

Die Konrad-Lorenz-Forschungsstelle für Ethologie im Almtal: Sozialforschung an Graugänsen und anderen Wirbeltieren*



Univ.-Doz. Dr. Mag.
Kurt KOTRSCHAL
Konrad-Lorenz-Forschungs-
stelle für Ethologie,
Auingerhof 11,
A-4645 Grünau/Almtal

Die freifliegenden Graugänse gelten vielfach bereits als Symbol des Almtals. Sie wurden von Konrad Lorenz vor 18 Jahren zum Zwecke von Verhaltensstudien angesiedelt und haben sich seither zu einer kleinen, ortsfesten Population entwickelt. Nach einer strukturellen und personellen Reorganisation im Jahre 1990 konnten an der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle die Studien zur Funktion sozialer Organisation mit modernen Methoden und Konzepten fortgeführt werden. Im Mittelpunkt des Interesses stehen nun Fragen zu Kosten und Nutzen von Sozialverhalten sowie nach dem evolutionären Anpassungswert der Variabilität sozialer Systeme.

Die Grünauer Graugansschar ist in ihrer langfristigen, lückenlosen Dokumentation und ihrer „sozialen Transparenz“ weltweit einzigartig und stellt eines der hervorragendsten Modelle der Sozialforschung an Wirbeltieren dar. Nicht nur an Gänsen, auch an anderen Vögeln und Fischen werden vergleichbare Fragen untersucht. Eine Ausweitung unserer Arbeit auf Säugetiere ist geplant.

Graugänse im Almtal

Daß es heute eine ortsfeste, freifliegende, relativ zahme Schar von etwa 120 Graugänsen im Almtal gibt, ist auf die Arbeit des österreichischen Nobelpreisträgers Konrad Lorenz zurückzuführen (LORENZ 1979, 1988). Dabei handelt es sich keineswegs um einen Einbürgerungsversuch, die Gänse waren und sind Forschungsmodell. Konrad Lorenz untersuchte mit seinen Mitarbeitern das komplexe Spektrum ihrer Verhaltensweisen. Daran anschließend beschäftigen wir uns mit den individuellen Kosten und Nutzen des komplizierten Soziallebens dieser Vögel. Genau hier liegt der große Vorteil dieser weltweit einzigartigen Schar. Alle Tiere sind individuell bekannt, wir wissen, aus welchen Familien sie stammen, kennen ihre Partnerbeziehungen, ihren sozialen Status, ihr Alter, ihren Gesundheitszustand, ihre Brutgewohnheiten, ihren Fortpflanzungserfolg etc. Die Aufzeichnungen darüber gehen bis in die frühen fünf-

ziger Jahre zurück, den Beginn der Schar am ersten Max Planck Institut von Konrad Lorenz, im norddeutschen Buldern, decken die Zeit in Seewiesen bis 1973 ab und wurden schließlich die 18 Jahre bis heute im Almtal fortgeführt. Damit ist uns die Möglichkeit eröffnet, soziales Verhalten und soziale Traditionen auf der Ebene des Individuums und über die Generationen zu untersuchen, was uns international konkurrenzlos macht. Von besonderem Wert ist diese soziale Transparenz der Schar in Verbindung mit ihrem Leben in völliger Freiheit.

Es gibt mehrere Gründe, warum ich diese traditionsreiche Schar und unsere Arbeit gerne im ÖKO-L vorstelle, einer Publikation, die so großartig die Aufgabe bewältigt, das ökologische Wissen um Organismen und Lebensräume unserer Umgebung zu fördern und damit die Basis für konkrete Schutzarbeit zu schaffen. Die enge Wechselbeziehung zwischen Ökologie und sozialem Verhalten wird vielleicht besonders am Beispiel der Gänse bewußt. Genau dieser Schnittpunkt von Ökologie und Verhalten interessiert uns.

