

Nutzung von Wiesen durch Rotwild

E. KLANSEK

Das ROTWILD ist primär ein Grasfresser. Die Auswahl wird allerdings von den vorhandenen Pflanzenarten, deren Entwicklungszustand und Nährstoffgehalt beeinflusst. Das Äsungsangebot auf Futterwiesen, Viehweiden, bewirtschafteten Almflächen und somit landwirtschaftlich genutzten Flächen wird gegenüber landwirtschaftlich ungenutzten Flächen bevorzugt. Als ursprünglicher Bewohner von Grassteppen und lichten (Au)-Wäldern lebt es heute (außer in Schottland, wo es ohne Wälder auskommt) in Mittel- und Hochgebirgslagen sowie in Flußniederungen mit Auwaldresten, wo es sich vorwiegend von verschiedenen Süß- und Sauergräsern, Simsen und Binsen, Zwergsträuchern, aus Laub- und Nadelholztrieben, Waldfrüchten und gelegentlich auch Baumrinde, ernährt. Weitere Nahrungsbestandteile wie z.B. Flechten werden relativ selten und immer nur in sehr geringen Mengen aufgenommen, so daß sie zumindest quantitativ keine Rolle spielen. Ihre Bedeutung dürfte wie jene der verschiedenen "Heil- und Giftkräuter", die ebenfalls immer wieder aufgenommen werden, somit in einer verdauungs-physiologischen Funktion liegen.

liche Äsungswahlverhalten wider. Stammen die Tiere aus ein und demselben Lebensraum, können Informationen über die Breite der Nahrungsnischen sowie über deren Nischenüberlappungen erhalten werden (vergl. auch PETRAK, 1993) und somit auf Äsungsansprüche und Äsungspräferenzen sowie auf eventuelle intra- und interspezifische Äsungskonkurrenz und Äsungsengpässe rückgeschlossen werden (ONDERSCHEKA et al., 1990 a, 1990 b).

Wegen der Äsungszusammensetzung, dem anatomischen Bau und der physiologischen Funktion des Verdauungstrak-

tes wird das Rotwild zum Intermediär- oder Mischäsertyp mit eindeutiger Tendenz zum Gras-Rauhfuttfresser (HOFMANN, 1978) gezählt.

Als Äsungspflanzen bevorzugt das Rotwild während des ganzen Jahres verschiedene Süßgräser wie Knaulgras, Wiesenlieschgras, Wiesenfuchsschwanz, Wiesenrispengras, Goldhafer, Wiesen-schwengel und Rasenschmiele. Während der Hauptvegetationszeit bilden auch Kräuter wie Rotklee, Weißklee, Luzerne, Sauerampfer und Wald-Sauerklee einen nicht unwesentlichen Äsungsbestandteil, werden jedoch nicht sehr se-

Tabelle 1: Jahresmittel der botanischen Zusammensetzung des Panseninhaltes beim Rotwild in verschiedenen alpinen Lebensräumen. Angaben in Prozent (Mittelwert) bezogen auf die Trockensubstanz (n = Anzahl der untersuchten Tiere).

Pflanzengruppe	Achenkirch n = 50	Vorarlberg n = 25	Prätiggau n = 70	Liechtenstein n = 61
Gräser	55,3	36,5	62,9	54,2
Kräuter	8,1	8,7	8,3	8,4
Laubgehölze	7,7	11,9	13,9	11,4
Nadelgehölze	5,3	4,8	1,9	8,6
Zwergsträucher	2,0	4,7	1,3	0,4
Pilze	0,9	0,0	0,4	0,0
Farne	4,1	7,2	0,6	1,3
Zusatzfutter	16,5	25,4	4,3	15,5
Sonstiges	0,1	0,8	6,4	0,2

1. Nahrungsansprüche und Nahrungspräferenzen des Rotwildes

Grundsätzlich wird vom potentiellen Äsungsangebot - je nach Lebensraum und Jahreszeit bzw. Entwicklungszustand der Vegetation - demnach nur ein bestimmter Anteil tatsächlich genutzt, wobei die Nahrungswahl von bevorzugten Einständen und Äsungsflächen abhängig ist. Von diesem Angebot werden in der Regel die attraktivsten Pflanzenarten und / oder Pflanzenteile, soweit sie für die Tiere erreichbar sind, präferiert. Botanische Panseninhaltsanalysen von verschiedenen Wildwiederkäuern - wie sie seit mehreren Jahren am Forschungsinstitut durchgeführt werden - spiegeln meist recht anschaulich das unterschied-

