

Fachplan

Raufußhuhn-Management



Auerhuhn, Birkhuhn, Schneehuhn, Haselhuhn



Erstellt von

ALEXANDER MARINGER, HEIMO KRANZER, CHRISTIAN MAYER, KARL PLATZER,
DANIEL KREINER, CHRISTIAN HINTSTEINER, HERBERT WÖLGER

Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng 2, A-8913 Admont
Fachbereich Naturraum & Naturschutz
Fachbereich Wald- und Wildtiermanagement

Bildautoren der Titelseite:

Andreas Hollinger, Ewald Neffe, Toni Kerschbaumer (2x)

1 EINLEITUNG

1.1 PRÄAMBEL

Fachpläne dienen dazu, gezielte Schutz- und Förderungsmaßnahmen für einzelne Tier- und Pflanzenarten darzulegen, welche mit Maßnahmen des Lebensraum- und Gebietsschutzes nicht hinreichend abgedeckt werden können (Schmid et al., 2010).

Bei den im Nationalparkgebiet vorkommenden Raufußhuhnarten wurde mehrfach angemerkt, dass sie hohen, auch anthropogen bedingten, Belastungen ausgesetzt sind und die Vorkommen durch Prozessschutz allein möglicherweise nicht gesichert sind. Der Nationalpark Gesäuse ist ebenso verordnetes Natura-2000-Gebiet und nimmt seine Verantwortung für diese Arten der Vogelschutzrichtlinie aktiv wahr. Durch eine Evaluierung der bisherigen Pläne und Maßnahmen sowie durch das Ausloten von Handlungsspielräumen wird in diesem Fachplan das nötige Management und Monitoring von Raufußhühnern diskutiert.

1.2 ZUSAMMENFASSUNG

Der Fachplan Raufußhuhn-Management identifiziert in den Handlungsfeldern „Habitatgestaltung“, „Besucherlenkung“, „Wildtiermanagement & Regulierung“, „Infrastruktur“ und „Kommunikation“ verschiedene Diskussionspunkte und formuliert Ziele für den Lebensraum von Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn und Schneehuhn im Nationalparkgebiet. Es werden die bisher erfolgten Festlegungen im Management beleuchtet und die Entwicklung der Arten seit Nationalparkgründung dargestellt. Bei der Ableitung von Maßnahmen wurden alle Fachbereiche des Nationalparks beteiligt und Expertenmeinungen eingeholt. Sofern sich aus der Diskussion relevante Punkte ergaben, wurden Maßnahmen ausformuliert und die Verantwortlichkeiten innerhalb der Nationalpark Gesäuse GmbH festgelegt. Das bietet die Grundlage zum Schutz der Raufußhühner für die kommenden 15 Jahre.

2 INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Präambel	3
1.2	Zusammenfassung	3
2	Inhaltsverzeichnis.....	4
3	Ausgangslage.....	7
3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	7
3.2	Managementpläne	12
4	Verbreitung und Bestand	16
4.1	Überblick regional und überregional	16
4.2	Raufußhühner im Jagdbezirk Liezen.....	18
4.3	Artportraits	19
4.3.1	Auerhuhn	19
4.3.2	Birkhuhn	22
4.3.3	Haselhuhn.....	23
4.3.4	Alpenschneehuhn	24
4.4	Höhenverbreitung der Arten im Nationalpark.....	27
5	Zielformulierung für die Arten	28
6	Handlungsfelder.....	29
6.1	Habitatgestaltung	29
6.1.1	Lebensraumveränderungen	29
6.1.2	Prozessschutz	30
6.1.3	Maßnahmen im Waldmanagement	30
6.1.4	Allgemeine Vorgaben des Waldmanagements (Natur- und Bewahrungszone).....	32
6.1.5	Schwenden (Bewahrungszone).....	33
6.1.6	Entwicklungspotential	33
6.1.7	Fragmentierung und Vernetzung.....	34
6.2	Besucherlenkung.....	36
6.2.1	Schitourenlenkung	37
6.2.2	Schneesuhgeher	37
6.2.3	Wanderer	37
6.2.4	Schwammerl- und Beerensucher	38
6.2.5	Hundehalter	38
6.2.6	Besucherführungen auf Auer- und Birkhahn.....	39
6.2.7	Mieter der Landesforste-Hütten	41

