

Gesellschaft für Wildtier und Lebensraum  
Gießmann & Deutz OEG  
Salzburgerstraße 14  
8950 Stainach

# Das Steinwild in Salzburg

Endbericht zur Lebensraumanalyse im Bundesland  
Salzburg im Auftrag der Salzburger Jägerschaft

Stainach, 18. 08. 2004  
Dr. Gunther Gießmann



**GWL**



# **Das Steinwild in Salzburg**

**Endbericht zur Lebensraumanalyse im Bundesland  
Salzburg**

**im Auftrag  
der  
Salzburger Jägerschaft**

**Stainach, 18. 08. 2004  
Dr. Gunther Greßmann**

**Gesellschaft für Wildtier und Lebensraum  
Greßmann & Deutz OEG**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	3
<b>2. Rückkehr des Steinwildes ins Bundesland Salzburg</b>	4
<b>3. Zur Biologie des Steinwildes</b>	6
3.1. Zusammenleben und Rudelbildung	6
3.2. Einstandswahl und Lebensweise im Jahresablauf	7
<b>4. Fragestellung</b>	10
<b>5. Material und Methode</b>	11
<b>5.1. Darstellung der Bewertungsmethode</b>	15
<b>6. Ergebnisse und Diskussion</b>	16
6.1. Großflächige Gebiete mit zumindest mäßiger topographischer Eignung	16
6.1.1. Hohe Tauern inklusive Radstädter Tauern	16
6.1.2. Schladminger Tauern	21
6.1.3. Hagengebirge/Steinernes Meer/Hochkönig	21
6.2. Kleinflächige Gebiete mit zumindest mäßiger topographischer Eignung	24
6.2.1. Gebiete mit Steinwildvorkommen	24
6.2.1.1. Dachstein/Bischofsmütze	24
6.2.1.2. Rettenstein	25
6.2.2. Gebiete ohne Steinwildvorkommen	26
6.2.2.1. Tennengebirge	26
6.2.2.2. Loferer und Leoganger Steinberge	27
6.3. Ungeeignete Gebiete	27
<b>7. Wechselbeziehungen</b>	28
<b>8. Maßnahmen und Vorschläge</b>	28
<b>Literaturverzeichnis</b>	32
<b>Anhang</b>	33

## 1. Einleitung

Das Alpensteinbock (*Capra ibex ibex*) war anfangs des 18. Jahrhunderts aus den österreichischen Bergen verschwunden. Durch die vorausgegangenen klimatischen Bedingungen und die menschliche Verfolgung ereilte diese Wildart aber auch in anderen Gebieten der Alpen das gleiche Schicksal. Lediglich im heutigen Gebiet der beiden Nationalparke Gran Paradiso (I) und Vanoise (F) konnte sich eine Population halten, welche die Gründerpopulation für alle heute im Alpenraum bestehenden Steinwildvorkommen bilden sollte. Viele der ab 1911 angesiedelten Populationen entwickelten sich allerdings sehr unterschiedlich, wozu zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten im Verbreitungsgebiet des Steinwildes durchgeführt (RAUCH 1937, NIEVERGELT 1965, KOFLER 1979, WIERSEMA 1982, WIERSEMA u. SCHRÖDER 1983, ELSNER-SCHACK 1984, GREßMANN 2000, FILLI 2002, GIACOMETTI et al. 2003). Dennoch bestehen - im Vergleich zu anderen Wildarten - noch immer offene Fragen bezüglich der Lebensraumsprüche des Steinwildes. Ein Punkt geht allerdings aus fast allen Untersuchungen deutlich hervor: Niederschläge, vor allem in der Form von Schnee, stellen für Steinwild einen limitierenden Faktor dar. In den hohen Winterniederschlägen ist auch die Hauptursache zu sehen, warum sich am nordöstlichen Rand der Ostalpen bestehende Kolonien sehr unterschiedlich und verglichen mit westalpinen Populationen meist schlechter entwickeln (GREßMANN 1997).



Ziel der vorliegenden, von der Salzburger Jägerschaft in Auftrag gegebenen Studie war es, im Bundesland Salzburg jene Gebiete zu erkennen, in welchen sich langfristig Steinwildkolonien ohne menschliches Zutun halten können. Daher war es notwendig zu eruieren, wo sich Wintereinstände in geeigneter Ausformung und Größe finden.

Abb. 1: Schnee stellt für Steinwild einen limitierenden Faktor dar.

## 2. Die Rückkehr des Steinwildes ins Bundesland Salzburg

Nach dem Verschwinden des Steinwildes dauerte es nicht sehr lange, bis Überlegungen angestellt wurden, wie man die Gebirgswelt wieder mit Steinwild besiedeln könnte. Aufgrund des hohen Wertes des Steinwildes wurden zu Beginn der Aussetzungsversuche immer wieder Bastarde (Kreuzungen mit Ziegen) verwendet, was Probleme mit sich brachte. Durch die Zuchterfolge war es aber 1924 endlich so weit, dass die erste Aussetzung auf österreichischem Boden mit „unverfälschtem“ Steinwild erfolgen konnte. Zahlreiche Aussetzungen (die Gründungsjahre der Salzburger Populationen sind in Tabelle 1 dargestellt) sollten folgen, nicht alle waren von Erfolg gekrönt. Mit dem Verschwinden anfangs des 18. Jahrhunderts war nicht nur die Wildart selbst, sondern auch viel Wissen um diese Tierart verloren gegangen, so dass auch Aussetzungen in – nach heutigem Wissenstand – ungeeigneten Gebieten erfolgten. Die Entwicklung der Kolonien verlief somit sehr unterschiedlich. Manche Populationen hatten aufgrund isolierter Gebirgsstöcke nicht die Möglichkeit sich auszubreiten und begannen bei geringen Stückzahlen zu stagnieren. Weiters wurden Populationen auch in Gebieten gegründet, in welchen Steinwild eventuell nach der letzten Eiszeit nicht mehr vorgekommen sein dürfte. In vielen Gebieten Österreichs konnte sich Steinwild aber etablieren und so leben derzeit im Land Salzburg etwa 380 Stück Steinwild, welches am stärksten in den Hohen Tauern und im Gebiet des Blühnbachtales vertreten ist.

Tab. 1: Gründungsjahr der derzeit aktuellen Steinwildvorkommen im Land Salzburg

Nr.	Population/Kolonie/Gebiet	Gründungsjahr
1.	Blühnbach*	1924
2.	Mühlbachtal	Zuwanderung Ende 60er/Anfang 70er Jahre
3.	Sulzbachtäler**	1963
4.	Bockhartseen	1964
5.	Rettenstein	1975
6.	Dachstein/Bischofsmütze	1979
7.	Rauris	Beobachtungen seit 1980, Aussetzungen seit 1994
8.	Göriach	1982
9.	Amertal	Zuwanderung 1989

\*.....inklusive jener Gebiete, auf die sich das Steinwild ausgebreitet hat

\*\*...erstmalige Aussetzung



Einzelne historische Hinweise wie beispielsweise die Erlegung weniger oder eines Stückes, wie sie aus manchen Gebieten existieren, sind mit Vorsicht zu betrachten. Durch den Wert des Steinwilds sind Steinwildvorkommen in der Zeit vor der Ausrottung meist gut dokumentiert. Eben durch diesen Wert ist aber es nicht auszuschließen, dass einzelne Tiere durch Handel kurzzeitig in Gebiete weit außerhalb ihres ursprünglichen Lebensraumes gekommen sind. Erwähnungen solcher Tiere in älteren Schriften könnten somit vielleicht fälschlich als „geschichtlicher“ Hinweis gedeutet werden. Beispielsweise wurde im Tennengebirge (einem Gebirgsstock, auf dem Steinwild nacheiszeitlich vermutlich nicht mehr vorgekommen ist) bereits im 17. Jahrhundert versucht, Steinwild anzusiedeln, was allerdings scheiterte.



Abb. 2: Derzeit leben etwa 380 Stück Steinwild im Bundesland Salzburg.

### **3. Zur Biologie des Steinwildes**

An dieser Stelle sollen einige Aspekte aus der Biologie des Steinwildes herausgegriffen werden, die verdeutlichen, welche Ansprüche Steinwild an seinen Lebensraum stellt bzw. warum diese Wildart nicht mit den anderen, bei uns vorkommenden Schalenwildarten verglichen werden sollte.

#### **3.1. Zusammenleben und Rudelbildung**

Beim Steinwild spielen optische Reize (Körperbau, Gehörn) die größte Rolle für das funktionierende Leben in der Gemeinschaft. Duftdrüsen sind - verglichen mit anderen Säugern – kaum vertreten. Vor allem unter den Böcken regeln die großen Hörner das Zusammenleben. Nach SCHALLER (1977) wirken die Unterschiede im Körperbau und in der Gehörnlänge bei Tieren verschiedenen Alters als weithin sichtbare Zeichen der Rangordnung, welche viele Auseinandersetzungen überflüssig machen.

