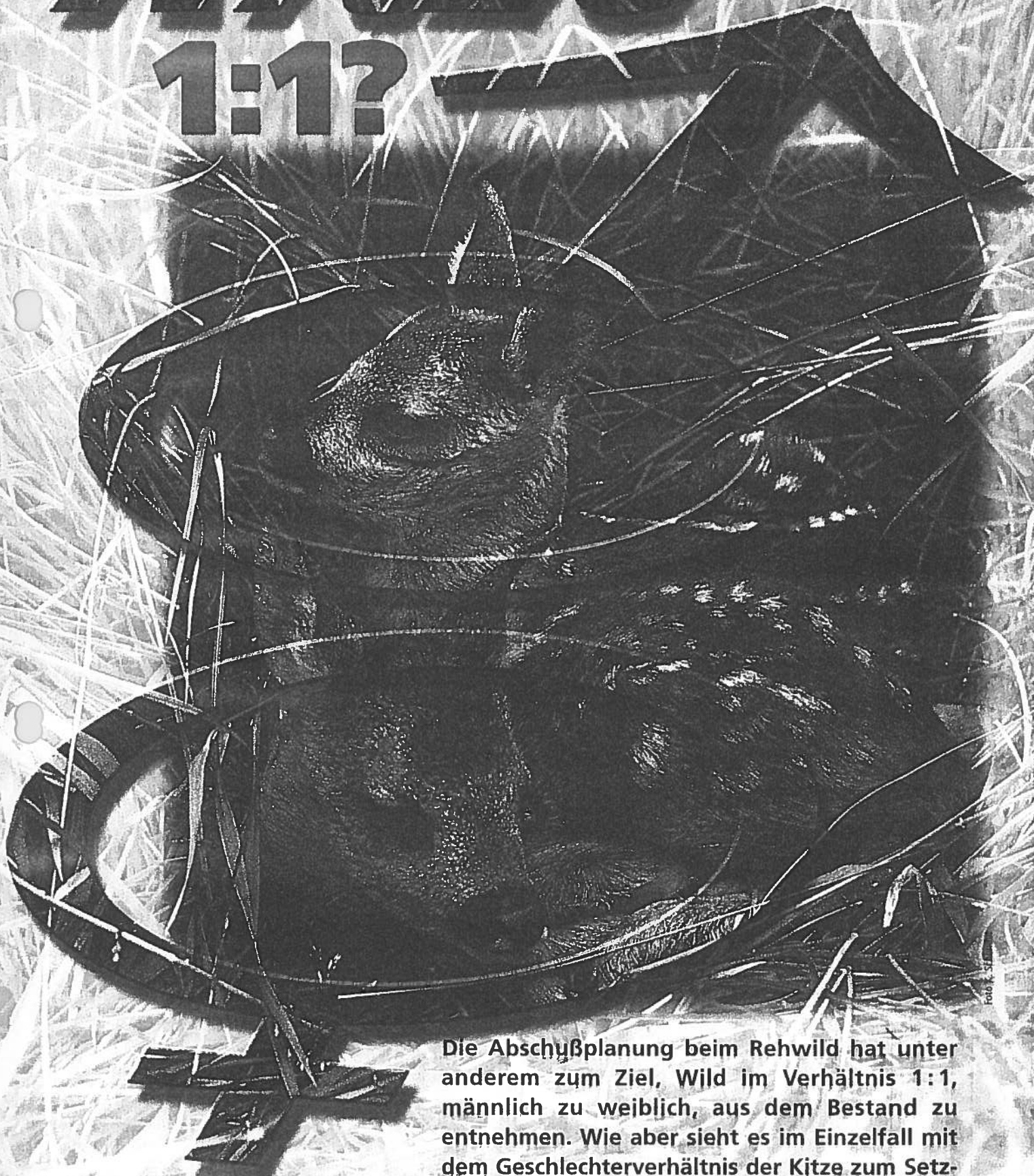


# WILDE

## 1:1?



Die Abschlußplanung beim Rehwild hat unter anderem zum Ziel, Wild im Verhältnis 1:1, männlich zu weiblich, aus dem Bestand zu entnehmen. Wie aber sieht es im Einzelfall mit dem Geschlechterverhältnis der Kitze zum Setzzeitpunkt und später während der Jagdzeit aus?

