

## Forschung als Grundlage jagdlicher Raumordnung

# Gemeinsame Lebensraumnutzung von Dam- und Rehwild

Bonner Jägertage 1991

Dr. Michael Petrak

*Fragen der jagdlichen Raumordnung, also der Festlegung von Verbreitungsgebieten für die großen Schalenwildarten, haben in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. In diesem Zusammenhang ist es für Empfehlungen zu den möglichen Bestandeshöhen verschiedener Wildarten in demselben Lebensraum wesentlich, wie diese Arten den Raum nutzen. Vergleichende Untersuchungen zur Lebensraumnutzung verschiedener Arten im selben Lebensraum fehlen jedoch fast vollständig.*

*In allen Damwildgebieten in Mitteleuropa kommt auch Rehwild vor. Damit sind die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung von grundsätzlicher Bedeutung. Erstmals wurde die Nischenbreite und die Nischenüberlappung zur Äsungsaufnahme für zwei freilebende Wildbestände untersucht.*

### Das Konzept der ökologischen Nische

Unter der ökologischen Nische versteht man den „ökologischen Beruf“ einer Tier- oder Pflanzenart; hier für Dam- und Rehwild den ökologischen Beruf, der in der Äsungsaufnahme begründet ist. Die Nischenbreite ist ein Maß für das zur Äsung genutzte Spektrum an Pflanzengemeinschaften. Die Nischenüberlappung ist ein Maß für den Grad der gemeinsamen Nutzung von Pflanzengemeinschaften als Äsung.

Grundlage für die Nischenmessung ist die Beobachtung des äsenden Wildes im Revier. Denn das Wild zeigt uns durch seine Raumnutzung, speziell durch die Nutzung des Lebensraumes bei der Äsungsaufnahme, welche Ansprüche es stellt. Protokolliert wurden Ort, Datum und Uhrzeit, Witterung, phänologische Entwicklung, relevantes Verhalten von Personen, Anzahl, Geschlecht und Alter sowie Formen der sozialen Zusammenschlüsse des beobachteten Wildes, Nahrungswahl von Reh- und Damwild unter Berücksichtigung der Beäsung bestimmter Pflanzengemeinschaften, Verhalten der Tiere zueinander und zur außerartlichen Umwelt. Damit wurde nicht nur ein Höchstmaß an Vergleichbarkeit der Beobachtungen gewährleistet, sondern gleichzeitig eine eindeutige Verhaltensbeschreibung erreicht. Ausgewertet wurden nur Beobachtungen äsenden Wildes. In der Zeit von 1984 bis 1989 wurden 7302 Stück Damwild und 4141 Rehe beim Äsen beobachtet.

Das etwa 25 km<sup>2</sup> große Untersuchungsgebiet „Kirchwaldede“ ist Teil des Damwildge-

bietes Rotenburg-Verden. Seine Lage in der Norddeutschen Tiefebene ist repräsentativ für zahlreiche Damwildgebiete. Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche werden 848 ha als Acker- und 685 ha als Grünland genutzt; auf Moore entfallen 148,7 ha, auf den Wald 625 ha. Unter den Feldfrüchten hat das Getreide mit fast 600 ha den größten Anteil, gefolgt von Mais und Kartoffeln. Unter den Holzarten überwiegt die Kiefer mit einem Anteil von über 400 ha, davon entfallen allein auf die Altersklassen II und III (21- bis 40- und 41- bis 60jährige Bestände) mehr als 200 ha.

Für die Auswertung wurden mehr als 40 verschiedene Pflanzengesellschaften unterschieden. Unter einer Pflanzengemeinschaft verstehen wir die gemeinsam an einem Ort unter den gleichen Standortverhältnissen wachsenden Pflanzen. Ein Beispiel hierfür ist eine Wiese. Die Pflanzengemeinschaften werden nach den dominanten, d. h. vorherrschenden Wirtschaftsarten bzw. nach den Bewirtschaftungs-Formen geordnet. Denn die dominierenden Arten spiegeln unmittelbar den Einfluß des Menschen wider. Die Pflanzengemeinschaften liefern also das räumliche Raster für die Auswertung.

