Über die Rufe fliegender Kraniche (*Grus grus*)

Hans-Heiner Bergmann

Einleitung

Alljährlich ziehen Kraniche, genauer gesagt Graue Kraniche (*Grus grus*), sowohl auf dem Wegzug im Frühwinter als auch auf dem Heimzug ab Januar in großen Scharen über Hessen hinweg, gegen Jahresende nach Südwest, bald danach zum Jahresbeginn schon wieder in Richtung Nordost. Im Brutvogelatlas der HGON (Stübing et al. 2010) ist der Kranich nicht als Brutvogel aufgeführt, hat aber 2021 erstmals im Reinhardswald im nördlichsten Hessen gebrütet (Ziegeler 2021). Aus dem Zuggeschehen heraus sind die wandernden Scharen vielen Menschen vertraut (Abb. 1). Sie werden im Spätherbst oder Frühwinter auch gern als „Schneegänse" apostrophiert. Dies beruht darauf, dass ihre Wanderung von den ostdeutschen Rastplätzen her häufig dann ausgelöst wird, wenn sich ein kontinentales Hoch mit Ostwinden ausbildet. Die Ostwinde erleichtern den Vögeln ihre etliche Hunderte von Kilometern weite Wanderung nach Ostfrankreich oder Spanien. Sie fliegen bevorzugt bei Rückenwind, so dass sie in der Tat manchmal den Schnee und die Kälte ankündigen, die das Hochdruckgebiet in seiner Folge mit sich bringen kann. Ansonsten sind Kraniche manchmal auch damit konfrontiert, dass ihnen ein Tiefdruckgebiet aus Westen entgegenkommt und sie dann in Nebel, Regen und Schnee vorzeitig Rasten einlegen müssen, beispielsweise in der Wetterau im mittleren Hessen, und gegebenenfalls sogar einige Zeit dort abwarten oder sogar umkehren müssen.

Kraniche sind stimmaktive Vögel, die während ihrer Wanderungen häufig weit schallende Rufe hören lassen (Naumann 1905). Diese werden landläufig als trompetend beschrieben (Abb. 2). Im Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Glutz von Blotzheim & Bauer 1973) wird darauf nicht klar Bezug genommen. Dort werden hauptsächlich die Kontaktrufe genannt, die die Partner auch in ihrem Revier äußern, hauptsächlich als Duettrufe (Doppelrufe). Dass Kraniche im Flug vor allem stark rollende oder trillernde Rufe äußern, ließ sich damals mangels sonagraphischer Möglichkeiten nicht darstellen, steht aber heute in modernen Bestimmungsbüchern (Svensson et al. 2018). In der vorliegenden Untersuchung sollen die verschiedenen Rufe mittels Tonaufnahmen und Sonagrammen analysiert werden, die man aus den herbstlichen Zugtrupps vernimmt. Sie sind hier besonders gut an den großen Rastplätzen zu hören, an denen sich Kraniche länger aufhalten, um geeignetes Zugwetter abzuwarten. Aus den fliegenden Trupps, ob sie nun zwischen Nahrungsfläche und Schlafplatz pendeln oder schon Richtung Frankreich oder Spanien unterwegs sind, lassen sich im Herbst außer den verschiedenen Rufen der Altvögel auch diejenigen der diesjährigen Jungvögel heraushören (Abb. 3). Diesen steht der Stimmbruch noch bevor, weswegen ihre Lautäußerungen völlig anders klingen als die der Altvögel.

