

Netz-Teil

Anke und Daniel Domscheit-Berg

Vernetzte Tiere retten Leben



ILLUSTRATION: CAROLIN EITEL, AUTORENBILD: CHRISTIAN VAGT

Immer wieder werden Geschichten überliefert, wie sich Tiere vor Naturkatastrophen auffällig verhalten: Vögel, die vor Vulkanausbrüchen wild umherflatterten, Kröten, die mitten in der Laichzeit ihre Brutplätze verließen, oder Haustiere, die nicht mehr in ihre Ställe gehen wollten – kurz vor einem Erdbeben. Indigene Völker kennen solche Geschichten gut und manche haben sich in ihr kulturelles Gedächtnis eingeschrieben. Auf einer indonesischen Insel lernen Kinder mit einem uralten Kinderlied, dass sie bei seltsam agierenden Tieren weg von der Küste in das Hochland rennen sollen.

In China beobachtet man diese Zusammenhänge seit Jahrzehnten. Vor den starken Erdbeben 1920, 1966 und 1969 hatte man seltsames Verhalten von Tieren registriert. Als Ende 1974 Schlangen ihre Winterschlafhöhlen verließen und im Schnee erfroren und in den folgenden Wochen dieses merkwürdige Verhalten viele weitere Tierarten ergriff, gaben Behörden eine Erdbebenwarnung heraus und ließen die Millionenstadt Haicheng evakuieren. Neben einer Reihe kleinerer Vorbeben war für sie das Verhalten der Tiere ein ernstzunehmender Indikator. Viele Menschen konnten sich dadurch retten, denn kurz darauf zerstörte ein Erdbeben der Stärke 7,3 Tausende von Gebäuden der Stadt. Auch als 2004 ein unterseeisches Erdbeben bei Sumatra einen verheerenden Tsunami im Indischen

Ozean auslöste, der Hunderttausende Menschen tötete, war in Sri Lanka und Indonesien aufgefallen, dass viele Elefanten die gefährlichen Küstengebiete rechtzeitig verlassen und sich in höhere Gebiete begeben hatten.

In unserer digitalen Gesellschaft können wir solche Zusammenhänge überprüfen und systematisch nutzen. Forscher haben deshalb in diesen Regionen Elefanten mit Sensoren ausgestattet, die eine Aufzeichnung ihrer Bewegungsmuster er-



Hier schreiben Anke und Daniel Domscheit-Berg, zwei notorische Netzaktivisten, Weltverbesserer, Start-up-Unternehmer und Gemüsebauern, jede Woche über die Welt – digital wie analog, vor allem aber über die Schnittstelle von beidem.

möglichen. Versteht man diese Muster und eventuelle Bezüge zu Naturkatastrophen, kann man daraus ein Frühwarnsystem entwickeln.

Ein derartiger Nachweis ist bereits gelungen, bei der Untersuchung von Bergziegen, die auf dem Ätna leben, dem hochaktiven Vulkan in Sizilien. Studienleiter Martin Wikelski, Direktor am Radolfzeller Max-Planck-Institut für Ornithologie und wohl renommiertester Forscher auf diesem Gebiet, ließ Ziegen mit GPS-Sendern ausstatten, die zu jedem ihrer Schritte genaue Ortungspunkte und die Bewegungsgeschwindigkeit aufzeichneten. Die Auswertung dieser Daten und der Abgleich mit den am Ätna regelmäßig auftretenden Vulkanausbrüchen führte zu interessanten Erkenntnissen: Innerhalb von zwei Jahren brach der Vulkan sieben Mal besonders stark aus, jedes Mal hatten die Ziegen etwa sechs Stunden vor dem Ausbruch ein spezifisches und ungewöhnliches Bewegungsmuster gezeigt. Bei den zahlreichen kleineren Ausbrüchen reagierten sie nicht. Sechs Stunden mögen wenig erscheinen, aber bei solchen Katastrophen können sie für viele Menschen den Unterschied zwischen Tod und Leben bedeuten.

Forscher Wikelski will aber weitergehen. Er initiierte das internationale Projekt ICARUS (International Cooperation for Animal Research Using Space), das eine ehrgeizige Vision hat: Hunderttausende

Tiere sollen rund um den Globus mit winzigen Sensoren versehen werden, die sich mit Solarenergie selbst versorgen, diverse Daten sammeln und über Satelliten an die Raumstation ISS funken werden. In diesem Jahr startet das Projekt. Bewegungsdaten, Magnetfelddaten, Körpertemperatur, Windgeschwindigkeiten oder die Zusammensetzung der Luft – all das können künftig die lebenden Messstationen in Realzeit übermitteln, von jedem Punkt der Erde, unabhängig von Handynetzen und Erreichbarkeit. Die Vermessung der Welt ist damit einfacher geworden und kann uns wichtige Erkenntnisse auch über die Veränderung unserer Umwelt zum Beispiel durch den Klimawandel liefern.

Wikelski will mit den Daten seines „Internet der Tiere“ sogar Epidemien bekämpfen, denn etliche gefährliche Krankheiten, von Vogelgrippe bis Ebola, werden durch Tiere übertragen. Vogelgrippe bricht häufiger in Südchina aus. Tragen dort Enten und Gänse Temperatur- und Bewegungssensoren, könnte ein Fieberausbruch bei einem Schwarm einen Alarm auslösen, der eine zügige Analyse der Erreger und Sofortmaßnahmen vor Ort nach sich zieht und so die Verbreitung der Seuche verhindert. Mit Hilfe vernetzter Tiere könnten wir uns so besser schützen. Wir werden auch unsere Umwelt besser verstehen, aber dieses Wissen dann auch zu ihrem Schutz einzusetzen, bleibt wohl die größere Herausforderung.