

## Chemie

### Computer findet neue Kristalle

Mithilfe künstlicher Intelligenz haben Chemiker der Universität Basel 90 neue Kristalle entdeckt – viele davon potenzielle Werkstoffe für Industrie und Forschung.

Das Computerprogramm berechnete dabei die Stabilität und Eigenschaften von rund zwei Millionen möglichen Kristallen, die aus jeweils vier verschiedenen chemischen Elementen bestehen. Innerhalb von nur einem Tag konnte die Software erkennen, welche der Kristalle che-

misch stabil sind. Einige der entdeckten Kristalle weisen besondere elektronische Eigenschaften und ungewöhnliche Zusammensetzungen auf. Ein herkömmlicher Hochleistungscomputer hätte für die quantenmechanischen Kalkulationen über 20 Millionen Rechenstunden benötigt. kk

## Tiere

### „In die Hände klatschen“



**Beate Jessel**, 54, Präsidentin des Bundesamts für Naturschutz in Bonn, über den aktuellen Wolfsbericht in Deutschland

**SPIEGEL:** Wie viele Wölfe gibt es mittlerweile in Deutschland?

**Jessel:** Wir haben zwischen Mai 2015 und April 2016 etwa 120 bis 130 erwachsene Tiere gezählt – darunter 4 Einzelwölfe, 15 Paare und 46 Rudel mit Jungwölfen. Von den Rudeln werden nur die Elternpaare gezählt; denn wir können nicht wissen, wie viele Jungtiere zur Welt kommen und wie viele davon überleben.

**SPIEGEL:** In welchen Regionen kommen sie am häufigsten vor?

**Jessel:** In den fünf neuen Bundesländern und in Niedersachsen, wo die meisten neuen Ru-

del hinzugekommen sind. Wir haben jetzt ein nahezu durchgängiges Verbreitungsgebiet von der Lausitz bis ins westliche Niedersachsen.

**SPIEGEL:** Müssen wir uns vor dem Wolf fürchten?

**Jessel:** Nein. Man sollte ihm mit Respekt begegnen – wie man das bei einem Wildschwein auch tun würde. In der Regel wird sich der Wolf aber ohnehin nicht für den Menschen interessieren und auf Distanz bleiben. Es ist extrem selten, dass diese Tiere ein für Menschen gefährliches Verhalten entwickeln. Wenn man einen Wolf auf sich zukommen sieht, sollte man sich lautstark bemerkbar machen, in die Hände klatschen, sich groß machen. Und sich dann langsam wegbewegen, nicht rennen. Normalerweise wird sich der Wolf dann auch zurückziehen. Auffällig wäre es, wenn er einem wider Erwarten folgt.

**SPIEGEL:** Ist das dann ein Problemwolf?

**Jessel:** So leicht lässt sich das nicht sagen. Gerade junge Wölfe sind neugierig. Und Be-

gegnungen mit Wölfen werden zunehmen. Die Zahl der Tiere wächst, und sie können auf der Suche nach einem eigenen Revier bis zu 80 Kilometer am Tag zurücklegen. Als verhaltensauffällig gelten die Tiere erst dann, wenn Begegnungen mit Menschen mehrfach vorkommen, wenn sie aktiv den Kontakt suchen – und zwar meist, weil sie nicht artgerecht behandelt wurden. Die wichtigste Empfehlung lautet: den Wolf nicht anfüttern, weil er sonst seine natürliche Scheu verliert.

**SPIEGEL:** Auch andere Beutegreifer wie der Luchs sind in Deutschland wieder heimisch geworden. Weshalb scheiden sich gerade am Wolf die Geister?

**Jessel:** Da spielen Mythen und Urängste eine Rolle. Man denke nur an die Märchen, in denen der Wolf vorkommt. Aber Wölfe sind faszinierende Rudeltiere, haben ein ausgeprägtes Sozialverhalten. Der Wolf gehört weder dämonisiert noch verherrlicht. Er ist heute wieder Teil unserer Kulturlandschaft. kk



## Fußnote

# 10

Mal höher ist das Risiko, an einer psychischen Störung wie Schizophrenie zu erkranken, wenn Geschwister betroffen sind. Das ergab eine Studie, in der 6111 israelische Patienten mit psychischen Krankheiten, deren Familienangehörige sowie 74 000 zufällig ausgewählte Personen verglichen wurden. Das Risiko, an Schizophrenie zu erkranken, lag in der Vergleichsgruppe bei 0,5 Prozent.

Wolfsrudel in Munster



SEBASTIAN KOERNER / LUPOVISION

# Im Bann des Feuerbergs

Den aktiven Vulkan im Blick hat ein Ranger des Virunga-Nationalparks in der Demokratischen Republik Kongo. Vor dem Mann erstreckt sich ein neu entstandenes Lavafeld, das der Nyamuragira, einer von Afrikas aktivsten Vulkanen, erschaffen hat. Der rund 3000 Meter hohe Riese bricht etwa alle zwei Jahre aus. Im Vordergrund schimmern Schwefelablagerungen.



BRENT STIRTON / GETTY IMAGES REPORTAGE

Glosse

## Haltet den Roboter!

*Weshalb wir uns so gern von technischen Tricks narren lassen*

Schon wieder hat er etwas ausgefressen. Diesmal nahm er an einer Demonstration teil. Die Polizei versuchte angeblich, ihn festzunehmen, sogar mit Handschellen – was nicht so leicht ist bei einem Roboter. Gebaut wurde „Promobot“, ein Humanoide mit großen Kindchenschema-Augen, von einer Firma im russischen Perm. Eigentlich soll er ja nur als eine Art rollende Litfaßsäule dienen.

Doch der renitente Werberoboter verfügt angeblich über künstliche Intelligenz und fühlt sich daher zu Höherem berufen: Immer wieder tauchen im Netz Videos auf, die seinen Freiheitsdrang belegen sollen. Im Juni büxte er aus dem Labor aus und sorgte für Verkehrschaos, im Juli rollte er durch die Straßen und spielte „Pokémon Go“. Im August begann er, seinen Entwicklern Bibelverse zu predigen. Wo soll das enden? Wird Promobot versuchen, in die USA auszuwandern, um amerikanischer Präsident zu werden? Wahrscheinlicher scheint

ein anderes Szenario: Im Oktober soll eine neue Version Promobots auf den Markt kommen – und passenderweise sorgen all die netten Anekdoten für kostenlose Werbung.

Die Gaukelei funktioniert, weil wir nicht nur Tiere vermenschlichen, sondern sogar Maschinen. Wir geben unseren Autos Namen und fallen deshalb auch gern auf die immer neuen Geschichten vom anarchischen Roboter herein, der sich selbstständig macht. Promobot steht folglich weniger für künstliche Intelligenz als für menschliche Naivität.

Der technische Taschenspielertrick hat Tradition. Schon vor knapp 250 Jahren zog im Innern des „Mechanischen Türken“, eines angeblichen Schachautomaten, ein Mensch die Strippen. Wir lieben solche Geschichten, und zwischen Fakt und Fiktion liegen ja oft auch nur ein paar Generationen. Heutige Schachcomputer sind dem Menschen tatsächlich haushoch überlegen.

Hilmar Schmundt