6.3	Wildtiermanagement & Regulierung	42
6.3.1	Potentielle Beutegreifer.....	42
6.3.2	Festlegungen im Wildmanagement.....	43
6.3.3	Rückkopplung zum Habitatmanagement.....	43
6.4	Infrastruktur	44
6.4.1	Materialseilbahnen	44
6.4.2	Stromtrassen.....	44
6.4.3	Verblendung von Zäunen	45
6.4.4	Hubschrauberflüge.....	46
6.4.5	Windkraft	46
6.4.6	Forststraßen	47
6.5	Wissenschaft und Monitoring	47
6.5.1	Monitoring der Zielarten.....	50
6.5.2	Begleitendes Monitoring	52
6.5.3	Klimawandel.....	52
6.5.4	Gedanken zur Hybridisierung.....	53
6.5.5	Offene Fragen für die Nationalparkforschung.....	54
6.6	Kommunikation	56
6.6.1	Politik/Verwaltung.....	56
6.6.2	Zusammenarbeit mit Nachbarrevieren.....	56
6.6.3	Zusammenarbeit mit NP-Partnern	57
6.6.4	Begleitende Öffentlichkeitsarbeit	57
6.6.5	Darstellung in Jahresprogramm, Homepage, etc.....	58
6.6.6	Interne Kommunikation.....	58
7	Konzeptionelles Modell	59
8	Maßnahmen und Erfolgsindikatoren.....	61
9	Ausblick	68
10	Dank.....	68
11	Literatur.....	69
12	Anhang	74
12.1	Anhang I Verbreitungskarten	75
12.2	Anhang II Transportrouten	79
12.3	Anhang III Besucherlenkung.....	80
12.4	Anhang IV Maßnahmen Gscheidegg	81
12.5	Erhebungsbögen Monitoring.....	82

Abkürzungen:

FBN	Fachbereich Naturraum & Naturschutz
FBW	Fachbereich Wald- und Wildmanagement
FBU	Fachbereich Umweltbildung
FBK	Fachbereich Kommunikation
NPVO	Nationalparkverordnung in der gültigen Fassung

3 AUSGANGSLAGE

3.1 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Nationalparkgesetz Gesäuse

Gesetz vom 12. März 2012 über den Nationalpark Gesäuse LGBl. Nr. 61/2002

§2 Ziele

(1) Ziel der Errichtung und des Betriebs des Nationalparks ist es, ein Schutzgebiet zu schaffen, in dem der Ablauf natürlicher Entwicklungen auf Dauer sichergestellt und gewährleistet ist, dass

1. die naturbelassenen Teile mit ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt erhalten werden,
2. anthropogen beeinflusste Bereiche sich zur Naturlandschaft entwickeln können und, wo erforderlich, in dieser Entwicklung gefördert werden,
- [...]

§15 Anwendung sonstiger Landesgesetze

(2) Im Nationalpark gilt das Steiermärkische Jagdgesetz [...] mit der Maßgabe, dass folgende Tierarten ganzjährig geschont sind:

1. Auerwild,
2. Birkwild,
3. Haselwild,
4. Schneehuhn,
- [...]

Nationalparkplan

Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 16. April 2015, mit der der Nationalparkplan für den Nationalpark Gesäuse erlassen wird LGBl. Nr. 31/2015

§4 Wald

- (1) In den naturnahen Waldgebieten der Naturzone sind Bestandeseingriffe zu unterlassen, davon ausgenommen sind jene Eingriffe, die die Umwandlung in die potenzielle natürliche Waldgesellschaft bezwecken. [...]
- (2) Naturferne oder anthropogen beeinträchtigte Bestände der Naturzone sind bis Ende Februar 2033 durch waldbauliche Maßnahmen [...] an die potenzielle natürliche Waldgesellschaft heranzuführen

§5 Wild

- (3) Die Nationalparkverwaltung hat zur Förderung autochthoner Wildarten und deren Erlebarmachung für den Menschen nach wildökologischen Grundsätzen und unter Bedachtnahme auf Nachbarreviere einen Managementplan zu erstellen und umzusetzen.

