

## EU-FORSCHUNG

### Die Fördertöpfe Europas

Seit wenigen Monaten läuft das 6. Forschungsrahmenprogramm (RP6) der Europäischen Union<sup>1)</sup>. Bis 2006 investiert Brüssel 17,5 Milliarden Euro in die europäische Forschung. Auch Physiker können hier Geldtöpfe aufturn und passende Projekte für die eigene Forschung entdecken. Ziel ist es, die Kompetenzen aller EU-Mitglieds- und Kandidatenstaaten zu bündeln, um den europäischen Forschungsraum wesentlich zu stärken. Dies kann sich – so abstrakt das auch klingen mag – jeder Forscher zur Aufgabe machen.

#### EU = Bürokratie?

„Bürokratie-Moloch EU“, dieses Vorurteil schreckt vor allem junge Gruppenleiter vor dem vermeintlich unabsehbaren Aufwand eines Förderantrags ab. Doch gerade kleine und junge Forschergruppen will Brüssel motivieren, europäisch zu denken und zu forschen. Parallel steckt die EU auch große Summen in bestehende große Projekte z. B. zur Raumfahrt oder zur Fusionsforschung. Doch für junge Forscher sind die dafür vorgesehenen Instrumente der „Integrierten Projekte (IPs)“ und der „Exzellenznetze (NoE)“ weniger interessant.

Speziell Physiker können sich mit ihrem Arbeitsgebiet in den beiden Schwerpunktbereichen „Technologien für die Informationsgesellschaft“ und „Nanotechnologien und -wissenschaften, multifunktionale Werkstoffe, Produktionsverfahren“ wiederfinden.

In insgesamt drei Ausschreibungsrunden („Calls“) werden europäische Wissenschaftler zum Einreichen ihrer internationalen Projekte aufgefordert. Zwar endete die erste Ausschreibungsfrist bereits am 13. März, doch ist für EU-Neulinge auch jetzt der Zeitpunkt gekommen, sich für die beiden kommenden „Calls“ zu wappnen. Einige Zeit kostet es schon, um die Abläufe der EU-Förderung grob zu verstehen.

#### Erster Kontakt mit RP6

Erste Anlaufstelle sind die Webseiten der EU „Cordis“ und die entsprechende deutsche Seite zum 6. Forschungsrahmenprogramm.<sup>2)</sup> Hier finden sich die noch relativ weit gefassten Arbeitsprogramme, unter denen sich Wissenschaftler auch mit ihrem eigenen Forschungsansatz wieder finden sollten. Was genauer die EU in den beiden Physik-relevanten Bereichen „Informationstechnologie“ und „Nanotechnologie/Werkstoffe“ fördern will, lässt sich hier grob erkennen.

Parallel zu diesen eher allgemein gehaltenen Seiten bieten die Seiten der Nationalen Kontaktstellen sinnvoll gefilterte Informationen zu den einzelnen Gebieten Werkstoffforschung, Nanotechnologie (Inhalte folgen in wenigen Wochen), Technologien für die Informationsgesellschaft und Produktions- und Fertigungstechnologien.

#### Planung und Vorlauf

So paradox es klingt, so ist es für einen ausgefeilten Forschungsantrag

fast schon zu spät, wenn eine Ausschreibung offiziell veröffentlicht wird. Denn wer für einen Antrag bei null anfängt, muss schon einige Wochen bis Monate einplanen, um neben seinen eigenen Aktivitäten auch die Beiträge von passenden Partnern (mindestens drei, sinnvoller ab fünf und mehr) aus allerwenigstens drei EU-Mitglieds- oder Kandidatenstaaten zu koordinieren. Daher sind frühzeitige Kontakte zu den nationalen Beratern und der Besuch von EU-Informationsveranstaltungen enorm wichtig. In fast allen geförderten Arbeitsbereichen verschicken die deutschen Berater Newsletter, die rechtzeitig auf kommende Ausschreibungen hinweisen und Tipps für den Antrag geben. Dieser kann unkompliziert via E-Mail bei den Beratungsstellen und Projektträgern angefordert werden. Über diesen Weg erfährt man rechtzeitig von den konkreten Inhalten der zweiten Ausschreibungsrunde, die im Bereich „Informationstechnologien“ im Juni und für „Werkstoffe, Produktion und Nanotechnologie“ voraussichtlich im Oktober erfolgen. Die Abgabefrist der Anträge endet meist rund drei Monate nach der offiziellen Ausschreibung.

