



## Weihnachtsgeschenke, die schlau machen! Und Spaß!

Kontakt | Spektrum der Wissenschaft Verlag

SPEKTRUMDIREKT.DE

DIE WOCHE

INFO & SERVICE

ABOS

LESERSHOP

SCIENCE-SHOP

Suchbegriff

Meldung | 05.01.2011



CHRONOBIOLOGIE

### Innere Uhr auch für Parasiten unverzichtbar

Wenn Malariaerreger nicht an den durch mit inneren Uhren vorgegebenen Zeittakt ihres Wirts angepasst sind, dann vermehren sich die Einzeller drastisch langsamer, ermittelten Sarah Reece von der University of Edinburgh und ihre Kollegen.

Die typischen Krankheitsschübe der Malaria sind seit alters bekannt: Ihre Ursache ist eine zyklische Gemeinschaftsfreisetzung vieler neuer Erreger aus den infizierten Zellen ins Blut, die stets auf eine unauffällige Phase relativer Ruhe folgt. Der Parasit scheint mit der massenhaften Freisetzung das Immunsystem des Wirts zu überrumpeln; zudem legt er sie auf einen nächtlichen Zeitpunkt, an dem die Überträgermücken im Normalfall besonders aktiv sind. Wie es ihm gelingt, die gemeinsame Massenbewegung zu koordinieren, ist jedoch schlecht untersucht.

Reeces Team verpflanzte nun verschiedene Stämme des Nagermalariaerregers *Plasmodium chabaudi* von einem Wirt in einen zweiten, der an einen anderen Hell-Dunkel-Rhythmus gewöhnt war. Dies sorgte für einen veritablen Jetlag bei den verpflanzten Parasiten – ihre schubartige Freisetzung kam aus dem Lot, die Parasiten im Wirt vervielfältigten sich nur noch halb so oft. Gleichzeitig entstanden auch weniger Gametozyten – jene Übertragungsstadien, die über Mücken eine Ausbreitung erlauben. Übertragungen in Wirte mit gleicher Tagesrhythmik schädeten den Parasiten dagegen nicht.

Wie die Malariaerreger ihre Feinjustierung an die Wirtskörperzeit gewährleisten – und ob der Mechanismus womöglich sogar zur Bekämpfung der Krankheit gestört werden könnte –, ist unklar. Sicher scheint nun aber, dass das angepasste Timing der koordinierten Freisetzung von großer Bedeutung ist. (jo)

#### ZUM THEMA

Lexika Internet

innere Uhr  
Malaria

Proc. R. Soc. B 10.1098/rspb.2010.2457, 2010

© spektrumdirekt

05.01.11

Muschelkleber für DNA-Chips

Vogel verteidigte sich mit Keulenschlägen

Innere Uhr auch für Parasiten unverzichtbar

» zum Archiv

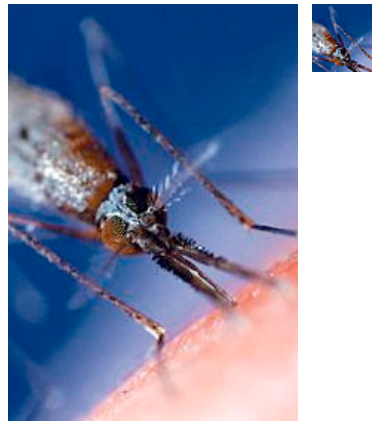
#### LESERBRIEFE

**Ausgezeichnet!**  
Mit dem Jugendsoftwarepreis 2008 und 2009!

JUGEND SOFTWARE PREIS

**Abenteuer im Weltall**  
Energicus

**Jetzt bestellen!**



### Malaria

#### Das tödliche Wechselfieber

Jahr für Jahr erkranken mehr als 300 Millionen Menschen an Malaria; über eine Million überleben die Infektion nicht. Weltweit fahnden Forscher nach Möglichkeiten, um die tödliche Tropenkrankheit einzudämmen.

» weiter

#### weitere Artikel zum Thema

spektrumdirekt

- » Infektionskrankheiten: Genaktivität des Malaria-Erregers im menschlichen Wirt gemessen
- » Immunologie: Immunsystem passt sich Lebensbedingungen des Menschen an
- » Infektionskrankheiten: Malaria: Neue Einblicke in und neue Waffen gegen den Erreger
- » Das aktuelle Stichwort: Malaria
- » In die Zange genommen  
Ein neues Impfstoffkonstrukt gegen Malaria

[alle](#)

#### Anzeige

**3X Sterne und Weltraum**

für nur **15,30 €**

**Jetzt bestellen!**

#### Anzeige

LESERSHOP

Anzeige

**AcademiaNet** 

Finden Sie schnell und unkompliziert Expertinnen – im Internetportal für herausragende Wissenschaftlerinnen!





LESEKSHOP

CD-ROM Energenius



Stöbern Sie durch das geheimnisvolle Labor von Professor Röhl und entdecken Sie wundersame Themenwelt der Energie und Energieerhaltung! »

Dossier 3/2007

Gehirn und Verstand



Wie Genies denken und andere Einblicke in die Dimensionen des menschlichen Geistes Kunst der Urmenschen • Kultur der Primaten • Wie denken Kinder? • Was ist Schönheit? • Neuronen zum Einfühlen • Ich... »

Abonnement

Sterne und Weltraum

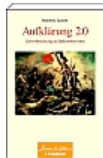


Testen Sie drei aktuelle Ausgaben von Sterne und Weltraum zum Vorzugspreis von EUR 15,30 inkl. Versand. »

 Science-Shop.de

Manfred Spitzer

Aufklärung 2.0



"Wir können es uns nicht leisten, nicht nachzudenken. Die Zeit ist reif für eine Aufklärung 2.0" »

**SCIENCE JOBS DER WOCHE** 

Postdoctoral Fellow in Epigenetics (DNA Methylation)  
University of Freiburg  
Freiburg, Germany

Mehr Jobs von [naturejobs.com](http://naturejobs.com) und Spektrum der Wissenschaft finden sie hier.





Spektrum finden Sie auch hier



DenkMal

### Warum schwimmt eine ungeschälte Apfelsine, eine geschälte aber geht unter?



- Unterschiedliche Durchlässigkeit
- Dichteunterschiede
- Austretender Saft
- Verlust der idealen Kugelform beim Schälen

Antworten

#### iPad, Smartphone & Co

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir möchten unsere digitalen Angebote nach Ihren Vorstellungen optimieren können. Dabei interessiert uns vor allem die Nutzung von Smartphones und Tablets - ganz unabhängig davon, ob Sie ein solches Gerät besitzen. Daher bitten wir um Ihre Mithilfe in Form der Teilnahme an unserer *Umfrage*. Unter allen Teilnehmern verlosen wir 5x je einen Science-Shop-Gutschein über 50 Euro.

**Zur Umfrage »**