Vogelschutzrichtlinie

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)

Artikel 1

- (1) Diese Richtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.
- (2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Artikel 2

Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um die Bestände aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten auf einem Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, wobei den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung getragen wird.

Artikel 3

- (1) Die Mitgliedstaaten treffen unter Berücksichtigung der in Artikel 2 genannten Erfordernisse die erforderlichen Maßnahmen, um für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen.

Artikel 4

- (1) Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Artikel 7

- (1) Die in Anhang II aufgeführten Arten dürfen aufgrund ihrer Populationsgröße, ihrer geografischen Verbreitung und ihrer Vermehrungsfähigkeit in der gesamten Gemeinschaft im Rahmen der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften bejagt werden. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Jagd auf diese Vogelarten die Anstrengungen, die in ihrem Verbreitungsgebiet zu ihrer Erhaltung unternommen werden, nicht zunichte macht.
- (2) Die in Anhang II Teil A aufgeführten Arten dürfen in dem geografischen Meeres- und Landgebiet, in dem diese Richtlinie Anwendung findet, bejagt werden.
- (3) Die in Anhang II Teil B aufgeführten Arten dürfen nur in den Mitgliedstaaten, bei denen sie angegeben sind, bejagt werden.

Anhang I (Auszug Tetraonidea)

Bonasa bonasia

Lagopus mutus pyrenaicus

Lagopus mutus helveticus

Tetrao tetrix tetrix

Tetrao urogallus

Anhang II Teil A (Auszug Tetraonidea)

Lagopus mutus

Anhang II Teil B (von Österreich beantragt)

Bonasa bonasia

Lagopus lagopus lagopus

Tetrao tetrix

Tetrao urogallus

**Steiermärkisches Jagdgesetz 1986 LGBl. Nr. 23/1986 (WV),
Fassung vom 01.09.2016**

§2 (1) Wild im Sinne dieses Gesetzes sind: [...]

lit. g) Auer- und Birkwild mit Kreuzungen (Rackelhahnen), Haselhuhn, Alpenschneehuhn, Steinhuhn, [...]

§49 Jagdzeiten

(3a) Jagdzeiten für Auer- und Birkwild innerhalb des Zeitraumes von 1. März bis 30. September dürfen nur festgesetzt werden, wenn es für die Ausübung der Jagd keine andere zufriedenstellende Lösung gibt und die Populationen in ihrem Verbreitungsgebiet nicht beeinträchtigt werden.

§51 Wildschutzgebiete

(1) Die Bezirksverwaltungsbehörde kann über Antrag der/des Jagdausübungsberechtigten im Bereiche von genehmigten Wildwintergattern, genehmigten Fütterungsanlagen und dazugehörigen Einstandsgebieten sowie im Bereiche von Brut- und Nistplätzen des Auer- und Birkwildes nach Anhörung der Bezirksjägermeisterin/des Bezirksjägermeisters, der Bezirkskammer für Land und Forstwirtschaft und der örtlich bestehenden alpinen Vereine die zeitlich und örtlich auf das notwendige Ausmaß zu beschränkende Sperre von Grundflächen zum Zwecke der Ausweisung von Wildschutzgebieten verfügen, wenn dies zum Schutze der Lebensgrundlagen des Wildes und zur Vermeidung von Wildschäden als Folge der Beunruhigung des Wildes durch den Menschen unerlässlich ist.