Wer glaubt, daß die moderne Ethologie mit beschaulich-romantischer Naturbetrachtung gleichzusetzen ist, irrt (leider). Auch in unserem Metier haben neben der vorurteilsfreien Be-

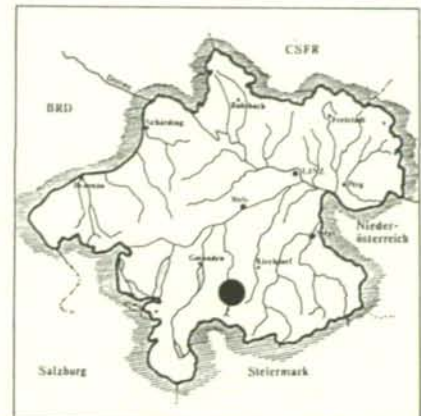


Abb. 1: Die Lage der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle für Ethologie im Almtal (Oberösterreich).

obachtung längst quantitative Methoden und das Experiment ihren festen Platz. Erst komplexe statistische Verfahren gestatten es, große Datenmengen nach den angestrebten Informationen zu durchforschen. Molekularbiologische Methoden zur Bestimmung der Blut-Hormontiter oder der genetischen Verwandtschaft zwischen den Individuen sind heute Rüstzeug der Verhaltensforscher. Wenn dieser Artikel zudem hilft, Verständnis für die Anwesenheit freilebender Graugänse im Almtal zu wecken, dann ist ein zweites, wichtiges Ziel erreicht.

Die soziale Struktur einer Graugansschar

Soziale Untereinheiten der Gänse in der Schar sind Familien, Paare und Einzeltiere. Die Junggänse bleiben vom Schlüpfen bis zum neuerlichen Balzbeginn ihrer Eltern, also etwa zehn Monate, im Familienverband, welcher innerhalb der Schar eine sehr hohe Rangstellung einnimmt. Nach der Trennung von der Familie fallen die Junggänse zunächst auf die untersten Stufen der Scharhierarchie zurück. Die nun einjährigen Junggänse werden von gleichaltrigen oder ein bis zwei Jahre älteren Gantern angebalzt, Paarbindungen werden da-

* Getragen vom Verein der Förderer mit Sitz am Linzer Landesmuseum (Kontaktperson: stellvertretender Geschäftsführer Dr. Gerhard Aubrecht) mit dankenswerter Unterstützung der öö. Landesregierung, des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, der Herzog von Cumberland Stiftung sowie einer Anzahl von Firmen und Privatpersonen.

durch angebahnt, aber noch nicht geschlossen. Die Geschwister verbringen den zweiten Winter ihres Lebens in lockeren Verbänden in der Schar, oft in der Nähe ihrer Eltern, die aber in der Regel neuen Nachwuchs führen. Erst in ihrem zweiten, manchmal sogar erst in ihrem dritten Frühling kommt es zu festen Verpaarungen, was sich in komplizierten Verhaltensweisen, z. B. dem „Triumphgeschrei“ äußert. Das bedeutet gleichzeitig ein Aufrücken im Hierarchiegefüge der Schar in eine mittlere Position. Im Prinzip wird diese Bindung fürs Leben geschlossen, und bei einigen wenigen Paaren in unserer Schar war und ist das mit knapp zwei Jahrzehnten Bindungsdauer auch der Fall. In den meisten Fällen kommt allerdings einer der Partner ums Leben, oder findet Gefallen an einem(r) anderen. Kramt man in den Protokollen nach, so gibt es für Partnerwechsel ähnlich viele mögliche Ursachen, wie bei menschlichen Scheidungen. Nur Gänse in intakten Paarbeziehungen sind in der Lage, Junge großzuziehen.