Foto: M. St.

Die Jagdpächter Klaus Fröhlich und Herbert Müller wunderten sich nicht schlecht: Im Jagdjahr 1998/99 waren – im Gegensatz zu den Vorjahren – beim Kitzabschluß in ihrem Revier ausschließlich Bockkitze erlegt worden. Damit aber nicht genug: Es waren auch durchweg nur Bockkitze in Anblick gekommen! Die Frage nach möglichen Ursachen ließ den Jägern keine Ruhe, und sie wandten sich damit an die **PIRSCH**.

## Lebenskünstler

Rehwild ist eine der flexibelsten Wildarten überhaupt. Sein Verbreitungsgebiet reicht vom nördlichen Skandinavien bis ins tiefste Südeuropa. Es besiedelt Fjells und Inseln im Hohen Norden, Hochgebirge bis zur Baumgrenze, Mittelgebirge, Hügel- und Tiefland, baumlose Ebenen, Inseln, mediterrane Macchie und Meeresküsten. Das Rehwild ist ein wahrer (Über-)Lebenskünstler. Seine große Anpassungsfähigkeit und

Flexibilität spiegelt sich in vielen Dingen wider. Auch in einer Variabilität des Geschlechterverhältnisses bei den frischgesetzten Kitzen? Eine interessante Frage.

Ellenberg berichtete in seinem Klassiker von 1978 „Zur Populationsökologie des Rehes in Mitteleuropa“ über eine Spannweite des Verhältnisses gesetzter Bock- zu Geißkitze von etwa 3:1 bis 1:3. Dahinter steht die Theorie, daß durch körperliche Abläufe bei den Geißen das Geschlechterverhältnis der Kitze in die eine oder die andere Richtung verschoben werden kann. Das würde bedeuten, daß sich auch auf diesem Weg – und nicht nur über die Anzahl und Kondition der Nachkommen – eine Art Selbstregulation des Bestandes ergibt. Ellenberg stützt diese Annahme durch seine Beobachtungen und sieht die Ursache in den Lebensbedingungen. Er vermutet, daß eine Steuerung des Geschlechterverhältnisses der Kitze in erster Linie abhängig ist von der körperlichen Verfassung der Rehgeißen während des Beschlags

und zudem auch von ihrem Alter. Demnach wäre der Anteil von Bockkitzen bei schwachen, erstmals setzenden und sehr alten Geißen höher als bei mittelalten und körperlich starken Geißen.

## Lebensraum

Konkret würde dies bedeuten, daß bei einer Verschlechterung der Lebensbedingungen (ungünstiges Habitat; zu hohe Bestandsdichte; überalterter Bestand; viele Störungen) sich auch die körperliche Verfassung der Geißen verschlechtert und in der Folge mehr Bockkitze gesetzt werden als Geißkitze. „Zweck“ dieses Überhangs an männlichen Stücken in der folgenden Generation soll ein gebremstes Bestandswachstum sein. Mit anderen Worten: Werden mehr Geißkitze gesetzt, „bauen“ die Geißen auf gute Bedingungen, die zu einem starken Bestandsanstieg genutzt werden können. Sind die Bedingungen schlecht, werden weniger Geißkitze gesetzt. Zum Vergleich zieht Ellenberg

das beim Menschen bekannte Phänomen heran, wonach in der Folge von großen Kriegen mehr Buben als Mädchen zur Welt kommen. Er zitiert einige Studien, die dies auf mangelnde Eiweißernährung in späten Kriegs- und den Nachkriegsjahren zurückführen. Zum Abschluß dieses Kapitels schreibt er jedoch: „... sind also die physiologischen Grundlagen für die Steuerung von Geschlechterverhältnissen noch nicht vollständig durchleuchtet.“ Das gilt auch heute noch. Man muß sogar hinzufügen, daß neuere Ergebnisse Ellenbergs Theorie eher zu widerlegen scheinen.

