

M Ä R Z 2 0 0 1

NACHRICHTEN

- Feinste Messungen mit Lichtechnik
 Interessenvertretung für die Wissenschaft
 Sprachforschung in Europa
 Zellbausteine bei der Arbeit 1-3



SCHWERPUNKT: Festkörperphysik und Mikroelektronik

- Optoelektronik** 4
 Auf dem Weg zu preiswerten optischen Bauelementen aus Silizium
- Angewandte Mathematik** 6
 Mit Computersimulationen elektronische Bauelemente entwickeln, testen und optimieren
- Festkörperelektronik** 8
 Kombination von Materialien im atomaren Maßstab optimiert Technologien



PRO+CONTRA:

- Den Neubeginn möglich machen** 10
 Befristete Arbeitsverträge in der Wissenschaft
- Forschungsnetzwerke ausbilden** 11
 Unbefristete Beschäftigungsverhältnisse in der Wissenschaft



PORTRÄT

- Hochenergiephysik** 12
 Vom Berliner Elektronenspeicherring für Synchrotronstrahlung (BESSY) profitieren Physiker, Chemiker, Biologen, Materialwissenschaftler und Mikrotechniker
- Gespräch** 14
 „Wir können mit unserer Anlage sogar im Infrarot-Bereich neuartige Messungen durchführen“, betont Wolfgang Gudat, Wissenschaftlicher Direktor von BESSY



SPEKTRUM

- Umweltforschung** 13
 „Fliegende“ Forschungsplattform sammelt Daten in der Troposphäre – Wolken aus der Nähe betrachtet
- Montan-Archäologie** 15
 Bronzezeitlicher Bergbau – deutsche Wissenschaftler erkunden prähistorische Kupfer- und Erzreviere in Tadschikistan
- Biodiversität** 18
 Leibniz-Forscher entdecken ständig neue Organismen – Artenvielfalt braucht eine Lobby



PERSONALIA

- Ehemaliger BDI-Präsident stellt sich zur Wahl
 Orden für Lateinamerika-Forscher
 Förderpreis für Unternehmensgründerin in der Biotechnologie . . . 19

Der blaue rote Faden

Die freien Journalisten, die für die Schwerpunktberichterstattung im Auftrag der Redaktion in die Leibniz-Institute ausschwärmen, wissen in der Regel nichts voneinander. Bezüge und Zusammenhänge zwischen den Reportagen sind daher zufällig. Doch der Zufall ist ein treuer Helfer. In diesem Heft hat er einen interessanten roten Faden geknüpft: Drei Reportagen aus der Welt der Mikroelektronik zeigen, dass Forscher aus ganz unterschiedlichen Gründen große Hoffnungen in die besonderen Eigenschaften von blauem Licht setzen.

Blaue Laser sind für die Datenübertragung, aber auch für die Unterhaltungselektronik interessant. Die kurze Wellenlänge des blauen Lichts erlaubt höhere Ablesegenauigkeiten als bisher. Auf eine Musik-CD beispielsweise ließe sich die Information bis zu viermal dichter packen. Wagner-Liebhaber sollten aufhorchen: Die ganze Götterdämmerung mit über vier Stunden Spieldauer passt dann auf eine CD. Rainer Scharf beschreibt, wie Mathematiker und Ingenieure aus zwei Berliner Leibniz-Instituten mit Computersimulationen dem Bau eines blauen Lasers aus so genannten Quantenpunkten näher rücken (S. 6). Christina Aseng schildert, wie im Paul-Drude-Institut an Halbleitermaterialien für haltbare und preiswerte blaue Laser getüftelt wird (S. 8). Wolfgang Kappler schließlich hat eine Forschergruppe im Forschungszentrum Rossendorf besucht, die Silizium, den Allerweltsbaustoff der Mikroelektronik, zum Leuchten brachte und bereits den Prototyp eines preiswerten optischen Bauelements für eine Fülle von Einsatzgebieten vorweisen kann (S. 4). Der rote Faden in diesem Heft ist also blau.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in staatlich geförderten Instituten sind die Exoten des Öffentlichen Dienstes. Zwar unterliegen sie wie die Männer von der Müllabfuhr dem Bundesangestelltentarifvertrag. Doch in den Genuss einer krisenfesten und faktisch unkündbaren Dauerbeschäftigung bis zur Rente kommen sie oftmals nicht. Während es bei den obersten Führungspositionen auf der einen und den Stellen, die der Ausbildung des Nachwuchses im weiteren Sinn dienen, auf der anderen Seite kaum Streit darüber gibt, dass eine Befristung sinnvoll ist, liegen die Meinungen für den Bereich dazwischen im Widerstreit. Gerade in außeruniversitären Instituten ist die Frage der Befristung stets aktuell, ist doch die Mehrzahl der Wissenschaftler in diesem Zwischenbereich tätig. Zuletzt ist auch durch Initiativen des Bundesforschungsministeriums zur Schaffung eines eigenen Wissenschaftlertarifvertrags einige Bewegung in die Diskussion gekommen. Christiane Neumann und Hans-Dieter Klingemann, beide in leitender Position am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung tätig, nehmen sich des Für und Wider der Befristung von Arbeitsverträgen an (S. 10-11).

Frank Staudner