Als Besonderheit beim Steinwild ist sicherlich seine Standorttreue anzusehen. Hat diese Wildart geeignete Lebensräume erobert, breitet sie sich nur sehr langsam, ausgehend von diesen Arealen, aus und erobert somit auch nur zögernd neue Lebensräume. Vor allem von den Böcken können zwar weite Wanderungen unternommen werden, dennoch kehren diese Tiere größtenteils wieder zu den angestammten Einständen zurück (ABDERHALDEN u. BUCHLI 1999). Dies erklärt auch das gelegentliche Erscheinen von Tieren weit abseits der üblichen Streifgebiete. Dennoch hält das Steinwild auch bei sehr hohen Dichten an gewohnten Einständen fest (PARRINI et al. 2003). In gesättigten Populationen zeigt sich dies in Form von verringerten Wildbretgewichten und kürzeren jährlichen Hornzuwächsen bei den Böcken (BUCHLI u. ABDERHALDEN 1998). Vor allem in Räudegebieten kann diese Eigenheit dem Steinwild zum Verhängnis werden und zu Verlusten führen. Wandernde Böcke lassen zwar in manchen Revieren ohne regelmäßiges Steinwildvorkommen eine Hoffnung aufleben, doch kehren diese Tiere aber meist spätestens zur Brunft in die Einstandsgebiete der Geißen zurück. Erst wenn Geißen neue Wintereinstände besiedelt haben, kann man davon ausgehen, dass Steinwild dieses Gebiet erobert hat.

### 3.2. Einstandswahl und Lebensweise im Jahresablauf

Das Steinwild stellt nicht nur an den Winterlebensraum die höheren Ansprüche als das Gamswild. Da es nur wenig Schweißdrüsen besitzt, bevorzugt es abwechslungsreich strukturiertes Gelände, mit Expositionen nach allen Richtungen sowie Gratbereiche, die Kühlung bieten, als Sommereinstände. Vor allem die Böcke suchen zu dieser Jahreszeit immer wieder Nordlagen auf. Jene Faktoren, die Steinwild im Winter benötigt, lassen sich etwas klarer definieren und sind ausführlich im Kapitel 5 (Material und Methode) ausgeführt.

Im Winter ist Steinwild aktiver als im Sommer. Zwar bestimmt Energiesparen den Tagesablauf, aber ein Großteil des Tages wird mit der Nahrungssuche verbracht. Typisch für diese Wildart ist zu dieser Jahreszeit, dass es jetzt erst aktiv wird, wenn die ersten Sonnenstrahlen erscheinen. Die Witterung bestimmt die Standortwahl, was bei schlechten Bedingungen auch stunden-, ja gelegentlich sogar tagelanges Ausharren an geschützten Plätzen bedeuten kann. Je nach Einstandsgröße zeigt Steinwild nach der Brunft wieder die Tendenz getrenntgeschlechtliche Verbände zu bilden. Es steht nun in steilen, felsdurchsetzten Süd- und Südwesthängen oberhalb der Waldgrenze bzw. im locker bewachsenen Waldgrenzbereich ein. Die Ansprüche, die Steinwild an den Winterlebensraum stellt, sind hoch, da es wesentlich weniger „schneegängig“ ist als Gamswild.



Abb. 3: Anhaltend nasskalte Witterung kann unter den Kitzen zu Ausfällen führen.



Fallwild tritt beim Steinwild nicht nur in der Kitz- und Jugendklasse auf, durch die zum Teil extremen Lebensräume sind auch – verglichen mit anderem Schalenwild – etwas höhere Abgänge in den anderen Altersklassen einzukalkulieren. Im Spätwinter können auftretende Nassschneefälle aufgrund der nicht mehr vorhandenen Fettreserven unter Umständen noch einmal große Fallwildraten nach sich ziehen.

Im Frühling steht das Steinwild im Jahresverlauf durch das frische Grün gewöhnlich am tiefsten, von wo aus es mit den langsam gründenden Pflanzen wieder nach oben zieht. Mit dem Einstandwechsel in die höheren Lagen formieren sich auch die Bockrudel noch einmal neu, wobei hier bereits die Rangordnung in Form von spielerischen Kämpfen festgelegt wird. Etwa gleich alte Böcke bilden Rudel bzw. formieren sich innerhalb der Bockrudel zu Gruppen. Zur Setzzeit kann es durch anhaltende nasskalte Witterung unter den frisch gesetzten Kitzen zu Verlusten kommen.

Nach dem Setzen der Kitze schließen sich die Steingeißen mit ihren Jungtieren und Stücken, die nicht gesetzt haben, wieder in Gruppen zusammen, wobei steile Felsregionen zumindest in der Nähe der nun aufgesuchten Einstände zu finden sind. In diesen Gruppen sind noch ein- und zweijährige, gelegentlich auch noch dreijährige Böcke anzutreffen. Im Sommer liegen die genutzten Areale der Steingeißen flächenmäßig deutlich unter den Streifgebieten der Böcke. Jetzt können sich auch kleinere Gruppen mit jüngeren Böcken (auch Jahrlingen) bilden, die weit umherstreifen, sich allerdings nirgendwo sehr lange aufhalten und so das Gebiet erkunden.



Abb. 4: Die Einstandswahl ist im Sommer und Winter stark von der Witterung abhängig.

Für beide Geschlechter gilt nun Fettreserven für den Winter anzulegen. Als „nichtschwitzendes“ Säugetier sind vor allem die Böcke in dieser Jahreszeit auf hochgelegenen Matten und Graten anzutreffen, wo sie ihre Körpertemperatur kühlen können (GRIGNOLIO et al. 2003). Alte Tiere, suchen sich häufig als Einzelgänger entlegene Einstände und vollziehen keine allzu großen Ortswechsel mehr. Die ersten Schneefälle zwingen im Herbst das Steinwild wieder in die oft kilometerweit (z. T. 20 km) von den Sommereinständen entfernten Wintereinstände, wobei sich je nach Witterungsbedingungen die Streifgebiete zu dieser Zeit noch über die eigentlichen Wintereinstände hinaus ausdehnen können (ABDERHALDEN u. BUCHLI 1999). Die Böcke zeigen nun zunehmend Brunftstimmung, was durch den hochgeklappten Wedel zu erkennen ist. Auch wenn die Rangordnung zu einem großen Teil bereits in Form von Kommentkämpfen festgelegt wurde, lässt sich vor der Brunft noch einmal eine Phase mit verstärkten Rangordnungsaktivitäten beobachten. Forschungsergebnisse aus der Schweiz haben gezeigt, dass vor allem mittelalte Böcke kurz vor der Brunft bis dato nicht vermutete, weite Wanderungen unternehmen können (ABDERHALDEN, mündl. Mitt.). In großen gut strukturierten Beständen kommen in der Brunftzeit selten Böcke unter acht Jahren zum Beschlag, da erst diese Tiere völlig ausgewachsen sind (ÄSCHBACHER 1978). Dazu sind allerdings kopfstarke Populationen notwendig, was wieder die Bedeutung großer zusammenhängender Lebensräume unterstreicht. Anders als beispielsweise beim Rotwild kann es unter den Böcken im Alter zwischen sieben und neun Jahren zu größeren Ausfällen kommen.

## 4. Die Fragestellung

Steinwild stellt jagdlich und jagdwirtschaftlich (Steigerung des Jagdwertes, Abschussverkauf) eine bedeutende Wildart dar. Viele Reviere sind am Vorkommen dieser Wildart interessiert. Aus diesem Grund entschloss sich die Salzburger Jägerschaft eine Lebensraumanalyse für Steinwild im Bundesland Salzburg durchzuführen. Diese Lebensraumstudie sollte einerseits in die wildökologische Raumplanung für Salzburg einbezogen werden sowie andererseits mögliche Fragen bezüglich weiterer Aussetzungen beantworten. Weiters galt es auch Zusammenhänge zwischen „Teilpopulationen“ zu erkennen, was für die Bejagung und die Gründung von Hegegemeinschaften von Bedeutung ist.

Gesamtziel war es, jene Gebiete herauszufiltern, in welchen Steinwild ohne Zutun des Menschen langfristig überleben kann und mögliche Zusammenhänge zwischen einzelnen Populationen aufzuzeigen.

