

# Förderung für sieben Jahre gesichert

Bund und Länder sollen die Leibniz-Institute für Astrophysik, für Polymerforschung und für Troposphärenforschung weiter fördern.

Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft müssen sich in regelmäßigen Abständen einer externen Evaluierung unterziehen; im Normalfall gibt der Senat diese Überprüfungen alle sieben Jahre in Auftrag. Für die Leibniz-Institute für Astrophysik Potsdam, für Polymerforschung in Dresden und für Troposphärenforschung in Leipzig steht das Ergebnis nun fest: Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, die Förderung in den kommenden sieben Jahren fortzusetzen.

Das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) führt astrophysikalische Grundlagenforschung durch und entwickelt unter anderem in führender Rolle die Instrumente ANDES und MOSAIC für das Extremely Large Telescope der Europäischen Südsternwarte in Chile.<sup>1)</sup> Zwei Forschungsberichte und ein Bereich zur Entwicklung von Instrumenten decken das gesamte Spektrum der Astronomie von der Sonnenphysik bis hin zu hochrotverschobenen Galaxien ab. Der Senat begrüßt die Entscheidung, künftig mit der „Precision Stellar Science“ einen weiteren Forschungsbereich zu etablieren, und hält die dafür beantragte Erhöhung der dauerhaften Mittel um zwei Millionen Euro pro Jahr (Gesamtbudget: 13 Millionen Euro plus 9 Millionen Euro Drittmittel) für angemessen. Gleches gilt für die einmalige Beteiligung an den Baukosten von ANDES und MOSAIC in Höhe von 2 Millionen Euro.

Der Senat lobt ausdrücklich die hervorragende Publikationsleistung des AIP. Außerdem begrüßt er die sehr gut gestalteten personellen Veränderungen auf der Leitungsebene: Sie haben zusammen mit dem Anwachsen des Anteils von Doktorandinnen auf mehr als die Hälfte dazu beigetragen, dass sich der Frauenanteil beim wissenschaftlichen Personal auf 28 Prozent erhöht habe. Diesen Weg gelte es, in Zukunft fortzusetzen. Ebenfalls positiv fällt die enge Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam auf, die sich in sieben gemeinsamen Berufungen zeigt sowie einem eigens entwickelten Masterstudiengang und der Möglichkeit für Promovierende und Postdocs des AIP, die Angebote der Graduiertenschule zu nutzen. Um junge Mitarbeitende zu fördern, soll das AIP künftig auch eigene Maßnahmen entwickeln, zum Beispiel ein Mentoringprogramm. Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt, das AIP als Einrichtung der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur weiter zu fördern.<sup>2)</sup>

Am Leibniz-Institut für Polymerforschung (IPF) in Dresden decken fünf Teilstütze das gesamte Spektrum der Polymerforschung ab: von der Charakterisierung und Entwicklung von Verarbeitungsmethoden bis zur Anwendung. Der interdisziplinäre Ansatz kombiniert im Kern Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften, bezieht aber auch Biologie und Medizin mit ein. Sechs institutsüber-

greifende „Strategische Themen“ bearbeiten Fragen aus den Bereichen Energie, Gesundheit und Nachhaltigkeit. Ein Beispiel ist die Entwicklung neuer analytischer Methoden, um Schadstoffbelastungen durch Mikro- und Nanoplastik in der Umwelt zu identifizieren und zu quantifizieren.

Der Senat begrüßt, dass das IPF plant, diese Themen weiter zu schärfen und zu stärken. Während die zahlreichen Patente, Lizenzen und Ausgründungen die Anwendungsrelevanz zeigten, könnten Publikationen in fachübergreifenden Zeitschriften die internationale Wahrnehmung noch weiter steigern. Lob findet die Modernisierung der Verwaltung weg von hierarchischen und hin zu dynamischen Strukturen sowie der gewachsene Anteil an Drittmitteln bei der Finanzierung des IPF; dem stagnierenden Frauenanteil von 38 Prozent könnten bewusste Neubesetzungen von Leitungspositionen entgegenwirken. Der Senat empfiehlt Bund und Ländern, das IPF mit seinem breiten fachlichen Spektrum, der Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendung sowie der ganzheitlichen Perspektive auf die Polymerforschung auch weiterhin zu fördern.<sup>3)</sup>