Die Dynamik der sozialen Organisation

Bereits beim Skizzieren der sozialen Grundzüge der Gänsschar (Abb. 2) wurde die jahreszeitliche Dynamik deutlich, mit der sich Verhalten und soziale Organisation ändern (RUTSCHKE 1982). So ist die Paarbindung in der Balz- und Legephase im März besonders eng, das Rollenverhalten der Geschlechter besonders ausgeprägt. Der Gantar sichert ständig, ist sehr aggressiv, die Gans nützt alle Möglichkeiten zur Nahrungsaufnahme. Nur während der kurzen Brutpausen ist das Paar vereint, die Gans brütet 28 Tage alleine. Schon beim Schlüpfen der Jungen stößt der Gantar wieder zur Familie, die Jungen werden in einer engen Gruppe geführt und sind zweieinhalb Monate später flügge. Während all dieser Zeit gibt es keinen engen Scharverband, die Paare halten einander eher auf Distanz. Im letzten Monat vor dem Flüggewerden der Jungen mausern Elternvögel und die anderen adulten Gänse ihre Schwungfedern, sind daher flugunfähig und besonders scheu. Die junggeführten Familien sammeln sich dann in lockeren Gruppen an Plätzen mit Weide- und Versteckmöglichkeiten mit Zugang zum Wasser, die Nichtbrüter (bei Gänsen gewöhnlich zirka 80 Prozent der Schar)

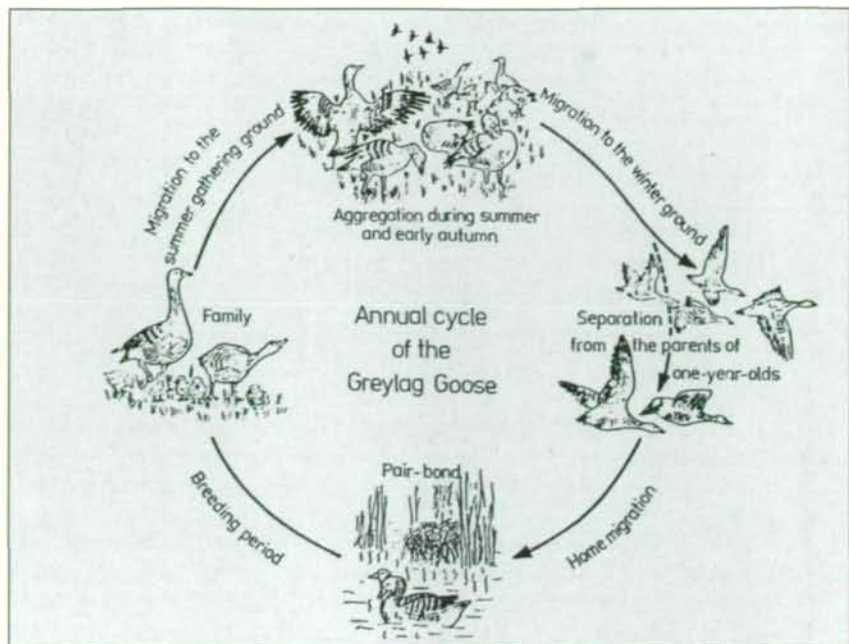


Abb. 2: Vereinfachte Darstellung der jahreszeitlichen Dynamik sozialer Organisation der Graugänse nach RUTSCHKE (1982).

