

Hannelore-Müller Scherz

Die Rabenkrähe: Ein unglaublicher Nussknacker

Beobachtungen im Sommer und Winter

Schlagwörter

Deutschland, Niedersachsen; Vögel, Rabenkrähe (*Corvus corone*), Werkzeuggebrauch, intelligentes Verhalten

Zusammenfassung

Über den Werkzeuggebrauch – nicht nur von Primaten – sondern auch von Vögeln liest und hört man immer wieder die erstaunlichsten Geschichten. Da verpassen Krähen einem geraden Draht mit dem geschickten Schnabel eine Krümmung, biegen sich auf diese Weise einen Angelhaken zurecht, und fischen sich damit leckere Mehlwürmer aus dem Versuchstöpfchen. In Asien sind Krähen so clever, dass sie sich von Palmblättern schmale, lange Streifen reißen, die genau in das Rindenloch von fetten Maden oder Larven passen. Doch damit nicht genug: ...

Artikelhistorie

eingereicht:	19.01.2010
online-Publikation:	02.04.2010
1. Änderung:	–
2. Änderung:	–
3. Änderung:	–
Print-Publikation:	–

Über den Werkzeuggebrauch – nicht nur von Primaten – sondern auch von Vögeln liest und hört man immer wieder die erstaunlichsten Geschichten. Da verpassen Krähen einem geraden Draht mit dem geschickten Schnabel eine Krümmung, biegen sich auf diese Weise einen Angelhaken zurecht, und fischen sich damit leckere Mehlwürmer aus dem Versuchstöpfchen. In Asien sind Krähen so clever, dass sie sich von Palmblättern schmale, lange Streifen reißen, die genau in das Rindenloch von fetten Maden oder Larven passen. Doch damit nicht genug: Die Palmblätter haben gezackte Ränder und sind somit hakenbewehrt. Diese Angel wird nun so in das Madenloch praktiziert, dass die Haken am Ende gegen den Strich liegen. Nach einigem geschickten Hin- und Herstochern wird die Made in ihrem Loch aufgespießt und vorsichtig an die Luft bzw. in den Schnabel befördert. Oft sitzen die Jungvögel neben den Eltern, gucken sich das gesamte Manöver interessiert an – und ahmen es

dann auch bald nach. Auch mit Zweigen, Stöckchen und Ästen stochern die Krähen nach Leckerbissen – insgesamt 193 verschiedene von Krähen benutzte derartige Hilfsmittel in verschiedenen Größen sind inzwischen nachgewiesen. Doch die Krähen wissen sich auch ohne Werkzeug zu helfen, zum Beispiel, wenn sie an das Innere steinharder Walnüsse wollen, die selbst Menschen kaum mit einer Hand aufknacken können.





Im Sommer ... 1, 2, 3 und 4!



Am 22. Juni 2009 konnte ich mit dem Bleckeder Diplom-Biologen Jann Wübbenhorst eine junge Rabenkrähe beobachten, die sich am Elbufer im Biosphärenreservat Elbtalau Niedersachsen – etwa 30 km südlich von Lüneburg - mit irgendetwas Interessantem zu schaffen machte. Durch das Fernglas erkannten wir: Sie hatte in einem der umliegenden Gärten eine Walnuss ergattert und war damit an das Elbufer geflogen und zwar in die direkte Nähe eines großen Steinhauens, mit dem hier die Bühnen ausgebessert werden.

Diese Wahl war schon einmal sehr überlegt: Auf weichem Gartenrasen lässt sich eine Nuss nicht knacken, auf dem Asphalt der Straße kann man überfahren werden. (Es gibt aber auch Krähen, die Nüsse direkt auf die Straße fallenlassen, um sie von den Reifen vorüberfahrender Autos zermusen zu lassen.) Diese junge Krähe hatte sich aber für die Ruhe und Abgeschiedenheit des Elbufers entschieden.