Die jahreszeitliche Dynamik der Vegetation liefert das zeitliche Bezugssystem für die Analyse der Wechselbeziehungen zwischen Damwild, Rehwild und Lebensraum. Insgesamt werden zehn Jahreszeiten unterschieden, deren Beginn durch bestimmte Kriterien wie z. B. Blühbeginn, Fruchtreife und Blattfall bestimmter Pflanzenarten festgelegt wird. Damit

werden gleichzeitig die für das Wild wesentlichen jahreszeitlichen Änderungen des Äsungsangebotes in seinem Lebensraum erfaßt. Die Spanne einer phänologischen Jahreszeit, z. B. der des Frühsommers, zeichnet sich durch vergleichbare Äsungs- und Deckungsverhältnisse im Lebensraum aus.

### Der Jahresgang der ökologischen Nische beim Damwild . . .

Zunächst fällt die hohe Nischenbreite im Winter auf. Die Nischenbreite ist gewissermaßen der „Kehrwert der Spezialisierung“. Je höher der Wert für die Nischenbreite ist, desto geringer ist die Spezialisierung, und je geringer der Wert für die Nischenbreite ist, desto höher ist der Grad der Spezialisierung, und um so wählerischer ist das Damwild. Im Winter, wenn die Äsung knapp ist, nutzt das Damwild alle Pflanzengemeinschaften, die erreichbar sind.

Auffallend ist das Minimum der Nischenbreite im Vorfrühling. Geringe Nischenbreite heißt: Man kann es sich leisten, von „Delikatessen“ zu leben, die bevorzugte Äsung ist in großen Mengen da, und man konzentriert sich auf die Pflanzengemeinschaften, die einem besonders zusagen.

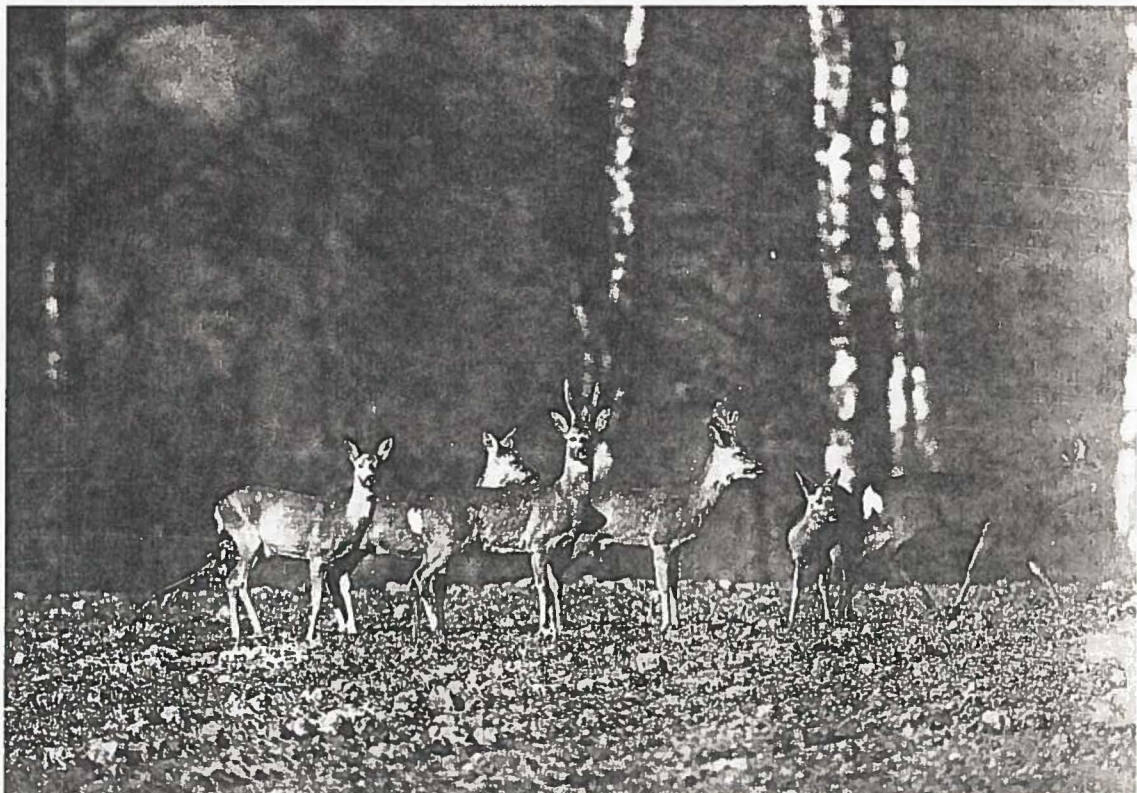
Zunächst überrascht es, daß das Äsungsangebot im Vorfrühling aus Sicht des Damwildes besonders günstig ist. Schließlich ist es im Vorfrühling noch recht kühl, und die Vegetation beginnt erst langsam zu wachsen. Der Vorfrühling ist aber genau die Zeit, in der das vegetative Wachstum der Gräser einsetzt. Wenn wir