Dynamik der sozialen Organisation bei Graugänsen

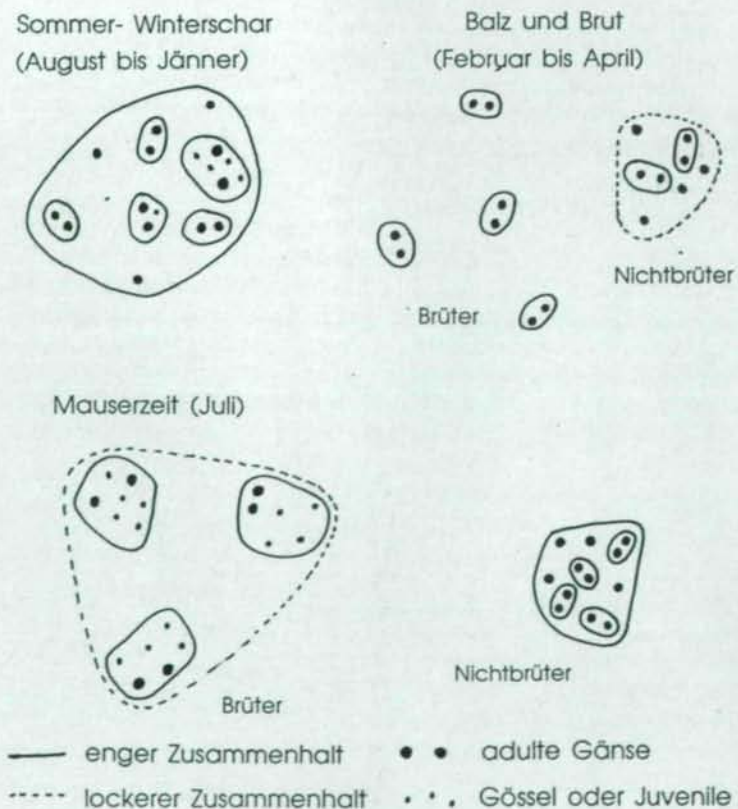


Abb. 3: Schema von Zusammenhalt und Individualdistanzen der Individuen einer Gänsschar im Jahresgang. Vom Spätsommer über den Winter hält die Schar, welche Singles, Paare und Familien enthält, relativ dicht zusammen. Zu Beginn der Balz fällt die Schar in Einzelpaare auseinander, die Familienverbände lösen sich auf, die Nichtbrüter bilden eine lockere Schar. Zur Mauzerzeit sind die Gänse flugunfähig, die Familien halten beim Führen der Jungen locker zusammen, die Nichtbrüter bilden dichte, scheue Scharen an größeren Gewässern, oft weitab von den Familien. Nach Wiedererlangen der Flugfähigkeit finden sich die Gänse wieder in der Spätsommerschar zusammen.

bilden meist fernab der Familien dichte Mauserscharen an größeren Gewässern. Nach dem Flüggewerden der Jungen und der Adulten, etwa im Juli, treffen die Gänse der Schar einander an traditionellen Sammelplätzen wieder. Hier wird im Scharverband Energie für den herbstlichen Zug ins Winterquartier getankt. Dieser Zug (die Osteuropäer zieher nach Tunesien, die Westeuropäer nach Spanien und Tunesien) entfällt bei unseren Almtalern, weil bei ihnen das Wissen um die Zugroute, welches bei Gänsen von Generation zu Generation weitergegeben wird, durch Aufzucht unter menschlicher Obhut verloren ging, nicht aber die endogene Zugunruhe. Nach der dichten Winterschar, während der wieder Energie getankt wird, trennen sich die Eltern von ihren Kindern und ziehen etwa im Februar zurück ins Brutgebiet, die Schar zerfällt, der Jahreskreis schließt sich (Abb. 2, 3).

Der Jahresgang des sozialen Verhaltens wird also von ökologischen Randbedingungen geprägt. Daran wird deutlich, daß die soziale Organisation hier, wie bei den meisten anderen Tiergesellschaften kein unveränderliches angeborenes Artmerkmal darstellt, sondern entsprechend funktionaler Zwänge veränderbar ist (LOTT 1991). Als Weidetiere offener Landschaften und Langstreckenzieher finden Gänse ihren Schutz vor Freßfeinden nur in großen Gruppen. Während der Brut scheiden sich die Geister, denn da neigen jene Gänse, welche offen brüten, ihre Nester in Kolonien anzulegen, während die Graugänse versteckte und solitäre Nester bauen, was zur Annahme veranlaßt, daß dies unter den gegebenen Umständen wahrscheinlich günstiger ist.

Die Vor- und Nachteile des sozialen Zusammenlebens: individuelle Strategien

Die einzige gültige Währung im Spiel der Evolution ist, mehr reproduktionsfähige Nachkommen zu hinterlassen, als andere Individuen. Daraus folgt, daß die gesamte Lebensgeschichte darauf abzielen muß, den Lebens-Fortpflanzungserfolg zu optimieren. Daß Strategien, die darauf abzielen, dieses Ziel zu erreichen bei Weibchen und Männchen, aber auch zwischen Individuen mit unterschiedlichem Alter oder sozialem Status zwangsläufig verschieden sein



Abb. 4: Ein heftiger Flügelbugkampf (am 19. März 1992) um die Gans Siro entbrannte zwischen ihrem Paarpartner Mario (links) und seinem Rivalen Caligula (rechts).

müssen, ist klar. Daraus folgt auch, daß soziales Zusammenleben generell gar nicht konfliktfrei sein kann.