#### Mitmachen über Experten-datenbank

Wer selbst den nicht geringen Koordinierungsaufwand eines Projektes scheut, kann sich auch an Anträge von Dritten anhängen. Auf der Cordis-Partner-Seite stellt man seine Kompetenzen und seinen Arbeitsbereich dar und demonstriert so seine prinzipielle Bereitschaft, an einem EU-Forschungsprojekt mitzuwirken. Umgekehrt lässt sich über diese Datenbank natürlich nach Partnern für das selbst initiierte Projekt suchen. „Ich sehe diese Datenbank als ein wesentliches Instrument für die Findung von Projektpartnern an“, sagt Ingo Rey von der nationalen EU-Kontaktstelle „Werkstoffe“.

#### Tipp: Gutachter werden

Aus allen EU-Staaten fließen bereits jetzt eine Flut von Anträgen zu den ersten Ausschreibungen nach Brüssel. Bevor jedoch Geld verteilt werden kann, müssen die Projekte in einem ersten Schritt einer fachlichen Begutachtung standhalten. Gerade dafür werden fortlaufend Experten gesucht, die zu einem bestimmten Termin die Anträge erhalten und beurteilen müssen. Genau

Eine umfangreichere Version dieses Artikels mit vielen weiteren Weblinks findet sich unter [www.pro-physik.de](http://www.pro-physik.de)

1) Von Genomik und Biotechnologie über neue Werkstoffe und Nanotechnologie bis hin zu Lebensmittelqualität oder Luft- und Raumfahrt setzt die EU ihre Förderungsschwerpunkte auf insgesamt sieben Bereiche.

2) [www.rp6.de/](http://www.rp6.de/) und <http://fp6.cordis.lu/fp6/home.cfm>

## KURZGEFASST...

#### ■ Europäische Leistungsbilanz

Der 3. EU-Report über „Wissenschafts- und Technologieindikatoren“ nimmt die Leistungsfähigkeit der europäischen Forschung unter die Lupe. In vieler Hinsicht liegt demnach die EU-Region immer noch hinter den USA und Japan. Zwar bringt die EU mehr Hochschulabsolventen im Wissenschafts- und Technologiebereich hervor als die beiden anderen Länder, sie beschäftigt jedoch weniger Forscher (5,4 Forscher pro tausend Arbeitskräfte) im Vergleich zu den USA (8,7) und Japan (9,7). Beim Anteil der Investitionen in Forschung und Entwicklung gemessen am Bruttoinlandsprodukt liegt die EU mit 1,94 % deutlich hinter Japan (2,98 %) und den USA (2,8 %). Mehr Infos: [www.cordis.lu/rtd2002/indicators/third\\_report.htm](http://www.cordis.lu/rtd2002/indicators/third_report.htm)

#### ■ Routenwahl für Rosetta

Wegen technischer Schwierigkeiten bei der Ariane-Trägerrakete wurde die Rosetta-Kometensonde doch nicht wie geplant im Januar diesen Jahres gestartet. Damit schien die Mission gescheitert. Nun hat eine Arbeitsgruppe drei geeignete Szenarien für die Rosetta-Mission identifiziert. Zwei davon führen zum Kometen Churyumov-Gerasimenko (im Februar 2004 bzw. 2005), das andere würde die Sonde im Januar 2004 doch noch zum ursprünglichen Ziel Komet Wirtanen bringen. Das wissenschaftliche Programmkomitee der Europäischen Weltraumorganisation ESA möchte nun im Mai über Missions-Szenario entscheiden.

