf der Erde, und welche geodynamischen Prozesse beeinflussten die Größe, die Zusammensetzung und die Temperatur der Ozeane, in denen sich das frühe Leben entwickelte?



**Dr. Stefan Peters**, gebürtiger Niederländer, leitet seit kurzem die mineralogische Abteilung des LIB. Seine Forschungen führten ihn unter anderem nach Island, wo er Kieselablagerungen aus heißen Quellen untersuchte, die denen auf dem Mars ähneln. In seinem Vortrag skizziert er anhand von Meteoriten und Gesteinen, wie unser wasserreicher Planet entstehen konnte und wie sich die ersten Ozeane auf ihm entwickelten. Wir erleben den turbulenten Ursprung von Wasser- und Sauerstoff im All in der Show „**Wasser: Der Stoff, der von den Sternen kam**“ und erfahren, wie sich die Atome vereinigten, um das wichtigste Molekül der Erde zu bilden: H<sub>2</sub>O – Wasser.

**Do., 3. November, 19:00 Uhr**  
Planetariumsshow:

**Erde – Die Geburt eines Planeten**  
anschließend

Prof. Dr. Jörn Peckmann:

**Leben ohne Licht**

Wie und wo ist das Leben entstanden? Um zu beleuchten, wie sich das erste Leben entwickelt hat, wirft **Prof. Dr. Jörn Peckmann**, Geologe der Universität Hamburg, einen Blick in die Tiefen der Ozeane des Planeten Erde und anderer Himmelskörper unseres

Sonnensystems. Bevor das Leben lernte, Licht als Energiequelle zu nutzen, stand die Oxidation einfacher chemischer Verbindungen an der Basis allen Lebens – eine Form des Lebens, die man heute noch in versteckten Nischen des Planeten Erde findet.

Der Ursprung unseres Planeten ist Thema in der Show „**Erde – Die Geburt eines Planeten**“. Entstanden vor 4,5 Milliarden Jahren aus einer gigantischen Gas- und Staubwolke, ist unsere Erde heute der einzige Planet mit Leben, den wir kennen. Was ist das Besondere an unserer Heimat im Vergleich zu Mars oder Venus? Und gibt es da draußen irgendwo vielleicht eine „zweite Erde“?

**Fr., 4. November, 19:00 Uhr**

Extrasequenz:

**Der Lauf der Planeten**

anschließend Dr. Ulrich Kotthoff:

**Unsere Erde –**

**ein schwankender Planet**

Klimawandel, geologische Prozesse und die Entwicklung des Lebens auf der Erde sind eng miteinander verknüpft. Eine besondere Bedeutung kommt den orbitalen Zyklen zu, zum Beispiel periodischen Änderungen der Neigung der Erdachse. Wie sich orbitale Zyklen auf das Klima und die Biodiversität auswirken, steht im Mittelpunkt des Vortrags von



**Dr. Ulrich Kotthoff**, Leiter der paläontologischen Abteilung des LIB. Könnte sich – ähnlich wie auf der Erde – auch Leben auf anderen Planeten entwickeln?

Zur Einstimmung zeigt das Planetarium Hamburg den „**Lauf der Planeten**“ unter der Sternenkuppel. Visualisierungen machen deutlich, wie sich die Planeten bewegen und welche Gesetze den Bewegungen im Sonnensystem zu Grunde liegen.