

# Unter freiem Himmel

„Bilder aus der Wissenschaft“ jetzt auch in Bremen



Vor dem „Universum Bremen“, dem Wissenschaftsmuseum der Hansestadt, bekommen Besucher ein Bild von der Forschung der Max-Planck-Institute.

Keine Frage – kaum etwas ist besser geeignet, um Aufmerksamkeit zu erregen, als spektakuläre Bilder. Genau dies nutzt die Ausstellung „Bilder aus der

Wissenschaft“. Mit überraschenden, ästhetischen Aufnahmen im Großformat bietet sie einen außergewöhnlichen, leichten Zugang zur Forschung

an den Max-Planck-Instituten. Insgesamt umfasst sie 50 Motive, die regelmäßig aktualisiert und um neue ergänzt werden. In ihrer Gesamtheit sind die Bilder jederzeit online zu sehen sowie in wechselnden Zusammenstellungen an verschiedenen Orten weltweit. Auch in Deutschland erfreuen sich die „Bilder aus der Wissenschaft“ nach wie vor großer Beliebtheit. Jedes Jahr zieht die Ausstellung in München im Rahmen der „Langen Nacht der Museen“ an nur einem Abend weit mehr als anderthalbtausend Besucher an. Neuester Zuwachs: eine Schau unter freiem Himmel. Hoch im Norden der Republik begrüßen seit Juli zehn Bilder auf dem Vorplatz des Science Centers „Universum Bremen“ die Besucher. Wem die Bilder gefallen, der kann sich per QR-Code gleich an Ort und Stelle in die Online-Ausstellung auf der Homepage der Max-Planck-Gesellschaft einklinken.

 [www.bilder.mpg.de](http://www.bilder.mpg.de)

## Die Sinne des Lebens

Martin Wikelski und Bonnie Bassler erhalten Max-Planck-Forschungspreis

Die Frage, wie Organismen ihre Umwelt wahrnehmen können, steht dieses Jahr im Mittelpunkt des Max-Planck-Forschungspreises. Dabei studieren die beiden Preisträger Lebewesen, wie sie unterschiedlicher nicht sein könnten: Während Martin Wikelski, Direktor am Max-Planck-Institut für Ornithologie, die Sinnesleistungen von Tieren in ihrer natürlichen Umgebung beobachtet, arbeitet Bonnie L. Bassler von der Universität Princeton und dem Howard Hughes Medical Institute mit Bakterien. Die US-Amerikanerin hatte einen entscheidenden Anteil an der Entdeckung, dass selbst diese kleinsten Lebewesen über Signalfstoffe miteinander kommunizieren und dann als Kollektiv handeln. Martin Wikelski geht der Frage nach, wie verschiedene Wirbeltiere ihre Umwelt wahrnehmen und sich in ihr zurechtfinden. Er hat vor allem wertvolle Erkenntnisse darüber gewon-



Bonnie Bassler und Martin Wikelski untersuchen, wie verschiedene Lebewesen die Umwelt wahrnehmen.

nen, wie Tiere sich auf ihren mitunter Tausende Kilometer langen Reisen orientieren und an ihr Ziel finden. Mit dem satellitengestützten Beobachtungssystem Icarus ist er ein Pionier auf dem Gebiet der Wildtier-Telemetrie. Der mit 750 000 Euro dotierte Max-Planck-Forschungspreis wird vom Bundesforschungsministerium finanziert und von der Alexander von Humboldt-Stiftung und der Max-Planck-Gesellschaft vergeben.

## „Eigentlich hätten wir gern weitergemacht!“

Holger Sierks vom Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung zum Ende der Rosetta-Mission

Am 30. September landete die Raumsonde Rosetta auf der Oberfläche des Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko. Damit endete eines der spannendsten Projekte der europäischen Raumfahrt. Holger Sierks vom Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Göttingen leitete das Konsortium des Kamerasystems Osiris, dem Wissenschaft und Öffentlichkeit spektakuläre Aufnahmen vom Kern des Schweifsterns verdanken.