§ 56 Wildabschussplan

(3a) Bei Auer- und Birkwild dürfen vom ermittelten Bestand nur Hahnen freigegeben werden. Der festzusetzende Abschuss innerhalb des Zeitraumes von 1. März bis 30. September darf je Bezirk 1% der jährlichen Gesamtsterblichkeit der jeweiligen Population nicht überschreiten. Die Genehmigung wird nur für Reviere erteilt, in denen nachweislich eine Zählung stattgefunden hat und ein ausreichender Bestand vorhanden ist.

(4) [...] Die Erlegung jedes Stückes Schalen-, Auer- und Birkwild sowie jedes Murmeltieres und die Auffindung von Fallwild dieser Wildarten ist binnen drei Tagen elektronisch oder mittels Abschussmeldekarte der Bezirksjägermeisterin/dem Bezirksjägermeister anzuzeigen. [...]

Der Lebendfang von Auer- und Birkwild [...] ist nur im Rahmen von wissenschaftlich begleiteten Projekten zulässig. Um Lebendfang von Auerwild, Birkwild [...] ist bei der Bezirksverwaltungsbehörde anzusuchen.

Darüber hat die Behörde mit Bescheid zu entscheiden. [...]

Auer- und Birkwild-Verordnung LGBl. Nr. 40/2008 (Fassung vom 25.03.2014)

§1 (1) Die Jagdzeiten für Auer- und Birkwild werden auf Basis vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse von 1. Mai bis 31. Mai festgesetzt.

§1 (2) Es dürfen ausschließlich Hahnen bejagt werden. Hennen sind ganzjährig geschont.

Weiters darf der Abschuss nur auf Grundlage eines genehmigten Abschussplanes erfolgen. Die Abschüsse sind dem Bezirksjägermeister mitzuteilen, die Steierische Landesjägerschaft hat der Landesregierung darüber jährlich Bericht zu erstatten.

Die Auer- und Birkwildverordnung basiert auf dem Gutachten von Wildauer et al. (2008) und führt in den Erläuterungen zur Verordnung u.a. aus: „Weiters wird durch die gesetzlich vorgeschriebene Obergrenze von 1 % der Gesamtsterblichkeitsrate der jeweiligen Population - entnommen aus dem „Leitfaden der Kommission zu den Jagdbestimmungen der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten“ - die Voraussetzung der „geringen Menge“ erfüllt. Diese Mengen werden auch im Gutachten angeführt und berechnet.“¹

Abschussrichtlinien

Novellierte Fassung „Grazer Zeitung- Amtsblatt für die Steiermark“ 2009, Seite 84 f. und Beschluss des Landesjagdausschusses 3. Juni 2013

Abschussrichtlinien für Auer- und Birkwild in der Steiermark

Ausgehend von der derzeitigen Bestandessituation von Auer- und Birkwild in der Steiermark ist eine vorsichtige, nachhaltige Nutzung im Rahmen der jagdgesetzlichen Möglichkeiten zu vertreten. Eine verantwortungsbewusste Abschussplanung ist die wichtigste Grundlage für die Bejagung der Raufußhühner. Die Abschussrichtlinien gelten für Auer- und Birkwild in gleicher Weise:

- Der Bestand an Hahnen ist jährlich in der Zeit von 24. April bis 10. Mai zu zählen.
- Diese Zählung in sämtlichen Revieren mit Hahnenvorkommen hat im Beisein einer vom Bezirksjägermeister beauftragten revierfremden Person gemeinsam mit dem Jagdberechtigten oder einer von ihm beauftragten revierkundigen Person zu erfolgen.
- Hiefür ist das von der Steirischen Landesjägerschaft aufgelegte Zählformular zu verwenden.
- [...]

¹ Erläuterung und Gutachten auf
<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/11683851/74835225/>

**Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 5. Juli 2012, mit der die Verordnung über die Erklärung des Gebietes „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ (AT2210000) zum Europaschutzgebiet Nr. 17 geändert wird
LGBl. Nr. 27/2012**

§ 2 Schutzzweck

Die Unterschutzstellung dient:

[...]

