

Eintritt und Reservierung

Eintritt 3,- €, private Mitglieder frei

Abendkasse ab 18.00 Uhr

Einlass ins Auditorium ab 18.30 Uhr

Reservieren Sie telefonisch oder online.

Am Montag, Dienstag und Mittwoch vor dem jeweiligen

Vortrag von 9.00 Uhr–16.00 Uhr

Telefon 089/21 79-221

www.deutsches-museum.de/museumsinsel/tickets

Livestream

Der Vortrag wird auf dem YouTube-Kanal des

Deutschen Museums live gestreamt.

www.deutsches-museum.de/livestream



Ab sofort kann in unseren Veranstaltungen und Führungen im Deutschen Museum eine mobile FM-Anlage zur Hörverstärkung genutzt werden.

Hinweise zu weiteren Vorträgen

Wir informieren Sie gerne regelmäßig über unsere Vortragsreihe »Wissenschaft für jedermann«.

Melden Sie sich für unseren Wissenschaft für jedermann Newsletter an.

www.deutsches-museum.de/museumsinsel/wissenschaft-fuer-jedermann/newsletter

Deutsches Museum



Wissenschaft für jedermann

Vorträge im Auditorium



Mittwoch, 11. März 2026, 19.00 Uhr

Chemische Evolution – von Molekülen zur Entstehung des Lebens

Prof. Dr. Oliver Trapp

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINs
und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Chemische Evolution – von Molekülen zur Entstehung des Lebens

Wie konnte aus unbelebter Materie Leben entstehen? Bevor sich die ersten Zellen bildeten, mussten auf der frühen Erde zunächst die chemischen Bausteine des Lebens entstehen – eine Entwicklung, die Forschende als chemische Evolution bezeichnen.

Der Vortrag von Prof. Dr. Oliver Trapp beleuchtet diesen faszinierenden Übergang von der einfachen Chemie zu komplexen, lebensähnlichen Systemen. Ein mögliches Szenario beginnt mit Kohlendioxid aus der frühen Erdatmosphäre, das unter den damaligen Bedingungen in einfache organische Moleküle umgewandelt werden konnte – unterstützt durch katalytische Prozesse an vulkanischem Gestein und meteoritischem Material. Aus diesen ersten Bausteinen konnten sich Schritt für Schritt immer komplexere und funktionelle organische Moleküle entwickeln.

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass sich in solchen präbiotischen Reaktionsnetzwerken sogar selbstorganisierende Katalysatoren spontan bilden können. Diese zeigen eine erstaunliche funktionelle Vielfalt und eröffnen plausible Wege zur Entstehung von Aminosäuren, Zuckern, Coenzymen und weiteren für das Leben zentralen Molekülklassen. Oliver Trapp gibt zudem Einblick in experimentelle Arbeiten zur Bildung früher Protozellen und beleuchtet mögliche erste Schritte auf dem Weg zur Entstehung des Lebens.

Forschung

Die Forschung von Oliver Trapp konzentriert sich auf das Verständnis selbstverstärkender und autokatalytischer Reaktionsnetzwerke, die zu Symmetriebrechungen führen. Dabei gelang die Identifikation selbstevolutionärer Systeme auf molekularer Ebene, die bei der Entstehung des Lebens eine Schlüsselrolle gespielt haben könnten.

Darüber hinaus befasst er sich mit der Entwicklung industriell relevanter Katalysatoren und Reaktionssysteme, die eine Selbstverstärkung von Chiralität zeigen. Komplexe, insbesondere autokatalytische Reaktionsnetzwerke werden mit einzigartigen Hochdurchsatzmethoden und hochauflösender Massenspektrometrie im Detail untersucht.

Oliver Trapp ist Max-Planck-Fellow am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg sowie Projektleiter am Exzellenzcluster ORIGINS.

Prof. Dr. Oliver Trapp

Oliver Trapp ist seit 2016 Professor für Organische Chemie am Department Chemie der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München. Er studierte Chemie an der Universität Tübingen und promovierte 2001 in Organischer Chemie. Nach einem Postdoc-Aufenthalt an der Stanford University bei Richard N. Zare wurde er 2004 unabhängiger Emmy-Noether-Forschungsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr. Von 2008 bis 2016 war er Professor für Organische Chemie an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, bevor er dem Ruf der LMU München folgte.

Er wurde unter anderem mit dem Heinz-Maier-Leibnitz-Preis 2008 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Horst-Pracejus-Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker ausgezeichnet. Sein Interesse an der Chemie wurde bereits früh geweckt: 1992 war er Bundessieger im Fach Chemie bei »Jugend forscht« und erhielt im selben Jahr den 1. Preis beim »5th European Community Contest for Young Scientists«.