für diese Aufgabe können und sollten sich junge Forscher bewerben. Ein Eintrag als Begutachter ist fortlaufend über die „Experten-Seite“ möglich. Nach Aussage von vielen Beratern in den deutschen Kontaktstellen kann eine Aufgabe als Gutachter und Bewerter einen perfekten Einstieg in das Dickicht der Forschungsanträge liefern. „Das entspricht einem Workshop auf höchstem Niveau“, sagt Vladimir Maly, Programmkoordinator bei der EU-Kontaktstelle für „Nanotechnologien und -wissenschaften, Werkstoffe, Produktionsverfahren“.

### Jederzeit bereit

Wie in nahezu allen Bereichen des Forscherlebens spielen Netzwerke neben der Fachkompetenz eine zentrale Rolle. Auch im Hinblick auf viel versprechende und erfolgreiche EU-Anträge bildet ein internationales Netz aus Kontakten die wesentliche Basis. Die Grundlage liefern natürlich Kongresse, Fachvorträge, Symposien und persönliche Kontakte. Ausgehend von der eigenen Forschungsarbeit lohnt es sich, den „EU-Fördergedanken“ stets im Hinterkopf zu haben.

Auch wenn noch keine konkrete Ausschreibung für das eigene Forschungsgebiet erfolgt ist, dieses aber grundsätzlich in die sieben Schwerpunktbereiche nebst den allgemeinen Arbeitsprogrammen passt, sollte man die Cordis-Webseite und die entsprechenden Newsletter aufmerksam verfolgen.

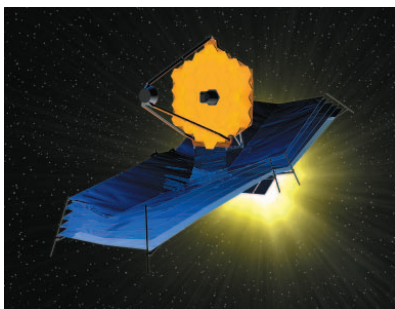
Denn in dem Moment, in dem eine passende Ausschreibung erfolgt, braucht man nicht bei null anzufangen, sondern kann schnell seine internationalen Kontakte aktivieren und diese von den Chancen eines EU-Projektantrages überzeugen. Die Ausschreibungen selbst sind dabei meistens relativ weich formuliert, sodass man die eigene Forschungsarbeit und das geplante Projekt elegant auf die offiziellen Anforderungen ausrichten kann. Und auch wenn ein Antrag im ersten Anlauf fehlschlagen sollte – im letzten Forschungsrahmenprogramm wurden letztendlich rund ein Viertel der Antragsteller gefördert – hat sich das persönliche Forschungsnetzwerk ausgeweitet. Und wer weiß heute schon, welche Früchte dieses in Zukunft noch tragen kann.

JAN OLIVER LÖFKEN

## USA

### Hubble-Nachfolger soll Federn lassen

Das James Webb Space Telescope, das 2011 das Hubble Weltraumteleskop ersetzen soll, wird aus Kostengründen möglicherweise nicht in vollem Umfang ausgerüstet werden. Diese schmerzliche Sparmaßnahme zieht die NASA in Erwägung, nachdem die voraussichtlichen Kosten des Hubble-Nachfolgers von ursprünglich 500 Mio. \$ auf mittlerweile 1,6 Mrd. \$ angestiegen sind. Zur Disposition steht MIRI, eines von drei Infrarot-Messinstrumen-



Das James Webb Space Telescope – hier in einer Animation – soll 2011 das Hubble Weltraumteleskop ablösen. (Foto: NASA)