## 5. Material und Methode

Die Überlebenswahrscheinlichkeit des „wenig schneegängigen“ Steinwildes wird im Winter stark von der vorhandenen Nahrung beeinflusst. Da es schwierig ist, das vorhandene Äsungsangebot quantitativ zu beurteilen, müssen Faktoren herangezogen werden, welche freiliegende Gräser bedingen. Für das Steinwild sind dies vorrangig Exposition, Hangneigung, Felsanteil und Nichtwaldanteil. Diese Faktoren erfüllen folgende Aufgaben:

- 1) **Exposition:** Südseitige Hänge erhalten die höchste Sonneneinstrahlung, der Schnee schmilzt rascher und das Steinwild kann Energie sparen.
- 2) **Hangneigung:** Steinwild steht im Winter mit Vorliebe an sehr steilen Hängen ein. Dies beruht darauf, dass sich ein Großteil der Lawinen an Hängen mit weniger als 35° Neigung bildet. Ab dieser Steilheit rutscht der Neuschnee meist ab, ohne größere Schneemassen zu bilden. Dadurch gelangt das Steinwild leichter zur Pflanzendecke. Auch das Freischlagen von Äsung ist im steilen Gelände leichter. Bei zu großer Steilheit nimmt allerdings das Nahrungsangebot stark ab.
- 3) **Felsanteil:** Felsen erfüllen zahlreiche Funktionen in den Wintereinständen des Steinwildes. Felsgebiete sind aufgrund ihrer Steilheit, wodurch sich der Schnee nicht in größeren Mengen halten kann, während Schneefällen ein wichtiger Einstand. Zudem gelangt das Wild in der Nähe von Felsen leichter zur Pflanzendecke (inklusive der felsbegleitenden Gras und Kräutervegetation), was auch durch die sonnenbedingte Erwärmung der Felsen, wodurch der Schnee in der Nähe rascher schmilzt, begünstigt wird. Weiters ist Fluchtverhalten dieser Wildart auf Felsen ausgerichtet, sie tragen dem Sicherheitsbedürfnis des Steinwildes Rechnung.
- 4) **Nichtwaldanteil:** Ein dichter Baumbestand verhindert das Abrutschen des Schnees bzw. verzögert dessen Abschmelzen. Einzelne Bäume oder Baumgruppen werden zwar als Witterungsschutz genutzt, sind aber für das „Überleben“ des Steinwildes im Winter nicht relevant.

Die Bewertung der Winterlebensräume wurde in Abwandlung sogenannter HEP-Modelle (Habitat Evaluation Procedures) durchgeführt (US FISH AND WILDLIFE SERVICE, 1980). Bei dieser Bewertungsart werden optimale Habitatbedingungen für eine Zielart in einem festzulegenden geographischen Gebiet ermittelt. Als optimal werden jene Habitatbedingungen verstanden, unter welchen die betreffende Tierart ihre höchste Populationsdichte erreicht. Die Optimalbedingungen erhalten per Definition einen Habitateignungsindex (HSI = Habitat suitability index) von 1, ungeeignete Bedingungen den Wert 0 (STORCH, 1996). Dazwischen sind alle Abstufungen möglich. Nach GREßMANN et al. (2000) können für das Steinwild die in Tabelle 1 angegebenen HSI-Werte verwendet werden:

Tab. 2: HSI - Werte der einzelnen im Wintereinstand notwendigen Faktoren (Optimum = 1):

Faktor	prozentueller Anteil bzw. Hangneigung in Grad									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Felsanteil</b>	0,1	0,3	0,5	0,8	1	1	0,9	0,6	0,3	0
<b>Nichtwaldanteil</b>	0	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1	1	1
<b>Steilheit</b>	0	0	0,4	0,8	1	1	0,7	0,2	0	0

	Himmelsrichtung								
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	N
<b>Exposition</b>	0	0	0,5	0,8	1	0,9	0,5	0	0

Die erhaltenen Werte werden nach folgender Formel verknüpft und in Einstandsklassen unterteilt:

$$\text{HSI} = \text{LR (Nichtwaldanteil)} \times \text{LR (Fels)} \times \text{LR (Steilheit)} \times \text{LR (Exposition)}$$

Da die geplante Bewertungsmethode nur eine grobe Ausscheidung geeigneter Gebiete darstellen sollte, wurde die oben angeführte Bewertungsform abgewandelt und nur 3 Klassen (gute, mäßige bzw. keine Eignung) unterschieden. Dazu wurde auf Karten (ÖK 1:25000) über alle Gebiete oberhalb der Waldgrenze ein Raster von umgerechnet 200 x 200 m gelegt. Somit ist bereits in allen Gebieten ein Nichtwaldanteil von 100% gegeben.



Ein Kästchen erhielt bei folgenden Faktoren den Wert „gut geeignet“ (grüne auf der Karte):

Exposition: S- bis SW-seitig

Felsanteil: zwischen 25% und 75%

Steilheit: zwischen 40° und 70° (wurde anhand der Höhenschichtlinien geschätzt, wodurch geringe Abweichungen bei den Grenzwerten nicht ausgeschlossen werden können)

Ein Kästchen erhielt den Wert „mäßig geeignet“ (blaue Farbe auf der Karte), wenn es die gleichen Faktoren wie ein Kästchen mit guter Eignung aufwies, die Exposition allerdings W-, SO- oder O-seitig lag.

Ein Problem dieser Bewertungsmethode ist, dass die tatsächlichen Niederschlagsmengen in Form von Schnee keine Berücksichtigung finden. Mit der beschriebenen Methode wird lediglich die Topographie bewertet, welche allerdings nur bis zu einem gewissen Grad Niederschlagsmengen in Form von Schnee ausgleichen kann. In schneereichen Gebieten muss daher auch die tatsächliche Niederschlagsmenge berücksichtigt werden.



Abb. 5: Ständig hohe Schneemengen kann auch die beste Topographie nicht ausgleichen.

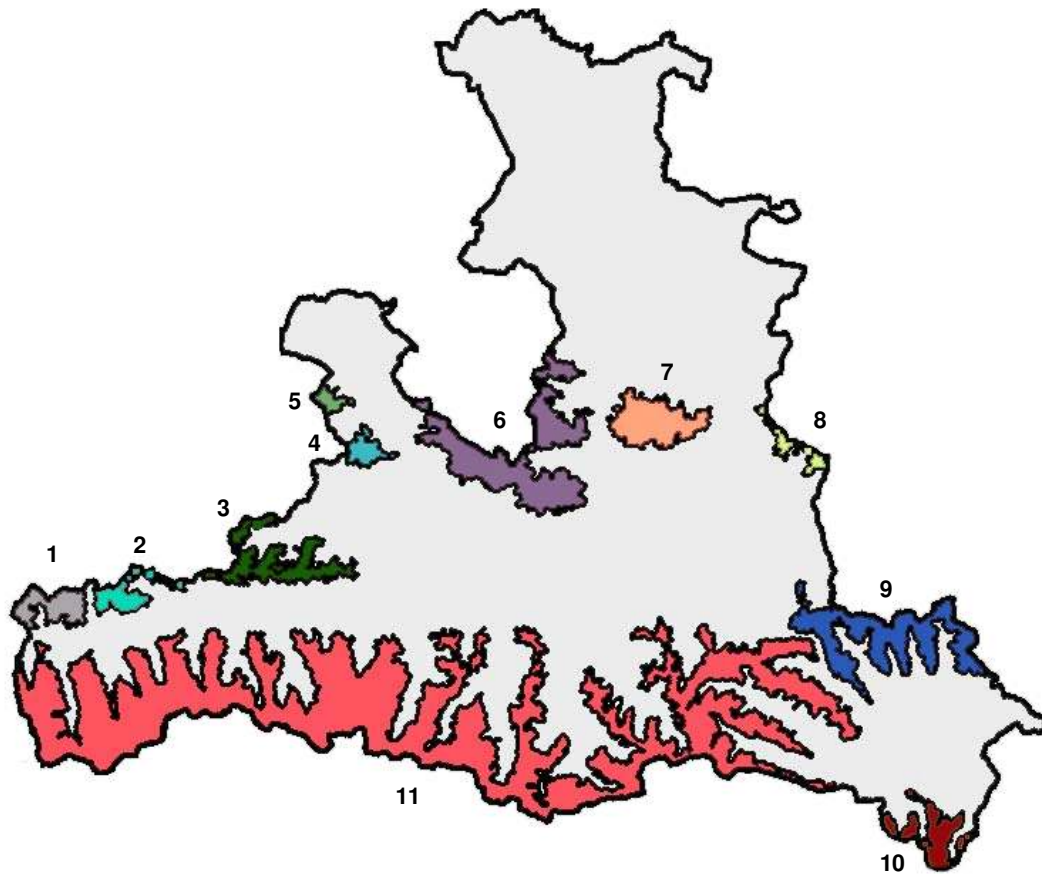
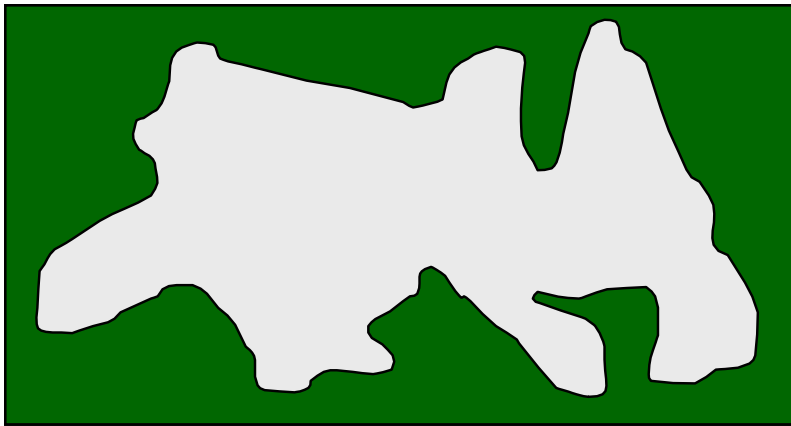