Sie ging so vor: Mit der Nuss im Schnabel etwa 30 m in die Höhe fliegen. Nach einem geeigneten Uferstein Ausschau halten und die Nuss genau dorthin fallen lassen. Dann im Sturzflug heruntersausen und nachsehen, ob die Nuss-Schale aufgesprungen war oder nicht. Natürlich klappte es nicht sofort. Die Krähe machte zahlreiche Versuche und gelegentlich landete die Nuss auch im Wasser der Elbe. Doch auch dort wurde sie hartnäckig immer wieder aus dem Wasser gefischt, in den Schnabel genommen und ein weiterer Neustart folgte. Beim Abwurf der Nuss kam es immer wieder zu schier akrobatischen Purzelbäumen und Loopings in der Luft und es dauerte eine gute halbe Stunde, bis der beharrliche Vogel sein Ziel erreicht hatte: Die Nuss hatte endlich einen Riss und die Krähe setzte sich und hackte das begehrte Innere heraus.

Am 18. Januar 2010 beging ich die Uferwiesen der Elbe erneut, um nach Seeadlern Ausschau zu halten. An diesem Tag lag wie schon seit Wochen etwa 30 cm hoher Schnee und die Elbe führte dicke treibende Eisschollen. Auf diesen Eisflößen lassen sich Stockenten, Rabenkrähen, Greife und Silbermöwen gern nieder, um sich elbabwärts treiben zu lassen und dabei die Ufer zu inspizieren. Doch an diesem Tag fiel mir – wieder in der Nähe des



... und auch im Winter: 1, 2, 3 und 4!



Buhnen-Steinhaufens vom Sommer – eine einzelne Rabenkrähe auf, die sich mit irgendetwas intensiv beschäftigte: Es war wieder eine Walnuss, die geknackt werden sollte. Doch wie wollte sie das anstellen? Unter dem dicken Schneepolster waren sämtliche Ufersteine verborgen, viel zu weich, um hier eine Nuss zu öffnen. Weit und breit nur dicke Pulverschneepolster.

Aber der Krähe war offenbar bewusst, dass eine Eisscholle steinhart ist und damit genauso gut geeignet wie Stein. Unermüdlich flog sie dieselben Manöver wie die Krähe vom Sommer (wenn es nicht derselbe Vogel war, was sich nicht feststellen lässt): Hoch in die Luft steigen, die Nuss zielgenau auf eine der treibenden Eisschollen fallen lassen und nachgucken, ob sie zersprungen war oder nicht. Die Loopings und Purzelbäume aus größtmöglicher Höhe waren offensichtlich genau beabsichtigt: Je höher man steigt, mit desto größerer Kraft trifft die Nuss auf den harten Untergrund. Fliegt man zu tief, kommt man nicht ans Ziel.

Die Krähe hat eine ganze Stunde lang versucht, auf diese Weise die Nuss zu knacken, die kein einziges Mal ins Wasser fiel, sondern jedes Mal zielgenau auf einer der treibenden Eisschollen aufschlug. Immer,

wenn die Nuss gelandet war, stürzte sich der Vogel darauf und versuchte, mit kräftigen Schnabelhieben ans Innere zu kommen. Dabei trieb sie immer weiter elbabwärts – und ich konnte am Ende nicht mehr erkennen, ob sie doch noch an das Ziel ihrer Bemühungen gekommen war oder nicht.

Zum erstaunlichen Verhalten dieser beiden Rabenkrähen meine Frage an den Biologen Jann Wübbenhorst: „Ist das angelernt oder hat die Krähe diese Methode selbst erfunden? Ist ein solches Verhalten intelligent oder gibt es so etwas wie Intelligenz im menschlichen Sinne überhaupt bei Vögeln?“

Jann Wübbenhorst: „Die Technik, hartschalige Beute durch Fallenlassen aus der Luft auf harten Untergrund zu öffnen, ist für verschiedene Vogelarten (Rabenkrähe, Silbermöwen, Greifvögel) seit langem bekannt, schon NIETHAMMER (1935) erwähnt, dass ‚Opfer‘ meist Muscheln oder Schnecken sind, auch Knochen (Bartgeier) oder Schildkröten (Steinadler). Der Schwarzbrustmilan in Australien vertreibt brütende Emus im Tiefflug vom Nest und knackt anschließend durch den Abwurf faustgroßer Steine aus 4-5 Metern Höhe das Gelege aus der Luft. Dieselbe Technik wendet der Schmutzgeier auf Straußengelege in Ostafrika an.

