



FOTO: A. SCHILLING

# Spitzt die Lauscher!

## Hörleistung von Wildtieren

Das Ohr gehört zu den Sinnesorganen, die eine der wichtigsten Verbindungen zwischen dem lebenden Organismus und seiner Umgebung darstellen. Rotwild filtert Geräusche sehr sensibel und prüft dabei ständig, ob Gefahr droht.

Unsere Wildtiere hören ausgezeichnet, was sie immer wieder unter Beweis stellen. Zunehmend erhebt sich jedoch die Frage, wie weit nur auf das Hören eingeschränkte Wahrnehmungen bereits mit komplexen

Von Univ.-Doz. Dr. Armin Deutz  
und Dr. Gunther Greßmann

Vorgängen verknüpft werden. Ein beobachtetes Beispiel soll dies verdeutlichen: Im Zuge einer Ansitz-Drückjagd verhoffte ein Rudel mit 10 Stück Rotwild im Altholz, als mindestens 1 km entfernt ein Büchschuss fiel. Direkt auf diesen Schuss zuckte das Leittier

massiv zusammen und sicherte noch intensiver. Es ist somit anzunehmen, dass dieses Leittier schon öfters negative Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Schussknall gesammelt hatte. Oftmals bleibt allerdings unklar, ob ein Stück, das einen weit entfernten Schuss wahrnimmt, zusammenzuckt, weil es sich einfach schreckt (sprich, das nicht beeinflussbare vegetative Nervensystem hat gearbeitet), oder ob angenommen werden kann, dass es mit dieser Schallwahrnehmung bereits komplexe Vorgänge verknüpft. Vieles deutet in die für die Jagd schlechtere Richtung – „ledigliches“ Schrecken wäre nämlich das eine, aber auf gehörte Wahrnehmungen folgende

Verhaltensweisen wie rasche Ortsveränderung, Untertauchen im Einstand usw. könnten starken Einfluss auf die Jagd sowie den Schadensdruck haben.

### Unterschiedliche Hörbereiche

Das Ohr übernimmt eine sehr komplexe Aufgabe, da es gleichzeitig die Lautstärke und -höhe, die Klangfarbe wie auch die Herkunftsrichtung des Schalles bestimmt. Der Eindruck von „schwach“ oder „stark“, den ein Geräusch hinterlässt, mit anderen Worten die Lautstärke, hängt von mehreren Faktoren (Schwingungszahl, Druckpegel, spektrale Zusammensetzung der jeweiligen Schallwellen) ab. MARSCHANG (1978) meinte noch, dass man von Erkenntnissen der Humanmedizin auszugehen hätte, verwies aber schon darauf, dass es offensichtlich wesentliche Artunterschiede gibt. HEFFNER (1998) untersuchte die Hörbereiche für domestizierte Vögel und Säugetiere und stellte sie dem Hörvermögen des Menschen gegenüber.

### Lärm als Stressor

Viele Untersuchungen zur Lärmbelastung oder -empfindlichkeit wurden bis dato an Haustieren oder zahmen Tieren durchgeführt, da leichter vergleichbare Parameter geschaffen werden können. Lärmbelastungen wirken als unspezifischer Stressor. Dieser Stress kann zu negativer Beeinträchtigung der Gesundheit und Produktivität (z. B. Fruchtbarkeit, Gewichtszunahme oder Milchleistung) der Tiere führen. Stress ist bei Rindern anhand von Verhaltensänderungen wie Erhöhung der Bewegungsaktivität, Steigerung der Herzfrequenz und der Pulsraten sowie Änderungen von bestimmten Blutparametern gut messbar. Heute weiß man, dass bei Rindern Extremereignisse durch sehr starke, plötzlich auftretende, bis dahin völlig unbekannte Lärmeinwirkungen zu ernsthaften Schreckreaktionen führen können. Oft-

