



*Vom Aussterben bedroht: der Gorilla. Wildhüter bergen ein gewildertes Tier im Virunga National Park im Kongo.*

# Wie geht's?

*In den täglichen Nachrichten kommt die Natur nur selten vor.  
Dabei gibt es wichtige Fragen zu beantworten.*

*Texte: Andreas Braun, Serge Debrebant, Isabella Kroth, Christoph Leischwitz*

## ***Sterben Pflanzen- und Tierarten heute schneller als früher?***

Der Chinesische Flussdelfin gilt als ausgestorben, Gorillas und Orang-Utans findet man meist nur noch im Zoo, und auch Korallen stehen inzwischen auf der Roten Liste gefährdeter Arten. Massensterben von Tier- und Pflanzenarten gab es in der Erdgeschichte zwar immer wieder – das letzte liegt etwa 65 Millionen Jahre zurück und beendete die Ära der Dinosaurier. Anders als zuvor geht der heutige Artenrückgang allerdings nicht auf äußere Einflüsse wie etwa einen Meteoriteneinschlag zurück. Diesmal ist das Massensterben zum großen Teil Menschenwerk – verursacht durch Rodungen, Wilderei, Gifte, Überfischung und die Erderwärmung.

Insgesamt 41 415 Tier- und Pflanzenarten stehen mittlerweile auf der Roten Liste der Weltnaturschutzunion (IUCN) – 16 306 davon gelten als vom Aussterben bedroht. Dass sich jede vierte Säugetierart, jede achte Vogelart und ein Drittel aller Amphibien wohl bald von unserem Planeten verabschieden werden, hat mit natürlicher Evolution nichts mehr zu tun: Laut IUCN ist die Geschwindigkeit des Artensterbens derzeit 100 bis 1000 Mal höher als zu früheren Zeiten. Eine düstere Aussicht zeichnet auch Gerd Esser. Der Professor für Pflanzenökologie an der Justus-Liebig-Universität in Gießen ist überzeugt: „Es gab noch nie ein durch Menschen verursachtes Massensterben wie das gegenwärtige. Wenn es so weitergeht wie in den vergangenen Jahrzehnten, könnte es alle erdgeschichtlich bekannten übertreffen.“

Doch alles scheint genau darauf hinzudeuten: Auf dem Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung in Johannesburg im Jahr 2002 haben die Regierungen zwar eine Trendwende im Artensterben schriftlich festgehalten. Doch seitdem ist die Zahl der Arten auf der Roten Liste wieder um 44 Prozent gestiegen.



*Laut wie ein Presslufthammer:  
die Brandung des Meeres.*

## ***Woher kommt das Meeresrauschen?***

Ob per Kopfhörer oder am Strand – das Rauschen des Meeres hat eine beruhigende Wirkung. Nicht umsonst ist auf CD gebranntes Heranrollen und Brechen der Wellen seit Jahren ein Verkaufsschlager. Aber warum rauscht das Meer? Wissenschaftler vom Scripps-Institut für Ozeanographie im kalifornischen San Diego haben die Ursache entschlüsselt: Kleine, im Meerwasser gelöste Luftblasen sorgen für das typische Geräusch. Durch den Überschlag der Wasserwand werden Milliarden winziger Luftbläschen unter Wasser gedrückt und zum Schwingen gebracht. Sein tosendes Geräusch bekommt das Meeresrauschen, wenn die Blasen von der Wucht der Wellen in noch kleinere Bläschen zerschlagen werden oder an der Oberfläche platzen. Hinzu kommt, dass Sand und Kiesel sich im Rhythmus der Brandung aneinander reiben. Je nach Windverhältnissen und Küstengestalt können diese Brandungsgeräusche mehr als 100 Dezibel erreichen. Das hat Presslufthammer-Qualität – auch wenn das Tosen des Meeres optisch und akustisch viel angenehmer ist. Übrigens: Nebenbei ziehen die Luftblasen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Erdatmosphäre und geben es an die Ozeane ab. Seit Beginn der Industrialisierung, so schätzen Wissenschaftler, haben die Weltmeere die Hälfte des vom Menschen ausgestoßenen CO<sub>2</sub> aufgenommen. Was eine gute Nachricht für die Entwicklung des Treibhauseffekts ist, ist ein ernstes Problem für den Lebensraum Ozean. Weil die Meere immer mehr CO<sub>2</sub> aufnehmen, beobachten Forscher eine zunehmende Versauerung der Ozeane.