Abb. 1: Kraniche, die längere Strecken gemeinsam fliegen, bilden häufig Linien- oder Keilformationen. (Linum, 22.11.2008) (Foto: H.-H. Bergmann)

Material und Methoden

Die Sonagramme wurden mit dem Programm PRAAT geschrieben und für Ab-

Abb. 2: Im Flug lassen Kraniche sehr häufig laute Rufe hören. (15.2.2009, Obando, Spanien) (Foto: V. Probst)

Abb. 3: Im Herbst beim Wegzug kann man die Jungvögel (Bildmitte) noch gut von den Alten unterscheiden. (Linum, 22.11.2008) (Foto H.-H. Bergmann)

bildungszwecke graphisch bearbeitet. Zahlreiche Rufe sind digital aufgezeichnet worden. Dafür wurde der Recorder H5 von ZOOM mit dem Mikrophon MKE 600 von SENNHEISER verwendet. Die Aufnahmen konnten mit dem Programm GOLDWAVE auf dem Bildschirm betrachtet und im Laufbild analysiert werden. Zusätzlich enthält das Tonarchiv des Autors zahlreiche Tonaufnahmen von verschiedenen Rastplätzen und von durchziehenden Trupps. Außerdem liegen Sonagramme von älteren Projekten vor.

Ergebnisse

Die üblichen Flugrufe der adulten Kraniche klingen trillernd oder ratternd. Wir haben sie mit „krürr“ wiedergegeben (Abb. 4: 1,5 und 3 s). Sie werden anderswo auch als „krru“, „krurr“ oder „karr“ umschrieben. Entscheidend ist, dass die Triller-Komponente durch mehrfaches r wiedergegeben wird. Sie lassen im Sonagramm eine Struktur aus dicht gestellten geräuschhaften Kurzelementen erkennen. Man kann das auch als rhythmische Frequenzmodulation auffassen. In ihrer Tonhöhenausdehnung lassen sie den untersten Bereich zwischen 0 und 0,5 oder 1 kHz frei, reichen aber in der Höhe über 10 kHz hinaus. Sie sind damit stark geräuschhaft. Eine Obertonstruktur ist nur schwach erkennbar. Statt der Kurzelemente treten in unterschiedlichem Maß verlängerte Elemente auf.

Wenn die Rufe häufig als trompetend beschrieben werden, kann dem auch eine gewisse Berechtigung zuerkannt werden. Es gibt neben den stark rhythmisch zerteilten Elementen auch solche, die glatt verlaufen (Abb. 4: 2 s). Sie klingen dann eher wie „chrih“ oder „räh“, je nach Tonlage. Da sie häufig mit einem geräuschhaften Anteil beginnen oder enden, ist es notwendig, in die Umschreibung ein „r“ einzufügen. Vermutlich entsprechen diese Rufe den Doppelrufen oder Duettrufen, wie sie bei Glutz von Blotzheim & Bauer (1973) sowie Bergmann et al. (2018) beschrieben worden sind. Sie können auch als Einzelruf oder als homogene Reihe solcher Rufe beobachtet werden. Weitere vorliegende Sonagramme lassen erkennen, dass die rhythmischen und die tonalen Anteile in unterschiedlichen Gemischen vorhanden sein können. Tonale, obertonhaltige Anteile können am Ende eines trillernden Rufes überwiegen oder auch zu Anfang oder in die Mitte eingeschoben sein. Es gibt Hinweise auf individuelle Konstanz: Aufeinander folgende Rufe eines Individuums können die gleiche Struktur aufweisen.

Die Jungvogelrufe heben sich aus den voll trompetenden oder trillernden Altvogelrufen klar heraus. Sie klingen nicht nur hoch, sondern für das menschliche Ohr piepsig und schrill. Da sie weniger Schalldruck entwickeln als die Rufe der Altvögel, hört man sie nur dann heraus, wenn ein Flugtrupp relativ niedrig über den Beobachter hinwegfliegt. Außerdem werden sie nur dann wahrgenommen, wenn zwischen den Rufen der Altvögel ein leeres Intervall entsteht. Anderenfalls werden sie durch die lautstarken Altvogelrufe überdeckt. Wie sich im Sonagramm zeigt, können die Jungvogelrufe in mindestens zwei Varianten auftreten. Die häufigste Form ist im Sonagramm (Abb. 4) bei 0,2 s und bei 2,5 s zu sehen. Sie besteht aus einem einzelnen tonalen Formanten, der etwa von 2,5 kHz auf mehr als 4 kHz ansteigt und dann nach einem gerundeten Dach wieder auf die Anfangshöhe abfällt. Ihr ist in der doppelten Tonhöhe ein schwächerer Oberton zugeordnet. Wegen seiner Tonhöhe im Grundelement wird dieser Ruf mit „psii“ umschrieben. Auf gleicher Tonhöhe gibt es einen Ruf, der stark rhythmisch frequenzmoduliert ist (Abb. 4: 2,3 s). Er wird hier mit „psri“ wiedergegeben. Er schließt einen entsprechenden Oberton ein. In der Abbildung 4 über-