*Herr Sierks, die Kometenmission Rosetta ist zu Ende gegangen. Schwingt da nicht auch ein wenig Wehmut mit?*

**Holger Sierks:** Die Mission hat rund 30 Jahre gedauert: angefangen mit einer Findungsphase auf wissenschaftlicher Ebene, dann der Planungs- und Bauphase und schließlich der Flugzeit zum Zielkometen. Die letzten zweieinhalb Jahre hat Rosetta den Kometen dann in unmittelbarer Nähe begleitet. Das Ende war für alle Beteiligten sehr emotional. Die wenigsten Kollegen sind noch aus der Pionierphase dabei; ich selbst bin vor 20 Jahren dazugestoßen. Rosetta ist also ein gutes Beispiel für eine generationenübergreifende Arbeit in der Weltraumforschung. Die Raumsonde funktionierte bis zum Schluss wunderbar. Eigentlich hätten wir gern weitergemacht!

*Wäre das denn möglich gewesen?*

Die Alternative wäre gewesen, die Sonde nochmals in einen Winterschlaf zu versetzen und sie bei erneuter Annäherung des Kometen an die Sonne zu reaktivieren. Allerdings hätte dann der Treibstoff nicht dazu ausgereicht, um mit dem Kometen wieder in Sonnennähe zu kommen und den nächsten Aktivitätszyklus zu sehen.

*Was ist für Sie der interessanteste Aspekt der Mission?*

Am meisten berührt mich die Diskussion um den Ursprung des Kometen. Wir erhoffen uns Erkenntnisse darüber, wie es in den ersten Millionen Jahren im Sonnensystem ausgesehen hat. Vermutlich ist der Kometenkern, den wir heute sehen, aus zwei kleineren entstanden. In der Gasphase der Akkretionsscheibe um die junge Sonne wurden diese Kerne abgebremst und sind



„Das Ende war für alle Beteiligten sehr emotional“: Holger Sierks, Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung.

mit sehr geringer Geschwindigkeit aufeinandergetroffen. Spannend finde ich auch die zylindrischen Einbrüche, bei denen wir von der Oberfläche aus beinahe 200 Meter in die innere Struktur des Kometen blicken – und das bei einem Kometenkern mit einem Radius von nur 1000 oder 2000 Metern. Auch wenn das Material dort durch die Sonneneinstrahlung sicher etwas prozessiert ist, schauen wir in die Tiefe des Kometen und damit vielleicht in seine 4,5 Milliarden Jahre alte Geschichte. Und die Innenwände dieser Einbrüche sind nicht glatt und homogen. Sie besitzen auf einer Zwei- bis Dreimeterskala sehr scharf definierte Strukturen, die Apfelsinen in einer Apfelsinenkiste ähneln.

*Es gibt also eine Menge Daten auszuwerten. Wie lange werden Sie und Ihre Kollegen damit beschäftigt sein?*

Es existieren heute noch Zusammenarbeiten von der Giotto-Mission, die vor 30 Jahren am Halleyschen Kometen vorbeigeflogen ist. Ich gehe davon aus, dass wir auch für Rosetta 20, 30 Jahre brauchen werden. Damit meine ich nicht nur die Analyse der Osiris-Bilddaten, sondern auch die übergreifende Analyse der Spektrometerdaten, der thermischen und Millimeter- sowie Submillimeterdaten der oberflächennahen


Strukturen. Was die Osiris-Aufnahmen betrifft, haben wir zunächst drei Jahre Zeit, um ein umfassendes Archiv zu erstellen. Dieses Vorgehen ist ein Novum. Normalerweise sind diese Arbeiten mit der Abgabe der Daten nach zwölf Monaten abgeschlossen. Wir werden die Bilder kalibrieren, Mosaik und Geländemodelle erstellen und die Produkte dann der Öffentlichkeit und der Wissenschaft zugänglich machen.

*Ihr Fazit zum Ende der Mission?*

Rosetta hat es 2014 auf die Titelseite der Zeitschrift SCIENCE mit dem Label „Breakthrough of the Year“ gebracht. Ich glaube, die Mission ist tatsächlich als Durchbruch in der Kometenforschung einzuordnen.