## Wie lange reicht das Erdöl?

1980 hieß es noch: Das Erdöl reicht 30 Jahre. Im Jahr 2000 schätzte die Erdöl-Vereinigung (EV), der Verband der schweizerischen Erdölwirtschaft, die Reichweite nur noch auf 40 Jahre, um 2006 bekannt zu geben, die Ressource reiche noch fast ein halbes Jahrhundert. Verlass ist auf derartige Schätzungen kaum, denn zu viele Wackelfaktoren bestimmen die Rechnung. Erstens ist die Menge der Reserven schwer zu bestimmen. Nicht alle Vorkommnisse kann man zudem tatsächlich fördern – oft sind durch Zeit, Geld und Technik Grenzen gesetzt. Schließlich „werden die Erdöl fördernden Länder ihre Zahlen wohl kaum kleinrech-



*So sähe es auf unseren Straßen aus,  
wenn es plötzlich kein Öl mehr gäbe.*

nen“, sagt Viktor Wesselak, Professor für Regenerative Energietechnik. Dass es überhaupt zu Fehleinschätzungen kam, liegt unter anderem an den großen Erdölfunden der vergangenen Jahre, vor allem in Afrika. Mit neuen Ölfeldern sei nun aber nicht mehr zu rechnen, davon ist Wesselak überzeugt. Weil Länder wie China oder Indien immer mehr Erdöl verbrauchen und zugleich das Angebot sinken wird, sieht der Experte bereits in zehn Jahren eine gravierende Versorgungslücke. Wegen der zu erwartenden Preisexplosion werde es allerdings gar nicht mehr darum gehen, wie lange das Erdöl noch reicht. „Schon in fünf Jahren werden die steigenden Kosten für sozialen Brennstoff sorgen“, sagt Wesselak. „Leisten kann es sich dann sowieso kaum noch jemand.“ Übrigens werden alle anderen Ressourcen ebenfalls knapp. „Die Atomkraftkarte zu ziehen nutzt auch nichts“, sagt Wesselak. „Denn auch das Uran wird uns nur noch 70 Jahre zur Verfügung stehen, dann ist Schluss.“

## Wie viel Regenwald ist noch übrig?

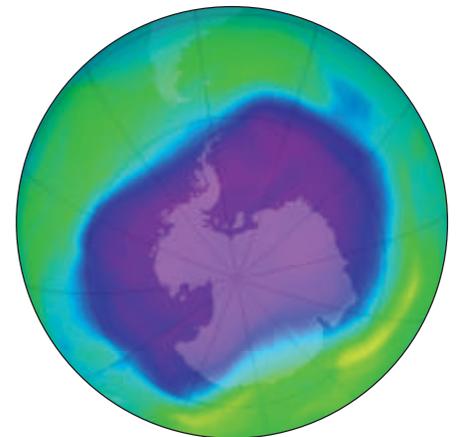
Im Jahr 2007 wurde in Brasilien mehr Regenwald zerstört als jemals zuvor. Allein zwischen August und Dezember verschwanden etwa 7000 Quadratkilometer. Die meisten Rodungen und Abholzungen werden aus Platzgründen durchgeführt, vor allem um Raum für Rinder, Soja oder Zuckerrohr zu schaffen. Auf Borneo verschwanden zwischen 1985 und 2001 um die 56 Prozent aller Bäume, dieselbe Quote erreichte Nigeria in nur sechs Jahren, zwischen 2000 und 2005. Vom Jahr 1950 an gemessen, ist mehr als die Hälfte des weltweiten Regenwaldes zerstört worden. Dabei wird schon lange nicht mehr nur Regenwald abgeholzt. Auch die Wälder in Russland und Mexiko fallen neuen Äckern und Plantagen zum Opfer.

## Gab es früher öfter weiße Weihnachten als heute?

Mehr als 20 Jahre liegt es nun schon zurück, dass ganz Deutschland an Heiligabend unter einer Schneedecke lag. Zu allem Ärger sind da noch Opa und Oma, die felsenfest behaupten: Früher war das viel öfter so. Glaubt man den Statistiken des Deutschen Wetterdienstes, stimmt das aber nicht: Schnee an Weihnachten war schon immer eine Rarität. Erlögen ist der Schnee der Großeltern dennoch nicht ganz: Die Jahre zwischen 1960 und 1970 waren überdurchschnittlich kalt – und weiß.

## Was macht eigentlich das Ozonloch?

„Es geht darum, unsere Haut zu retten“ – so betitelte der „Spiegel“ einen Artikel über die Zerstörung der Ozonschicht. Das war 1988. Das Loch am Südpol, das sich jedes Jahr neu bildet und wieder schließt, ist immer noch da, aber seine durchschnittliche Größe hat sich 2007 verringert. Auf die Reduzierung des ozonschädlichen FCKW ist dies aber nicht zurückzuführen. Natürliche Schwan-



*In der Computersimulation wird das Ozonloch über der Antarktis sichtbar.*

kungen von Temperatur und Winden sollen dafür verantwortlich sein. Die Ausmaße des Ozonlochs sind noch immer gewaltig: Im vergangenen Sommer war es in etwa so groß wie Nordamerika. Dennoch geht der niederländische Nobelpreisträger Paul Crutzen davon aus, dass sich die Ozonschicht bis zum Jahr 2060 erholt haben könnte. Der Grund: Einmal freigesetzt, hat FCKW eine Lebensdauer von 50 bis 100 Jahren.