uns jetzt vor Augen halten, daß das Damwild ein Wiederkäuer vom Intermediärtyp mit Tendenz zum Rauhfutterfresser ist, d. h. Gräser als Nahrungspflanzen bevorzugt, wird deutlich, daß für das Damwild das Äsungsangebot mit dem Wachstumsbeginn der Gräser beträchtlich steigt und besonders attraktiv ist.

Damwild ist bei seiner Äsungsaufnahme gleichzeitig ausgesprochen selektiv im Hinblick auf die Inhaltsstoffe der Pflanzen. Zu nennen sind hier zum Beispiel der Rohfasergehalt und die Mineralstoffgehalte, die in dieser Zeit besonders groß sind. Die Inhaltsstoffe sind für das Damwild also wichtiger als eine hohe Pflanzenvielfalt.

Die Nischenbreite steigt bereits im Laufe des Sommers wieder an. Dies hängt wesentlich damit zusammen, daß die jahreszeitliche Entwicklung der nutzbaren Ressourcen im Lebensraum in erster Linie durch die Landwirtschaft bestimmt wird. Die hohe Nischenbreite im Frühsommer überrascht vielleicht zunächst. Doch gerade in dieser Jahreszeit haben die Gräser die erste Phase ihres vegetativen Wachstums abgeschlossen und stehen kurz vor dem Schnitt.

Feldbestellung, Schnittzeitpunkte und Ernte spiegeln sich in Änderungen der Lebensraumqualität wider, und letztlich paßt sich das Damwild diesen Änderungen im Lebensraum an, wie der Jahresgang der Nischenbreite zeigt. Insgesamt steigt diese dann zum Winter hin stetig an, d. h., die Selektivität nimmt ab. Auffallend ist jedoch das sekundäre Nischenminimum im Spätherbst: Dieser kleine Einbruch der Nischenbreite fällt in die Brunftzeit. Wer sich fortpflanzen will, muß seine Äsungsansprüche vorübergehend zurückstellen, was dazu führt, daß aus Sicht des Damwildes zwar die Tendenz besteht, das Äsungsspektrum zu erweitern, dies jedoch wegen der notwendigen raum-zeitlichen Abstimmung bei den Brunftplätzen vorübergehend zurückstellen muß.



### ... und beim Rehwild

Auch das Rehwild hat in der schlechteren Jahreszeit die höhere Nischenbreite. Auf den ersten Blick fällt jedoch der Unterschied zum Damwild auf. Wie bereits der alte Berufsjä-

gerspruch „März – Hungermonat allerwärts“ beschreibt, hat das Rehwild tatsächlich seine höchste Nischenbreite im Vorfrühling und nicht im Winter. Der Vorfrühling ist also aus der Sicht des Rehwildes der Monat mit dem ungünstigsten Äsungs-

*Während das Damwild im Winter, speziell im Januar, alle erreichbaren Pflanzengemeinschaften als Äsung nutzt...*

Foto: J. Weber

*... fällt die äsungsmäßig geringste Spezialisierung beim Rehwild in den März, also in den Vorfrühling*

