

JUNI 2002

NACHRICHTEN

Ranking in der Medizinforschung
Macht der Gewürze
 Start-ups im Osten 1



SCHWERPUNKT: Von Menschen und Mikroben
Biodiversität 4

Wo niemand Leben erwartet, sind extremophile Mikroorganismen zu Hause

Molekulare Mikrobiologie 6
 Manche Bakterien arbeiten wie ein Waschmittel – und binden Umweltgifte

Arbeitsphysiologie 8
 Was beim Camembert erwünscht ist, macht manchen Arbeitsplatz ungesund: Schimmelpilze



PRO + CONTRA

Ist Deutsch als Wissenschaftssprache „out“?
 Keinesfalls einer Mode folgen 10

Inspiration kommt über die Muttersprache 11



PORTRÄT

Sonnenphysik 12
 Die Forscher des Freiburger Kiepenheuer-Instituts für Sonnenphysik (KIS) richten alle Teleskope auf unser Tagesgestirn

Gespräch 14

„Wir können eine Menge von der Sonne lernen, gerade weil sie ein ausgesprochen durchschnittlicher Stern ist“, erklärt Oskar von der Lühe, Direktor des KIS



SPEKTRUM

Forschungspolitik
 „Die Wissenschaft hat in Deutschland keine Lobby. Das zu ändern ist ein Job nach meinem Geschmack“, meint Hans-Olaf Henkel, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft 15

Krebsforschung
 Ein Tuberkulose-Impfstoff löst den körpereigenen Kampf gegen Tumorzellen aus 16

Wissenschaftsforschung
 Die deutschsprachige Psychologie soll zurück auf die internationale Bühne 18



PERSONEN

Neues Mitglied im Leibniz-Senat
Auszeichnung für Arbeitsphysiologen
Wirtschaftswissenschaftler neu im Wissenschaftsrat 19

Impressum 20



Mikroben und Menschen

Selbst in unseren einsamsten Stunden sind wir nicht ganz allein: Auf der Haut eines einzelnen Menschen leben Milliarden von Mikroben. Im Darm hilft eine Heerschar von Einzellern bei der Verdauung und produziert Vitamine. Die Keime sitzen selbst in den Körperzellen. Zwischen den rund 32.000 Genen im menschlichen Erbgut finden sich auch einige Hundert Gene von Bakterien und Viren. Mehr noch: Die Kraftwerke in den Zellen sind nach der unter Fachleuten weitgehend anerkannten „Endosymbionten-Hypothese“ die Überbleibsel urtümlicher Bakterien.

Meist lebt der Mensch mit den Mikroben (das heißt Bakterien, Viren, niederen Pilzen und Algen) friedlich zusammen. Doch manchmal gerät das Gleichgewicht aus dem Lot. Unser Brot verschimmelt (durch Pilze), die Algenblüte verdirbt den Badespaß. Oder wir bekommen Schnupfen (durch Viren) und Schlimmeres, zum Beispiel Typhus oder Cholera (durch Bakterien).

Das ruft die Wissenschaft auf den Plan. Einen kleinen Ausschnitt der vielfältigen Beziehungen zwischen Mikroben und den Menschen, die sie erforschen, zeigt der Schwerpunkt in diesem Heft. Annette Wegener hat sich in Europas größter Sammlung von Mikroorganismen umgesehen (S. 4 – 5). Doris Bünnagel führt vor, dass Schimmelpilzgifte am Arbeitsplatz zum Problem werden können (S. 8 – 9). Dass Mikroben dem Mensch bei manchen selbst geschaffenen Problemen aber auch helfen können, hat Uschi Heidel bei Forschern in Dresden erfahren (S. 6 – 7). Dort setzt man große Hoffnungen auf *Bacillus sphaericus*. Denn auf der Hülle dieses Bakteriums sitzen schützende Proteine, die das Eindringen giftiger Metalle verhindern. Was beim Überleben in Uranabraumhalden unentbehrlich ist, soll demnächst im technischen Maßstab dazu dienen, schwermetallhaltige Abwässer zu reinigen.

Zum Schluss ein werbendes Wort in eigener Sache. Der Löwenanteil dieser Auflage ist als Beihefter im „Spektrum der Wissenschaft“ untergekommen. Viele Leser begegnen dem Leibniz-Journal heute zum ersten Mal. Falls Sie auf den Geschmack gekommen sind: Leibniz können Sie abonnieren. Auf S. 20 finden Sie ein Bestellformular. Redaktion und Autoren freuen sich auf neue Leserinnen und Leser. Seien Sie dabei!

Frank Stäudner