2. den in der Anlage A genannten Schutzgütern nach der Vogelschutz-Richtlinie und bezweckt

- a) die Erhaltung und Wiederherstellung einer ausreichenden Vielfalt und einer ausreichenden Flächengröße der Lebensräume für die im Anhang I genannten Vogelarten;
- b) die Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes der mit B bewerteten Vogelarten;
- c) die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der mit C bewerteten Vogelarten;
- d) die Erhaltung der Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in den Wanderungsgebieten für die Zugvögel.“

Anlage A

Schutzgüter sind folgende Vogelarten gemäß § 13 Abs. 3 Z. 5 lit. b des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 1976:

A104 Haselhuhn	Bonasa bonasia	B
A108 Auerhuhn	Tetrao urogallus	B
A408 Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	B
A409 Birkhuhn	Tetrao tetrix	B

3.2 MANAGEMENTPLÄNE

Waldmanagementplan (Holzinger & Haseke, 2009)

II.3.1.6. Schlägerung

II.3.1.6.1. In Gebieten mit Auerhuhn- und Birkhuhnvorkommen Äste auf Haufen legen, keine „Dämme“ (Fratten) formen.

Für einige Zielarten, deren Ansprüche über das oben Erwähnte hinausgehen, werden nachfolgend spezielle habitatverbessernde Maßnahmen vorgeschlagen. Diese greifen teils in die dynamische Wiederbewaldung ein und finden daher nur in der

Bewahrungszone des Nationalparks (Almgebiete) oder [Anm.: 2009 noch] außerhalb des Nationalparks (wie die Niederscheibe in Gstatterboden) statt. Alle Maßnahmen müssen mit den Vorgaben in den Begehungsprotokollen abgestimmt werden, um im Zuge der Umsetzung entsprechende Berücksichtigung zu finden.

IV.2.2. Haselhuhn *Bonasa bonasia*

Förderung von laubholzreichen Beständen (v.a. Unterwuchs mit Erle, Hasel, Buche)

IV.2.3. Auerhuhn *Tetrao urogallus*

In den für das Auerhuhn wichtigen Gebieten Gscheideggkogel (Bewahrungszone), Goldeck (Naturzone) und Gstatterboden (Niederscheibe, [Anm.: 2009 noch] außerhalb des Nationalparks) sind geeignete Habitatbedingungen zu fordern. Die Maßnahmen müssen für die einzelnen Unterabteilungen (siehe Tabelle, Unterabteilungen mit Maßnahmen in den drei Auerhuhngebieten) im Zuge von gemeinsamen Begehungen (Vertreter der Steiermärkischen Landesforste, der Nationalpark Gesäuse GmbH sowie wenn nötig Experten) festgelegt werden.

Bis Ende 2010² wird ein Auerhuhn-Managementkonzept für langfristige Maßnahmen auf geeigneten Flächen in der Bewahrungszone bzw. im Natura 2000 Gebiet außerhalb des Nationalparks erstellt (gemeinsame Erstellung mit den Grundeigentümern). Die dort getroffenen Festlegungen sind bei der Umsetzung des Waldmanagementplanes zu berücksichtigen.

IV.2.4. Birkhuhn *Tetrao tetrix*

Für das Birkhuhn sind unter Berücksichtigung der Monitoring-Ergebnisse (Zahl balzender Hähne und Entwicklung der Habitate, Entwicklung der Latschenbestände) Schwendmaßnahmen wiederkehrend durchführbar. Diese Maßnahmen in ausgewählten Bereichen der Bewahrungszone (z.B. Almen wie das Haselkar) werden im Zuge von gemeinsamen Begehungen geplant und mit den Zielen des Almmanagements abgestimmt.

Die "Habitatpflege" für das Birkhuhn wurde bereits auf der Wolfbauernhochalm (2006) und auf der Eggeralm / Ennstaler Hütte (2007) im Rahmen des LIFE-Projektes durchgeführt.

² Dieses Ziel wird erst mit Abschluss dieses Fachplans erreicht.