Abb. 6: Die bewerteten Gebirgszüge im Bundesland Salzburg:

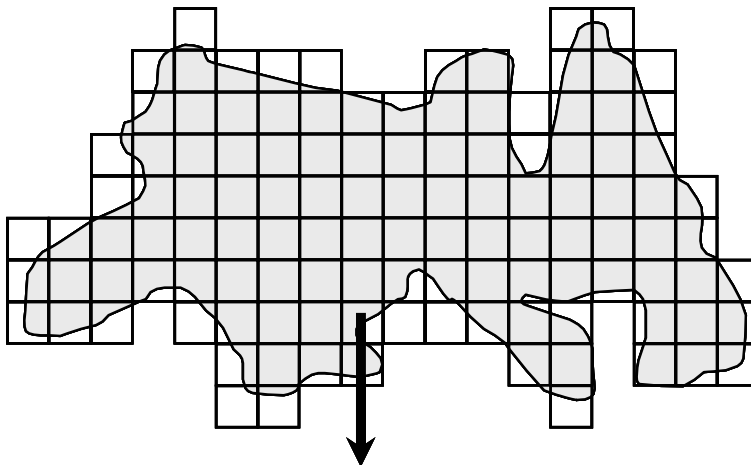
- |   |   |
|---|---|
| 1. Salzachgeier                           | 7. Tennengebirge                            |
| 2. Rettenstein                            | 8. Dachstein/Bischofsmütze                  |
| 3. Geißstein                              | 9. Schladminger Tauern                      |
| 4. Leoganger Steinberge                   | 10. Königsstuhl                             |
| 5. Loferer Steinberge                     | 11. Hohe Tauern inklusive Radstädter Tauern |
| 6. Hagengebirge/Steinernes Meer/Hochkönig |   |

Um Missverständnissen bezüglich der Namensgebung der bewerteten Gebiete vorzubeugen, soll an dieser Stelle angeführt werden, dass der, in weitere Folge als Hohe Tauern, bezeichnete Lebensraum auch die Radstädter Tauern (Niedere Tauern) miteinschließt. Der Grund dafür ist die Tatsache, dass es hier für Steinwild keine Barriere gibt und erst die Radstädter Tauernstrasse eine markante (wenn auch für Steinwild überwindbare) Grenze darstellt.

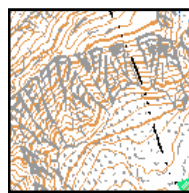
## 5.1. Darstellung der Bewertungsmethode



1. Zu Beginn werden jene Gebiete (grau) auf der Karte eruiert, welche oberhalb des Waldes (grün) liegen. Dadurch ist ein Nichtwaldanteil von 100% gegeben.



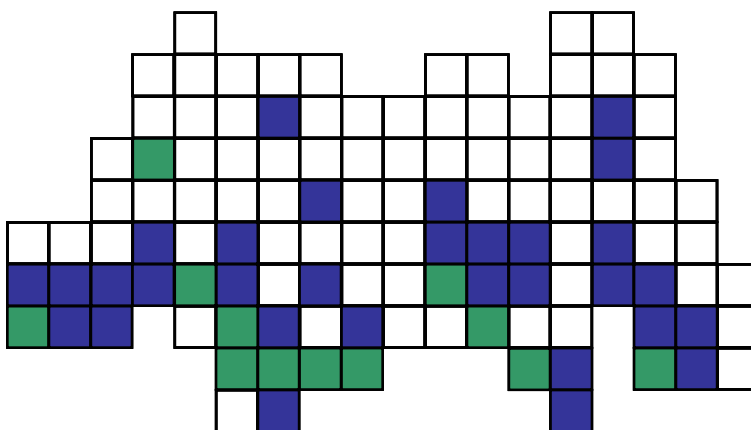
2. Über die Fläche oberhalb der Waldgrenze wird ein Raster mit einem gewissen Maßstab gelegt und im Anschluss jedes dieser Kästchen getrennt bewertet.



### Beispielkästen:

Nichtwaldanteil: 100%  
Felsanteil: 40%  
Steilheit: 60°  
Exposition: S bis SO

$$\text{HSI} = 1 \times 0,9 \times 1 \times 0,9 = 0,81$$



3. Die erhaltenen Werte werden „Einstandsklassen“ zugeordnet, wodurch sich ein Gesamtbild ergibt:

Grün: gut geeignet  
Blau: mäßig geeignet  
Weiß: ungeeignet

## **6. Ergebnisse und Diskussion**

Im folgenden werden die einzelnen Gebiete und deren Eignung als Steinwildlebensraum angegeben und diskutiert. Grundsätzlich muss gesagt werden, dass verglichen mit dem inneralpinen Klima wie es beispielsweise in den großen Steinwildgebieten der Schweiz oder Italien vorherrscht, annähernd alle Gebiete relativ hohe Niederschlagsmengen im Winter aufweisen.

### **6.1. Großflächige Gebiete mit zumindest mäßiger topographischer Eignung**

#### **6.1.1. Hohe Tauern inklusive Radstädter Tauern**

Die Hohen Tauern (Nord- und Südabdachung) stellen einen großen, zusammenhängen Lebensraum dar, der auch nahtlos in die Radstädter Tauern übergeht, weshalb dieser Teil der Niederen Tauern noch mit diesem Gebiet gemeinsam bewertet wurde. Diese Gebirgskette beherbergt bereits „Teilpopulationen“, die nicht isoliert betrachtet werden dürfen. Der Salzburger Anteil an den Hohen Tauern liegt nördlich des Hauptkammes, wodurch die Anzahl an Wintereinständen im Verhältnis zur Tauernsüdseite sehr gering ist. Für geeignete Wintereinstände in diesem Lebensraum müssen zahlreiche Faktoren zusammenspielen, da ein Großteil der Tauerntäler in Nord-Süd Richtung verläuft. Größere, südseitig exponierte Flächen sind nur spärlich vorhanden.

Ein Großteil der Wintereinstände liegt – bedingt durch diese Ausrichtung der Täler - entweder W-,O-,SW-, oder SO-seitig. Ein weiterer Nachteil ist in der Tatsache zu sehen, dass geeignete Wintereinstände zum Teil sehr hoch liegen. Wenn Steinwild solche Einstände nutzen sollte, bedarf es äußerst guter Witterungs- oder topographischer Bedingungen. Steinwild wird mit den ersten Schneefällen im Herbst nach unten gedrückt und müsste, sobald auch in tieferen Lagen eine geschlossene Schneedecke vorzufinden ist, in die geeigneten Einstände nach oben zurückkehren können. Auf der meist schneereichen Tauernnordseite ist dies vielerorts aber nicht mehr möglich.

Aus oben genannten Gründen weisen nur drei größere Gebiete des Areals Hohen Tauern/Radstädter Tauern einige Winterlebensräume auf. In den restlichen Gebieten sind,

abgesehen vom **Mühlbachtal** bei Niedersill kaum Winterlebensräume vorhanden. Auf der Ostseite des Mühlbachtals finden sich aber ähnlich dem Amertal einige relativ gute Winterlebensräume, wenngleich auch diese nur in beschränktem Ausmaß vorhanden sind.

