

LEOPOLD  
OBERMAIR  
MSc.,  
PAUL GRIES-  
BERGER BSc.  
UND  
UNIV.-PROF.  
DR. KLAUS  
HACKLÄNDER



# Gebirgsrevier: Welche Flächen sind bejagbar?

Fragt man Jägerinnen oder Jäger nach der Größe ihrer Reviere, so bekommt man meist relativ exakte Antworten. Auf die Frage, wie viele Hektar davon tatsächlich bejagbar sind, erhält man häufig nur vage Schätzungen, oder es können überhaupt keine Angaben gemacht werden.

Mit dem neu entwickelten Verfahren wurde eine Bewertungsmethode geschaffen, die es ermöglicht, die Eignung verschiedener Flächen in Gebirgsrevieren für die Rotwildbejagung nachvollziehbar zu beurteilen.

**D**ass die tatsächlich bejagbare Fläche eines Jagdgebietes insbesondere in Gebirgsrevieren durch die jeweiligen Geländebedingungen häufig stark eingeschränkt ist, ist vielen Jägern und Jägerinnen bewusst. Eine genaue Abgrenzung, wie groß die jagdlich nutzbare Fläche ist, und insbesondere, wie die nutzbaren und nicht nutzbaren Flächen im Gebiet verteilt sind, fehlt jedoch für die meisten Jagdgebiete. Dies liegt unter anderem daran, dass es unseres Wissens bisher keine geeigneten Methoden gab, um die Bejagbarkeit (= Eignung einer Fläche für die Ausübung der Jagd, unabhängig davon, in welchem Ausmaß die Fläche vom Wild gerade genutzt wird) objektiv zu beurteilen. Aus diesem Grund haben wir uns zum Ziel gesetzt, eine solche Bewertungsmethode zu entwickeln. In enger Zusammenarbeit mit Praktikern konnten wir am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft dieses Ziel erreichen und ein Bewertungsverfahren für die Bejagbarkeit von Rotwild in Gebirgsrevieren erstellen. Das neu entwickelte Verfahren soll hier vorgestellt werden.

## Ermittlung der Bejagbarkeit: Wofür ist das gut?

Die Ermittlung und grafische Darstellung der Bejagbarkeit eines Gebietes kann nicht nur für den Jäger folgende Vorteile bringen:

### Argumentationsbasis:

Treten bei der Erfüllung des

Abschussplans Probleme auf, so wird den zuständigen Jägern häufig ein mangelnder Wille zur Abschuss-erfüllung unterstellt. Dabei wird nicht selten auch die absolute Größe des jeweiligen Jagdgebietes ins Spiel gebracht. Aussagen, wie „Auf 2.000 ha werdet's wohl die paar Stücke erlegen können!“, sind nur ein Beispiel dafür. Durch die Bewertung der Bejagbarkeit von verschiedenen Teilen eines Jagdgebietes lässt sich objektiv belegen, wie schwierig es beispielsweise in manchen Revieren und zu bestimmten Jahreszeiten sein kann, an das Wild heranzukommen, oder anders gesagt, wie wenig Fläche dem Jäger für die Erfüllung des Abschussplans im Vergleich zur gesamten Revierfläche zur Verfügung steht.

### Planungsgrundlage

#### für Bejagungskonzepte:

Bei der Erstellung von Bejagungskonzepten kann es einerseits enorm hilfreich sein, durch die Bewertung der Bejagbarkeit einen genauen Überblick zu haben, wo welche Jagdstrategien und -methoden sinnvoll eingesetzt werden können. Andererseits erhält man dadurch auch Aufschluss über die nicht bejagbaren Bereiche, in die sich das Wild unter bestimmten Umständen zurückziehen wird (Jagddruck). Das bedeutet, dass eine Bewertung und kartografische Darstellung der Bejagbarkeit die Planung und Wirkungsabschätzung von