Bei eigenen Untersuchungen in einem Rehwildforschungsrevier auf der Schwäbischen Alb konnten in sechs Jahren jeweils von Mitte Mai bis Anfang Juni insgesamt 80 Rehkitze gefunden und markiert werden. Das Geschlechterverhältnis schwankte von Jahr zu Jahr beträchtlich und lag zwischen 5,5:1 und 1:2,5 männlich zu weiblich – und das auch noch in zwei aufeinanderfolgenden Jahren! In der Summe der sechs Jahre waren es dann aber 37 Bockkitze und 43 Geißkitze. Das entspricht einem Geschlechterverhältnis von 1:1,2. Bei statistischer Überprüfung wich dieser Wert aber nicht signifikant von 1:1 ab.

## „Normalfall“

Genau zum gleichen Ergebnis kommen Rehwildstudien aus den unterschiedlichsten Rehwildhabitaten in ganz Europa: Auf lange Sicht ist 1:1 bei den Rehkitzen wohl doch als der Normalfall anzusehen. Ein leichter Überhang an weiblichen Kitzen wie in dem Forschungsrevier auf der Schwäbischen Alb könnte jedoch trotzdem in Zusammenhang stehen mit der guten Habitatqualität und hervorragenden Kondition der Geißen, was beides auch durch andere Ergebnisse belegt wurde. Eines ist auf jeden Fall sicher: So oder so – die Zukunft eines Rehwildbestandes entscheidet

sich in jedem Fall über die körperliche Verfassung der Rehgeißen; und zwar bereits vor dem Beschlag, in der Brunft, während der Keimruhe, während der Trächtigkeit und in der Säugezeit, also praktisch rund ums Jahr. Die Ergebnisse aus dem Rehwildforschungsrevier auf der Schwäbischen Alb machen einen weiteren wichtigen Punkt deutlich: In einem Revier von Normalgröße darf ein einziges Jahr wegen der kleinen Stichprobe nicht überbewertet wer-

1:1 durch. Das ist der Grund, warum die Wissenschaftler immer so „wild“ auf möglichst große Datensätze sind. Zurück zu dem Revier mit dem reinen Bockkitzabschuß im vergangenen Jagdjahr (siehe Kasten unten). 1996/97 waren in diesem Revier zwei Bockkitze und fünf Geißkitze erlegt worden, 1997/98 vier Bockkitze und zwei Geißkitze, 1998/99 dann zehn Bockkitze. Und, wie bereits erwähnt, es war den Jägern gar keine andere Wahl geblieben, weil nur

dem sie mehr Bock- oder mehr Geißkitze hinwegrafft. Und tatsächlich tut sie das offenbar auch, wie verschiedene neuere Untersuchungen ergaben. Allein vom Verhalten her sind gewisse Unterschiede festzustellen: Bockkitze sind bereits in frühem Alter etwas neugieriger („explorativer“) und damit unvorsichtiger als Geißkitze. Wenn sie zum Beispiel von der Mutter abgelegt wurden, bleiben sie nicht ganz so „brav“ liegen wie die Geißkitze, sondern werden ab und zu

sind. Aber dann müßten doch regelmäßig im Herbst mehr Geiß- als Bockkitze im Bestand vorkommen...

## Zufall?

Das Gegenteil war aber der Fall in dem Revier in der Nähe des Bodensees. Dort könnten mehrere Faktoren zusammengekommen sein. Nehmen wir einmal folgendes Szenario an: Im Frühjahr wurden mehr Bockkitze als Geißkitze gesetzt. Die sehr wenigen Geißkitze kamen zudem in den ersten Lebenswochen um (Mähtod; Beutegreifer). Dann stehen wir zu Beginn der Jagdzeit auf Kitze und Geißen im September genau vor jener Situation, mit der die beiden Jagdpächter konfrontiert wurden: Es kommen nur Bockkitze in Anblick. Am wahrscheinlichsten ist es, daß diese Verschiebung im Rahmen der normalen Zufallsschwankung und nicht wegen einer Verschlechterung der Lebensbedingungen erfolgte, denn die Äsungsbedingungen haben sich ja offensichtlich in letzter Zeit sogar eher verbessert. Andererseits nehmen aber die Störungen im Revier stark zu. Spannend wird es, die weitere Entwicklung in den nächsten Jahren genau zu verfolgen.