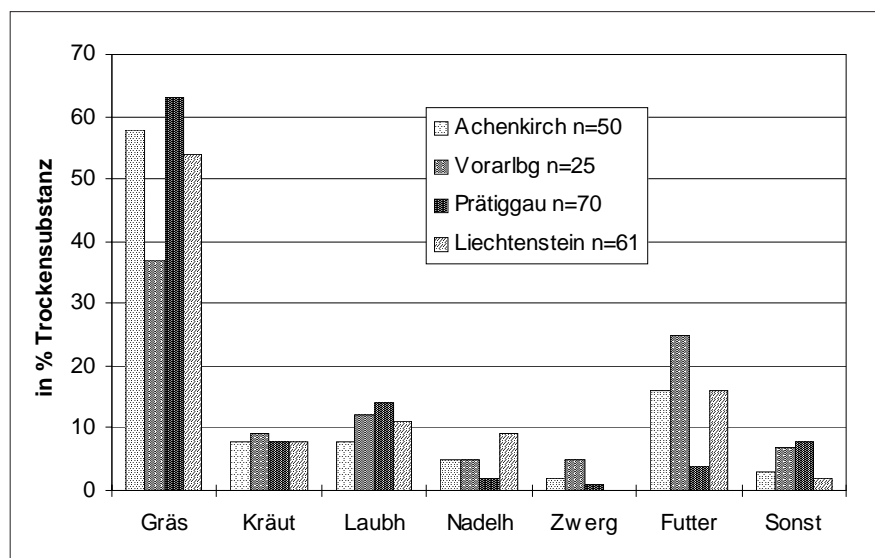


Abbildung zu Tabelle 1: Äsungszusammensetzung des Rotwildes in verschiedenen Lebensräumen des Alpenraumes.

Autor: Mag. Erich KLANSEK, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Vet.med. Universität Wien, Savoyenstraße 1, A-1160 Wien

lektiv aufgenommen. Im Herbst und Frühwinter scheinen zusätzlich noch Heidelbeerkraut, Eicheln und Buchekern (bes. in Mastjahren), Wildobst und Fallaub im Nahrungsspektrum auf (siehe auch folgende *Tabellen* und *Abbildungen*); das heißt aber auch, daß die Aufnahme stark von der Verfügbarkeit in den jeweiligen Lebensräumen abhängt.

Trennt man die Ergebnisse der botanischen Panseninhaltsanalysen nach Jahreszeiten, so findet man erwartungsgemäß im Sommer und Herbst den höchsten Gräser- und Kräuteranteil, den höchsten Anteil an Laubgehölzen im Herbst, im Winter und Frühjahr den höchsten Anteil an Nadelgehölzen, wobei ausschließlich Triebe und nur in wenigen Fällen Rindenfragmente festgestellt wurden. Im Winter und Frühling (bis in den April) wurden in der Trockensubstanz der Panseninhalte mehr als 40 % Futteranteile nachgewiesen (siehe *Tabelle 2* und *dazugehörige Abbildung*). In den Ergebnissen sind weitere Analysen aus Steyring (NÖ) und Offensee (OÖ) mitberücksichtigt.

2. Nahrungs- und Wasserbedarf des Rotwildes

Beim Rotwild entspricht das Gewicht des Panseninhaltes etwa 12 bis 13% der Wildbretmasse (DRESCHER-KADEN 1981). Von dieser Relation stärker abweichende Werte sind fast immer lebensraum-, jahreszeit- oder altersbedingt. Adulte Tiere weisen Panseninhalte bis zu 20 kg auf, wobei das Fassungsvermögen des Pansens nie voll ausgelastet wird. Der tägliche Verzehr an Trockensubstanz liegt - in Abhängigkeit vom Alter der Stücke - zwischen 1,5 kg bis 5,0 kg (BUBENIK und LOCHMANN 1956; MITCHELL et al. 1977; PAPA-GEORGIOU 1978).

Die Struktur und der Wassergehalt der aufgenommenen Äsung bestimmen im wesentlichen den Wasserbedarf und die Speichelsekretion, die 15 bis 30 l/Tag je 10 kg Wildbretmasse ausmachen kann (BRÜGGEMANN und DRESCHER-KADEN 1983).