Zugänglichkeit	
Geländeneigung	
Vegetation	
Entfernung Straße/Hütte	

Sichtverhältnisse	
Vegetation	
Geländeunebenheit	

Bringungsmöglichkeit	
Geländeneigung	
Vegetation	
Entfernung Straße	



**BEJAGBARKEIT (EIGNUNG EINES GEBIETES FÜR DIE AUSÜBUNG DER JAGD)**

**ABBILDUNG 1.**  
*Die Bejagbarkeit von Rotwild – also ob und wie gut man Rotwild in einem Gebiet jagen kann (unabhängig davon, ob Rotwild häufig oder selten in diesem Gebiet ist) – wurde anhand von drei Faktoren berechnet: 1. die Zugänglichkeit eines Gebietes für den Jäger, 2. die Sichtverhältnisse vor Ort und 3. die Bringungsmöglichkeit von erlegtem Wild zur nächsten (Forst-)Straße. Dabei hängen die Zugänglichkeit und Bringungsmöglichkeit von der Geländeneigung, der Vegetation und der Entfernung zur nächstgelegenen (Forst-)Straße/Jagdhütte ab, die Sichtverhältnisse wiederum von der Vegetation und der Geländeunebenheit.*

FOTOS HELMUT CTVERAK (L.), MARKUS P. STÄHLI (M.), CHRISTOPH BURGSTALLER (R.)

jagdlichen Maßnahmen zur Wildlenkung und Wildstandsregulierung unterstützen können. Dies ist insbesondere bei jagdgebietsübergreifender Durchführung der Fall.

⊙ **Entscheidungsunterstützung bei Pacht/Kauf:**

Überlegt man, ein Jagdgebiet zu pachten oder zu kaufen, so kann die Information über die tatsächlich nutzbare Jagdgebietsfläche ebenfalls ein wichtiges Entscheidungskriterium sein. Für viele Personen wird es höchstwahrscheinlich einen Unterschied machen, ob sie beispielsweise von den 1.000 ha, die sie gerne pachten möchten, nur 100 ha oder doch 900 ha tatsächlich für die Jagd nutzen können.

**Hauptfaktoren der Bejagbarkeit**

Die Zugänglichkeit aus Sicht der Jäger, unterschiedliche Sichtverhältnisse (Vegetation, Geländeunebenheit) sowie die Bringungsmöglichkeit von erlegten Stücken beeinflussen die Bejagung von Rotwild in Gebirgsrevieren. Selbstverständlich gibt es noch weitere Faktoren,

