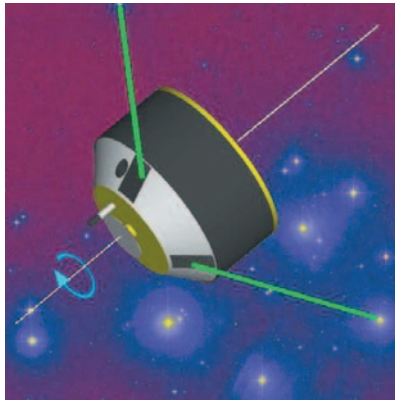


bestimmung des Universums auswirkt. Darüber hinaus lassen sich Fragen zur Existenz der unsichtbaren Dunklen Materie in der Milchstraße klären sowie Braune Zwerge und eventuell Planeten um andere Sterne nachweisen. DIVA wäre den Astronomen auch deswegen hoch willkommen gewesen, weil es die lange Zeit bis zur „Cornerstone-Mission“ GAIA der Europäischen Weltraumorganisation ESA überbrückt hätte. GAIA soll etwa 2010 starten und mehr als eine Milliarde Sterne vermessen.



Ob das Weltraumteleskop DIVA, das 35 Millionen Sterne vermessen soll, je realisiert wird, steht derzeit in den Sternen.

Schon Anfang 1996 hatte der wissenschaftliche Projektleiter Siegfried Röser vom Astronomischen Rechen-Institut in Heidelberg das Projekt DIVA beim DLR eingereicht. Im September 2000 wählte es dessen Gutachterausschuss als nächste deutsche Kleinmission aus. Das damals auf rund 100 Millionen Mark veranschlagte Projekt wäre etwa zur Hälfte vom Bund und zur anderen Hälfte von den Ländern Baden-Württemberg, Thüringen, Bayern und Bremen finanziert worden. Auch die private Klaus-Tschira-Stiftung konnte als Förderer gewonnen werden. Doch dann sprang die Thüringische Landesregierung ab, und von da an fehlten 16 Millionen Mark.

Es folgten intensive Verhandlungen. So versuchte man, die ESA als Partner zu gewinnen. Obwohl das Projekt wissenschaftlich hoch erwünscht ist, lehnte das Science Program Committee der ESA kürzlich eine Beteiligung mit 15 Millionen Euro ab. Seitdem befürwortet das DLR eine Kooperation mit den USA, wie DLR-Projektdirektor Raumfahrt, Klaus Berge, mitteilte. Nach diesen Plänen soll die amerikanische Seite den Detektor beisteuern, während der Satellit in Deutschland gebaut und später auch vom deutschen Satellitenkontrollzentrum des DLR in Oberpfaf-

fenhofen betreut wird. Da aber liegt das Problem.

Für diesen Betrieb müsste das DLR aus ihrem Etat für Forschung und Entwicklung über einen Zeitraum von zwei Jahren (um das Jahr 2007) 6 Millionen Euro bereit stellen. Ob dies angesichts der angespannten Haushaltslage möglich sein wird, ist fraglich. Einen Großteil ihrer Mittel hat sie bereits dem Betrieb des deutschen Erdbeobachtungssatelliten Terra SAR X zugesprochen.

Bis Mai muss sich das DLR entscheiden, ob es DIVA fördern will oder nicht. Eines ist klar: Gibt das DLR keine Zusage, so wird die NASA keine Kooperation eingehen und die beteiligten deutschen Wissenschaftler werden das Projekt endgültig begraben müssen.

THOMAS BÜHRKE

Superrechner in Garching

Der zur Zeit schnellste Superrechner Deutschlands hat kürzlich seinen endgültigen Platz in einem neuen Erweiterungsbau des Rechenzentrums Garching gefunden, das von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) gemeinsam betrieben wird. Der neue IBM-Großrechner, ein System aus 24 mit einander vernetzten „Regatta“-Knoten, erreicht eine Leistung von bis zu 3,8 Teraflop/s (Fließkommaoperationen pro Sekunde). In der aktuellen Top-500-Liste (www.top500.org) der welt schnellsten Supercomputer ist er als leistungsfähigster deutscher Rechner auf Platz 21 zu finden. Der neue Computer verfügt über die mehr als zehnfache Rechenleistung des Vorläufers, einer Cray T3E, die innerhalb der letzten fünf Jahre von Platz sieben der Weltrangliste auf den 176. Rang abgedrängt wurde.

Am IPP wird man mit dem neuen Rechner Turbulenzen im Plasma simulieren, um die Teilchenbewegung in einem Fusionsplasma im Detail zu verstehen, sowie das Fusionsexperiment WENDELSTEIN 7-X numerisch optimieren, das gegenwärtig im IPP-Teilinstitut Greifswald aufgebaut wird. Daneben nutzt auch das Garchinger MPI für Astrophysik den Rechner, um Supernova-Explosionen zu berechnen oder die Materieverteilung im Kosmos nach dem Urknall zu simulie-

ren. Am MPI für Chemie in Mainz wird der Supercomputer für die Entwicklung von globalen Klimamodellen genutzt. Die umfangreichen Rechenprogramme des Mainzer MPI für Polymerforschung simulieren die Erstarrung von Kunststoffen, das MPI für Festkörperforschung in Stuttgart und das Berliner Fritz-Haber-Institut in Berlin nutzen den Rechner auf dem Gebiet der Materialforschung.

Alles nicht so schön

Am IBM Watson Research Center und an der TU Delft hat man kürzlich versucht, einige von Jan Hendrik Schöns Experimenten zur molekularen Elektronik zu wiederholen – ohne Erfolg. Schön hatte im Oktober 2001 in *Nature* berichtet, dass er Feldeffekttransistoren aus Monolagen verschiedener organischer Substanzen hergestellt habe. Die nanometerdicken organischen Schichten waren zwischen zwei Goldkontakten eingeschlossen. Das Resultat hatte seinerzeit großes Aufsehen erregt, da es die Möglichkeit zu eröffnen schien, elektronische Schaltungen erheblich zu verkleinern. Im Oktober 2002 war jedoch eine von den Bell Labs in Auftrag gegebener Untersuchung¹⁾ zu dem Schluss gekommen, dass der *Nature*-Artikel eine Fälschung war: Daten waren stillschweigend ausgetauscht worden, die Messgenauigkeit war unrealistisch hoch und die zugrunde liegende Physik widersprüchlich. Doch Schöns Resultate waren nicht nur gefälscht, sondern substanzlos: Trotz erheblichem Aufwand ist es weder bei IBM noch an der TU Delft gelungen, mit der von Schön publizierten Methode funktionierende Feldeffekttransistoren herzustellen. In vielen Fällen kam es sofort zum Kurzschluss zwischen den Goldkontakten. Doch auch wenn zunächst ein kontrollierter Strom durch die organischen Schichten floss, wurden sie sehr schnell zerstört.²⁾ Inzwischen sind alle von Schön in *Nature* veröffentlichten Arbeiten zurückgezogen worden. Nachdem sich Schöns Verfahren nun endgültig als Holzweg herausgestellt hat, versucht man bei IBM, molekulare Transistoren mit reinen Schichten herzustellen.

RAINER SCHARF

1) vgl. *Physik Journal*, November 2002, S. 7, und Januar 2003, S. 8

2) *Nanoletters* 3, 113 & 119