

Das Beste zweier Welten

Wölfe bleiben in der Schweiz unter sich. In Nordamerika dagegen hat ihre Vermischung mit Kojoten ein Raubtier hervorgebracht, das seine Ahnen in den Schatten stellt: den Coywolf. **Von Martin Amrein**

Das Wallis und der Wolf - es ist ein schwieriges Kapitel. In einem neuen Anlauf im Kampf gegen das Wildtier haben Politiker aus dem Bergkanton kürzlich den Verdacht aufgebracht, dass die Wölfe in der Schweiz gar keine sind. Es soll sich dabei um Mischlinge zwischen Wölfen und Haushunden handeln. Dabei hat Luca Fumagalli von der Universität Lausanne die Frage längst geklärt. Im Auftrag des Bundes analysiert er regelmässig die genetischen Spuren, die Wölfe in der Schweiz in Form von Speichel, Kot oder Haaren hinterlassen. «Mehr als siebzig verschiedene Individuen haben wir in den letzten zwei Jahrzehnten identifiziert. Darunter entdeckten wir nicht einen Mischling.»

In der Schweiz sind die Wölfe bisher unter sich geblieben. Dass die Tiere dem Seitensprung über die Artgrenze hinweg unter bestimmten Umständen aber nicht abgeneigt sind, zeigt sich eindrücklich in den Vereinigten Staaten. Dort sorgt gerade ein Wesen für Aufsehen, dessen Name einem Fantasy-Roman entsprungen sein könnte. Der Coywolf - die Mischung aus Kojote, Wolf und einem Schuss Haushund - hat den Nordosten des Landes erobert.

Alle Tiere waren Mischlinge

Seit längerem ist bekannt, dass sich Wölfe und Kojoten in diesem Landstrich vermischt haben. Erst die neusten Untersuchungen zeigen indessen, wie erfolgreich die Hybriden tatsächlich sind. Javier Monzón von der Pepperdine University in Kalifornien führte die bisher grösste Studie zur genetischen Zusammensetzung der Kojoten im Nordosten der USA durch. Er sammelte Proben von weit mehr als 400 Tieren. «Wir gingen davon aus, dass wir reine Kojoten und einige Hybriden finden», sagt er. Dann aber kam die grosse Überraschung: Ausnahmslos alle untersuchten Tiere waren Mischlinge. Der Coywolf hat die Arten, aus denen er entstanden ist, aus seinem Lebensraum verdrängt.

Die Erfolgsgeschichte des Coywolfs, manche Forscher ziehen es vor, ihn Östlichen Kojoten zu nennen, begann vor rund hundert Jahren nördlich der Grossen Seen. Das Roden der Wälder und die Jagd hatten für einen drastischen Rückgang der Wölfe in der Region gesorgt. Die frei gewordenen Flächen zogen Kojoten aus dem Süden an. Weil immer weniger Wölfe Artgenossen zur



Der Coywolf ist gerissen wie ein Kojote und kräftig wie ein Wolf.

Fortpflanzung fanden, kamen die nah verwandten Präriebewohner gerade recht. Manch ein einsamer Wolf liess sich auf die ungleiche Verbindung ein. Auch einige Haushunde - biologisch gesehen noch immer dieselbe Spezies wie der Wolf - müssen im Spiel gewesen sein. Entstanden ist ein Mix aus gut 60 Prozent Kojote, knapp 30 Prozent Wolf und rund 10 Prozent Hund. Diese Kombination zeigte sich in erstaunlich konstanter Weise bei allen Tieren, die Javier Monzón untersuchte.

Mittlerweile haben sich die Mischlinge über mehr als zehn Gliedstaaten im Nordosten der USA und im Süden Kanadas ausgebreitet. Gemäss Schätzungen soll es bereits Hunderttausende, wenn nicht Millionen

«Der Coywolf sollte geschützt werden. Er ist ein einzigartiges Tier und hat eine wichtige ökologische Funktion.»