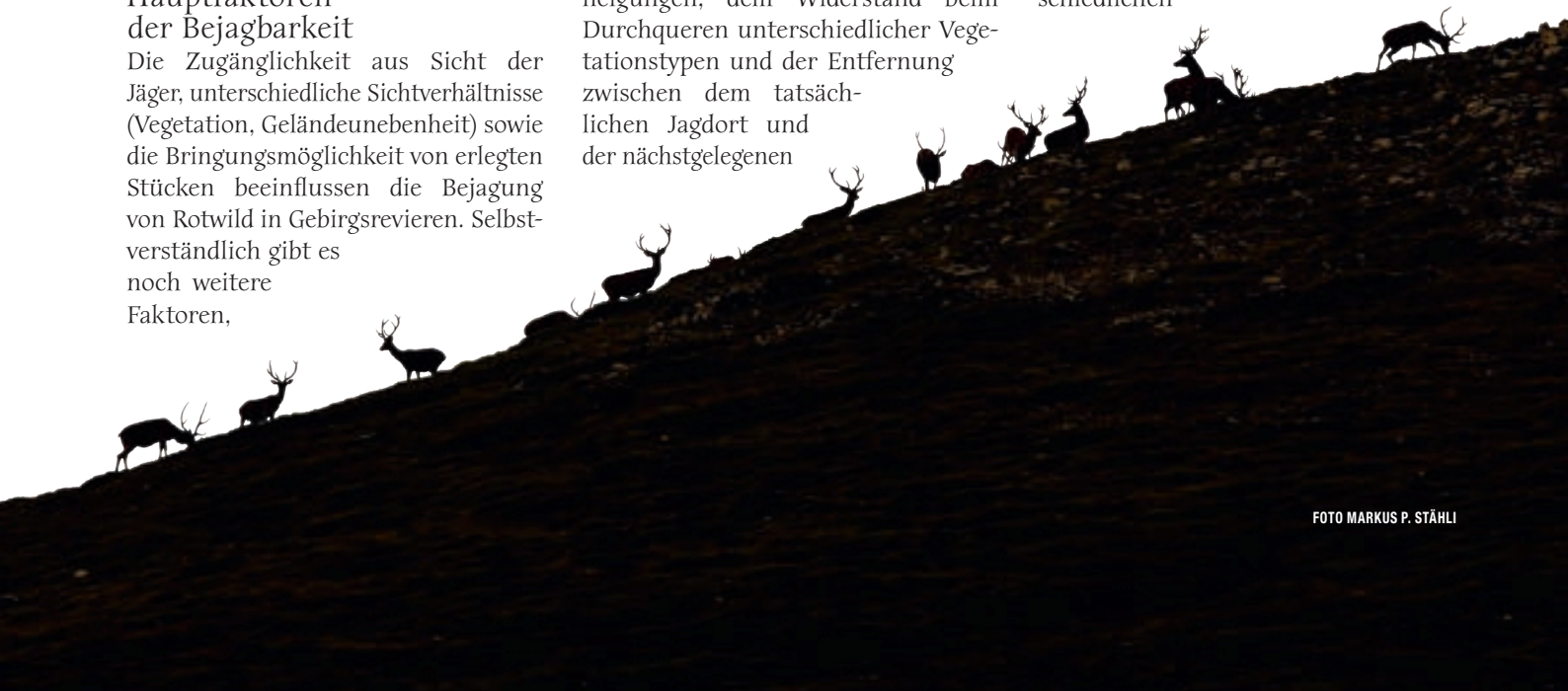
die eine Rolle dabei spielen, ob und wie gut eine Jagd auf Rotwild möglich ist. Für eine verständliche und praktikable Ermittlung der Bejagbarkeit wurden jedoch die zuvor genannten Elemente als Hauptfaktoren betrachtet und deshalb für einen ersten, gegebenenfalls erweiterbaren Berechnungsansatz verwendet.

**Wie misst man die Bejagbarkeit?**

Um die Bejagbarkeit messbar zu machen, wurden die beschriebenen Hauptfaktoren zunächst in Bestandteile zerlegt, die man in einem Jagdgebiet tatsächlich messen kann. Der Hauptfaktor „Zugänglichkeit aus Sicht der Jäger“ hängt beispielsweise von der Begehbarkeit verschiedener Geländeneigungen, dem Widerstand beim Durchqueren unterschiedlicher Vegetationstypen und der Entfernung zwischen dem tatsächlichen Jagdort und der nächstgelegenen

Straße oder Jagdhütte ab. Diese Dinge kann man messen und dadurch die Zugänglichkeit bewerten. Für die Bringung von erlegten Stücken spielen ebenfalls die Geländeneigung, der Vegetationswiderstand und die Entfernung, die bei der Bringung zurückgelegt werden muss, eine wichtige Rolle. Sie wurden deshalb für die Bewertung der Bringungsmöglichkeit verwendet. Die Sichtverhältnisse für das Ansprechen von Wild sowie das Anbringen eines sicheren Schusses hängen von der Unebenheit des Geländes sowie der Dichte der Vegetation ab und wurden daran gemessen.

