

Weltweit sind mehr als 1,8 Millionen verschiedene Arten erfasst. Doch niemand weiß genau, wie viele Tiere und Pflanzen es tatsächlich gibt. Schätzungen schwanken zwischen dem Zehn- und Fünfzigfachen dieser Zahl. Sicher ist nur, dass die Anzahl der Arten auf der Erde rapide abnimmt. Ursache des Schwundes

SZ-Serie: Ressourcen der Erde
ES WIRD KNAPP

Teil 5: Arten

ist in vielen Fällen der Mensch. Er raubt Tieren und Pflanzen den Lebensraum, verändert ihn und verschwendet die Ressourcen der Erde. Dabei ist gerade der Mensch auf eine Vielfalt der Arten angewiesen, etwa um in Zukunft neue Getreidesorten zu züchten oder moderne Medikamente zu entwickeln.



Redaktion und Gestaltung: Michaela Metz, Daniel Brauh
Fotos: Reuters (15), dpa/PA (11), wikimedia (8), IUCN (3), WWF

Wer denkt schon an den Hochmoorgelbling

Gerade unscheinbare Tiere und Pflanzen sind für Ökosysteme besonders wichtig, aber nur mit attraktiven Tieren lässt sich für den Artenschutz werben

Der Bär Bruno, der 2006 wochenlang durch die Alpen zog und schließlich erschossen wurde, scheint vordergründig ein Extrembeispiel für die Probleme des Artenschutzes zu sein. Tatsächlich war vieles an diesem Fall typisch: Die Versuche, den Bären zu schützen, misslingen, weil er sich nicht so verhält, wie die Biologen es erwarteten – ein Phänomen, das Artenschützer gut kennen. Zudem gehörte Bruno zu einer symbolträchtigen Art, das Interesse der Öffentlichkeit war entsprechend groß. Für die Ökosysteme in den bayerischen Höhen war Brunos Tod vor drei Jahren hingegen vollkommen unbedeutend. Sie haben sich schon seit Jahrhunderten auf eine Existenz ohne oder mit sehr wenigen Braunbären eingestellt. Ökologische Gründe, Bruno zu schützen, gab es nicht.

Umweltschützer und Ökologen stellen sich seit Jahrzehnten die zynisch anmutende Frage, ob es Arten gibt, die schützenswerter sind als andere. Es ist genau 40 Jahre her, da erschien in der Zeitschrift *American Naturalist* ein Artikel des Meeresbiologen Robert Paine, in dem er sein Konzept der „Keystone Species“ vorstellte. In deutschen Texten wird der Begriff häufig mit „Schlüsselart“ übersetzt, was nicht ganz richtig ist. Ein Keystone ist der Schlussstein eines gemauerten Bogens. Nimmt man ihn heraus, bricht das ganze Bauwerk zusammen. Genau so ist es laut Paine mit einer Keystone-Art: Stirbt sie aus, funktioniert das ganze Ökosystem nicht mehr. Paine hatte in der Gezeitenzone vor der Küste des US-Bundesstaates Washington den räuberischen Seestern Pisaster ochra-

ceus experimentell entfernt. Innerhalb kürzester Zeit nahm eine Miesmuschelart überhand, die der Seestern gefressen hatte. Die Muscheln fraßen oder verdrängten fast alle anderen Lebewesen. Die ehemals artreiche Gezeitenzone war bald verarmt.

Solche für ein Ökosystem wichtigen Schlüsselstein-Arten sind äußerlich oft eher unscheinbar. In Teilen der Alpen etwa gilt der Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*) als sehr wichtig. Er ist ein nicht besonders schöner Verwandter des Kohlweißlings, aber seine Raupen fressen Rauchbeeren und verhindern so, dass sich die Pflanze zu stark vermehrt. Zudem dienen sie als Futter für viele verschiedene Vogelarten. Der Schmetterling selbst bestäubt viele verschiedene Blütenpflanzen.

Allerdings ist es schwierig, Keystone-Arten sicher zu identifizieren. Denn mit klassischen wissenschaftlichen Experimenten gelingt es nur selten, die komplexen Interaktionen in Ökosystemen zu verstehen. Sicher ist nur, dass es selten die charismatischen Tiere wie Adler, Schildkröten, Bären, Elefanten, Flussdelfine oder Blauwale sind, die für ihr Ökosystem eine entscheidende Rolle spielen. Solche Tiere bezeichnen Biologen als Flaggschiff-Arten, da sich mit ihnen am besten Werbung für den Artenschutz machen lässt. Als ökologisch wichtiger gelten dagegen etwa sogenannte sensitive Spezies, da sie als erste anzeigen, wenn ein Ökosystem gestört ist. Ein Beispiel ist eine Flughund-Art auf den Philippinen. Wenn der Lebensraum kleiner wird, nimmt die Zahl dieser Tiere sofort ab.

Die Flughunde brauchen über das Jahr verteilt verschiedene Früchte, die ihnen dann nicht mehr ausreichend zur Verfügung stehen.

