



Jahr der Wissenschaft 2023

Wir und das Universum – Dialoge zwischen Wissenschaft, Erzählung und Bildung

## Die größte Geschichte aller Zeiten

### Vortragsreihe

24.10.2023 **Die Entstehung der Planeten** von Prof. Dr. Barbara Ercolano  
19:30 Uhr im großen Physik-Hörsaal der LMU (N120, Geschwister-Scholl-Platz 1)

Dieser Vortrag befasst sich mit der faszinierenden Frage, wie Planeten aus dem Gas und Staub entstehen, die nach dem Sternbildungsprozess übrig bleiben. Es wird der spannende Weg von der Bildung protoplanetarischer Scheiben um junge Sterne bis zur Herausbildung von festen Körpern verfolgt. Dabei werden die entscheidenden Rollen von Gravitationskräften und Wechselwirkungen zwischen Teilchen erkundet. Ein besonderer Fokus liegt auch darauf, wie die Entwicklung der Planeten von ihrem Zentralstern beeinflusst wird. Die Energie, die ein junger Stern ausstrahlt, prägt sowohl die atmosphärischen Bedingungen, als auch die chemische Zusammensetzung der entstehenden Planeten. Zusätzlich wird ein Blick darauf geworfen, wie die planetaren Prozesse möglicherweise die Bausteine des Lebens formten. Damit wird ein weiteres faszinierendes Kapitel über die Wunder des Weltraums geöffnet!

14.11.2023 **Die Entstehung und Entwicklung der Erde**  
von Prof. Dr. Harald Lesch  
19:00 im großen Physik-Hörsaal der LMU (N120, Geschwister-Scholl-Platz 1)

Seit der ersten Entdeckung von Planeten außerhalb des Sonnensystems im Jahr 1995 sind mehr als 5000 Exoplaneten nachgewiesen. Und während die Astronomen beginnen mit Weltraumteleskopen die chemische Zusammensetzung der Atmosphären einiger Exoplaneten zu analysieren und dort nach Anzeichen von Leben zu suchen, wird immer deutlicher, wie einzigartig unser Planet ist. Die Fähigkeit eines Planeten, Leben entwickeln und tragen zu können, nennt man Habitabilität. Die Wissenschaften von den Sternen und Planeten können uns erklären, wie viele scheinbar zufällige Ereignisse zusammenkommen mussten, damit ein Planet wie die Erde entstehen konnte. Wir erzählen diese Geschichte.

28.11.2023 **Die Entstehung des Lebens** von Prof. Dr. Dieter Braun  
19:30 Uhr im großen Physik-Hörsaal der LMU (N120, Geschwister-Scholl-Platz 1)

Die Entstehung des Lebens ist das größte ungelöste Rätsel der Wissenschaft. Werden wir es knacken? Oder war es ein gigantischer Zufall? Was suchen wir eigentlich, wenn wir vom Ursprung des Lebens sprechen? Wie definieren wir Leben, welche Kriterien legen wir an? Sind ein paar nackte RNA-Stränge schon Leben oder muss es eine Art Protozelle sein? Anders formuliert: was braucht Leben? Wie sah die Erde aus als Leben entstand? Mit welchen Molekülen ist das Leben wahrscheinlich gestartet? Wir versuchen diese Fragen mit Experimenten zu beantworten. Ziel dabei ist es, die erste Schritte der Darwin'schen Evolution des Lebens im Labor nachzubauen. Dabei testen und verwerfen wir Hypothesen, wie das Leben auf der frühen Erde entstanden sein könnte.

05.12.2023 **Von Jägern und Sammlern zu Bauern, Architekten und Maschinisten** von Prof. Dr. Harald Lesch  
19:30 Uhr im großen Physik-Hörsaal der LMU (N120, Geschwister-Scholl-Platz 1)

Der Fokus des Vortrages liegt beim Werden der Menschheit und ihre Rolle auf dem Planeten als geologisch nachweisbare wirksame Kraft. Die großen Schlüsselentwicklungen von Jäger-Sammler-Kulturen, über die Neolithische Revolution bis hin zur Industrialisierung, werden beschrieben. Der Einfluss des Menschen auf seine direkte Umwelt wächst und intensiviert sich. Zugleich entwickeln die Menschen immer mehr Fähigkeiten der quantitativen Untersuchungen der Natur und der Prognosen. Wie sich die Menschheit der Natur, ohne Rücksicht, bedient.

19.12.2023 **Das Anthropozän** von Prof. Dr. Harald Lesch  
19:30 im Audimax der LMU (A030, Geschwister-Scholl-Platz 1)

Ausgehend von der Industrialisierung, der Globalisierung und Digitalisierung werden die entscheidenden Einflussfaktoren auf den Planeten dargestellt und in die planetare Geschichte als Anthropozän eingeordnet. Es wird die Verwandlung vom Planeten zum Globus erzählt. Die technische Aneignung der Erde durch eine Spezies, die damit womöglich ihre eigenen Lebensvoraussetzungen nachhaltig gefährdet. Es stellt sich die Frage, ob die Anthropologie der Umweltzerstörung abgelöst werden kann durch ein gedeihliches Zusammenleben von Mensch und Natur. Gelänge dies, könnten wir alle später sagen, wir sind dabei gewesen und haben es getan.