*Was wird nach Rosetta der nächste Schritt in der Kometenforschung sein?*

Ich denke, die wissenschaftliche Gemeinschaft ist sich einig darüber, dass wir als Nächstes Kometenmaterial hierherholen und in den irdischen Labors untersuchen müssen – insbesondere die organischen Bestandteile. Wir überlegen schon heute, wie wir eine solche Rückholaktion auslegen würden. Interview: Felicitas Mokler


 Dossier zum Thema: [www.mpg.de/rosetta](http://www.mpg.de/rosetta)

# Tierversuche verstehen

Allianz der Wissenschaftsorganisationen startet Informationsinitiative

Das Thema Tierversuche schürt häufig starke Emotionen. Doch gerade in vielen Bereichen der Grundlagenforschung sind Untersuchungen an Tieren unverzichtbar. Nur mit ihrer Hilfe lassen sich komplexe Vorgänge im Organismus nachvollziehen. Sie sind Ausgangspunkt für neue wissenschaftliche Erkenntnisse und treiben den Fortschritt in der Medizin voran. Vor diesem Hintergrund hat die Allianz der Wissenschaftsorganisationen, der auch die Max-Planck-Gesellschaft angehört, die Initiative „Tierversuche verstehen“ ins Leben gerufen. Öffentlichkeit und Medien sollen umfassend, aktuell und faktenbasiert über Tierversuche informiert werden. Wichtigster Baustein ist dabei eine Internetplatt-

form, die Nachrichten und Hintergrundtexte, Filme, Infografiken und eine Bilddatenbank bereitstellt sowie die Möglichkeit zur Diskussion bietet. Journalisten können Kontakt zu Experten knüpfen, Schüler und Lehrer finden dort Informationen für den Unterricht. Ziel ist, die Debatte über Notwendigkeit, Nutzen und Alternativen tierexperimenteller Forschung zu versachlichen. Auch in den sozialen Medien ist die Initiative aktiv. Ab Ende dieses Jahres will sich „Tierversuche verstehen“ zudem bei öffentlichen Veranstaltungen präsentieren und der Diskussion stellen.

 [www.tierversuche-verstehen.de](http://www.tierversuche-verstehen.de)



## Angestiftet

Max-Planck-Förderstiftung feiert Jubiläum

Seit zehn Jahren unterstützt die Max-Planck-Förderstiftung als unabhängige Institution die Arbeit von Max-Planck-Wissenschaftlern. Aus den Erträgen des Stiftungskapitals wurden seither rund 30 Projekte mit mehr als 45 Millionen Euro gefördert, so zum Beispiel der zweite Flug von Sunrise, dem größten fliegenden Sonnenteleskop, oder die Initiative zum Zentrum für Systembiologie in Dresden. Die zusätzlichen privaten Gelder bieten einen schnellen und flexiblen Spielraum dort, wo öffentliche Mittel nicht zur Verfügung stehen. Ein weiterer Förderschwerpunkt besteht darin, die Arbeitsbedingungen für exzellente Forscher zu sichern, besonders um sie für ein Max-Planck-Institut zu gewinnen oder dort zu halten.

Foto: TW.de



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

# Danke.

10 Jahre Freiräume für Ideen  
 10 Jahre herausragendes Engagement  
 10 Jahre Max-Planck-Förderstiftung

Seit zehn Jahren werden unsere Pioniere des Wissens durch die Max-Planck-Förderstiftung unterstützt und ermutigt, wissenschaftliches Neuland zu betreten. Wir danken allen Stiftern und Spendern, insbesondere den Gründungsstiftern Stefan von Holtzbrinck und Reinhard Pöllath.