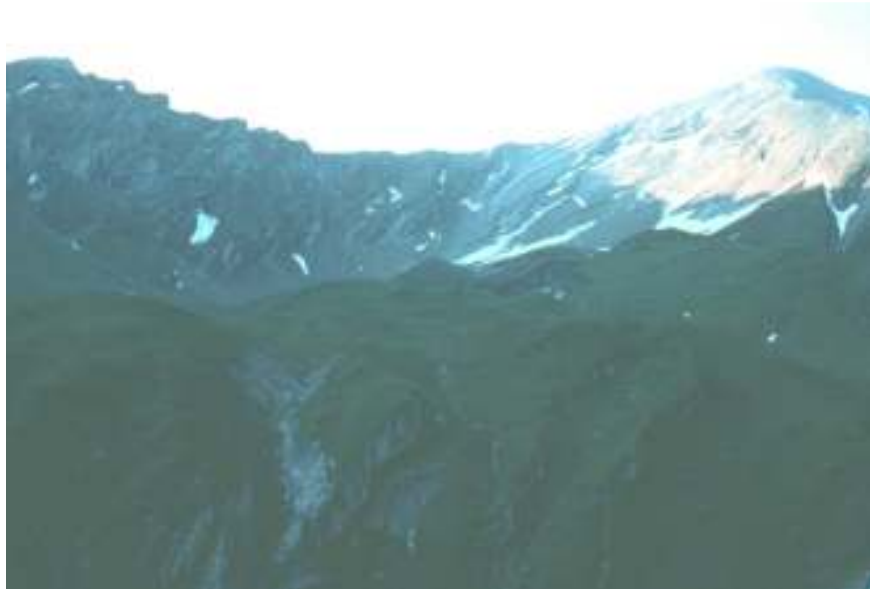


Abb. 7: Das Mühlbachtal. Hier siedelte sich Steinwild, vermutlich von Kals kommend, von selbst an.

Bei den drei größeren Gebieten in den Hohen Tauern handelt es sich von W nach O um folgende Areale:

- a) das Gebiet zwischen den Sulzbachtälern und dem Stubachtal
- b) das Gebiet zwischen dem Fuschertal und dem Rauristal
- c) das Gebiet zwischen Zedernhaus und Obertauern

Wie bereits erwähnt, gilt es aber ständig zu berücksichtigen, dass das Areal Hohe Tauern/Radstädter Tauern mit der gesamten Südseite in Kärnten und Osttirol als gemeinsamer Lebensraum gesehen werden muss. Auf der Südseite befinden sich kopfstärke „Teilpopulationen“ (Kals, Heiligenblut), welche mit den kleineren Salzburger „Teilpopulationen“ zumindest durch die Böcke in Verbindung stehen. Diese nutzen die Tauernnordseite gerne als Sommereinstände.

Dass die Tauernnordseite für Steinwild interessant ist, zeigt allein die Tatsache, dass zwei Gebiete (Mühlbachtal und Amertal) von selbst besiedelt wurden. Durch die weiten



Wanderungen des Steinwildes kann man in vielen Bereichen auf der Salzburger Seite der Tauern zwischen der Sommer- und der Brunftzeit auf diese Wildart treffen.

#### **a) Gebiet zwischen den Sulzbachtälern und dem Stubachtal**

Dieses Gebiet weist vor allem im Bereich des Untersulzbachtales und dem Gebirgszug zwischen dem Amer- und dem Stubachtal einige größere, als Wintereinstände geeignete, Areale auf. Die geringste Eignung als Winterlebensraum besitzt in diesem Gebiet das Habachtal. Das Gebiet um den Schrotkopf im Amertal wurde selbst von Steinwild (vermutlich aus der Kalser Population stammend) besiedelt, was die Eignung dieses Gebietes als Wintereinstand zeigt.

Der Haupteinstand im Amertal dürfte aber bei vorsichtiger Schätzung mit einer Stückzahl von etwa 40 Tieren – geht man von mehreren aufeinanderfolgenden „Normalwintern“ aus – ausgelastet sein.



Abb. 8: Der Wintereinstand im Amertal (Schrotkopf).

Allerdings gibt es im gesamten Areal noch einzelne, sehr kleine Einstände mit einer gewissen Eignung. In diesen Einständen kann durchaus Steinwild überwintern, ob sich um diese Wintereinstände allerdings kleinere „Teilpopulationen“ bilden und vor allem halten können, ist fraglich.

## b) Gebiet zwischen dem Fuschertal und dem Rauris- bzw. Hüttwinkltal

In diesem Gebiet weisen vor allem die nördlichen und nordwestlichen Teile des Seidlwinkltales (=Sonnseite) durch die geographische Lage eine gute Eignung als Steinwildwinterlebensraum auf. Im Gegensatz dazu besitzt das fast gleich verlaufende, aber kürzere Krumltal im Verhältnis nur sehr wenige felsige Areale aus, weshalb dieses Tal als Wintereinstand vermutlich nie größere Stückzahlen beherbergen wird können. Ein gewisses Potential ist auch im Mittelgebirge zu finden, wenngleich diese Einstände nicht so zusammenhängend liegen wie im Seidlwinkltal und zum Teil in großen Seehöhen zu finden sind. Ähnlich wie das Amertal stark mit der Kalser Population zusammenhängt, so besteht in diesem Gebiet ein starker Zusammenhang mit der Population in Heiligenblut auf der Kärntner Seite. Nach Einschätzung des Autors dürften im Seidlwinkltal die Winterlebensräume mit den bestehenden Stückzahlen allerdings bald ausgelastet sein.



Abb. 9: Im Krumltal befinden sich kaum Wintereinstandsmöglichkeiten für Steinwild.

Augrund der Größe der Hohen Tauern soll anhand einer Tabelle verdeutlicht werden, welche Gebirgsketten geeignete Winterlebensräume bieten.

Tab. 3: Übersicht über die Hohen Tauern vom Krimmler Achental bis zum Kleinarl Tal:

Nr.	Gebirgskette	Wintereinstandmöglichkeiten
1.	Wildgerlostal	nicht vorhanden
2.	Krimmler Achental	Einstände zu vereinzelt, flächenmäßig zu klein
3.	Obersulzbachtal	orographisch rechte Talseite mäßig geeignet, geeignete Einstände zum Teil sehr hoch
4.	Untersulzbachtal	orographisch rechte Talseite mäßig bis gute Eignung
5.	Habachtal	nicht vorhanden
6.	Hollersbachtal	vereinzelt, aber Großteil der Einstände sehr hoch gelegen
7.	Felbertal	vereinzelt, aber Großteil der Einstände sehr hoch gelegen
8.	Amertal	gute Eignung im Bereich des Schrotkopfes
9.	Stubachtal	Bereich Glanzgschirr bis Brustinger (Ödwinkltal) mäßige bis gute Eignung, vereinzelt Einstandsmöglichkeiten in der Nassen Wand (Zusammenhang mit Schrotkopf im Amertal)
10.	Mühlbachtal	gute Eignung im Bereich Lakar und Tristinger
11.	Kapruner Tal	nicht vorhanden
12.	Fuscher-/Ferleiten Tal	nicht vorhanden, nur vereinzelt Einstände im Bereich des Wiesbachhorns, diese liegen aber zu hoch
14.	Wolfbachtal	nicht vorhanden
15.	Rauriser-/Hüttwinkeltal	gute Eignung im Seidlwinkltal, mäßige Eignung im Mittelgebirge (Einstände hier sehr verstreut und sehr hoch gelegen), ansonsten nur vereinzelt kleine, zum Teil sehr hoch liegende Einstandsmöglichkeiten
16.	Gasteiner Tal	nur ganz vereinzelt kleinere Einstände zwischen Böckstein und Sportgastein (schlechte Qualität) und sehr vereinzelt im Anlauftal
17.	Großarl Tal	nicht vorhanden
18.	Kleinarl Tal	nicht vorhanden

### c) Gebiet zwischen Zedernhaus und Obertauern

Wie bereits erwähnt, wird dieses Gebiet an dieser Stelle mitbehandelt, obwohl es bereits zu den Radstädter Tauern und somit den Niederen Tauern gezählt wird. Da es für Steinwild aber keine natürliche Barriere gibt, die es im Falle einer Zuwanderung aus den Hohen Tauern hindern würde, sollte es doch als zum Lebensraum Hohe Tauern zählend betrachtet werden.

Beginnend etwa ab dem Mosermandl finden sich ostwärts hier einige Areale, die für Steinwild als Wintereinstände auf den ersten Blick geeignet erscheinen. Allerdings nimmt durch die

bereits weiter im Osten befindliche Lage in diesen Gebieten die Niederschlagsmenge zu, wodurch die Qualität dieser Einstände wieder abnimmt. Käme Steinwild in diesem Gebiet vor, wäre es trotz der weiten Wanderungen, die Steinwild unternimmt, möglich, dass diese Population isoliert bliebe.