Jagdlich gesehen lassen sich zwei einfache Dinge aus dem Ganzen ableiten: Bei den Kitzen

ist es, was das Geschlecht betrifft, am besten, die Entnahme nach den jährlichen Schwankungen zu richten, also „zu nehmen, was kommt“, ob Bock- oder Geißkitz. Zweitens ist es wichtig, auch dem Abschluß von Geißen die notwendige Aufmerksamkeit zu schenken, um einen gesunden Rehwildbestand mit guter Altersstruktur zu erreichen.

Gundula Thor

## Warum nur Bockkitze?

**Lage:** Rund 25 Kilometer nordwestlich vom Bodensee am Rande der Schwäbischen Alb.

**Meereshöhe:** Zwischen 680 und 800 Meter.

**Klima:** Durchschnittliche Jahrestemperatur: 6,7 Grad Celsius. Niederschläge: Rund 840 Millimeter pro Jahr.

**Größe:** 444 Hektar Jagdfläche.

**Standort:** Vorwiegend mäßig trockene bis trockene Standorte, die durch Kalkverwitterungslehme und Weißjuraabhängige sowie Mergelböden geprägt sind.

**Waldbestand:** 87 Prozent der Jagdfläche sind Wald. Bestockung:

71 Prozent Fichte, fünf Prozent Kiefer, zwei Prozent Tanne, ein Prozent sonstige Nadelhölzer, 17 Prozent Buche und vier Prozent sonstige Laubböcher. Natürlicher Regionalwald: kontinentaler montaner Buchenwald, örtlich mit Tanne.

**Waldbau:** Waldbaulich ist das Revier von den dominierenden, häufig labilen Fichtenreinbeständen geprägt. Durch umfangreichen Buchenvorbau werden diese Zug um Zug in laubholzreichere Mischwälder umgebaut. Durch massiven Sturmwurf und Käferschäden in den letzten Jahren findet auf großer Fläche

eine Walderneuerung statt. Insgesamt sind rund 50 Hektar in Verjüngung begriffen, ein Hektar Tanne befindet sich im Zaunschutz, und auf drei Hektar mit weitständig gepflanzten Laubböchern (Linde, Spitzahorn, Kirsche und so weiter) wurde Fegeschutz angebracht. Auf einem Großteil der Fläche wird auf Verbiß- und Fegeschutz verzichtet.

**Äsungsbedingungen für das Rehwild:** Durch die Pflege der bislang vorherrschenden, häufig sehr dichten Fichtenreinbestände sowie durch deren Verlückung haben sich die Äsungsbedingungen für

das Rehwild, die Hauptwildart, mittlerweile eher verbessert.

**Störungen:** Bis spät abends starke Störungen, da das Revier in unmittelbarer Nachbarschaft einer Kreisstadt mit 35 000 Einwohnern liegt.