Als Beispiel möge dienen, daß Männchen ihren Fortpflanzungserfolg generell mit der Zahl der Kopulationen mit verschiedenen Partnerinnen steigern können, während dies für die Weibchen meist nicht gilt. Als vereinfachtes Motto könnte gelten: jeder für sich oder: so individuell wie möglich, so sozial wie nötig. Diese Feineinstellung sozialen Verhaltens zum Zwecke der Optimierung des Fortpflanzungserfolges interessiert uns ganz besonders. Die jahreszeitlichen Verschiebungen der Funktionen von Verhalten komplizieren diese Untersuchungen natürlich; die paargebundenen Ganter mögen als Beispiele dienen: während der Balz- und Paarungsphase halten sie sehr engen Kontakt zu ihren Paarpartnerinnen, ihr Sichern und die Aggressionen richtet sich vor allem gegen mögliche Rivalen, eine verständliche Vorsicht, werden doch sogar in diesen scheinbar so monogamen Paarungssystemen um die zehn Prozent der Nachkommen nicht vom Paar-Männchen gezeugt. Zudem erlaubt dies den Weibchen, permanent zu fressen und damit so viele Eier wie möglich (meist bis 4 – 6) zu produzieren. Der Ganter bewacht also seine Partnerin und investiert damit direkt in seinen eigenen Fortpflanzungserfolg. Mit Beginn der 28tägigen Brutzeit geht der Ganter auf Distanz, ist nur während der kurzen Brutpausen mit seinem Weibchen vereint und versucht durch gelegentliche Fremdkopulationen seinen Erfolg zu steigern.

Kaum schlüpfen die Jungen, stellt deren Überlebenseicherung das Band dar, welches das Paar für die nächsten zehn Monate zusammenhält. Wieder sind die Ganter sehr aggressiv und sichern viel, manchmal schlüpfen sogar die Weibchen in diese Rolle. Die Jungen sind das Ziel der Investition. Sie werden gegen Scharmitglieder und Freßfeinde verteidigt, sie sind damit Mitglieder einer meist sehr hochrangigen Familie und haben ungehindert Zugang zu den besten Nahrungsquellen. Selbst über die Winterschar hinweg überleben im Schnitt mehr nun bereits ausgewachsene Junggänse im Schoße ihrer Familien, als in verwaisten Geschwisterscharen. Die Jungen der Familien beteiligen sich aktiv an der Aggression gegen andere Scharmitglieder, helfen so den hohen Status der Eltern zu erhalten, „zahlen“ durch diese Leistung also etwas der elterlichen Investition zurück, was ihren Eltern wiederum bei der Vorbereitung des nächstjährigen Bruterfolges zustatten kommen könnte. Da Weibchen gewöhnlich paargebunden und damit für andere Ganter nicht verfügbar sind, ist es auch für den Fortpflanzungserfolg der Ganter günstiger, monogam zu bleiben, ihr Weibchen gegen andere Männchen zu verteidigen und beim Führen der Jungen mitzuhelfen, anstatt sich nach anderen Partnerinnen umzusehen.