Für das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) in Leipzig steht die Erforschung der komplexen physikalischen und chemischen Prozesse in der untersten Schicht der Erdatmosphäre, der Tro-



Bei der turnusmäßigen Überprüfung der Fördervoraussetzungen von Bund und Ländern schnitten das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, für Polymerforschung in Dresden und für Troposphärenforschung in Leipzig sehr gut ab.

osphäre, im Fokus. Vier Abteilungen widmen sich unterschiedlichen Aspekten von Aerosolen, Wolken und deren Wechselwirkungen, um das System Mensch-Umwelt-Klima besser zu verstehen. Die Ergebnisse haben Einfluss auf die Umweltpolitik, zum Beispiel bei der Regulierung anthropogener Emissionen von Treibhausgasen oder bei der Vorhersage von Unwettern. Das Institut hat innovative Instrumente entwickelt, die weltweit zum Einsatz kommen; die Resultate der beiden atmosphärischen Simulationskammern LACIS-T und ACD-C sind von internationalem Interesse.

Der Senat bescheinigt TROPOS, vielfältig in Kooperationen und Konsortien mitzuwirken, und hebt die paneuropäische Forschungsinfrastruktur ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure) besonders hervor: TROPOS koordiniert die deutsche Beteiligung. Die regelmäßigen Publikationen in teils multidisziplinären hochrangigen Zeitschriften und das Engagement im Wissenstransfer finden ebenso Lob wie der Anteil der Drittmittel am Gesamtbudget (36 Prozent). Dagegen soll der Anteil der Wissenschaftlerinnen am Institut durch gezielte Neueinstellungen von derzeit 36 Prozent weiter wachsen. Für die wissenschaftliche Strategie empfiehlt der Senat, größere wissenschaftliche Zusammenhänge zu betrachten und insbesondere die Geowissenschaften einzubeziehen; Bund und Länder sollen die Förderung von TROPOS fortsetzen.<sup>4)</sup>

Die Stellungnahmen des Senats dienen der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) von Bund und Ländern nun dazu, die Fördervoraussetzung der Institute zu überprüfen. Es ist davon auszugehen, dass die GWK den Empfehlungen folgt und die Leibniz-Institute in Potsdam, Dresden und Leipzig auch in den kommenden sieben Jahren finanziert.

**Kerstin Sonnabend**

1) ANDES: [bit.ly/3Pl0ijr](https://bit.ly/3Pl0ijr); MOSAIC: [bit.ly/3Fx2gc2](https://bit.ly/3Fx2gc2)

2) Stellungnahme AIP: [bit.ly/3uOa6Ji](https://bit.ly/3uOa6Ji) (PDF)

3) Stellungnahme IPF: [bit.ly/3Ht5hMZ](https://bit.ly/3Ht5hMZ) (PDF)

4) Stellungnahme TROPOS: [bit.ly/3FOVg05](https://bit.ly/3FOVg05) (PDF)

## Größer denken (und kleiner)

Die Generalkonferenz für Maße und Gewichte hat neue Einheitsvorsätze eingeführt.