**Abschuß/Rehwild:** 25 Stück pro Jahr.

Klaus Fröhlich

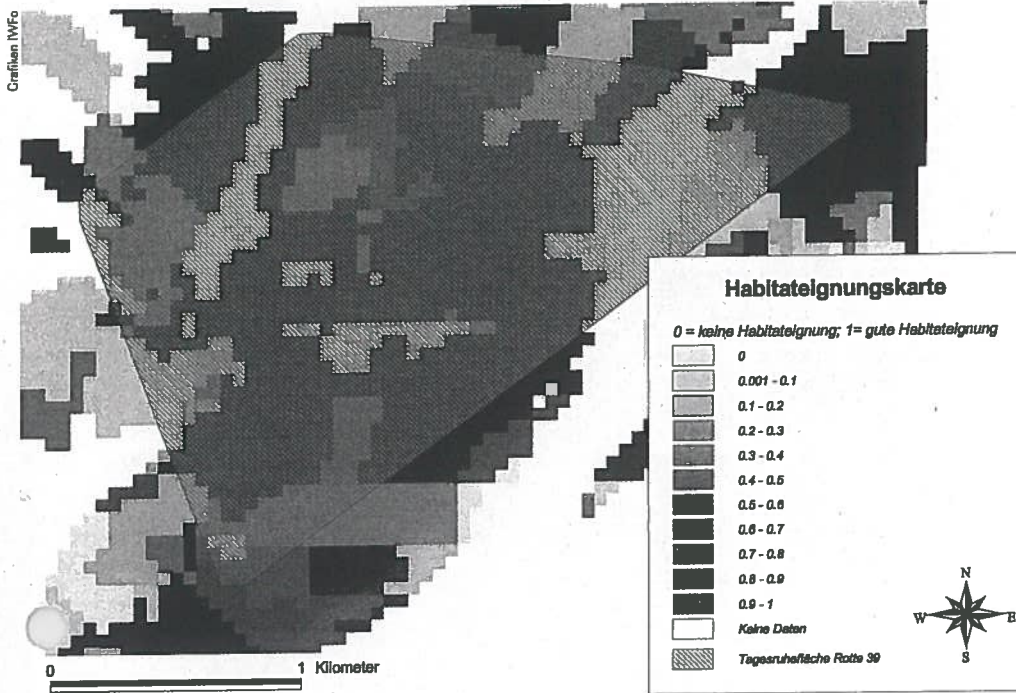


Foto: Klaus Fröhlich

den. Erst bei größerem Datenumfang mitteln sich Zufallsschwankungen heraus. Das ist nicht viel anders als beim Roulette: Die Wahrscheinlichkeit, daß die Kugel auf Schwarz oder Rot rollt, ist genau gleich, also „fifty-fifty“ beziehungsweise 1:1. Trotzdem kann es vorkommen, daß die Kugel 20 mal hintereinander auf Schwarz fällt, ohne daß ein technischer Defekt vorliegt – einfach im Rahmen des normalen Zufallsprinzips. Aber: Ab einer bestimmten Anzahl von Durchgängen setzt sich wieder die Ausgangswahrscheinlichkeit von

Bockkitze in Anblick gekommen waren. Das oben diskutierte Geschlechterverhältnis der Kitze zur Setzzeit ist bestenfalls „die halbe Miete“ bei der Frage, was wohl zu einem Überhang an Bockkitzen im Herbst geführt haben könnte. Denn zwischen Mai und September „fließt noch viel Wasser den Bach hinunter“. Es liegt zum Beispiel fast die gesamte Säugeperiode dazwischen, und die Sterblichkeitsrate der Kitze ist gerade in den ersten Wochen nach der Geburt besonders hoch. Auch hier könnte die Natur selektiv zuschlagen, in-

hoch, um die Umgebung zu erkunden. Das macht sie anfälliger für Beutegreifer wie den Fuchs oder für Unfälle. Untersuchungen in einem Hochgebirgsrevier in Südtirol und aus anderen Gebieten haben darüber hinaus ergeben, daß offenbar mehr Bockkitze als Geißkitze verenden, wenn die Wetterbedingungen im Frühjahr mit spätem Schneefall, Nässe und Kälte schlecht



Die Mehrzahl der besenderten Sauen suchte in den frühen Morgenstunden zwischen 5 Uhr und 6 Uhr ihre Ruheplätze auf und verließen sie nach Sonnenuntergang zwischen 18 Uhr und 20 Uhr. Um 20.30 Uhr waren bereits über 50 Prozent der beobachteten Sauen aktiv. Nach der Hauptaktivitätsphase reduzierten die Sauen morgens zwischen 5 und 6 Uhr deutlich ihre Aktivität. Zu dieser Zeit lagen bereits 46 Prozent der beobachteten Sauen in ihren Tagesruheplätzen. Nach den Drückjagden waren die bejagten Sauen in ihrer zwischen 22 Uhr und 5 Uhr liegenden Aktivphase um etwa 20 Prozent weniger aktiv als vor den Jagden. Beispielsweise lagen 67 Prozent der bejagten Sauen bereits um 6 Uhr morgens inaktiv in ihren Tageseinständen.