Zur Aufrechterhaltung eines ausreichenden Magenfüllungsgrades erfolgen im

Mittel 6-8 (BUBENIK 1984), im Extrem 3-6 (GEORGII, 1980) Futteraufnahmephasen pro Tag. Die für die reine Äsungsaufnahme benötigte Zeit - in Abhängigkeit vom Angebot - wird auf 3 bis 5 Stunden / Tag geschätzt. Für das Wiederkäuen, durch das eine weitere Zerkleinerung der aufgenommenen Äsung bewirkt wird, wird in etwa die gleiche Zeit benötigt und ist bei grobstrukturiertem und rohfaserreicherem Futter länger als bei struktur- und rohfaserer Äsung.

3. Lebensraum mit Grünlandflächen

Die heutigen Bewirtschaftungsformen des Grünlandes führen zu einer Verschiebung und Verarmung der Artenzusammensetzung in den Pflanzenbeständen auf Wiesen und Weiden:

- Ehemals verbreitete, auf hohe Feuchtigkeit und zeitweilige Staunässe angewiesene Pflanzenarten wurden durch umfangreiche Drainagierungen verdrängt.
- Stickstoffdünger fördern Gräser, die in der Folge langsamer wachsende, lichtliebende Kräuter überwuchern und verdrängen.
- Die Starkdüngung ermöglicht eine Mehrschnittnutzung des Graslandes, wobei der erste Schnitt bereits vor der Blütenbildung der Kräuter im Mai erfolgt; hohe Mähverluste an Jungwild (vor allem Rehkitze) und Gelegen sind die Folge.
- Die Verwendung von Kreiselmähern mit ihren tiefen Schnittansatzpunkten fördern ebenfalls nur Gräser.
- Der Umbruch von Grünland mit darauffolgender Einsaat von Hochleistungs-Grasarten vernichtet meist die gesamte herkömmliche, kräuterreiche Wiesenflora.
- Koppel- bzw. Umtriebsweiden mit hohem Viehbesatz bei rasch wechselnden Beweidungsphasen sind ebenfalls extrem artenarm.

Die Änderung der Artenzusammensetzung der Grünlandgesellschaften blieb daher nicht ohne Folgen für das Wild. OBERDORFER (1983) unterscheidet 57 verschiedene Grünland-Einheiten als "Assoziationen", die er zu 17 "Verbänden" zusammenfaßt. In diesen gibt es nach MEISEL (1984) allein 680 Arten

Tabelle 2: Botanische Zusammensetzung des Panseninhaltes beim Rotwild, getrennt nach Jahreszeit. Angaben in Prozent (bezogen auf Trockensubstanz).

Pflanzengruppe	Frühling n = 64	Sommer n = 75	Herbst n = 110	Winter n = 100
Gräser	36,7	73,7	45,2	27,1
Kräuter	2,8	11,0	9,5	2,6
Laubgehölze	5,4	7,3	14,3	6,6
Nadelgehölze	11,8	1,3	4,8	19,2
Zwergsträucher	0,2	0,5	2,8	1,1
Pilze	0,0	0,0	0,8	0,4
Farne	0,1	2,5	2,3	0,8
Zusatzfutter	44,0	0,0	17,6	41,7
Sonstiges	0,0	3,7	2,7	0,5

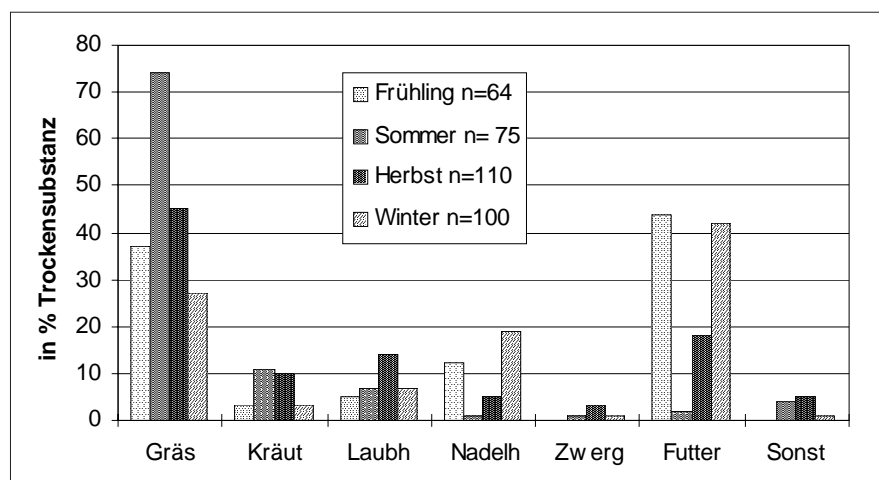


Abbildung zu Tabelle 2: Äsungszusammensetzung des Rotwildes zu verschiedenen Jahreszeiten (n = Anzahl der untersuchten Tiere).

von Blüten- und Farnpflanzen, davon allerdings nur rund 100 im regelmäßig genutzten und gedüngten Grünland, auf das lediglich 7 Grünland-Assoziationen OBERDORFERS (s.o.) entfallen; von den 17 Grünland-Verbänden bleiben nur noch 2. Von den 680 Grünlandpflanzenarten sind 519 gefährdet.