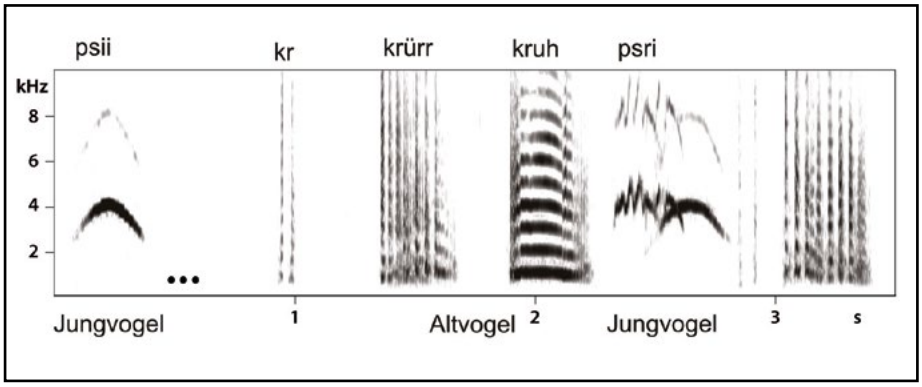

Abb. 4: Lautäußerungen fliegender Kraniche im Sonagramm. (Linum, 5.10.2011) (Aufnahme: H.-H. Bergmann, Sonagramme: W. Engländer)

deckt er sich teilweise mit dem anderen Jungvogelruf „psii". Die beiden Rufe in der Aufnahme gehen also auf zwei unterschiedliche Individuen zurück.

Diskussion

Die Rufe der wandernden Kraniche dienen hauptsächlich der Kommunikation innerhalb der sozialen Einheiten, das heißt zwischen den Partnern eines Paares und den sonstigen Mitgliedern der Familie. Das wird besonders dann deutlich, wenn ein Einzelvogel aus einem Rasttrupp beim Flug zwischen Nahrungsplatz und Schlafplatz allein fliegt, also offenbar den Kontakt verloren hat: Dann ruft er anhaltend wiederholt, solange er für den Beobachter sichtbar oder hörbar ist (eigene unveröffentlichte Daten). Wahrscheinlich wird er beim Landen am Schlafplatz oder anderswo die Chance suchen, seine Partner wiederzufinden. Die wiederholten Rufe des Individuums klingen sehr ähnlich oder übereinstimmend. Es besteht der Verdacht, dass die große Variation der Rufe, die man aus einem fliegenden Trupp vernimmt, durch individuelle Unterschiede zustande kommt. Um dies zu bestätigen, bedarf es aber noch zusätzlicher Aufnahmen und Analysen. Ein Altvogel rief im Gehege in Estland den Jungvogel mit exakt wiederholtem „ku-krirr" an. Auch die Duettrufe und die Gesangsduette, die man in den Kranichrevieren hört, sind hochgradig stereotyp (Bergmann et al. 2018).

Die hochtonigen Jungvogelrufe, an zwei Beispielen im Sonagramm vorgeführt, können Vorläufer der späteren glatten und der frequenzmodulierten Altvogelrufe sein. Über den Stimmbruch, der von den Jugendrufen zu denjenigen der Altvögel führt, wissen wir wenig.