mals stehen diese im Zusammenhang mit hohen Schalldruckpegeln sowie mit optischen und anderen zusätzlichen Reizen und sind mit Fluchtreaktionen verbunden, die teilweise mit Springen, Rennen gegen Hindernissen Stürzen und eventuell daraus resultierenden Verletzungen einhergehen. Solche Ereignisse, wie sie bei Manövergeschehen bzw. Schweb- und Überflügen mit Hubschraubern in geringer Höhe über den Tieren bei Schalldruckpegeln im Tierbereich von ca. 100 bis 120 dB zu beobachten sind, werden oft auch als Mitauslöser von Aborten angesehen. Plötzlich einsetzender starker Lärm führte zur geringerer Milchleistung bzw. verminderter Futteraufnahme. In allen angeführten Untersuchungen an Rindern wurde ersichtlich, dass oft schon nach kurzer Zeit, nach einigen Minuten bis zu einigen Tagen, ein Habituationseffekt (Gewöhnungseffekt) erkennbar ist, wodurch sich die lärmbedingten Veränderungen im Verhalten, der Herzfrequenz bzw. den Blutparametern merklich verringerten. Wenn der Lärmpegel 90 dB betrug, störte er die Tiere nach fünf Minuten nicht mehr und nach drei Tagen war beim Einschalten dieser Geräuschquelle keine Reaktion mehr erkennbar. Jüngere Tiere reagieren im Allgemeinen stärker als ältere, orientieren sich in ihrem Verhalten aber an den Reaktionen und dem Verhalten der Muttertiere bzw. der Leittiere.

### Wildtiere und Lärm

Der Gehörsinn ist bei allen Hirscharten ausgeprägt. Beim Rotwild ist die Raumorientierung anhand von Geräuschen sehr gut ausgeprägt, wobei sich das Hörvermögen bis in den ultrakurzen Tonbereich erstreckt (BUBENIK, 1984). Durch das gute Hörvermögen und die beweglichen Lauscher gelingt es dem Schalenwild auch, Geräuschquellen exakt zu lokalisieren und die weiteren Sinne (Lichter, Windfang) auf diese zu richten und damit effektive „Feind-



FOTO: T. KRANIBITL

Rotwild reagiert sehr sensibel auf einen Schussknall, auch wenn dieser weit entfernt ist. Es ist anzunehmen, dass es „weiß“, was das bedeutet.

vermeidung“ zu betreiben. Wie exakt Wildtiere selbst „zarte“ Laute punktgenau auf größere Entfernungen zuordnen können, zeigen uns alljährlich aufs Blatt zustehende Rehböcke oberhalb der Baumgrenze, deren Verhalten man gut beobachten kann. Grundsätzlich ist es schwierig, aus Untersuchungen von Nutztieren auf Wildtiere zu schließen und allgemein gültige Antworten

### Hörbereiche des Menschen und von Haustieren (HEFFNER, 1998)

|         | untere Hörschwelle (Hz)* | obere Hörschwelle (Hz)* |
|---------|--------------------------|-------------------------|
| Mensch  | 31                       | 17.600                  |
| Rind    | 23                       | 37.000                  |
| Schaf   | 125                      | 42.000                  |
| Schwein | 42                       | 40.500                  |
| Pferd   | 55                       | 33.500                  |
| Taube   | < 125                    | 6.600                   |
| Hund    | 67                       | 44.000                  |
| Katze   | 55                       | 79.000                  |

\* Die untere und obere Hörschwelle gibt die bei einem Level von 60 dB noch hörbare Frequenz an.

ALPENHEAT  
akkubetrieben  
HEIZDAUER BIS  
ZU 16 STUNDEN  
ab 129,95 €  
einfach bestellen  
unter:  
03135/82396  
[www.alpenheat.com](http://www.alpenheat.com)







Die Knallerei zu Silvester wird vom Wild als Stressfaktor wahrgenommen – ganz so, als ob überall in Österreich eine Nachtjagd stattfände.