Trotz der Artenverarmung der Pflanzenbestände kommt dem heutigen Dauergrünland ein relativ großer Biotopwert zu, da selbst in intensiv genutzten Wiesen und Weiden die Häufigkeit und Intensität der Bewirtschaftungseingriffe nicht diejenigen des Ackerlandes erreichen. Nahezu jede Form der Extensivierung auch in Grünlandgebieten fördert daher die Artenvielfalt. Die Sicherung von artenreichen Sonderstandorten als Ergänzung des vorhandenen Angebotes und zur Erhöhung der Biodiversität im allgemeinen ist auch aus ökologischer Sicht zu befürworten.

Daueräsungsflächen

Vom Rotwild bevorzugte Äsungsflächen entsprechen Viehweiden im landwirtschaftlichen Sinn. Durch die heutige intensive, landwirtschaftliche Nutzung von nahezu allen ertragversprechenden Böden, die auch maschinell zu bearbeiten sind, stehen den Revieren meist nur mehr Grenzertragsböden für äsungsverbessernde Maßnahmen zur Verfügung. Diese Flächen weisen meist auch für Wildwiederkäuer einen weitgehend verbißunattraktiven Bewuchs auf.

Eine bessere Annahme durch das Wild kann in diesen Fällen bereits dadurch erreicht werden, daß die Fläche zumindest einmal jährlich gemäht wird. Eine ausreichende Phosphor- (Natrium-, Magnesium- ?) und Kaliversorgung der Fläche soll allerdings gewährleistet sein. Eine wuchsfördernde, geringe Stickstoffgabe im ersten Pflegejahr ist ebenfalls zweckmäßig. Auf Rohböden eignen sich zur Ansaat Pflanzenarten mit Pioniercharakter wie Weissklee, Waldstaudenroggen (= Johannisroggen), Hafer, Buchweizen, Sonnenblume, Phazelle etc. In den Folgejahren ist die Nährstoffversorgung über Harn und Losung – bei guter Annahme durch das Wild – meist ausreichend gegeben. Hohe Stickstoffgaben sind zu vermeiden, da in diesem Fall vor allem Gräser zu üppigem Wachstum angeregt werden und den Anteil verbißat-

traktiver Leguminosen (z.B. Klee) verringern. Bei Überdüngung entsteht eine Lägerflora mit geschlossenen Beständen von Brennessel und Ampfer, die alle weiteren Arten verdrängen. Saure Böden machen eine ausreichende Kalkung erforderlich, die, wie die PK-Düngung, ohne Einarbeitung auf die Bodenoberfläche ausgebracht werden kann.

Viehweiden

Eine oftmals befürchtete Minderung des Biomasseertrages durch Verbiß von Rotwild auf Weideflächen konnte bis zum Zeitpunkt der Bestoßung mit Rindern und Schafen kaum mehr nachgewiesen werden, obwohl zum Beginn der Vegetationsperiode im Frühjahr die Flächen durch Rotwild stark genutzt wurden (KLANSEK, 1987). Auch Harn und Losung des Rotwildes beeinträchtigte die Futterqualität für das Weidevieh nicht nachweisbar. Gutes Einvernehmen zwischen Landwirten und Jägern können hier die Äsungsknappheit zum Ausgang des Winters und zu Frühlingsbeginn wirksam mindern.

Wildfutterwiesen

Wildfutterwiesen dienen vorwiegend der Gewinnung von Futterheu für Wild in den Wintermonaten. Im Falle einer bereits starken Beäsung vor der Mahd verbleiben im Heu bzw. Grummet meist nur blattarme Gräser und unattraktive Kräuter, die häufig als Futterbestandteile verschmät werden.

Nachfolgend zwei Vorschläge von Rezepturen für unterschiedliche Grünlandstandorte, die sich auf landwirtschaftlich nutzbaren Böden zur Neuanlage von Wildäsungsflächen bewährt haben.