### **6.1.2. Schladminger Tauern**

Anders als in den Hohen Tauern befindet sich die Salzburger Seite der Schladminger Tauern auf der Südabdachung dieses Gebirgszuges, was die Möglichkeit von Wintereinständen stark begünstigt. Durch die an mehreren Stellen geeignete Topographie, vor allem ostwärts des Lignitzbachtals, existieren einige Areale mit einer gewissen Eignung. Die Qualität der Wintereinstände wird aber stark durch die hohen Niederschlagsmengen in diesem Gebiet vermindert. Dadurch würden Steinwildkolonien immer wieder Rückschläge erleiden bzw. die Zuwachsraten gering bleiben, da verstärkt mit Ausfällen zu rechnen sein müsste. Dies wird auch durch die kleine bestehende Steinwildkolonie bestätigt, die bis heute nie richtig Fuß fassen konnte. Ähnliches ist auch etwas weiter im Osten im Steirischen Großsölktal zu beobachten. Die Problematik wird auch noch durch die zum Teil sehr hoch liegenden Wintereinstände beeinflusst, die entweder für Steinwild, nachdem es mit dem ersten Schnee nach unten zieht, zum Teil unerreichbar bleiben oder im Falle, dass Steinwild von Winterbeginn diese hochgelegenen Einstände nutzt, dort aufgrund der Höhe mit großen Schneemengen zu rechnen ist, was zwangsläufig Ausfälle nach sich zieht.

### **6.1.3. Hagengebirge/Steinernes Meer/Hochkönig**

Die drei verschieden benannten Gebirgsstöcke hängen stark zusammen und Steinwild fände keine Barrieren vor. Deshalb muss auch dieser Lebensraum als Gesamtheit gesehen werden. Durch die vielen süd- und südwestseitig gelegenen Areale weist dieses Areal topographisch zahlreiche Wintereinstandsmöglichkeiten auf. Zwei wesentliche Punkte mindern aber auch in diesem Gebiet wiederum die Eignung der vorhandenen Winterlebensräume: Einerseits liegen diese Gebirgsgruppen in einem sehr niederschlagsreichen Gebiet, viele der Wintereinstände liegen, abgesehen vom Blühnbachtal, jedoch relativ hoch. Andererseits täuscht der mögliche

„Sommerlebensraum“ auf den ersten Blick höhere mögliche Wilddichten vor als der tatsächlich vorhandene Winterlebensraum zulässt. Wie häufig in Kalkgebirgen handelt es sich beim Steineren Meer, beim Hagengebirge und beim Hochkönig um „Plateauberge“, welche durch steil aufragende, nahrungsarme Wände gekennzeichnet sind, die in weitläufigen Hochebenen gipfeln. Dies bedeutet, dass der Lebensraum im Winter sehr stark eingeengt und das Wild in diesen Steilwänden (welche aber nicht alle Äsung bieten bzw. zum Teil auch unzugänglich sind) zusammengedrängt wird.



Abb. 10: Ein Blick von Osten zeigt die plateauförmige Ausbildung dieses Lebensraumes.

Mit der Kolonie im Blühnbachtal befindet sich die älteste Steinwildkolonie Österreichs in diesem Lebensraum. In den Sommermonaten zeigt das Steinwild Ausbreitungstendenzen, im Winter ist es jedoch, wie für diese Wildart typisch, noch immer sehr standorttreu. Es ist zu erwarten, dass das Steinwild früher oder später einige der umliegenden Gebiete von selbst besiedelt, was stark vom Wanderverhalten der meist sehr standorttreuen Geißen abhängen wird. Böcke zeigen von Natur aus weiträumigere Bewegungen, kehren aber immer wieder in die Bereiche der weiblichen Tiere zurück. Erst wenn Geißen in neuen Einständen überwintert, wird sich das Steinwild in anderen Gebieten, wie etwa der Süd- und Südwestseite des Steinernen Meeres etablieren können, wo auch einige geeignete Einstandsmöglichkeiten zu finden sind. Der Bereich auf der Südseite des Hochkönigs besitzt aufgrund der Gebirgsausformung allerdings nur eine geringe Eignung als Winterlebensraum. Nördlich des Bluntauales im Bereich des Höhen Göll befinden sich allerdings noch größere Wintereinstandsmöglichkeiten für Steinwild. Der Zeitpunkt, wann Steinwild neue Areale erobert, wird einerseits von nicht beeinflussbaren Zufällen sowie stark von der Bejagung abhängen, der aufgrund der immer wieder aufflackernden Räude eine wichtige Rolle in



diesem Gebiet zukommt. Andererseits wird das Steinwild vom Blühnbachtal aus, aufgrund der südlich exponierten Hänge mit den dort früher grünenden Pflanzen, nach dem Winter zuerst in Richtung Norden wandern. Aus diesem Grund wird es länger dauern, bis die oben erwähnten südwestlich des Blühnbachtales gelegenen Gebiete besiedelt werden, als die nördlichen (siehe Zwischenbericht). Aussetzungen - falls geplant - in den umliegenden, vor allem südlich des Steinernen Meeres gelegenen Gebieten, sollten deshalb sehr sorgfältig durchgeführt werden, um möglichst rasch einen Zusammenschluss mit der bestehenden Population erreichen zu können. Weiträumiger verteilte Wintereinstände in diesem Gesamtlebensraum können im Falle ausbrechender Krankheiten eine abdämpfende Wirkung auf die Verluste innerhalb der Gesamtpopulation haben.



Abb. 11: Die Wintereinstände im Blühnbachtal reichen fast bis in die Tallagen.

## **6.2. Kleinflächige Gebiete mit zumindest mäßiger topographischer Eignung**

Die hievon betroffenen Gebiete Dachstein/Bischofsmütze und Rettenstein (Punkt 6.2.1) stellen ebenso wie die Gebiete Tennengebirge, Leoganger und Loferer Steinberge (Punkt 6.2.2) aufgrund ihrer Lebensraumkapazität Grenzfälle dar. Auch wenn genetische Fragen durch die Wissenschaft noch nicht zur Gänze geklärt sind, so geht man heute davon aus, dass langfristig gesicherte (ohne menschliches Zutun) Populationen mindestens 100 – 120 Stück Steinwild umfassen sollten, auch wenn bei solchen Größen die Populationen noch stark von den verschiedensten Faktoren und Zufällen beeinflusst werden, was eine „Bewirtschaftung“ erschwert. Eine Unterteilung dieser Gebiete in zwei Gruppen ist notwendig, da auf den beiden erstgenannten Gebirgszügen zum Zeitpunkt der Lebensraumanalyse bereits Kolonien bestanden und sich die Frage einer Steinwildansiedlung somit erübrigt.

### **6.2.1. Gebiete mit Steinwildvorkommen**

#### **6.2.1.1. Dachstein/Bischofsmütze**

Die Qualität der Wintereinstände wird in diesem Gebiet durch die gleichen Gründe wie im Hagengebirge/Steinernem Meer/Hochkönig beeinflusst. Einerseits die plateauförmige Gebirgsausbildung, andererseits die hohen Winterniederschläge schränken diesen Lebensraum stark ein. Das Salzburger Gebiet um die Bischofsmütze bis hin zum Dachstein wäre für eine eigenständige Kolonie zu klein. Derzeit dürften sich dort 20 – 25 Stück Steinwild im Winter aufhalten. Auch zusammen mit dem „Hauptgebiet“ im steirischen Anteil des Dachsteins ist der für Steinwild tatsächlich nutzbare Winterlebensraum nur geringfügig vorhanden. Dies zeigt auch die bestehende Kolonie, die mit rund 65 Stück bereits in der Nähe der Lebensraumkapazität angelangt sein dürfte (ist?). Eine „Bewirtschaftung“ mit regelmäßiger Ernte alter Böcke ist in Steinwildkolonien dieser Größenordnung nicht möglich, da solche Kolonien zu stark von verschiedensten Einflüssen abhängig sind. Da sich der Lebensraum über drei Bundesländer erstreckt (Salzburg, Steiermark und Oberösterreich) ist eine länderübergreifende Arbeit unumgänglich, was durch eine bestehende Hegegemeinschaft bereits bewerkstelligt wird. Ob in Kolonien dieser Größenordnung langfristig gesehen genetische Probleme entstehen können, kann nach heutigem Wissenstand noch nicht schlüssig

beantwortet werden. Völlig ausgeschlossen können solche Bedenken allerdings noch nicht werden.



Abb. 12: Der Salzburger Anteil an der Kolonie Bischofsmütze/Dachstein ist sehr klein.

#### **6.2.1.2. Rettenstein**

Der Salzburger Flächenanteil an dieser Kolonie ist sehr gering. Winterlebensraum ist nur in sehr eingeschränktem Maße vorhanden. Da auch der Gesamtlebensraum dieser Population überaus klein ist, stellen sich für die Zukunft einige offene Fragen. Hier gilt dasselbe wie für die Kolonie Dachstein (siehe oben), wenngleich die etwas höhere Stückzahl und der kleinere, leicht witterungsbegünstigtere Lebensraum die Erlegung älterer Stücke in begrenztem Ausmaß erleichtert. Anhand der Ergebnisse der Lebensraumanalyse ist anzunehmen, dass der Großteil des Wildes auf der Tiroler Seite überwintert.

## 6.2.2. Gebiete ohne Steinwildvorkommen

In den nachfolgend genannten Gebieten wird zusätzlich die Frage diskutiert, ob es sinnvoll wäre, in diesen Arealen Steinwild anzusiedeln.