Martin Stratmann, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft



[www.maxplanckfoerderstiftung.de](http://www.maxplanckfoerderstiftung.de)

# Doppelter Karrierestart

Max-Planck-Gesellschaft und TU München berufen gemeinsam junge Spitzenwissenschaftler

Die Möglichkeit, eigene Forschungskonzepte umzusetzen, Zugang zu hervorragender Laborausstattung, interdisziplinärer Austausch mit erfahrenen Kollegen: Diese Merkmale charakterisieren das neue Kooperationsmodell der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) und der Technischen Universität München (TUM). Das Konzept: Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die aus einem internationalen Bewerberpool für die Leitung einer Max-Planck-Forschungsgruppe ausgewählt wurden, erhalten von der TUM zusätzlich einen Ruf auf eine befristete Tenure-Track-Professur. Damit bekommen die jungen Wissenschaftler eine verlässliche Perspektive für ihre weitere Karriereentwicklung. Eine Evaluation nach sechs Jahren entscheidet, ob sie dauerhaft an der TUM forschen und lehren – zunächst als Associate Professor mit W3-Besoldung, verbunden mit der Option auf den weiteren Aufstieg zum Full Professor. Laut Max-Planck-Präsident Martin Stratmann ist das Angebot weltweit einzigartig: „Die neue Kooperation ist ein echter Gewinn für den Wissenschaftsstandort Deutschland im Wettbewerb um exzellente Nachwuchswissenschaftler aus aller Welt.“ Im Oktober haben beide Institutionen erstmals sieben Nachwuchstalente gemeinsam berufen, zum Teil von so renommierten Institutionen wie der Universität Berkeley.



Gemeinsames Ziel: Wolfgang Herrmann, Präsident der TU München, und Max-Planck-Präsident Martin Stratmann (rechts) wollen mithilfe der Kooperation die besten jungen Talente gewinnen.

## Ins Netz gegangen



### Korallen im Zeitraffer

Korallen gehören zu den farbenprächtigsten Meeresbewohnern. Die Nesseltiere leben nicht nur in lichtdurchfluteten tropischen Gewässern. Einige von ihnen kommen auch in der Tiefsee mehr als 2000 Meter unter dem Meeresspiegel vor. Ein vierminütiges Video aus mehr als 25000 Makroaufnahmen zeigt die flirrende Schönheit der Korallen. Die Aufnahmen dazu entstanden am Great Barrier Reef vor der Küste Australiens und dokumentieren eines der größten Naturwunder unserer Erde. Durch die globale Klimaerwärmung, die Ozeanversauerung, aber auch durch Tourismus und den geplanten Ausbau eines Kohlehafens ist das sensible Ökosystem extrem gefährdet.

[vimeo.com/156942975](https://www.youtube.com/watch?v=156942975)

### Der Rede wert

Erzählen, erklären, diskutieren, überreden, unterrichten – was Menschen mit Sprache bewerkstelligen, geht weit über den Austausch von Informationen hinaus. Ohne Sprache gäbe es weder Handel noch Politik, weder Religion noch Wissenschaft, weder Rechte noch Gerechtigkeit. Doch das Phänomen Sprache birgt viele Rätsel: Worauf ist diese einzigartige menschliche Fähigkeit zurückzuführen? Wie lernen Kinder sprechen? Und welche Ausprägungen hat die Sprache in verschiedenen Teilen der Welt entwickelt? Ein neues Dossier mit Interviews, Videos und Podcasts gibt einen Überblick über wichtige Forschungsfragen innerhalb der Max-Planck-Institute.

[www.mpg.de/sprache](http://www.mpg.de/sprache)

### Chancengleichheit im Fokus

Begabung, Kreativität und Leidenschaft – darauf setzt die Max-Planck-Gesellschaft. Sie fördert Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unabhängig von Geschlecht, Nationalität, Religion, Behinderung, Alter, kultureller Herkunft und sexueller Identität: In der Vielfalt liegt die Basis für erfolgreiche Forschung. Um die auch weiterhin zu stärken, bietet die Max-Planck-Gesellschaft Hilfestellungen an, die auf ihrer Karriere-Webseite gebündelt dargestellt sind. Wichtige Säulen sind die Vereinbarkeit von Familie, Freizeit und Beruf, die Förderung von Wissenschaftlerinnen, um eine größere Zahl von ihnen in Führungspositionen zu bringen, sowie Mentoring und Karriereentwicklung.

[www.mpg.de/chancengleichheit](http://www.mpg.de/chancengleichheit)