Viele Nadelbäume  
in Deutschland sind krank.

## Gibt es immer noch sauren Regen?

In den Achtzigerjahren war das Waldsterben eines der großen Medienthemen. Man glaubte damals, dass der „saure Regen“ und das darin enthaltene Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) dafür verantwortlich seien, dass der deutsche Wald sterbe. Dann kam der „saure Nebel“ hinzu, der die Bäume sogar noch stärker angreife. Dabei ist der Begriff „saurer Regen“ eigentlich irreführend. Damit war die generelle Luftverschmutzung gemeint, denn das Regenwasser nimmt lediglich die in der Luft vorhandenen Schadstoffe auf. Der „saure Regen“ ist auch niemals allein schuld daran, wenn Bäume krank werden. Zu Beginn der Achtzigerjahre waren Magnesiummangel und sogenannter „Witterungsstress“ maßgeblich beteiligt. Der Gehalt an SO<sub>2</sub> in der Luft wurde seit Ende der Siebzigerjahre stark reduziert, vor allem durch strengere Auflagen für die Industrie. Und zwischen 1990 und 2005 sank der SO<sub>2</sub>-Gehalt noch einmal um 89,5 Prozent. Zu diesem erfreulichen Ergebnis hat auch die Schließung vieler Kohlekraftwerke der ehemaligen DDR beigetragen. Das große Waldsterben blieb also aus, doch krank sind viele Bäume leider immer noch; laut Waldzustandsbericht 2007 zum Beispiel 28 Prozent der Fichten und sogar 49 Prozent der Eichen.

## Wie viel gibt Deutschland für Umweltschutz aus?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit ist im Juni 1986 gegründet worden – fünf Wochen nachdem im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl eine Kernschmelze eine der schlimmsten Atomkatastrophen der Geschichte auslöste. 2007 standen dem Ministerium 844 Millionen Euro zur Verfügung. Nicht nur der Bund, sondern auch die Länder haben eigene Umweltministerien und investieren in den Schutz der Umwelt. Allein die Bundesministerien und die staatliche KfW Bankengruppe mit ihren Krediten haben im vergangenen Jahr 7,8 Milliarden Euro für den Umweltschutz ausgegeben. Ein Teil dieser Gelder fließt in die Öffentlichkeitsarbeit. So hat das Ministerium 2007 die Naturallianz gegründet. Dahinter verbirgt sich eine Kampagne für die biologische Vielfalt, die auch Prominente wie Samy Deluxe und Christiane Paul unterstützen und die die UN-Naturschutzkonferenz vorbereitet, die am 19. Mai in Bonn beginnt ([www.naturallianz.de](http://www.naturallianz.de)). Kinder, Jugendliche und Schulen können mit dem Multimediaprojekt „Naturdetektive“ die Natur erforschen ([www.naturdetektive.de](http://www.naturdetektive.de)). Das Umweltbundesamt bietet Broschüren an, die zeigen, wie wir umweltschonender leben können ([www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)).

## Stimmt es, dass die Honigbienen aussterben?

Eine Nachricht aus den USA sorgte Anfang 2007 für Aufsehen: 600 000 von etwa 2,4 Millionen Bienenvölkern waren plötzlich spurlos verschwunden. Vermutungen gab es viele: Handymasten könnten schuld sein oder vielleicht doch der Klimawandel? Sicher war nur: Sollten die Bienen aussterben, dann hätte das erhebliche Auswirkungen auf die gesamte Flora und Fauna – Pflanzen werden dann nicht mehr bestäubt, Nahrungsketten brechen zusammen. Forscher gaben dem unheimlichen Sterben den Namen CCD – für „Colony Collapse Disorder“. Mittlerweile scheint die Ursache allerdings gefunden zu sein: Ein Virus, der sich dank der sogenannten Varroa-Milbe besonders erfolgreich ausbreiten konnte. Den Virus gibt's in Deutschland noch nicht, die Milbe dagegen schon. Weil sie durch mildes Wetter begünstigt wird, starben im vergangenen Winter auch in Europa mehr Bienen als gewöhnlich. Ein komplettes Aussterben der Honigbiene ist deshalb jedoch nicht zu erwarten.

