



GROSSBRITANNIEN

Ein Tanz zwischen den Disziplinen

Die elementaren Konzepte der Physik – Energie, Raum und Zeit – sind gleichzeitig auch elementare Bestandteile des Tanzes. Vielleicht ist es also doch nicht so abwegig, dass die britische Physikalische Gesellschaft (IoP) ausgerechnet ein Ballett in Auftrag gegeben hat, um Einsteins wissenschaftliche Erfolge zu feiern. Am 24. Mai fand in London die Premiere von „Constant Speed“ statt, aufgeführt von der ältesten britischen Ballettgruppe und einem Vorreiter des modernen Tanzes, der Rambert Dance Company.¹⁾

Die Aufführung dreht sich um die konstante Lichtgeschwindigkeit in Einsteins Relativitätstheorie und die Brownsche Molekularbewegung. Als Kontrast zum kopflastigen Thema verwendet Baldwin Musik des Wiener Operettenkönigs Franz Lehár, einem Zeitgenossen Einsteins, und versüßt damit den unterschwelligen Physikunterricht. Das Projekt wurde wissenschaftlich betreut von Ray Rivers, einem Professor der theoretischen Physik am Imperial

College London. Ramberts neuer Direktor und Choreograph Mark Baldwin bekam von ihm einen Crashkurs über Einsteins Theorien von 1905, bevor er wissenschaftliche Inspiration in modernen Tanz verwandelte. Der Choreographie liegt das Prinzip der Brownschen Molekularbewegung zugrunde. Die Tänzer bewegen sich „wie Pollen im Wasser“ über die Bühne, angetrieben von unsichtbaren Kräften, und schaffen so chaotische Muster voller athletischer Überraschung. Baldwin kommentiert: „Ich habe entdeckt, wie kompatibel Tanz und Physik sind. Beide sind fähig, die Vorstellung anzuregen und die Welt um uns zu hinterfragen. Bewegung ist ein ideales Medium, um abstrakte Konzepte zu untersuchen.“

Was sich anhört wie eine verrückte Werbekampagne für die Physik, scheint zu funktionieren: Nicht nur das IoP, sondern auch die Kritiker sind zufrieden und vergeben 4 von 5 möglichen Sternen. Der Guardian lobt: „Baldwins 19 Tänzer wirbeln über die Bühne wie hyperaktive Moleküle, mit pausenlos wechselndem Muster

und Geschwindigkeit“, und die Times beschreibt Constant Speed als „akrobatisch wie der Zirkus und ein bisschen verrückt, als ob der Erschaffer seine Physiklektionen mit einem schiefen Grinsen auf dem Gesicht wiederholt.“



Die Rambert Dance Company verwandelte Einsteins Ideen in das beeindruckende Ballet *Constant Speed*. (Foto: Anthony Crickmay)

Wahrscheinlich hätte Einstein, Mozartliebhaber und Geigenspieler aus Leidenschaft, selbst seine Freude an diesem Spektakel. Wie sagt er selbst: „Die menschlichen Wesen, Pflanzen oder der Staub, wir alle tanzen nach einer geheimnisvollen Melodie, die ein unsichtbarer Spieler in den Fernen des Weltalls anstimmt.“

SONJA FRANKE-ARNOLD

+)
www.rambert.org.uk/
movie.html

USA

Neue Prioritäten bei NASA

Unter ihrem neuen Chef Michael Griffin hat die NASA dem US-Kongress einen überarbeiteten Haushaltsentwurf vorgelegt, der dem rigorosen Sparkurs klarere Konturen gibt. Auf den ersten Blick erfreulich ist, dass eine Wartungsmission für das Hubble-Teleskop erwogen wird. Die Entscheidung darüber soll nach einem im September vorgesehenen Shuttle-Flug fallen. Doch die Freude hält sich in Grenzen, denn das Geld für die Wartungsmission müsste die NASA an anderer Stelle einsparen. So würden die Zuschüsse für Gastnutzer des Teleskops um 13 % gekürzt werden. Andere Projekte müssten noch mehr leiden. Eine Roboter-Mission zum Mars, das Mars Science Laboratory, müsste ebenso verschoben werden wie zwei geplante Missionen zur Suche nach extrasolaren Planeten, die Space Interferometry Mission (SIM) und der Terrestrial Planet Finder (TPF). Immerhin hatte der

TPF eine Spitzenposition auf der Liste der Empfehlungen belegt, die das National Research Council im Jahr 2000 für die Prioritäten in der Astronomie bis 2010 gegeben hatte. Die Verschiebung von SIM und TPF wäre ein schwerer Schlag für die Planetensuche der NASA. Auch der Nachfolger des Hubble-Teleskops, das James Webb Space Telescope (JWST), wäre betroffen. NASA-Chef Griffin betonte, dass für die Wartung und den sicheren Absturz von Hubble die Arbeit an weiterentwickelten Weltraumteleskopen aufgeschoben werden müsse. Da kommt es äußerst unangelegentlich, dass sich die voraussichtlichen Kosten des JWST um eine Milliarde \$ auf 3,5 Mrd. \$ erhöht haben. Eine von der NASA als Sparmaßnahme vorgeschlagene Verkleinerung des 6-Meter-Teleskops auf einen Durchmesser von vier Metern ist aber für die Wissenschaftler nicht akzeptabel. Angesichts dieser Alternativen sprach sich der Astrophysiker und Nobelpreisträger Joseph Taylor vor einem Kongressausschuss

gegen den Wartungsplan aus, und auch die Mehrheit in der American Astronomical Society tendiert inzwischen dazu, zukünftige Missionen nicht für Hubble zu opfern. Auch bei der bemannten Raumfahrt sucht man nach Einsparmöglichkeiten. So soll die Zahl der Shuttle-Flüge zur Internationalen Weltraumstation ISS bis zu deren Fertigstellung von 28 auf 18 oder weniger gekürzt werden. Jeder eingesparte Flug schlägt mit einer halben Milliarde \$ zu Buche. Auch die Forschung an Bord der ISS müsste dann Federn lassen, denn gut 100 Mio. \$ sollen bei physikalischen und biologischen Experimenten eingespart werden. Griffin versprach, den Wissenschaftshaushalt der NASA vor den Kosten bemannter Mond- und Mars-Flüge zu schützen.

1) s. Physik Journal, Mai 2005, S. 12

2) s. Physik Journal, Juni 2005, S. 12

Tevatron und B Factory auf dem Prüfstand

Für die Kern- und Teilchenphysiker reißen die schlechten Nachrichten nicht ab. Nach dem Aus für das BTev-Projekt¹⁾ und einem möglichen Ende für RHIC oder CEBAF²⁾