

INHALT

EBOLA I

6 Krieg gegen Ebola

Helen Branswell

Die bisher größte bekannte Ebolaepidemie forderte inzwischen mehr als 10 000 registrierte Todesopfer. Medizinforscher entwickeln unter Hochdruck neue Therapien gegen die hochansteckende Krankheit. Gleichzeitig forcieren sie Tests mit Impfstoffen gegen das Ebolavirus.

EBOLA II

14 Wie »Patient null« sich angesteckt hat

Franziska Badenschier

Der allererste Patient der Ebolaepidemie in Westafrika starb Ende 2013 in einem Dorf in Guinea. Deutsche Forscher untersuchten, von welcher Tierart das lebensgefährliche Virus auf den Menschen übergesprungen ist – und stießen auf eine kleine Fledermaus.

TUBERKULOSE

16 Rückkehr einer Geißel

Sally Lehrman

Lange schien diese oft zunächst versteckt fortschreitende Krankheit auf dem Rückzug zu sein. Doch nun verdichten sich Hinweise, dass Tuberkuloseerreger zunehmend aggressiv werden und immer häufiger Antibiotikaresistenzen ausbilden. Droht eine Epidemie?

POCKEN

22 Der »kleine Cousin« der Pocken

Sonia Shah

Die eigentlichen Pockenviren mögen ausgerottet sein. Doch in Form ihrer Verwandten wie der Affen- und Kuhpocken drohen sie uns in naher Zukunft wieder gefährlich zu werden – denn gegen die sind wir heute nicht mehr immun.

AIDS I

28 Zutritt verboten für HIV

Carl H. June und Bruce L. Levine

Forscher manipulieren Immunzellen von HIV-Infizierten außerhalb des Körpers. Damit wollen sie die Patienten dauerhaft resistent gegen das Virus machen. Im Visier haben sie ein zentrales Einlassprotein für den Erreger.

AIDS II

36 Virus unter Kontrolle

Bruce D. Walker

Einige HIV-Infizierte erkranken nicht an Aids: Sie können das Immunschwächevirus gut bekämpfen. Diese starke Abwehrkraft möchten Mediziner auch bei anderen Patienten gezielt hervorrufen.

MALARIA I

44 Der Ursprung der Malaria

Jacomo Maria Paganotti, Claudia Palladino und Mario Coluzzi

Die gefürchtete Malaria tropica entstand im Gefolge von Ackerbau in den afrikanischen Tropen. In ihren Kerngebieten lässt sie sich mit den bekannten Methoden nicht besiegen.



LANE / REDUX PICTURES / THE NEW YORK TIMES / DANIEL BERECHUKAK

6 Ebola

16 Tuberkulose



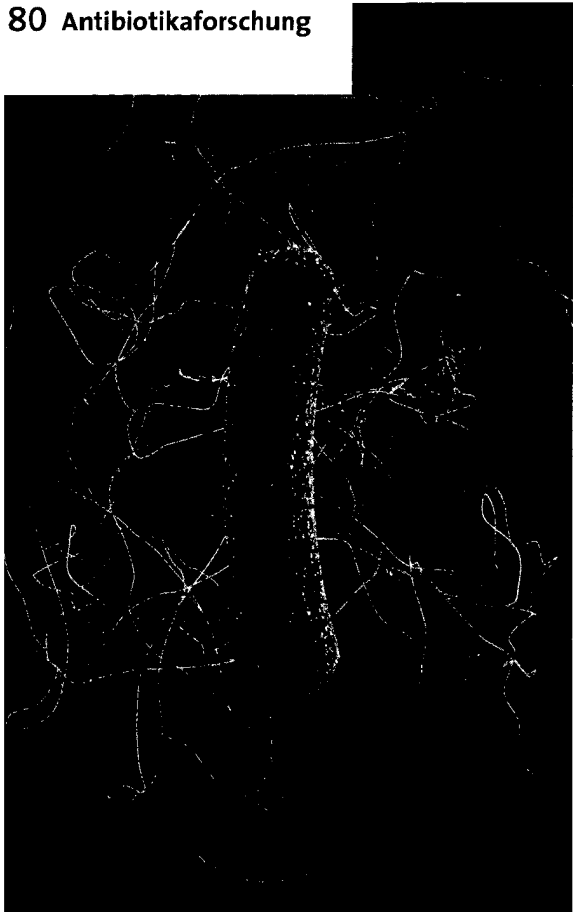
DANIEL CHANG



CDC / JAMES GARMAN

44 Malaria

80 Antibiotikaforschung



CDC / ALESSIA BROWER

MALARIA II

54 Der Duft der Menschen

John R. Carlson und Allison F. Carey

Biologen haben die Riechrezeptoren identifiziert, mit denen *Anopheles*-Fiebertücken menschlichen Schweiß wahrnehmen. Mit Hilfe dieser Erkenntnisse wollen sie bessere Fallen und Abwehrstoffe gegen diese Plagegeister entwickeln.

MALARIA III

60 Neue Waffen gegen Malaria

Mary Carmichael

Nicht nur mit Impfstoffen hoffen Wissenschaftler die allzu oft tödliche Tropenkrankheit bald zu besiegen. Sie verfolgen noch eine völlig andere Strategie: Statt Menschen immunisieren sie – die Mücken.

DENGUEFIEBER

70 Moskitos mit Selbstmordgen

Bijal P. Trivedi

Die Anzahl der vom Denguefieber Betroffenen hat sich in den letzten Jahrzehnten etwa alle zehn Jahre verdoppelt. Gegen eine der verheerendsten Infektionskrankheiten unserer Zeit kämpfen Forscher inzwischen auch mit genetisch manipulierten, unfruchtbaren Stechmücken.

CHOLERA

78 Die Geschichte des Choleraerregers

Maren Emmerich und Luise Loges

Ein Stück Darm eines 1849 verstorbenen Amerikaners lieferte DNA des Bakteriums, das für eine der großen Choleraepidemien verantwortlich war. Der Vergleich mit moderneren und heutigen Stämmen ermöglicht Rückschlüsse auf die Evolution dieses Krankheitskeims.

ANTIBIOTIKAFORSCHUNG

80 Die vielen Wege zur Antibiotikaresistenz

Gautam Dantas und Morten O.A. Sommer

Gegen Medikamente unempfindliche Erreger gefährden zunehmend unsere Gesundheit. Nun zeigt sich: Sie erwerben ihre Resistenzen oft von harmlosen Mikroben. Diesen Genaustausch besser zu verstehen, könnte helfen, die Verbreitung resistenter Bakterienstämme einzudämmen.

- 3 Editorial
- 90 Vorschau
- 66 Impressum

Titelmotiv: fotolia / psdesign1 [M]

Der Ebolaerreger – ein Filovirus

Meist sieht das Ebolavirus fadenförmig aus. Es kann bis zu vier Mikrometer lang sein, hat aber immer einen Durchmesser von 80 Nanometern.