### 6.2.2.1. Tennengebirge

Das Tennengebirge kann durchaus mit dem Dachsteingebiet verglichen werden. Obwohl aufgrund der Exposition geeignete Wintereinstände vorhanden sind, würde es vermutlich nicht möglich sein eine größere Population, die „bewirtschaftet“ werden könnte, aufzubauen. Eine regelmäßige Bejagung ist in kleinen Kolonien durch - im Verhältnis zu kopfstarken Populationen - stärkere jährliche Bestandesschwankungen meist nicht möglich.



Abb. 13: Licht und Schatten im Tennengebirge. Auch wenn einige mögliche Wintereinstände vorhanden sind, ist dieser Lebensraum in Summe wahrscheinlich zu klein.

Durch die wiederum „plateauartige“ Ausformung des Tennengebirges wird das Wild wieder in den südseitigen Einständen zusammengedrängt. Obwohl Stein- und Gamswild bei angepassten Dichten keine direkten Konkurrenten bezüglich der Nahrungswahl darstellen, ist

in kleinen Lebensräumen im Falle einer Steinwildkolonie eine Verdrängung des Gamswildes in ungeeignete Gebiete zu erwarten, was auch zu forstlichen Problemen führen könnte. Im Zweifelsfall sollte daher dem Gamswild der Vorzug gegeben werden, welches auch wesentlich besser mit den, im Gebiet hohen, Niederschlagsmengen zurechtkommt als Steinwild es könnte.

#### **6.2.2.2. Loferer und Leoganger Steinberge**

Diese beiden Gebiete können zusammengefasst werden. Grundsätzlich stellen sich die gleichen Fragen wie im Tennengebirge, allerdings sind die Loferer und Leoganger flächenmäßig wesentlich kleiner. Auch wenn sich in beiden Gebieten einige geeignete Einstände befinden, ist der Lebensraum für die Gründung einer Steinwildpopulation zu klein. Da Steinwild breite, bewaldete Täler meidet, stellen diese wirksame Ausbreitungsbarrieren dar, wodurch keine Verbindung zu anderen Kolonien zustande käme. Auf diesen beiden Gebirgsstöcken sollte auf Aussetzungen von Steinwild verzichtet werden.

#### **6.3. Ungeeignete Gebiete**

Unter diesem Punkt sind alle weiteren, noch nicht diskutierten Gebirgsareale im Bundesland Salzburg zu verstehen. Aufgrund der flächenmäßigen Größe wurden in die Bewertung noch die Gebiete **Salzachgeier, Geißstein und Königsstuhl** miteinbezogen. Diese Gebiete sind aber aufgrund der Gebirgsausformung, die fehlende Wintereinstände nach sich zieht, nicht als Steinwildlebensräume geeignet bzw. ist auch der Gesamtlebensraum für die Gründung von Steinwildkolonien zu klein.



## 7. Wechselbeziehungen

Wechselbeziehungen bestehen nur zwischen den Teilpopulationen der Hohen Tauern. Bei den anderen Steinwildvorkommen im Bundesland Salzburg handelt es sich um isolierte Kolonien. Dies gilt auch für den Lebensraum Hagengebirge/Steinernes Meer/Hochkönig, inklusive der auf deutschem Bundesgebiet gelegenen Einstände. Dieses Gebiet ist zwar flächenmäßig groß, stellt aber für Steinwild einen isolierten Gebirgsstock dar.

Unter Punkt 6.1.1. wurde bereits auf die Zusammenhänge der Steinwildvorkommen in den Hohen Tauern eingegangen. Diese verlaufen vor allem in der Nord-Südachse. So bestehen starke Verbindungen zwischen dem Rauriser Steinwild und der Population im Raum Heiligenblut in Kärnten sowie zwischen dem Mühlbach- und dem Amertal auf Salzburger Seite und der Kalser Population in Osttirol. Auch wenn größere Gletscherflächen die Sulzbachtäler und den Raum Prägraten in Osttirol trennen, dürfte auch zwischen diesen beiden Populationen eine Verbindung bestehen. Diese Beziehungen kommen vor allem durch die, im Sommer von der Südseite auf die Nordabdachung wechselnden Böcke, zustande. Es ist aber auch anzunehmen, dass vor allem kleinere Gruppen mit jüngeren Böcken, die den Lebensraum erkunden, für einen, wenn auch selteneren Austausch in der Ost-Westachse sorgen. Diese Beziehungen sind aus Sicht der Salzburger Teilpopulationen von größter Bedeutung, da sich auch langfristig gesehen auf der Nordabdachung aufgrund der schlechteren Wintereinstandsmöglichkeiten nie große eigenständige Populationen bilden werden können. Diese Wechselbeziehungen tragen einerseits zu einem genetischen Austausch bei und können andererseits im Gesamtlebensraum Hohe Tauern und der darin vorkommenden Gesamtsteinwildpopulation mögliche Probleme (Krankheitsausbrüche usw.) innerhalb der einzelnen Teilpopulationen durch die getrennten Wintereinstände abschwächen.

## 8. Maßnahmen und Vorschläge

### Hegegemeinschaften

In großen Gebieten wie den Hohen Tauern mit weit verstreuten „Teilpopulationen“ sind Hegegemeinschaften unumgänglich, um eine revier- sowie länderübergreifende und großräumige Planung und Bewirtschaftung des Steinwildes durchführen zu können. In den Hohen Tauern wurden mit „Hohe Tauern West“ und „Hohe Tauern Ost“ zwei großräumige

Hegegemeinschaften gegründet. Weiters existieren noch Hegegemeinschaften am Rettenstein und am Dachstein. Letztere wurde bereits zwei Jahre vor der Ansiedlung des Steinwildes gegründet. Kurz vor der Gründung steht die Hegegemeinschaft Blühnbach, Hagengebirge Steinernes Meer.

### **Ziele der Hegegemeinschaften sollten sein:**

#### **a) regelmäßige Treffen der Hegegemeinschaft**

Anlässlich dieser Zusammenkünfte sollten ökologisch wichtige Parameter (Wildbretgewichte, Gesundheitszustand der Population, Sozialstruktur usw.), sowie Wildstandsentwicklung, Abschussplanung und -erfüllung (nach Struktur, Alter, Verhältnis zur Zielpopulation) besprochen, aber auch Überlegungen zu Themen wie Lebensraumsicherung und Öffentlichkeitsarbeit überlegt werden.

#### **b) Durchführung exakter, zeitlich abgestimmter Steinwildzählungen**

Einheitliche Zähltermine sollten zumindest für einen Gesamtlebensraum festgelegt werden (für so große Lebensräume wie für die Hohen Tauern zumindest auf Hegegemeinschaftsbasis). Nur dadurch können Doppelzählungen des weit wandernden Steinwildes zu unterschiedlichen Jahreszeiten vermieden werden.

Am besten wäre es, einen oder mehrere Steinwildzähltage (Ersatztermine) in den Monaten Ende März bis Mitte April festzulegen, da sich hier das Steinwild sehr standorttreu verhält und in den Wintereinständen steht. Später ist es schwerer zu erfassen, da es sich mit den ersten grünenden Pflanzen in tiefere Lagen stellt und die Böcke bereits zu wandern beginnen. In vielen Revieren stellt sich zum optimalen Zähltermin sicher das Problem der Unbegehrbarkeit - hier müssen Alternativen gesucht werden. Das Steinwild sollte nach Geschlecht und Altersklassen, wenn möglich auch nach dem genauen Alter erfasst werden. Je mehr gemeinsame Zählung im Jahr stattfinden, desto besser kann der Bestand abgeschätzt werden.

#### **c) Schaffung von Ruhezeiten**

In den Wintereinständen, die oft bereits im Oktober bezogen werden, sollten Ruhezeiten (auch jagdlich) geschaffen und dem Wild die Möglichkeit gegeben werden, mit den Reserven gerade zu dieser Jahreszeit sparsam auszukommen. Die Zeit der Laktation stellt für die Geißen eine

große körperliche Belastung dar, weshalb Beunruhigungen in den Setzeinständen tunlichst zu vermeiden sind.

### **Genaue Beobachtung kleiner Populationen**

Bei stagnierenden Kolonien lassen Berechnungen der Bestandesentwicklung gute Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität zu. Wiederholtes Aussetzen in solchen, meist wenig geeigneten Gebieten ziehen hohe Kosten nach sich, ohne von Erfolg gekrönt zu sein.