Foto: B. Wismann

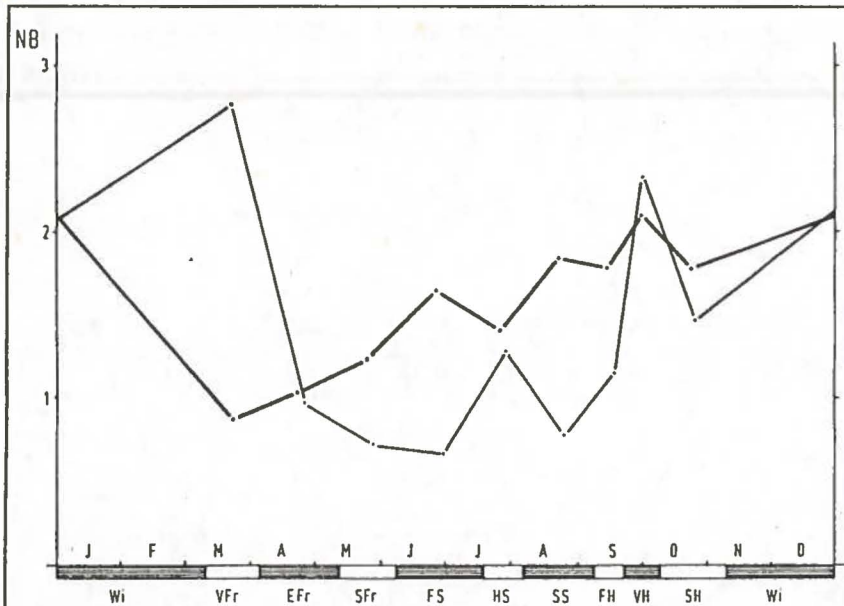


Abb. 1. Jahresgang der Nischenbreite (NB) bei der Äsungswahl von Dam- und Rehwild (rot).  
Abkürzungen: Wi = Winter, VFr = Vorfrühling, EFr = Erstfrühling, SFr = Vollfrühling, Fs = Frühsommer, Hs = Hochsommer, Ss = Spätsommer, Fh = Frühherbst, Vh = Vollherbst, Sh = Spätherbst, Wi = Winter

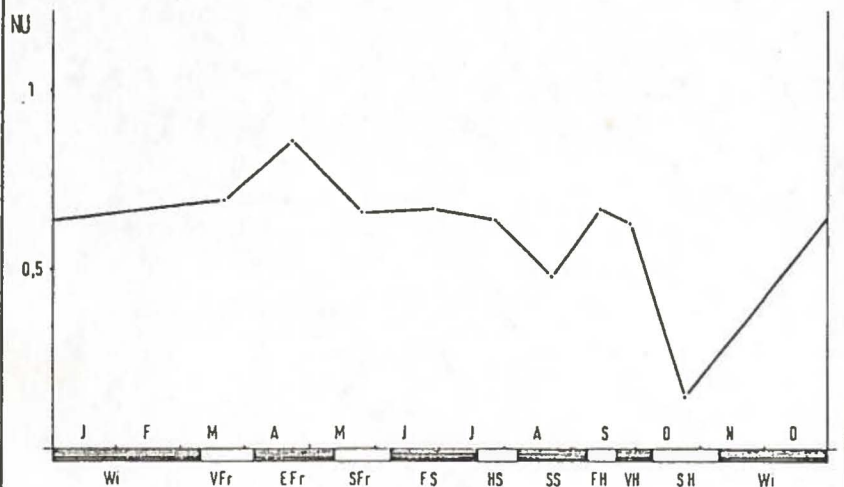


Abb. 2. Nischenüberlappung bei der Nahrungswahl von Dam- und Rehwild.  
Abkürzungen: s. Abb. 1

angebot. Das Rehwild als Wiederkäuer vom Typ des Konzentratselektierers braucht nicht nur bestimmte Inhaltsstoffe, sondern vor allem auch eine hohe Vielfalt an Pflanzenarten. Im untersuchten Gebiet sind die Schneelagen vergleichsweise gering, so daß die Rehe auch im Winter noch eine Vielzahl an Pflanzen äsen können. Beispiele hierfür sind Brombeere, Himbeere, verschiedenste Kräuter und Sträucher. Gegen Ende des