ten zu finden. Mitunter zeigt sich, dass der Einfluss von Lärm zwischen den einzelnen Arten, ja sogar innerhalb der Individuen einer Population sehr unterschiedlich sein kann (BUSNEL, 1978). Dass Wildtiere mit Lärm, solange keine anderen Faktoren (Bejagung, Störung usw.) miteinfließen, verhältnismäßig gut umgehen können, zeigen Beispiele von Truppenübungsplätzen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Wildtiere betreffend ihre Wahrnehmung sensibler sind, allerdings ist auch bekannt, dass mit einem gleichbleibenden Reiz wie bei den Haustieren eine gewisse Habituation (Gewöhnung) eintreten kann. Nach INGOLD (2003) versteht man darunter eine reizspezifische Abnahme der Reaktion aufgrund von Erfahrung, wobei von Bedeutung ist, dass ein bestimmtes Ereignis möglichst konstant bleibt oder in gleicher Art und Weise und mit einer gewissen Häufigkeit auftritt – was wir bei der Jagd allerdings selten vorfinden. Rehwild reagiert nach STUBBE (1997) sehr unterschiedlich auf Geräuschquellen, was nicht zuletzt mit dieser Gewöhnung zusammenhängt, aber auch mit der jeweiligen Situation, in der sich das Reh zur Zeit der Geräuscheinwirkung befindet (ruhig äsend, fluchtbereit usw.). Dies zeigt auch eine ältere Studie an Weißwedelhirschen. In zwei voneinander unabhängigen Gebieten hatten sich in einem Gebiet die Tiere an den Lärm von

Motorschlitten gewöhnt, während sie in der anderen Population ihre Streifgebiete erweiterten – die Forscher vermuteten damals, dass die Tiere dadurch möglicherweise sogar in ein Energiedefizit kamen.

### Lärmbelastung steigt

Wildtiere sind heute in den dicht besiedelten Gebieten Mitteleuropas einer deutlich höheren Lärmbelastung ausgesetzt als noch vor wenigen Jahrzehnten. In einer Untersuchung zur unterschiedlichen Auswirkung von visuellen Störungen und Geräuschreizen beim Rotwild stellten HODGETTS et al (1998) fest, dass die Reaktionen auf visuelle Reize wesentlich stärker waren, ebenso die Aggression während des Reizes und die Wachsamkeit in der Folge des Reizes. Dies bestätigen auch die Untersuchungen mithilfe der Biometrie. Offensichtlich wird also stärker auf beobachtetes Geschehen reagiert, dennoch sollte das Hören nicht unterschätzt werden.

### Empfindliches Rotwild

Problematisch für das Rotwild, das bereits Erfahrungen mit dem Schussknall sammeln musste, ist sicherlich die Durchführung schlecht geplanter Drück- oder Bewegungsjagden in Verbindung mit der Knallerei zu Silvester. In einem Anfang der 1980er Jahre durchgeführten Untersuchung (HARRINGTON et al., 1991) konnte

bereits gezeigt werden, dass bei niederen, überraschenden Überflügen von Jets über Karibus – also kurzfristiger intensiver Lärmeinwirkung – kein Gewöhnungseffekt auftrat, sondern die Tiere stets mit Flucht reagierten, welche zur Trennung von Muttertieren und Jungtieren, Verletzungen von Kälbern oder Aborten führen konnte. In weiterer Folge wurde auch festgestellt, dass die Milchproduktion verringert war und die Kälber schlechteres Wachstum zeigten. Ähnliches konnte auch HOMPLAND (1985) in einer Studie feststellen, die sich vorrangig mit Rotwildkälbern beschäftigte. Für erfahrene bejagte Wildtiere könnte somit die Silvesterknallerei vom 31. Dezember auf den 1. Jänner nichts anderes bedeuten als eine österreichweite, flächendeckende Nachtjagd – mitunter mit erheblichen Konsequenzen ...

### ZITAT DES MONATS

*„Jagd ist ein Naturprinzip. Die Jagd braucht sich nicht zu rechtfertigen – der Jäger muss sich rechtfertigen!“*

*Florian Asche, Anwalt, Jäger und Buchautor, anlässlich der 19. Wildtiermanagementtagung/St. Jakob*