### **Aussetzungen kritisch betrachten**

Aussetzungen machen erst einen Sinn, wenn es möglich sein wird, Populationen von mehr als 100 bis 120 Stück aufzubauen. Wie Langzeituntersuchungen an Bighorn-Schafen (*Ovis canadensis*) zeigten, starben Populationen mit weniger als 50 Tieren innerhalb von 50 Jahren aus, während Populationen mit 100 Tieren und aufwärts überlebten (BERGER; zit. nach ZEILER, 1996). Da beim Steinwild die genetische Variabilität ohnehin sehr klein ist (HARTL, 1987; STÜWE u. SCRIBNER, 1989), sollten unbedingt Bestände mit oben angeführter Stückzahl angestrebt werden. Erstaussetzungen von sehr geringen Zahlen an Steinwild (2-3 Stück) können sehr rasch erfolglos bleiben. Es sollten stets junge Tiere (nicht älter als 2, maximal 3 Jahre) ausgesetzt werden, ältere Stücke wandern meist ab, da sie sich in einem neuen Lebensraum nicht mehr zurechtfinden. Bei Aussetzungen mit jungen Stücken ist die Wahrscheinlichkeit wesentlich größer, dass diese im gewünschten Gebiet bleiben. Ausgesetzte Tiere sollten markiert (ev. besendert) werden, um mehr über ihr Raum-Zeitverhalten erfahren zu können.

### **Vorsicht bei Neuaussetzungen – in bestehenden Kolonien keine Blutauffrischungen**

Der Käufer von Steinwild hat zwar das Recht, vor dem Kauf einen bestimmten Gesundheitsstatus der Tiere zu verlangen. Dies kann auch die Untersuchung von z.B. Kot- und Blutproben miteinschließen. Es gibt jedoch Erkrankungen, die nicht durch Untersuchungen oder in Quarantäne 100%ig nachgewiesen werden können. Aussetzungen von (nicht sichtbar) erkranktem Steinwild können vor allem in bestehenden Kolonien

verheerende Folgen nach sich ziehen. Existiert in einem Gebiet eine überlebensfähige Kolonie, kann durch Blutauffrischungen dem Steinwild mehr geschadet als geholfen werden.

### **Kritische Gebiete**

In Gebieten, in welchen bereits vor einer Aussetzung Zweifel über die „Steinwildtauglichkeit“ des geplanten Aussetzungsgebietes bestehen, sollte dem Gamswild der Vorzug gegeben werden. Im Bundesland Salzburg sind fast alle „steinwildtauglichen“ Gebiete bereits vom Steinwild besiedelt.

### **Steinwild benötigt Zeit**

Steinwild besiedelt nur sehr langsam neue Lebensräume. Geeignete Steinwildlebensräume im Bundesland Salzburg, die derzeit kein Steinwildvorkommen aufweisen, werden auch von selbst von dieser Wildart besiedelt werden. Diesen Vorgang durch Aussetzungen zu beschleunigen ist nicht notwendig. Steinwild ist durchaus selbst in der Lage diese Lebensräume zu finden – man muss ihm nur Zeit geben.

### **Behutsame Bejagung und Tiere alt werden lassen**

Beim Steinwild sagt die Populationsgröße wenig über Möglichkeiten der Bejagung aus. Wie Steinwildpopulationen auf eine Bejagung reagieren hängt größtenteils von der Lebensraumqualität ab. Gerade in kleinen Populationen ist durch zu rasche oder falsche Eingriffe sehr schnell ein anfänglicher Erfolg zerstört. Bei dieser Wildart erreichen nur wenige Böcke ein höheres Alter. Zudem besitzen Böcke erst mit durchschnittlich 8,5 bis 9 Jahren ihr höchstes Gewicht und sind somit erst spät ausgewachsen (GIACOMETTI et al. 1997). Dies kommt vor allem in zahlenmäßig kleinen Populationen verstärkt zum Tragen.. Alte Böcke sind aber für die sozialen Verhaltensweisen des Steinwildes und in der Brunft von größter Bedeutung. Daher sollte man die Böcke auch alt werden lassen und beim Fehlen alter Böcke keinesfalls in die Mittelklasse eingreifen.

## Literaturverzeichnis

- ABDERHALDEN, W., BUCHLI, C., 1999: Steinböcke auf Wanderschaft. Cratschla **2**, 2-8.
- ÄSCHBACHER, A., 1978: Das Brunftverhalten des Alpensteinbockes. Erlenbach-Zürich: Eugen Rentsch Verlag.
- BUCHLI, C., ABDERHALDEN, W., 1998: Untersuchungen zur Konstitution von Steinböcken anhand von Hornmaßen. Z. Jagdwiss. **44**, 244-250
- ELSNER-SCHACK, I., 1984: Das Steinwild in Österreich. Der Anblick **6**, 227-228.
- FILLI, F., 2002: Der Steinbock im Spiegel von Theorie und Management. Diss. Univ. München.
- GIACOMETTI, M., BASSANO, B., PERACINO, V., RATTI, P., 1997: Die Konstitution des Alpensteinbockes (*Capra i. ibex* L.) in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, Herkunft und jahreszeit in Graubünden (Schweiz) und im Parco Nazionale Gran Paradiso (Italien). Z. Jagdwiss. **43**, 24-34.
- GRESSMANN, G., 1997: Populationsentwicklung von ausgesetzten Alpensteinböcken (*Capra ibex* L.) am Ostalpenrand. Dipl.arbeit Naturwiss. Fak. Univ. Graz.
- GREßMANN, G.; DEUTZ, A.; ASTE, C.; SCHRÖDER, W.: 2000: Die Bedeutung der Topographie für das Populationswachstum von Steinwildkolonien am Ostalpenrand. Z. Jagdwiss. **46**, 14–22.
- GRIGNOLIO, S., PARRINI, F., BASSANO, B., LUCCARINI, S., APOLLINIO, M., 2003: Habitat selection in adult males of Alpine ibex, *Capra ibex ibex*. Folia Zool. **52(2)**, 113-120
- HARTL, G., 1987: Genetische Gefährdung des Alpensteinbocks? Der Anblick **1**, 34–36.
- KOFLER, H., 1979: Über die Wiedereinbürgerung des Alpensteinbockes. Der Anblick **9**, 338-340.
- MEILE, P., GIACOMETTI, M., RATTI, P., 2003: Der Steinbock – Biologie und Jagd. Bern: Salm.
- NIEVERGELT, B., 1965: Der Alpensteinbock in seinem Lebensraum. Diss. Univ. Zürich.
- PARRINI, F., GRIGNOLIO, S., LUCCARINI, S., BASSANO, B., APOLLINIO, M., 2003: Spatial behaviour of adult male Alpine ibex in the Gran Paradiso Nationalpark, Italy, *Capra ibex ibex*. Acta Theriologica **48 (3)**, 411-423.
- RAUCH, A., 1937: Der Steinbock wieder in den Alpen. Zürich: Orell Füßli.
- SCHALLER, G. B., 1977: Mountain Monarchs – Wild Sheep and Goats of the Himalaya. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- STORCH, I., 1996: Bewertung von Landschaften für Wildtiere. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden Württemberg **23**, 113-128.
- STÜWE, M., SCRIBNER, K. T., 1989: Low genetic variability in reintroduced alpine ibex (*Capra ibex ibex*) populations. J. Mammalogy **70**, 370–373.
- US FISH AND WILDLIFE SERVICE, 1980: Habitat evaluation procedures (HEP). Washington, D.C.: Ecological Services Manual no. **102**.
- WIERSEMA, G., 1982: Zur Wiedereinbürgerung des Alpensteinbockes. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, 9-15.
- WIERSEMA, G., SCHRÖDER, W., 1983: How to find Suitable Ibex (*Capra ibex* L.) Habitat Using Landsat Imagery. S. Lovari ed.: The Biology and Management of Mountain Ungulates. Croom Helm, 226-230.
- ZEILER, H., 1996: Jagd und Nachhaltigkeit. Monographien **73**, Umweltbundesamt Wien.

## Anhang

**Auf den bei der Salzburger Landesjägerschaft aufliegenden Folien sind die Gebiete wie folgt nummeriert:**

Hohe Tauern inklusive Radstädter Tauern:	Nr. 1 - 18
Schladminger Tauern:	Nr. 19 - 22
Geißstein:	Nr. 23, 24
Steinernes Meer/Hagengebirge/Hochkönig:	Nr. 25 - 29
Tennengebirge:	Nr. 30, 31
Leoganger Steinberge:	Nr. 32
Loferer Steinberge:	Nr. 33
Bischofsmütze/Dachstein:	Nr. 34
Salzachgeier:	Nr. 35
Großer Rettenstein:	Nr. 36
Königsstuhl:	Nr. 37, 38

### **Legende zu den Karten bzw. Folien:**

Grüne Quadrate:	Gute Wintereinstände
Blaue Quadrate:	mäßig geeignete Wintereinstände
Rote Linie:	2000m Höhenlinie
Schwarze Linie:	Waldgrenze

Ungeeignete Areale sind in den Karten bzw. Folien nicht gesondert dargestellt.