Besucherlenkungskonzept (Zechner, 2007)

Auszug Tabelle 13 aus Zechner 2007: Zusammenfassung der Risikoanalyse. Erhaltungszustand A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich. Risiko der Beeinträchtigung gering = 1, mittel = 2, hoch = 3.

Natura 2000 Lebensräume und Arten	Erhaltungszustand	Wandern	Klettern	Wassersport	Canyoning	Erholung am Wasser	Angeln	Sammeln Pilze	Flugsport /aktivitäten	Tourenschilauf	Schneeschuhwanderung
A104 Haselhuhn <i>Bonasa bonasia</i>	B	2						1		3/1	2
A108 Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i>	B	3						1		3/2	3
A408 Alpenschneehuhn <i>Lagopus mutus</i>	B	3							2	3	
A409 Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i>	B	3							2	3	1

12.3.1 Maßnahmen für einzelne Schutzgüter in der Wander- und Bikezone

Haselhuhn (A104), Auerhuhn (A108) und Alpenschneehuhn (A408) Die drei Raufußhuhnarten profitieren vom Leinenzwang für Hunde.

Geplante Maßnahmen:

Am Goldeck (Weitwanderweg Lugauer - Sulzkaralm) ist es notwendig, die Alternativrunde über die Brunnstube und den Hartelsgraben zu forcieren bzw. attraktiver zu gestalten sowie einen Hinweis auf die empfohlene Route zu geben.

12.5.3 Maßnahmen für einzelne Schutzgüter in der Schitouren-Zone

Steinadler (A091) und Haselhuhn (A104):

Beide Arten profitieren auch von einer Bündelung der Aufstiegs- und Abfahrtsrouten und dem verstärkten Aufsichtsdienst [...].

Auerhuhn (A108): Die Markierung und Beschilderung der Routen, die Aufflichtung von Abfahrtschneisen sowie Änderungen in der Linienführung in Gstatterboden sollen eine möglichst rasche Durchquerung der Auerhuhngebiete mit sich bringen (Grünschnachner-Berger & Pfeifer 2005, 2006).

Gstatterboden: Bei negativen Veränderungen des Auerhuhnbestandes sollte die Schiroute auf die mittlere Straße hinunter gelenkt werden, damit die guten und sehr guten Lebensraumteile im Bereich der oberen Straße entlastet werden. Diese Variante wird bereits in alten Tourenführern empfohlen (Grünschnachner-Berger & Pfeifer 2005).

Gscheideggkogel: Es ist zu überlegen, ob eine klare Abgrenzung der Breite der Abfahrtsschneise am Gipfelhang sinnvoll ist (z. B. 100 m beidseitig der Aufstiegsroute mit Anpassung an die Geländebedingungen und Lebensraumrequisiten). Derzeit halten sich Schitourengeher beim Aufstieg meist an die mit Stangen markierte Route. Bei der Abfahrt werden aber gerne noch unverspurte Hangteile gesucht (Grünschnachner-Berger & Pfeifer 2005).

Birkhuhn (A409):

Hüpfingerhals – Zirbengarten: Die Umgehungsroute um den Zirbengarten sowie die tageszeitlichen Einschränkungen haben aufgrund des Teilboykotts der Tourengeher den erhofften positiven Effekt bisher nicht erbracht.

Gscheideggkogel: Das Ausschneiden der Abfahrtsschneise ermöglicht eine rasche Durchquerung des Birkhuhnlebensraumes. Die Route entlang des Grates von und zum Leobner Törl und auch zum Pleschkogel (Neuburgsattel) sollte unterbleiben, da von einer Route parallel zur H henschichtlinie eine breitflächige Beunruhigung ausgeht. Zusätzlich wirkt sich eine Beunruhigung von oben auf eine wesentlich weitere Distanz aus als z. B. eine Annäherung eines Schifahrers von unten (vgl. Zeitler 1995, Zeitler 2000).