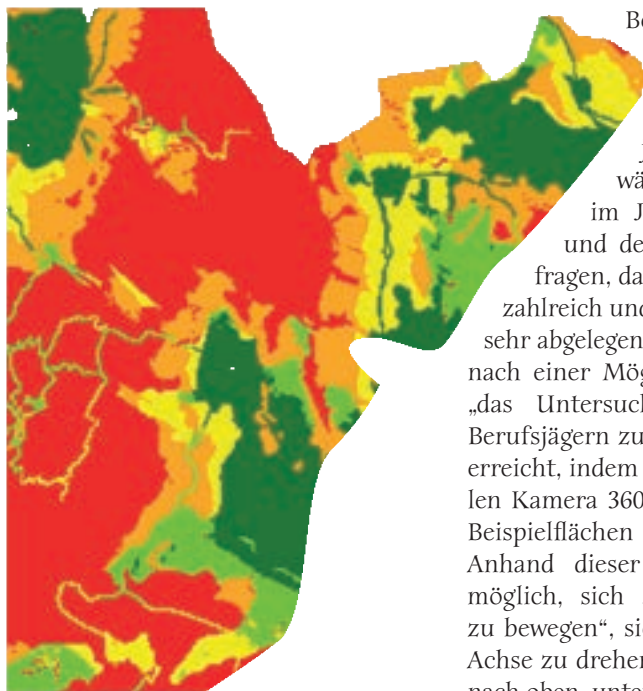
Bei der Entwicklung der Methode zur Bewertung der Bejagbarkeit wurden die Geländeneigungen, die Geländeunebenheiten und die unterschiedlichen





**ABBILDUNG 2.**

Grafische Darstellung der Sommer-Bejagbarkeit in einem untersuchten Gebirgsrevier. Bei den sehr gut bejagbaren Flächen sind die Zugänglichkeit, die Sichtverhältnisse und die Bringungsmöglichkeit optimal (zum Beispiel erschlossene Almen mit mäßig steilem Gelände). Bei den nicht bejagbaren Flächen ist das Gegenteil der Fall (etwa ehemalige Windwurfflächen mit dichter Schlagvegetation in steilem Gelände, die weit abseits der Forststraße liegen).



QUELLE: INSTITUT FÜR WILDBIOLOGIE UND JAGDWIRTSCHAFT

**LEGENDE.**

- Sehr gut bejagbar.
- Gut bejagbar.
- Mäßig bejagbar.
- Schlecht bejagbar.
- Nicht bejagbar.

Vegetationstypen in einem Versuchs- jagdgebiet mit ausgesprochenem Gebirgscharakter mithilfe von Luftbildern und flugzeuggestützten Laserscandaten ermittelt. Anschließend wurden Beispielflächen ausgewählt, für die die jeweilige Bejagbarkeit bestimmt werden sollte.

### Beurteilung durch Berufsjäger

Um von den im Jagdgebiet messbaren Kenngrößen (Geländeneigung, Vegetationstypen usw.) auf die Bejagbarkeit schließen zu können, wurde auf die Erfahrung von 20 Berufsjägern, also Experten bezüglich der

Bejagbarkeit, gebaut. Es wäre logistisch nur schwer möglich gewesen, die Berufsjäger zu den ausgewählten Beispielflächen im Jagdrevier zu bringen und deren Bewertung abzufragen, da die Flächen einerseits zahlreich und andererseits teilweise sehr abgelegen waren. Deshalb wurde nach einer Möglichkeit gesucht, um „das Untersuchungsgebiet zu den Berufsjägern zu bringen“. Dies wurde erreicht, indem mithilfe einer speziellen Kamera 360-Grad-Fotos von allen Beispielflächen angefertigt wurden. Anhand dieser Methode wurde es möglich, sich „innerhalb der Fotos zu bewegen“, sich also um die eigene Achse zu drehen und den Blickwinkel nach oben, unten sowie in alle anderen Richtungen zu verändern, als ob man direkt im Untersuchungsgebiet stehen würde. Für die Bewertung der Vegetationsdichte wurde in den unterschiedlichen Vegetationstypen eine „Rotwild-Attrappe“ in Form einer Tafel, welche in Höhe und Größe dem Körper eines Alttieres entsprach, aufgestellt und ebenfalls fotografiert.