A. Klee-Gras-Gemenge für trockene Böden: Saatzeit: März - August

8 kg Luzerne
6 kg Esparsette
5 kg Hornschotenklee
4 kg Weißklee
2 kg Knaulgras
1 kg Wiesenrispe
1 kg Rotschwengel

27 kg Aussaatmenge pro ha

B. Klee-Gras-Gemenge für feuchte Böden (ohne stauende Nässe): Saatzeit: März - August

8 kg Rotklee
8 kg Weißklee
4 kg Schwedenklee
3 kg Sumpfschotenklee
2 kg Knaulgras
1 kg Wiesenschwingel
1 kg Engl. Raygras

27 kg Aussaatmenge pro ha

Die angeführten Rezepturen eignen sich nach geringfügiger Bodenverwundung auch als Nachsaat in die bestehende Grasnarbe gleichermaßen wie als Wildwiese zur Rauhfuttergewinnung (die Aussaatmenge bleibt dabei ident). Je nach Standortverhältnissen und nach entsprechender Erfahrung sind die angegebenen Rezepturen an die vorhandenen Gegebenheiten (Verbißattraktivität, Wüchsigkeit der Arten etc.) anzupassen.

Die **“Nahrungsressource Wiese”** (im weitesten Sinne), von der Futterwiese in den Tallagen bis zu den Almen der alpinen Vegetationsstufe über der Baumgrenze, sind die wesentlichste Grundlage für die Rotwildhege. Wiesen sichern nahezu ganzjährig den Äsungsbedarf des Rotwildes sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht.

Literatur

- BRÜGGEMANN, I.; DRESCHER-KADEN, U. (1983): Warum Schälchäden? Pirsch 35, 1, S. 22-25
- BUBENIK, A.B.; LOCHMANN, J. (1956): Futterverbrauch und Tagesrhythmus der Futteraufnahme bei Reh- und Rotwild. Z. Jagdwiss., 2, 3, S. 112-118
- BUBENIK, A.B. (1984): Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes. BLV Verlagsgesellschaft München, Wien
- DRESCHER-KADEN, U. (1981): Vergleichende Untersuchungen zur Nahrungswahl von Gams- und Rotwild unter besonderer Berücksichtigung der mikrobiellen Besiedlung und der Verdauungsvorgänge im Pansen. Verlag P. Parey, Beihefte z. Tierphysiol., Tierernähr., Futtermittelkunde Nr. 12
- EORGII, B. (1980): Untersuchungen zum Raum-Zeit-System weiblicher Rothirsche im Hochgebirge. Diss. München
- HOFMANN, R.R. (1978): Die Stellung der europäischen Wildwiederkäuer im System der Äsungstypen. In: Wildbiologische Informationen für den Jäger, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart S. 9-18

- KLANSEK, E. (1987): Wildschäden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gutachten; Eigenverlag Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien, 33 S
- MEISEL, K. (1984): Landwirtschaft und "Rote Liste"-Pflanzenarten. *Natur und Landschaft* 59 (7/8), 301-307
- MITCHELL, B.; STAINES, B.W.; WELCH, D. (1977): Ecology of Red Deer - A research review relevant to their management in Scotland. *Inst. Terrestrial Ecol. - Nature Environm. Res. Council, Banchory*
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. erw. Aufl. Stuttgart: Ulmer
- ONDERSCHEKA, K.; REIMOSER, F.; TATARUCH, F.; STEINECK, T.; KLANSEK, E.; VÖLK, F.; WILLING, R.; ZANDL, J. (1990 a): Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein. In: *Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein*, 1990, 11, S. 265
- ONDERSCHEKA, K.; REIMOSER, F.; VÖLK, F.; TATARUCH, F.; STEINECK, T.; KLANSEK, E.; VAVRA, I.; WILLING, R.; ZANDL, J. (1990 b): Integrale Schalenwildhege im Rätikon (Herrschaft - Prätigau/Graubünden) unter Berücksichtigung der Walderhaltung. Grundlagenstudie im Auftrag der Regierung des Kantons Graubünden, Eigenverlag Forschungsinstitut für Wildtierkunde, Wien 1990, S. 366
- PAPAGEORGIOU, N.K. (1978): Food preference, feed intake, and protein requirements of red deer in Central Greece. *J. Wildl. Managem.*, 42, 4, S. 940
- PETRAK, M. (1993): Nischenbreite und Nischenüberlappung bei der Nahrungswahl von Rothirsch (*Cervus elaphus* Linne, 1758) und Reh (*Capreolus capreolus* Linne, 1758) in der Nordwesteifel. *Z. Jagdwiss.* 39, 161-170. Paul Parey, Hamburg und Berlin