Die neue Forschungsarbeit der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle

Vor diesem Hintergrund begannen vor knapp zwei Jahren unsere Beob-



Abb. 5: Im Winter verursachen Adlerbesuche zahlreiche Alarmstarts. Hier kehren Gänse nach einem Angriff durch einen Seeadler am 1. Jänner 1992 zur Forschungsstelle zurück.

achtungen und Experimente zu Ursachen und Funktionen der sozialen Organisation. Diesem Neubeginn nach dem Tod von Konrad Lorenz ging eine weitgehende strukturelle und personelle Reorganisation der Forschungsstelle voran. Die wissenschaftliche Leitung übernahm der Lehrstuhlinhaber für Ethologie an der Universität Wien, Prof. John Dittami, vor Ort sind je ein Univ.-Ass. (Kurt Kotrschal) und ein Techn. Ass. (Sepp Hemetsberger) als ständiges Personal sowie eine wechselnde Zahl von Projektmitarbeitern und Praktikums-, Diplom- und Doktoratsstudenten tätig. Nicht nur an Gänsen, auch an Kolkrahen und Fischen wird bereits geforscht. Ornithologische Daten aus dem Almtal sammelt Sepp Hemetsberger. Aus einer Reihe von Projekten liegen bereits Zwischenergebnisse vor, welche bei wissenschaftlichen Journalen zum Druck eingereicht sind.

Wir beschäftigen uns vor allem mit den individuellen Strategien der Gänse in der Winterschar bei der Ausbeutung von Nahrungsquellen (KOTRSCHAL et al. eingereicht). Scharleben bringt nicht nur Vorteile, etwa Schutz vor Freßfeinden, der nächste Nachbar ist härtester Konkurrent um Ressourcen wie Nahrung oder Paarpartner. Bei unseren Versuchen mit Standard-Futterdichten konnten die typischen Rollenverteilungen zwischen den Geschlechtern bestätigt werden, wobei es die Ganter übernehmen, zu sichern und gegen andere Scharmitglieder aggressiv zu sein. Besonders interessant war, daß Individuen in Abhängigkeit ihres so-

zialen Status völlig unterschiedliche Ausbeutungsstrategien verfolgen können. Niederrangige Singles finden sich als erste am Futterplatz ein, zeigen die höchsten Freßraten, sichern kaum und verlassen wieder als erste die Fläche. Hochrangige, also Paare und Familien fressen langsamer, verwenden viel Zeit zum Sichern und verteidigen ab einer gewissen Rest-Futterdichte einen kleinen Bereich der Futterfläche. Während erstere also die rasche Ausbeutung als Wettbewerbsstrategie verfolgen, sind letztere in der Lage, Teile des Angebotes zu monopolisieren.

Weiters begannen wir, uns eingehender mit den Funktionen einzelner Verhaltensweisen, etwa dem Tri-

umphgeschrei zu beschäftigen. Dies ist eine komplizierte Zeremonie, in welcher ein Ganter zuerst einen anderen angreift und schließlich im typischen Fall mit geschwellter Brust und ausgebreiteten Flügeln unter Geschrei (darum Triumphgeschrei) zur Partnerin zurückkehrt. Stimmt diese ein, so ist das soziale Band zwischen den beiden geschlossen. Unsere Untersuchungen (MAUSZ et al. in Druck) ergaben, daß wenige, relativ „jung vermählte“ Ganter während der Fortpflanzungszeit den Großteil des Triumphgeschreis in der Schar lieferten. Es liegt also der Schluß nahe, daß dieses Verhalten zur Festigung von noch instabilen Paarungen dient.

Da sowohl Stein- als auch Seeadler als Wintergäste das Almtal frequentieren und die Schar vor der Forschungsstelle bis zu zehnmal täglich (!) besuchen, bot sich uns die einzigartige Gelegenheit, die Reaktionen der Gänse auf regelmäßige Bedrohung durch Luftfeinde genauer zu untersuchen (KOTRSCHAL u. DITTAMI eingereicht). Daraus resultierte auch ein Diplomprojekt, in dem erforscht werden soll, wieviel die Individuen in Abhängigkeit ihrer sozialen Stellung übers Jahr sichern (beunruhigte Gänse recken den Hals dabei hoch und konzentrieren sich offenbar auf nahende Gefahren). Auch hier scheinen wenige (hochrangige) Individuen einen Gutteil der Sicher-Arbeit in der Schar zu leisten.

Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit der Aufklärung der genetischen Verwandtschaft in der Schar und der



Abb. 6: Die Winterschar im Versuch: 50 Quadratmeter wurden mit einer gleichmäßigen Körnerdichte bestreut. Studenten protokollieren Pickraten, Aggressionen und individuelles Sicherverhalten der fressenden Gänse.

Bedeutung der phenetischen Ähnlichkeit des Kopfes für die Partnerwahl. In diesem Zusammenhang werden auch Blut- und Federproben für „genetisches Fingerprinting“, also für eine genaue Analyse der Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Schar gesammelt. Die sozialen Eltern müssen nämlich nicht unbedingt auch die leiblichen Eltern der betreuten Nachkommen sein. Es kommt vor, daß sowohl Ganter als auch Gans „fremd gehen“ oder daß Gänse heimlich Eier in andere Nester legen (innerartlicher Brutparasitismus). Im Moment nehmen wir gerade die Entwicklung der Beziehungen in hand- und gansaufgezogenen Geschwisterscharen unter die Lupe.

Der wissenschaftliche Werdegang bedingt, daß mein eigenes Interesse besonders den Wechselwirkungen von morphologischen Strukturen und Verhalten gilt (z. B. KOTRSCHAL in Vorber., MOTTA u. KOTRSCHAL 1982), während der Schwerpunkt von Mag. Hemetsberger auf Ornithologie liegt (HEMETSBERGER 1992).

In den kommenden Jahren wollen wir die bestehenden Projekte vertiefen und nach Maßgabe der Mittel un-

sere Forschungstätigkeit nicht nur auf Fische, sondern auch auf Säugetiere erweitern. Hier soll unser Augenmerk vor allem auf ökologisch relevanten Verhaltensweisen heimischer Tiere liegen. Wir wollen weiterhin den Studenten der Universitäten Wien und Salzburg Gelegenheit bieten, intensive Praktika abseits der Massenuniversität zu erleben. Wir hoffen, daß sich auch in Zukunft unsere kleine, aber einzigartige Forschungsstelle durch wissenschaftliche Produktivität ihres großen Namens würdig erweist und daß man uns ermöglichen wird, weiterzuarbeiten.

Literatur:

- HEMETSBERGER, J., 1992: Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. ÖKO-L 14, H.1, S. 3 – 7.
- HEMETSBERGER, J.: „Regenpyramide“ – eine Schutzverhaltensweise bei juvenilen Schwarzstörchen. In Druck: Egretta.
- KOTRSCHAL, K., 1992: Neuro-Ecomorphology. Invited contribution, Proc. 72. ASIH-meeting Urbana-Champaign, IL, June 4 – 10.
- KOTRSCHAL, K. and J. DITTAMI: Greylag geese and eagles: Work with the semitame Lorenz flock continues. A progress report. Submitted: Wildfowl.
- KOTRSCHAL, K., HEMETSBERGER, J., and J. DITTAMI: Food exploitation by a winter flock of greylag geese: Behavioral dynamics, strategies and social implications. Submitted: Behav. Ecol. Sociobiol.
- LORENZ, K., 1979: Das Jahr der Graugans. R. Piper & Co. Verlag, München, Zürich, 199 pp.
- LORENZ, K., 1988: Hier bin ich – wo bist du? Ethologie der Graugans. Piper-Verlag, München, Zürich, 320 pp.
- LOTT, D. F., 1991: Intraspecific variation in the social systems of wild vertebrates. Cambridge studies in behavioural biology (BARLOW, G., P. P. G. BATESON and R. W. OPPENHEIM, eds.). Cambridge University Press, Cambridge, 237 pp.
- MAUSZ, B., DITTAMI, J. and K. KOTRSCHAL: Triumphgeschrei und Aggression bei der Graugans (*Anser anser*). In Druck: Ökol. Vögel.
- MOTTA, P. J. and K. KOTRSCHAL, 1992: Correlative, experimental and comparative evolutionary approaches in ecomorphology. In press: Proc. VII. Int. Congress Europ. Ichthyol., Den Haag, Aug.
- RUTSCHKE, E.: Stability and dynamics in the social structure of the greylag goose. *Aquila* 89, 39 – 55, 1982.