Anhand der 360-Grad-Aufnahmen konnten die Berufsjäger in den unterschiedlichen Neigungskategorien angeben, wie gut diese begehbar sind und wie gut man Rotwild bei diesen Neigungen bergauf und bergab liefern kann. Anhand der Bilder zur Vegetationsdichte konnten sie ebenfalls Angaben dazu machen, wie gut die

Begehbarkeit und Bringungsmöglichkeit bei der jeweiligen Vegetation ist. Bei der Bringung wurde von dem Szenario ausgegangen, dass ein Alttier zu zweit ohne technische Hilfsmittel geliefert werden muss. Außerdem konnten die Jäger eine Beurteilung abgeben, wie die Sichtverhältnisse bei unterschiedlichen Vegetationsdichten die Bejagbarkeit beeinflussen.

Die Ergebnisse der Befragungen wurden zusammengefasst und dienten als Ausgangsbasis für die Berechnung der Bejagbarkeit im Untersuchungsgebiet und die Erstellung der neuen Bewertungsmethode.

### Erstellung des Bejagbarkeitsmodells

Um die Angaben der Berufsjäger zu den messbaren Kenngrößen und damit zu den Hauptfaktoren der Bejagbarkeit auf das gesamte Versuchsjagdgebiet umlegen zu können, wurde dieses zunächst auf einer digitalen Karte in Rasterquadrate unterteilt. Aufbauend auf den Angaben der Berufsjäger und den Informationen bezüglich Neigung, Unebenheit und Vegetation, konnte jedem Rasterquadrat ein Eignungswert bezüglich der Begehbarkeit des Geländes, der Bringungsmöglichkeit und der Sichtverhältnisse zugeordnet werden.

Außerdem wurde für jedes der Quadrate berechnet, wie lange eine Durchquerung zu Fuß dauern würde. Dadurch konnte mitberücksichtigt werden, dass bei der Durchquerung von Gebieten „Kosten“ (Zeit, körperliche Anstrengung) für den Jäger entstehen. Diese werden umso größer, je weiter man sich fortbewegt, beziehungsweise je länger sich eine Lieferung erlediger Stücke gestaltet. Ebenfalls wachsen die Kosten umso stärker an, je steiler und unzugänglicher das Terrain wird. Bei der Methode zur Bewertung der Bejagbarkeit wurde somit berücksichtigt, dass bei schwierigem Gelände eine körperliche Erschöpfung schneller eintreten wird als in einfachem Gelände. Straßen und Jagdhütten dienten bei diesen Berechnungen als Startpunkte. Eine einfachere Begehbarkeit durch (Jagd-) Steige wurde ebenfalls berücksichtigt.



**WAS WIR NOCH NICHT WISSEN.**  
*Erkennt Rotwild die nicht  
 bejagbaren Bereiche und  
 nutzt sie als Rückzugsorte?*

FOTO MARKUS P. STÄHLI

Aufgrund der Wildbrethygiene wurde im Modell davon ausgegangen, dass eine Bringung immer zur nächstgelegenen (Forst-)Straße und nicht zur Jagdhütte stattfindet.

Der Einfluss der Unebenheit des Geländes auf die Sichtverhältnisse wurde berücksichtigt, indem für verschiedene Geländerelevs der Anteil der für den Jäger einsehbaren Bereiche im Vergleich zu einem völlig ebenen Gelände berechnet wurde.

Aus den für die einzelnen Rasterquadrate berechneten Eignungswerten und den zu bewältigenden Entfernungen/Neigungen beim Anmarsch zum Jagdort sowie der Lieferung von erlegten Stücken konnte für jeden Bereich im untersuchten Revier die Bejagungseignung bestimmt werden. Diese wurde in fünf Bejagbarkeitskategorien (für die Bejagung von Rotwild „nicht bejagbar“ bis „sehr gut bejagbar“) unterteilt und kartografisch dargestellt. Die Bejagbarkeit wurde dabei einerseits für den Sommer, wenn die Vegetation voll entwickelt ist, und andererseits für den Herbst, nach dem Blattfall, berechnet (unterschiedliche Vegetationsdichten).