Die CGPM, die Generalkonferenz für Maße und Gewichte, hat bei ihrem letzten Treffen im November eine wichtige Entscheidung getroffen und offizielle Präfixe für dekadische Vielfache von SI-Einheiten mit den Faktoren  $10^{27}$  – Ronna,  $10^{30}$  – Quetta,  $10^{-27}$  – Ronto und  $10^{-30}$  – Quektō eingeführt. Die Einheitsvorsätze Atto ( $10^{-18}$ ) bis Exa ( $10^{18}$ ) sind seit 1975 internationaler Standard; 1991 kamen Zetta ( $10^{21}$ ) und Yotta ( $10^{24}$ ) sowie Zepto ( $10^{-21}$ ) und Yokto ( $10^{-24}$ ) hinzu. Seit einigen Jahren hat die CGPM vermehrt darüber nachgedacht, die Liste der Suffixe um die nächsten durch drei teilbaren Zehnerpotenzen zu erweitern. Beispielsweise dürfte die Zahl der weltweit jährlich zusammengetragenen Daten schon bald ein Yottabyte übersteigen. Für die neuen Präfixe boten sich als Abkürzungen die Buchstaben R und Q an, da sie bisher noch nicht üblich sind. Die ausgeschriebenen Namen sollten einerseits in vielen Sprachen gut auszusprechen sein und andererseits an die griechischen Zahlwörter „ennea“ (neun) und „deka“ (zehn) erinnern, da sie für die Exponenten „ $3 \cdot 9$ “ und „ $3 \cdot 10$ “ stehen. Letzteres ist bei „Quetta“ nur bedingt der Fall, doch der ursprüngliche Vorschlag „Quecca“ hört sich auf Portugiesisch anstößlich an.

Darüber hinaus hat die CGPM den Beschluss gefasst, ab 2035 keine Schaltsekunden mehr anzusetzen, die den Unterschied zwischen einem mittleren Sonntag und der koordinierten Weltzeit (UTC) ausgleichen. Da die Erdrotation sich unregelmäßig verlangsamt, lässt sich nur schwer vorhersagen, wann eine Schaltsekunde notwendig wird: Zuletzt war das 2016 und 2015, davor 2012 und 2008 der Fall. Der Vorgang kann jedoch bei Computersystemen zu Problemen führen, sodass es aus heutiger Sicht sinnvoller erscheint, die beiden Zeiten auseinanderdriften zu lassen und lieber eine Schaltminute oder gar Schaltstunde einzuführen.

**Matthias Delbrück**

## Unendliche Weiten

Unser Universum steht im Mittelpunkt des Wissenschaftsjahres 2023.

Sind wir allein im Kosmos? Was genau sind Schwarze Löcher? Wie sieht die Zukunft unseres Planeten aus? Um Fragen wie diese geht es im Rahmen des Wissenschaftsjahres „Unser Universum“.<sup>1)</sup> Die Themen verteilen sich auf die vier Bereiche „Faszination Weltall“, „Mensch, Natur und Universum“, „Wirtschaftsraum Universum und Astronomie“ sowie „Blick auf den Planeten“. Sie sollen fächerübergreifend und mit Bezug auf aktuelle Forschungsvorhaben betrachtet werden.

Die Auftaktveranstaltung findet am 25. Januar in Berlin statt und lässt sich auch per Livestream verfolgen. Mit dabei sind Gäste aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft, die einen Ausblick auf die vielfältigen Themen und Formate des Wissenschaftsjahres geben. Dabei widmet sich die Veranstaltung den großen Fragen rund um das Universum und bietet Einblicke in die Zusammenarbeit von Forschenden.

Zahlreiche weitere Veranstaltungen folgen im Laufe des Jahres an verschiedenen Orten. Mit dabei sind etwa die Roadshow „Universe on Tour“ mit einem mobilen Planetarium und das Ausstellungsschiff MS Wissenschaft. Im Rahmen eines mit 10 000 Euro dotierten Hochschulwettbewerbs sind junge Forschende aufgerufen, kreative und interaktive Kommunikationsideen rund um das Thema „Unser Universum“ einzureichen. Für Kinder gibt es unter anderem am 13. Juni den Tag der kleinen Forscher unter dem Motto „Abenteuer Weltall – komm mit!“

Die Wissenschaftsjahre starteten 2000 mit dem Jahr der Physik und werden seither mit jährlich wechselndem Thema vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie von Wissenschaft im Dialog initiiert.

**Anja Hauck / BMBF**



1) [www.wissenschaftsjahr.de/2023](http://www.wissenschaftsjahr.de/2023)