Die außerordentliche Lautstärke in den Rufen der Kraniche wird seit langem mit der Verlängerung der Trachea erklärt. Für Vögel ungewöhnlich, verläuft bei Kranichen (und einigen Schwanenarten, siehe Heinroth & Heinroth 1928) die Trachea zunächst den Hals abwärts bis zum Schultergürtel und tritt dann von vorn her in die Crista sterni ein. Diese ist in der Breite erweitert, ausgehöhlt und zusätzlich durch mediane Knochenblasen ausgedehnt, so dass die Trachea mit mehreren Schlingen darin Platz findet (Heinroth & Heinroth 1928, Rüppell 1933). Danach tritt sie am Vorderende wieder heraus und findet dann Zugang in den Brustraum, wo sie sich in die zwei Bronchien teilt, die der Lunge zustreben. Nach Untersuchungen an jungen Kanadakranichen ist die Luftröhre anfangs noch gerade gestreckt und schiebt sich erst nach zwei bis drei Monaten allmählich in den Brustbeinkamm hinein. Da bleibt dann noch Zeit für den Stimmbruch.

Bilanz

Während ihrer Wanderungen und während längerer Flüge im Rastgebiet sind Kraniche stimmlich aktiv. Bei den Altvogelrufen der im Verband fliegenden Kraniche bestehen viele offenbar interindividuell unterschiedliche Varianten. Dabei sind zwei Grundkomponenten beteiligt: ein hartes Trillern und ein tonales Element mit Obertönen. Sie können offenbar zu unterschiedlichen Kombinationen zusammengesetzt werden. Die Jungvögel heben sich mit ihren Rufen in hoher Tonlage aus dem Stimmengewirr der Altvögel deutlich heraus. Sie scheinen den Stimmbruch noch vor sich zu haben. Man kann zwei unterschiedliche Ruftypen unterscheiden. Sowohl was die Klassifizierung als auch die Bedeutung der Rufe aus den fliegenden Kranichscharen angeht, bleiben viele Fragen offen. Für die Jugendentwicklung der Lautäußerungen bei den Jungvögeln nach der Jahreswende fehlt es an Material.

Danksagung

Dr. Wiltraud Engländer danke ich für die Bearbeitung von Sonagrammen, V. Probst für ein Foto fliegender Kraniche. Dr. Franz Müller hat mir von einem verunglückten Kranich ein Brustbein mit Trachea zur Verfügung gestellt und mich bei der Präparation beraten. F. Jüssi (†) überließ mir Aufnahmen von Kranichen aus dem Gehege in Estland.

Kontakt

Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann
Landstr. 44, 34454 Bad Arolsen
BergmannHH@web.de

Literatur

Bergmann, H.-H.; Engländer, W.; Baumann, S; Helb, H. W. (2018): Die Stimmen der Vögel Europas. App. und CD. Wiebelsheim.

Glutz von Blotzheim, U.N.; Bauer, K. M. (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: Galliformes und Gruiformes. Wiesbaden. 699 S.

Heinroth, O.; Heinroth, M. (1928): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. 3. Berlin. (Neudruck Edition Leipzig 1968).

Naumann, J. F. (1905): Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Gera-Untermhaus.

Rüppell, W. (1933): Physiologie und Akustik der Vogelstimme. J. Ornithol. 81: 433-542.

Stübing, S.; Korn, M.; Kreuziger, J.; Werner, M. (2010): Vögel in Hessen – Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. HGON. Echzell.

Svensson, L.; Mullarney, K.; Zetterström, D. (2018): Der Kosmos-Vogelführer. 2. Aufl. Stuttgart.

Ziegeler, M. (2021): Kranichnachwuchs im Reinhardswald. Jahrb. Natursch. Hessen 20: 183.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Bergmann Hans-Heiner

Artikel/Article: Über die Rufe fliegender Kraniche (Grus grus) 45-47