### Wirklichkeitsnähe?

Nach Berechnung des Modells stellte sich die Frage, ob diese Methode die

unterschiedliche Bejagbarkeit des Rotwildes im untersuchten Gebiet auch tatsächlich wirklichkeitsgetreu abbildet. Um dies zu überprüfen, wurden 30 Beispielflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes ausgewählt. Anschließend wurden ortskundige Jäger gebeten, die Bejagungseignung der Beispielflächen zu bewerten. Dabei wurden nur Jäger befragt, die eine langjährige jagdliche Erfahrung im Untersuchungsgebiet hatten und deshalb die Bejagbarkeit der Beispielflächen genau einschätzen konnten. Danach wurden die Einschätzungen der Jäger und jene des Bejagbarkeitsmodells statistisch miteinander verglichen. Es zeigte sich, dass die berechnete Bejagungseignung sehr gut mit den Angaben der Jäger übereinstimmte. Das heißt, dass die Bejagbarkeit von Rotwild im untersuchten Gebirgsrevier durch die entwickelte Methode wirklichkeitsgetreu und vor allen Dingen objektiv, das heißt für jedermann nachvollziehbar, ermittelt werden konnte.

### Resümee & Ausblick

Für eine objektive Bewertung der Bejagbarkeit gab es unseres Wissens bisher keine geeignete Methode. Mit dem entwickelten Verfahren wurde eine solche Bewertungsmethode geschaffen,

die es nun ermöglicht, die Eignung verschiedener Flächen in Gebirgsrevieren für die Rotwildjagd nachvollziehbar zu beurteilen. Die objektive Bewertung der Bejagbarkeit kann wie beschrieben als Argumentationsbasis im Zusammenhang mit der Abschussplanung und -durchführung, als Planungsgrundlage für die Erstellung von Bejagungskonzepten, als Hilfsmittel bei der Abschätzung der Wildverteilung sowie Wildlenkung und als Entscheidungsunterstützung bei der Pacht oder dem Kauf von Jagdgebieten nützlich sein.

Die Entscheidung, ob es auf einer grundsätzlich bejagbaren Fläche auch sinnvoll ist, tatsächlich zu jagen, muss nach wie vor mit Sorgfalt getroffen werden. Beispielsweise können erschlossene Almgebiete über der Waldgrenze zwar sehr gut bejagbar sein, eine tatsächliche Ausübung der Rotwildjagd auf diesen Flächen kann bezüglich der Wildschadensvermeidung aber kontraproduktiv sein, da man durch den Jagddruck auf den Almen das Wild unter Umständen in den Wald drängt...

Für die Weiterentwicklung der beschriebenen Bewertungsmethode soll diese als nächster Schritt in anderen Gebieten angewandt werden, um auch dort deren Tauglichkeit zu beurteilen. Außerdem soll die neue Methode um zusätzliche Aspekte, wie zum Beispiel den Einfluss der Schneelage auf die Bejagbarkeit, erweitert werden. Zusätzlich wird anhand von besonderem Rotwild untersucht werden, inwiefern diese Wildart die nicht bejagbaren Bereiche erkennt und sie als Rückzugsorte nutzt.

#### Danksagung:

Besonderer Dank gilt den Jägern und Berufsjägern, die bei der Entwicklung der Methode ihre Erfahrungen eingebracht haben (Auflistung in alphabetischer Reihenfolge): Oj. Günther Althuber, Oj. Martin Brauneder, Oj. Rupert Essl, Johannes Fersterer, Wm. Bruno Gruber, Rj. Johannes Gruber, Oj. Josef Lanner, Wm. Anton Lederer, Rj. Rupert Lengauer, Oj. Thomas Lengauer, Rj. Marco Lengendorfer, Oj. Stefan Loitfellner, David Pichler, Georg Spiegel, Oj. Harald Steger, Oj. Hubert Stock, Wenzel Stutz, Kurt Winkler, Ing. Josef Zandl und Rj. Daniel Zierfuss. Das Bejagbarkeitsmodell wurde als Teil eines Forschungsprojekts des Instituts für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (BOKU) und des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie (Vet.-Med. Universität Wien) erstellt. Das Projekt wird von der Gletscherbahnen Kaprun AG und der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) finanziell unterstützt.