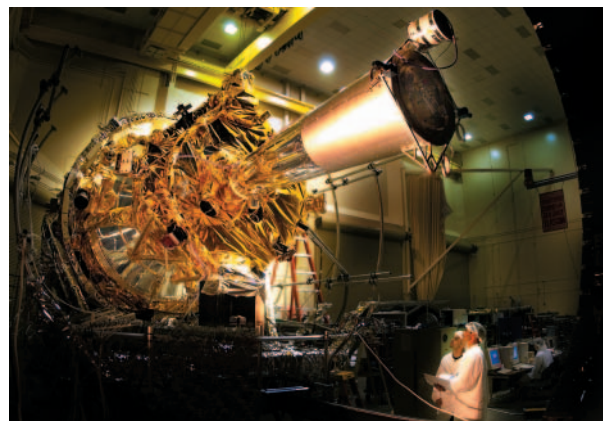
ten. Die NASA hofft, bei dem je zur Hälfte von den USA und Europa finanzierten Instrument 100 Mio. \$ einsparen zu können. Die ESA hingegen hat ihren Beitrag vor kurzem schon fest zugesagt. Zahlreiche Wissenschaftler laufen Sturm gegen die Pläne der NASA. Die Mitglieder eines Ausschusses der National Academy of Sciences, der vor drei Jahren den Bau des neuen Teleskops empfohlen hatte, weisen auf die entscheidende Bedeutung hin, die MIRI für das geplante Weltraumteleskop hat. Dieses Instrument liefert wichtige Informationen, die man mit NIRCam, dem Hauptinstrument des Teleskops, allein nicht erhalten würde. Um MIRI zu retten, könne man den Start des James Webb Space Telescope um bis zu zwei Jahre verschieben, wird vorgeschlagen.

Doch von Seiten der NASA heißt es, dass dies zusätzliche Kosten verursachen würde. Angesichts der Kostenexplosion bei der Internationalen Weltraumstation ISS will die NASA ihren Kritikern im Kongress am Beispiel des neuen Teleskops beweisen, dass sie auch kostenbewusst handeln kann. MIRI könnte also ein Opfer der ISS werden.

### Gravity Probe B in Gefahr

Das geplante Weltraumexperiment Gravity Probe B, das den von der Erdrotation verursachten relativistischen Mitführeffekt messen soll, wird von der NASA einer erneuten, kritischen Prüfung unterzogen. In das Projekt hat die NASA schon 600 Mio. \$ investiert. Doch die seit 1999 um 130 Mio. \$ gestiegenen Gesamtkosten haben den Enthusiasmus für Gravity Probe B stark gedämpft. Inzwischen fragt man sich bei der NASA, ob man den Mitführeffekt nicht auf preiswertere Art messen kann, als mit im Weltraum schwebenden Präzisionsgyroskopen. Wegen technischer Probleme musste der Start des Experiments bisher schon um drei Jahre verschoben werden. Als der Satellit vor kurzem unter Weltraumbedingungen getestet wurde, brannten einige seiner Sicherungen durch.

Die NASA besteht deshalb auf zusätzlichen Tests, die den Start von Gravity Probe B bis zum November verzögern und die Kosten um weitere 36 Mio. \$ erhöhen könnten. Doch angesichts knapper Kassen befürchtet die NASA, dass man dann den für 2011 geplanten Start der Laser Interferometer Space Antenna (LISA) verschieben



müsste. Mit diesem Experiment will man besonders langwellige Gravitationswellen messen. Um einen Ausweg zu finden, hat die NASA einen wissenschaftlichen und einen technischen Untersuchungsausschuss eingesetzt, die Gravity Probe B nochmals unter die Lupe nehmen sollen. Der wissenschaftliche Ausschuss soll Alternativen zu Gravity Probe B suchen und sie bewerten. Der technische Ausschuss soll herausfinden, ob das Versagen des

Wegen gestiegener Gesamtkosten ist es ungewiss, ob das Weltraumexperiment Gravity Probe B – hier während der Endmontage – tatsächlich einmal starten wird. (Foto: Russ Underwood)