Das Knacken von Walnüssen durch Rabenkrähen mithilfe der ‚Luft-Fall-Technik‘ hat D. ORTLAM aus Bremen beschrieben – weitere Quellen dazu kenne ich nicht.

Das ‚Fallenlassen‘ als Nahrungsstrategie ist den Krähen offenbar angeboren, denn es wird schon von erfahrungslosen jungen Vögeln angewendet (GLUTZ ET AL. 1993). Zweifellos wird es aber auch durch Lernverhalten beeinflusst, wie das Verhalten der Rabenvögel ja überhaupt sehr plastisch ist. Die Technik auf Nüsse anzuwenden, wird möglicherweise auch gelernt; bei den zitierten Beobachtungen von Ortlam in Bremen war es nur ein Teil der Krähen, der diese Technik beherrschte.

Das Fallenlassen auf Eisschollen, wie an der Elbe beobachtet, wurde meines Wissens bisher nicht beschrieben.

Noch ‚intelligenter‘ als die ‚Luft-Fall-Technik‘ wirkt der eingangs schon erwähnte Werkzeuggebrauch von Saatkrähen und Neukaledonischen Krähen (Geradschnabelkrähen). Inzwischen haben Experimente gezeigt, dass Krähen auch mehrere Werkzeuge in Folge benutzen: Sie nehmen ein erstes Werkzeug, um damit an ein zweites zu gelangen, das sie zum Erreichen der verborgenen Nahrung brauchen. Auch andere Versuche zeigen, dass Krähen (wie Menschenaffen) offenbar zu zielgerichtetem und ‚einsichtigem‘ Verhalten fähig sind, dass sie ein Problem zuerst ‚durchdenken‘ und dann in einem Zug richtig lösen. Das galt lange als ausschließliches Merkmal menschlicher Intelligenz. Auch Kolkraben sind bekanntermaßen hochintelligent, besonders im Bereich sozialen Verhaltens (‚machiavellische Intelligenz‘). Sie gelten kognitiv zweijährigen Menschenkindern als ebenbürtig. Elstern haben inzwischen auch den ‚Spiegeltest‘ bestanden, d.h. sie scheinen eine Art ‚Ich-Bewusstsein‘ zu haben (wie

z.B. auch Schimpansen, Orang-Utans und Delfine).

Die Struktur des Gehirns ist dabei nicht unbedingt entscheidend. Bei Säugern gilt die Großhirnrinde als ‚intelligentester‘ Teil des Gehirns, und beim Menschen ist dieser Teil im Verhältnis zum gesamten Gehirn größer als bei jedem (anderen) Tier. Vögel allerdings haben überhaupt keine Großhirnrinde und brauchen sie offenbar für ihre Hirnleistungen auch nicht.

Natürlich sind das alles Formen von intelligentem Verhalten. Warum sollte man den Begriff nicht auf Vögel und andere Tiere anwenden? Eine klare Trennung zwischen Mensch und Tier zu ziehen wird immer schwieriger, je mehr man über das Verhalten der Tiere weiß. Früher dachte man, Werkzeuggebrauch sei ein Alleinmerkmal des Menschen. Heute kommt man kaum noch umhin, einigen Tierarten auch ‚Kultur‘ und ‚politisches Handeln‘ zuzusprechen. Und evolutionsbiologisch betrachtet ist der Mensch eine afrikanische Menschenaffenart.“

Literatur

GLUTZ & BAUER (1993) Handbuch der Vögel Mitteleuropas

GÜNTER NIETHAMMER (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde

ORTLAM, D. (1990): Lernen bei Rabenvögeln. Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 22(1): 13-17 8(1990)

Anschrift des Verfassers

Hannelore Müller-Scherz

hannelore.mueller-scherz@gmx.de

Alle Fotos: (c) Hannelore Müller-Scherz