Die Sauen reagierten damit deutlich auf Drückjagden und zeigten danach eine auffällige Verringerung ihrer Aktivität. Diese Verhaltensänderung konnte auch bei den telemetrischen Beobachtungen beziehungsweise Direktbeobachtungen der Sendertiere vermerkt werden. Sie waren deutlich vorsichtiger, verweilten länger an ihren Tagesruheplätzen und hielten sich mehr im deckungsreichen Forst auf. Es stellt sich weiterhin die Frage, ob nach einer Drückjagd mit ihrer gewollten Störung durch die Treiber, Hunde und Jäger (ca. 40 bis 80 Jäger, 12 bis 15 Treiber, 20 bis 30 Hunde) die Sauen ihre Tagesruheplätze, wo sie sich vermeintlich sicher fühlten, auf ähnlicher Fläche verteilten wie vor der Jagd. Dazu wurden die Tagesruheplätze der sender-

markierten Rotten jeweils vier Wochen vor als auch vier Wochen nach der Jagd erfasst. Die Grafik zeigt die mittlere Ausdehnung der Tageseinstands-Flächen von zehn Wildschweinrotten jeweils für den Zeitraum von vier Wochen vor und nach der Drückjagd. Vorher betrug die Größe 183 Hektar, nachher 299 Hektar. Das macht deutlich, dass die meisten Rotten nach der Drückjagd ihre Ruheplatz-Flächen vergrößerten. Vier Wochen vor der Jagd umfassten die Tageseinstandsgebiete der Rotten 30 Prozent der Gesamt-Tagesruheplatzflächen. Dagegen verteilten die Rotten nach der Drückjagd ihre Ruheplätze auf 48 Prozent ihrer Gesamt-Tagesruheplatzflächen. Die gesamten Tageseinstandsgebiete der zehn Rotten betragen im Mittel 627 Hektar. Bei Berech-

nung Letzterer wurden alle Lokalisationen der Tagesruheplätze der Rotten vom Zeitpunkt des Fangs und der Besenderung bis zum Beobachtungsende einbezogen.

Einige Rotten verlagerten ihre Einstände nach der Drückjagd in andere Gebiete ihres Streifgebietes. Im Mittel überlappten die jeweiligen Tagesruheplatz-Flächen vor und nach der Drückjagd bei den beobachteten Rotten mit 32 Prozent.

## Reaktionen

Die Ergebnisse zur Wahl der Tageseinstände, insbesondere vor und nach Drückjagden, deuten darauf hin, dass die jeweilige Reaktion der Rotten vom Ausmaß ihrer Beunruhigung durch Drückjagden eine wichtige Rolle spielt. Es stellte sich heraus, dass Rotten eher ihr Hauptstreifgebiet verließen oder großräumiger die Tagesruheplätze wählten, wenn bei der Drückjagd nicht nur die Kernbereiche des Einstandsgebietes, sondern zeitgleich auch die Randbereiche ihres Streifgebietes bejagt wurden. Hier jagte man zumeist auf großer Fläche bis an die Waldrandzonen und berührte damit auch die Ausweich-Tageseinstände. Die beunruhigten, flüchtenden Rotten mieden daraufhin diese Einstände ebenfalls und suchten weit entfernte Verstecke auf. In einigen Fällen überquerten die Rotten dabei deckungslose Feldbereiche und suchten Tagesruheplätze an der Grenze ihres Gesamt-Streifgebietes auf, die sie von ihren sommerlichen Ausflügen her kannten.

*Dipl.-Biol. Dr. Gunter Sodeikat, Prof. Dr. Dr. med. vet. habil. Klaus Pohlmeier und Jelto Papendieck*



◀ Das Klima im Untersuchungsgebiet ließ Beurteilungen zum Verhalten bei Schnee nicht zu.

◀ Bevorzugte Ruheplätze sind gezäunte größere Jungkulturen. Die Sauen wissen, dass sie darin so bald nicht gestört werden.