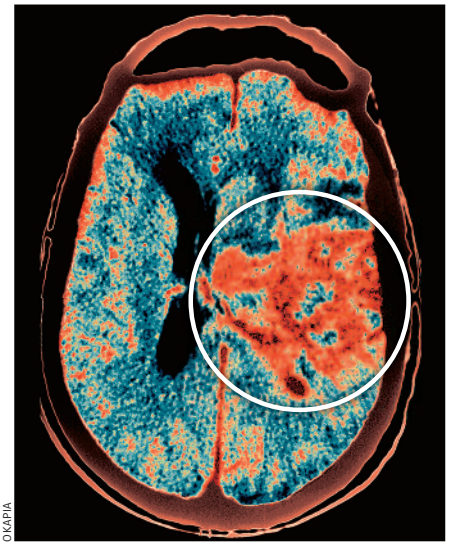
MEDIZIN

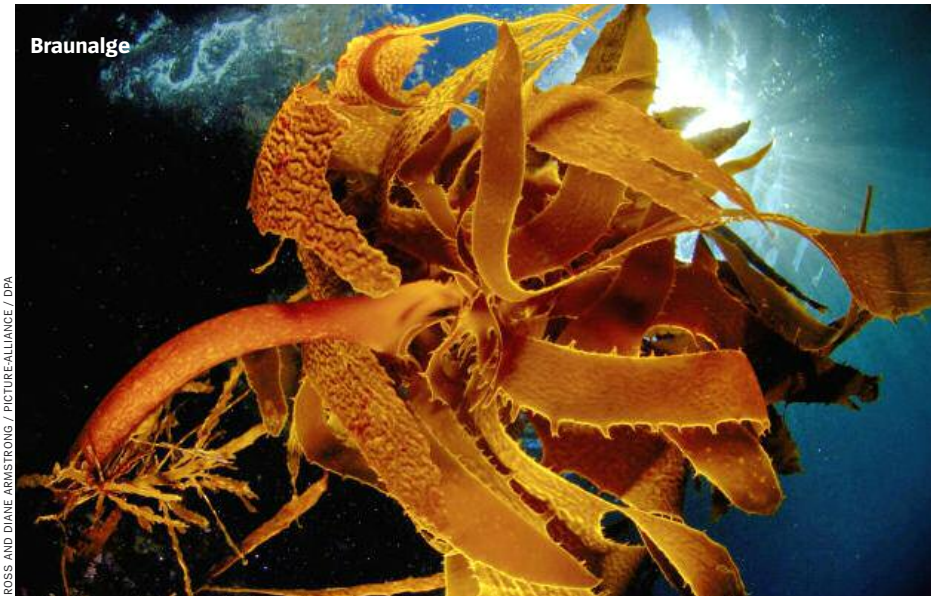
Krebsbekämpfung mit Bakterien

Wegen eines verzweifelt anmutenden Behandlungsversuchs an drei todkranken Menschen wurde zwei Ärzten an der University of California in Davis ein Forschungsverbot erteilt. Die Chirurgen hatten bei Patienten, die an einem bösartigen Hirntumor (Glioblastom) erkrankt waren, nach der Entfernung der Geschwulst die Operationswunde am Kopf mit dem Bakterium Enterobacter aerogenes infiziert. Alle drei Patienten hatten eine Lebenserwartung von nur noch wenigen Wochen. Ziel der Ärzte war es, mit der Infektion das Immunsystem zu stimulieren und so indirekt auch den Krebs zu bekämpfen. Bisher gibt es allerdings nur einzelne Fallschilderungen und eine retrospektive Studie, die darauf hindeuten, dass diese Methode das Leben verlängern könnte. Die drei Betroffenen sind mittlerweile gestorben. Nach Angaben der Universität starben zwei der Patienten an einer Blutvergiftung. Einer der beiden Ärzte, Paul Muizelaar, bestreitet, die Behandlung zu Forschungszwecken betrieben zu haben. Er verweist darauf, dass einer der Patienten länger als vorausgesagt gelebt habe und dass nur ein Patient an einer Blutvergiftung gestorben sei. Im Übrigen hätten alle drei Patienten zuvor ihr Einverständnis zu der Behandlung gegeben.



OKAPIA

Hirntumor (computertomografische Aufnahme)



Braunalge

ROSS AND DIANE ARMSTRONG / PICTURE-ALLIANCE / DPA

KLIMA

Hitzewelle unter Wasser

Ein heißer Sommer kann ganze Landstriche verdörren lassen, doch auch im Meer hinterlässt er bleibende Spuren. Forscher der University of Western Australia in Perth haben die zehnwöchige Hitzewelle studiert, die ab Januar 2011 Australien heimsuchte. An einem 2000 Kilometer langen Küstenabschnitt erwärmte sich das Wasser dabei um zwei bis vier Grad mehr als gewöhnlich. Es war der höchste Temperaturanstieg seit Beginn der Messungen in der Region. Als Daniel Smale und seine Kollegen im November 2011 die Küste untersuchten, hatte sich das Ökosystem verändert. „In weniger als einem Jahr vollzog sich ein drastischer Wechsel“, sagt Smale. Die Vielfalt der Organismen hat erheblich abgenommen, die Wälder der Braunalgen, die zuvor 80 Prozent des Gebiets besiedelt hatten, bedeckten nur noch 50 Prozent der Fläche. Smale will die Küstengewässer in diesem Herbst erneut untersuchen. Er rechnet damit, dass einige der Veränderungen dauerhaft sind. Ein ähnliches Phänomen wurde auch im Mittelmeer beobachtet: 2003 hatte dort eine Hitzewelle das Wasser um ein bis drei Grad mehr erwärmt. Dabei starben bis zu 80 Prozent des Bestands an Hornkorallen.

TIERE

Futter ins Kühlfach

Der Vielfraß ist eine Raubtierart, die es versteht, unter schwierigen Bedingungen zu überleben. Er gehört zur Familie der Marder und ist vor allem in den Wäldern und Tundren Nordeurasiens und großer Teile Nordamerikas verbreitet. Forscher der amerikanischen Wildlife Conservation Society konnten nun nachweisen, dass sich der Erfolg seines Überlebens vor allem durch eine ganz besondere Fähigkeit erklären lässt: Er weiß, wie man Nahrung kühlt und dadurch länger haltbar macht. Die Tiere lagern ihre Beute – meist handelt es sich um das Aas von Elchen, Karibus, Bergziegen oder Erdhörnchen – unter der Schneedecke oder in tiefen Felsspalten, wo sie vor Insekten und Bakterien geschützt ist. Die Wurfzeit der Vielfraße und das Säugen der Jungtiere fällt in die Monate zwischen Februar und April und damit in eine Zeit der Nahrungsknappheit. Die Tiere plündern dann die Vorräte, die sie in den beutereichen Monaten am Anfang des Winters angelegt haben. In einer Studie aus dem Jahr 2010 wurde bereits gezeigt, dass Vielfraße vor allem in Gegenden vorkommen, in denen es über einen langen Zeitraum hinweg schneebedeckte Flächen gibt. Wegen ihrer speziellen Form der Vorratswirtschaft könnten die Vielfraße besonders vom Klimawandel bedroht sein. Daher wird derzeit geprüft, ob sie vom nächsten Jahr an unter Artenschutz gestellt werden müssen.