Coywölfe geben. Die Kreuzung zweier Arten führt in vielen Fällen zu unfruchtbaren Nachkommen. Nicht so beim Coywolf. Seine Ursprungsarten sind genügend nah verwandt, um gesunde Junge zu produzieren. Mehr noch: Die Nachkommen sind fitter als ihre Eltern. «Als sich die Kojoten mit den Wölfen vermischt, kriegten die folgenden Generationen das Beste aus beiden Genpools», erklärt Monzón.

Mit 25 Kilogramm wiegen manche der Hybriden doppelt so viel wie ein normaler Kojote. Die Wolfs-DNA verhilft ihnen zu stärkeren Muskeln und einem massiven Kiefer. Einzelne Coywölfe können Rehe töten, ein ganzes Rudel bringt Elche zur Strecke. Ihr flexibles Verhalten erben die Tiere dagegen von den Kojoten. So finden sie ihre Beute nicht nur im Wald, sondern auch im offenen Gelände, sei es im Landwirtschaftsgebiet oder in Siedlungen. Dort ernähren sie sich von Abfällen und Kleintieren: Eichhörnchen, Ratten, gerne auch einmal eine Hauskatze.

Selbst die Grossstädte haben die Coywölfe entdeckt - den Eisenbahnschienen entlang wandernd ist es für sie ein Leichtes, in die Zentren vorzudringen. In New York, Boston

Zwischen den Arten



Setlen sorgen Polarbären und Grizzlybären für gemeinsamen Nachwuchs. Die dabei entstehenden Pizzlys können sich sogar fortpflanzen.



Das Maultier geht aus der Paarung einer Pferdestute mit einem männlichen Esel hervor. Der Hybrid ist nicht zeugungsfähig. (mna.)

und Washington sind Populationen der Tiere bekannt. Das Stadtleben behagt ihnen: Sie bewohnen kleine Territorien und sind nachtaktiv. Manche haben sogar gelernt, vor dem Überqueren einer Strasse nach rechts und links zu blicken. Die anpassungsfähigen Räuber sind ein eindrückliches Beispiel für das kreative Potenzial der Evolution. Allein haben weder Wolf noch Kojote den östlichsten Teil Nordamerikas besiedelt. Aber die Kombination ihres Erbguts brachte ein Tier hervor, das sich in der vom Menschen veränderten Umwelt bestens zurechtfindet.

Lösung für Rattenplagen

Der Coywolf bringt aber auch das biologische Artkonzept durcheinander. Demnach bilden Arten Gemeinschaften, in denen sich Tiere nur unter ihresgleichen fortpflanzen. «Der Coywolf zeigt, dass die klassische Definition manchmal keinen Sinn ergibt», sagt Luca Fumagalli. «Arten sind genetisch gesehen nicht immer gleich weit voneinander entfernt. Manchmal sind sie sich noch so ähnlich, dass sie gemeinsam gesunde Nachkommen zeugen können.»

Doch wie steht es um den Coywolf selber? Ist seine Evolution schon so weit fortgeschritten, dass er eine eigene Spezies darstellt? Einige Wissenschaftler bejahen: Morphologisch und genetisch hebe sich das Tier genügend stark von Wolf und Kojote ab. Javier Monzón dagegen vermeidet es, die Mischlinge als neue Art zu bezeichnen, weil sie sich am Rand ihres Habitats noch immer mit den beiden Ursprungsarten kreuzen. «Dennoch sollte der Coywolf geschützt werden», sagt er. «Er ist ein einzigartiges Tier und hat eine wichtige ökologische Funktion.» Als wandlungsfähiger Räuber sei er die Lösung für die Rattenplagen in den Städten und für die Überpopulation von Rehen und Hirschen in deren Umland.

In der Schweiz sind es die Wölfe, die den Wildbestand in den Wäldern auf natürliche Weise regulieren. Koyoten, mit denen sie sich paaren könnten, gibt es hier nicht. Auch kaum streuende Hunde. Sollte sich dennoch einmal ein Wolf auf einen Haushalt einlassen, hätte der Nachwuchs allerdings keine guten Aussichten. In der Schweizer Jagdverordnung ist festgelegt, dass Hybriden aus der Wildbahn entfernt werden müssen. Nicht nur die Wölfe sind geschützt, auch ihr Genpool. Würde ein Tier in Fumagallis Labor als Mischling zwischen Wolf und Hund enttarnt, wäre das wohl sein Todesurteil.