ÖKO-L-LESER BERICHTEN

HR. Dr. Roman Moser (4810 Gmunden, Kuferzeile 19) berichtet über eine **Tier-„Tragödie“ besonderer Art**.

Jedes Jahr kommen im Spätherbst viele Wasservögel, um in den Buchten und Uferzonen des Traunsees zu überwintern. Einer der beständigsten und individuenreichsten Wintergäste ist das **Bläßhuhn** (*Fulica atra*), ein schieferschwarzer Wasservogel aus der Familie der Rallen (Rallidae) mit weißem Stirnschild; es sucht in ufernahen Zonen beständig nach Nahrung und lebt im Winter sehr gesellig. Die ruckartigen Kopfbewegungen beim Schwimmen und das harte „pix“ verraten es von weitem. Bereits im Winter 1927/28 wurden – nach Beringungsversuchen – dem Gmundner Vogelkundler A. Watzinger Brutgebiete aus Mähren, Schlesien, Pommern und Uppland (Schweden) gemeldet.

Ganz im Gegensatz zur Reiher- (*Aythya fuligula*) und Tafelente (*Aythya ferina*), die sich trotz Zunahme immer noch sehr scheu verhalten, sind die Bläßhühner im Laufe der letzten

Jahrzehnte immer näher an die Ufer herangekommen, um bei den Fütterungen am Rathausplatz sehr vehemen-

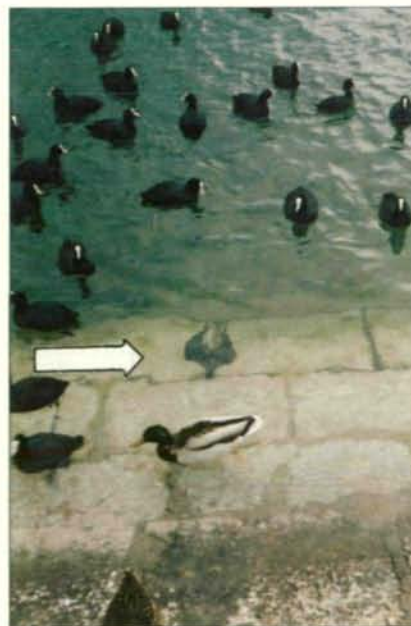


Abb. 1: Ein Bläßhuhn hat sich bei der Nahrungssuche mit dem Schnabel in einem Gesteinsspalt der Uferbefestigung verkeilt und ertrank. (Foto: R. Moser)

ment „am Kampf um das Futter“ teilzunehmen. Dieser Umstand wurde einem Bläßhuhn zum Verhängnis (siehe Abb.). Nahe dem Rathausplatz fiel Futter in einen Spalt der Uferbefestigung. Beim Aufnehmen des Futters wurde es durch den Druck und die Bedrängung der Artgenossen so tief und fest mit dem Schnabel in den Stein spalt eingekleimt, daß eine Befreiung aus eigener Kraft nicht möglich war. Das Bläßhuhn ertrank in dieser fixierten Lage.

Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß sich das Füttern von Wildtieren auch negativ auswirken kann. Der Steinfuerverbau mit seinen Spalten stellt für einen Tauchvogel wie das Bläßhuhn eine Gefahrenquelle dar; auch ungeeignetes Futter kann die Tiere krank machen. Der Gmundner Vogelkundler F. Mittendorfer hat beim Höckerschwan (*Cygnus olor*) Mißbildungen und abnorme Weißfärbungen des Schnabels, der Beine und des Dunenkleides festgestellt – derartige Abnormitäten sind als Folge der Anpassung an den Menschen (Domestikation) zu werten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [1992_3](#)

Autor(en)/Author(s): Kotrschal Kurt

Artikel/Article: [Die Konrad- Lorenz- Forschungsstelle für Ethologie im Almtal: Sozialforschung an Graugänsen und anderen Wirbeltieren 23-27](#)