Dass es besser ist, die Ökosysteme als Ganze zu bewahren als einzelne Arten zu schützen, gilt inzwischen als Binsenweisheit. Allerdings wissen auch die Fachleute oft nicht, wie das am besten geht. So werden manchmal Arten, die unter dem besonderen Schutz des Menschen stehen plötzlich selbst zur Bedrohung für ihr Ökosystem. In Nationalparks in Botswana oder Südafrika etwa haben sich Elefanten derart vermehrt, dass Wildhüter den Elefantenkühen Verhütungsmittel verabreichen und Tiere mit großem Aufwand in andere Reservate transportieren müssen, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. RICHARD FRIEBE

Die letzten Fischer von Smögen

Matti Karlsson, 50 Jahre, hat nach 23 Jahren seinen Beruf als Fischer an der schwedischen Westküste aufgegeben, so wie bereits viele seiner Kollegen vor ihm. Mit seinem kleinen Boot hatte er im Wettbewerb mit den großen Trawlern keine

Leute sagen. Das ist ein Fehler der Politiker. Die versprechen immer, dass sie die kleine, küstennahe Fischerei fördern wollen. Aber was sie tun, hat genau den gegenteiligen Effekt. Mit ihrer Förderpolitik haben sie uns dazu gezwungen, immer größere Boote zu kaufen. Und wegen der komplizierten Quotenregelungen können nun nur noch die richtig großen Betriebe mit Gewinn wirtschaften. Neuerdings besitzen die Fischer ihre Fangquoten und sie können sie sogar verkaufen. Die Naturressourcen sind also nicht mehr frei verfügbar, sie gehören jemandem – das gefällt mir nicht! Jetzt kaufen die großen Firmen die Quoten der kleinen auf und am Ende werden nur noch einige wenige Unternehmen übrig sein. Ich bin jedenfalls froh, dass ich mir nicht mehr abends den Kopf darüber zerbrechen muss: Darf ich noch was fangen? Kann ich morgen rausfahren? Jetzt ist Umweltschutz mein Beruf. Ich kümmere mich um die Reinigung unserer Strände. Das ist wirklich schlimm, was die Leute alles ins Meer werfen: Plastikflaschen, Computer, sogar Kühlschränke.“ Protokoll: Gunnar Herrmann

haft in den Samenbanken der Züchter lagert, konnte seinerzeit noch nicht gewonnen und konserviert werden. Die heute lebenden Tiere sind eine durch Kreuzung ausgewählter Rassen angestrebte Annäherung an das ursprüngliche Erscheinungsbild. Benannt nach den Schöpfern, ehemaligen Zoodirektoren, tragen sie korrekt den Namen „Heck-Rinder“.

Das ist das Problem: Was ausgestorben ist, kann in der Regel nicht wieder-

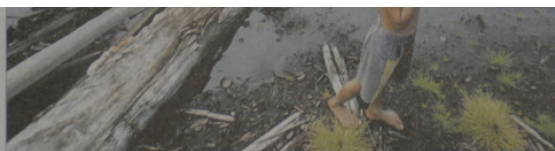
ist – ungefähr 1,8 Millionen Arten, zu denen die Insekten allein mindestens 50 Prozent beisteuern. Über die reale Zahl existieren nur Schätzungen, und die gehen so weit auseinander, dass sie sowohl den rudimentären Wissensstand der Menschheit wie die ungeheure Komplexität der Natur dokumentieren. In der Fachwelt gehen die Annahmen bis zum 50-Fachen des bisher bekannten Artenspektrums.

verschwinden. Die Umweltschutzorganisation WWF nimmt an, dass die Vielfalt allein in den letzten 25 Jahren um mehr als ein Viertel abgenommen hat. Auf den Roten Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten in Bayern steht ungefähr die Hälfte der erfassten Bestände. Und noch etwas ist neu in der langen Geschichte der Evolution: Erstmals ist es eine einzige Art, die den Verdrängungsprozess durch ihre schiere Zahl und die Über-

triebenen Landwirtschaft aus, von überdüngten Wiesen und Feldern und einer ausgeräumten Flur, die vielen Lebewesen weder Schutz noch Nahrung bietet. Manche Vogelarten weichen erfolgreich in die Städte aus, wo der Tisch reichlicher gedeckt ist und in den Parks knorrige, alte Bäume stehen, die in den auf Holzertrag getrimmten Forsten nur mehr selten anzutreffen sind.

Die größten Schätze der Natur aber be-

schwindende Vielfalt der Ökosysteme beklagt werden. Im Licht der Öffentlichkeit stehen einprägsame Tierarten wie die Pandabären, die sibirischen Tiger oder die spärlichen Bestände der Orang-Utans auf Sumatra und Borneo – Geschöpfe, zu denen der Mensch eine besondere emotionale Beziehung entwickeln kann. Auch in Deutschland zeigt sich aber, dass weder Säugetiere noch die stark beachtete Vogelwelt zu den am



Von der Urwald-Rodung, hier in Sumatra, profitieren Einheimische kaum. AP

kordzeit zur Schlachtreife gebrachten Schweine weiden quasi in Übersee. Mit Rodungen zum Anbau von Futtermitteln und Energiepflanzen schwinden nicht nur artenreiche Lebensräume, es schwindet auch ein großer Teil der Biomasse, die das Treibhausgas Kohlendioxid bindet. Der Handel mit Tropenholz aus Südamerika, Südostasien und Zentralafrika kommt erschwerend hinzu.

WOLFGANG ROTH