Neues aus der Wissenschaft

Touristenfotos für Naturschutz

Manchmal machen sich Touristen für den Naturschutz nützlich, ohne dass sie sich dessen bewusst sind. Schwedische Forscher haben zahlreiche Fotos aus Archiven ausgewertet, die Besucher in den vergangenen Jahrzehnten auf der kleinen Naturschutzinsel Stora Karlsö, westlich von Gotland im Süden Schwedens, gemacht haben. («Current Biology», online). Der systematische Vergleich der Bilder hat ergeben, dass die Population der Trottellumme



(*Uria aalge*), der grössten Art unter den Alkenvögeln, heute fünfmal so umfangreich ist wie zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Verantwortlich für die Zunahme ist laut den Ökologen das Verbot von Treibnetzen zum Lachsfang in der Ostsee sowie der Rückgang von Umweltgiften wie DDT oder PCB. Die malerische Insel Stora Karlsö steht seit 1880 unter Naturschutz und gilt als eines der ornithologisch und botanisch interessantesten Gebiete Schwedens. (pim.)

Chinas Anteil an der globalen Erwärmung

Seit langem wird in der Klimawissenschaft darüber spekuliert, in welchem Ausmass die rasche Industrialisierung Chinas ein Treiber der globalen Erwärmung ist. Jetzt legen chinesische Forscher erstmals konkrete Zahlen vor: Gemäss ihren Modellen ist China für 10 Prozent der Klimaerwärmung seit dem Beginn der Industrialisierung um 1750 verantwortlich («Nature», Bd. 531, S. 357). Gemessen wurde dieser Beitrag als Anteil des Landes am Strahlungsantrieb - einem Mass



für die Veränderung der Energiebilanz der Erde durch den Menschen. Grund für den Effekt ist laut den Wissenschaftlern vor allem die Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle. (pim.)

Trump hat niedrigstes Sprachniveau

Bei den Vorwahlen in den USA sind die Reden der Kandidaten entscheidend für den Effekt ist laut den Wissenschaftlern vor allem die Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle. (pim.)

daten dem Niveau von Sechst- bis Achtklässlern entsprechen. Wobei Trump das Level der anderen klar unterschreitet. Der Vergleich mit früheren Präsidenten zeigt, dass niemand eine so komplexe Grammatik verwendet wie einst Abraham Lincoln. Die allersimpelste Grammatik in der gesamten Untersuchung stammte aber von George W. Bush. (mna.)

Homosexuelle leiden häufiger psychisch

Homosexuelle Menschen sind häufiger von psychischen Krankheiten betroffen als heterosexuelle Menschen. Das berichten kanadische Forscher im «American Journal of Public Health». Angststörungen und affektive Störungen sind bei Schwulen und Lesben etwa doppelt so häufig und bei Bisexuellen sogar viermal so häufig wie bei Heterosexuellen. Die Autoren vermuten, dass in der Gesellschaft verbreitete Vorurteile zu chronischem Stress führen, der die psychische Gesundheit von Homosexuellen und Bisexuellen beeinträchtigt. (hr.)

Paracetamol wirkt nur wie ein Placebo

Wer von Schmerzen wegen Knie- oder Hüftarthrose geplagt ist, sollte nicht zu Paracetamol greifen. Forscher der Universität Bern haben in einer Metaanalyse von 74 Studien mit insgesamt

fast 59 000 Patienten festgestellt, dass dieses Schmerzmittel in solchen Fällen nicht besser wirkt als ein Placebo («Lancet», online). Auf der anderen Seite ist laut der umfassenden Studie Diclofenac besser wirksam als viele neuere Schmerzmittel, die auf dem Markt sind. (pim.)

Schluss-Strich von Nicolas Mahler



Nordic Moonwalking