Winters ist dann nicht nur vieles abgeäst, sondern viele Pflanzen sind durch Wind- und Frosteinfluß auch stark zurückgegangen. Die Vielfalt ist also im Vorfrühling geringer als im eigentlichen Winter. Im Unterschied zum Damwild nutzt es dem Reh nichts, wenn die Gräser gerade mit dem vegetativen Wachstum beginnen, und so fällt gerade in den Vorfrühling die höchste Nischenbreite im Jahresverlauf. Das Reh ist also zu dieser Zeit

am wenigsten selektiv. Umgekehrt wie im Fall des Damwildes erreicht das Reh seine geringste Nischenbreite im Frühsommer. Der Frühsommer ist die Jahreszeit, in der viele Pflanzen blühen und z.T. bereits fruchten, vor allem in den Wiesen. Im Frühsommer sind die Rehe besonders selektiv. Im Unterschied zum Damwild hat das Reh im Hochsommer zur Blattzeit eine ebenfalls hohe Nischenbreite, ist also in der Wahl der Pflanzengemeinschaften wenig selektiv. Hier spiegelt sich auch die andere Strategie des Paarungsverhaltens wider. Während sich beim Damwild alle Stücke auf den Brunftplätzen treffen, verteilen sich die Aktivitäten zur Blattzeit auf ein viel höheres Spektrum an Pflanzengemeinschaften. Zum Herbst hin nimmt die Selektivität des Rehwildes in der Auswahl der Pflanzengemeinschaften wieder ab. Der vorübergehende deutliche Anstieg der Nischenbreite im Vollherbst hängt mit den Erntearbeiten zusammen.

### Überschneidungen der Lebensraumnutzung

Die Abbildung 2 zeigt auf einen Blick, wie sich die Lebensraum-

nutzung von Damwild und Reh im Jahresverlauf überschneiden. Man kann mathematisch exakt ausrechnen, wie hoch die „Nischenüberlappung“ ist. Der höchste Wert ist 1. „1“ bedeutet also eine völlig gleichartige Lebensraumnutzung. Je geringer die Nischenüberlappung ist, desto weniger ähnlich ist die Lebensraumnutzung.

Der höchste Wert fällt in den Erstfrühling, d. h. in eine Jahreszeit, in der die Vegetationsentwicklung bereits eingesetzt hat. Aus der Sicht der Tragfähigkeit des Lebensraumes ist dies durchaus günstig. In den bezügl. des Äsungsangebotes kritischen Jahreszeiten Winter und Vorfrühling ist die Nischenüberlappung mit Werten zwischen 0,64 und 0,70 vergleichsweise gering. Das Minimum der Nischenüberlappung im Spätherbst hängt wesentlich mit dem Brunftverhalten des Damwildes zusammen, dessen Lebensraumnutzung durch die Orientierung an den Brunftplätzen in dieser Zeit völlig anders als die des Rehwildes ist.

Die insgesamt geringe Nischenüberlappung kommt im Sinne einer sich ergänzenden Lebensraumnutzung von Dam- und Rehwild der Tragfähigkeit des Lebensraumes entgegen. Bedauerlicherweise fehlen derartige Untersuchungen, die gerade für eine sachgerechte Diskussion um Wildlebensräume und Wildbestände unverzichtbare Voraussetzung sind, weitgehend. Hier einen Beitrag zur Aufklärung der wichtigen Zusammenhänge zu leisten, heißt auch, seiner Verantwortung als Jäger gerecht zu werden. Interessenten können sich an die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadensverhütung des Landes Nordrhein-Westfalen, Forthaus Hardt, 5300 Bonn 3, wenden. □

Der obige Beitrag gibt Auszüge eines Vortrages von Dr. Michael Petrak auf den Bonner Jägertagen 1991 wieder. Der komplette Forschungsbericht wurde in der Zeitschrift für Jagdwissenschaft (Verlag Paul Parey) in Heft 1, Band 37 (1991), veröffentlicht.