Alpenschn huhn (A408)

Das Markieren der Route entlang der Stadlfeldschneid und Gsuechmauer ist notwendig, um die Nutzung zu bündeln und Störungen möglichst kleinflächig zu halten.

Auerhuhn (A108) und Birkhuhn (A409)

Geplante Maßnahmen: Markierung der Seile der Transportseilbahnen des Buchsteinhauses und der Ennstaler H tte zum Schutz der Raufu h ner.

12.6.6 Maßnahmen für einzelne Schutzgüter in der Ruhezone

Alpenschn huhn (A408)

Auch für das Alpenschn huhn bringt die Beruhigung des Bereiches Glanegg – Stadelfeldschneid einen Vorteil.

Flugsport: Die Sicherung der wichtigen Lebensraumbereiche (Stadelfeldschneid, Zinödl, Lugauer, Gr. Buchstein) ist von großer Bedeutung.

12.7.6 Maßnahmen für einzelne Schutzgüter in der Infrastrukturzone

Auerhuhn (A108) und Birkhuhn (A409)

Geplante Maßnahmen:

Markierung der Seile der Transportseilbahnen des Buchsteinhauses und der Ennstaler H tte zum Schutz der Raufu h ner.

4 VERBREITUNG UND BESTAND

Die Ausführungen konzentrieren sich auf die Population und ihre ökologische Nische im Alpenraum. Sofern möglich, wird ein Überblick über die Population in Österreich, die Bestände in der Steiermark und die Situation im Nationalparkgebiet gegeben. Es werden sämtliche seit 2000 für den Nationalpark erstellten Forschungsarbeiten zu Raufußhühnern genannt.

4.1 ÜBERBLICK REGIONAL UND ÜBERREGIONAL

Tabelle 1: Bestand der Raufußhühner in Österreich und dem Bundesland Steiermark.

	Bestand österreichweit (Storch, 2007)	Bestand Steiermark (Wildauer et al., 2008)	Angabe zu Steiermark, Ø Höhenverbreitung (Albegger et al., 2015)
Auerhuhn	25.000 Ind. Trend: 0/(-)	3056 Ind. (Mindestbestand 2003)	Regional verbreiteter Jahresvogel 900-1.600 m
Birkhuhn	26.000 Ind. Trend: 0	4018 Ind. (Mindestbestand 2003)	Regional verbreiteter Jahresvogel 1.300-1.900 m
Haselhuhn	> 50.000 Ind. Trend: ?	k.A.	Regional verbreiteter Jahresvogel 600-1.500 m
Alpenschneehuhn	50.000 Ind. Trend: ?	1.500-3.000 Brutpaare (Birdlife Österreich unpubl. in (Ellmauer, 2005))	Regional verbreiteter Jahresvogel 1.800-2.200 m

Der Mitterberg bei Öblarn (879 m) wird von dem Ornithologen Höpflinger (1958) noch als der beste Auerhuhn-Balzplatz des ganzen Alpengebietes zitiert. Das Birkhuhn wird von ihm als häufiger Jahresvogel bezeichnet, das an und über der oberen Waldgrenze, nicht jedoch in den Tälern, obwohl auch hier sein Biotop in reichem Maße vorhanden wäre, anzutreffen ist. Auch das Schneehuhn nennt er verbreitet und häufig oberhalb der Baumgrenze, im Kalkgebirge etwas spärlicher als in den Tauern. Wenn auch von Höpflinger ein deutlicher Rückgang bei den Haselhühnern in den letzten Jahrzehnten nicht in Abrede gestellt werden kann, bezeichnet er den Bestand noch immer als befriedigend (Höpflinger, 1958).

Die dramatischen Bestandesrückgänge des 20. Jahrhunderts scheinen sich überregional nicht weiter fortzusetzen (Storch, 2007; Wildauer et al., 2008). Wildauer et al. (2008) geben für das Auerhuhn und das Birkhuhn österreichweit weitgehend stabile Bestände an, weisen aber auch darauf hin, dass von Gebieten, in denen nicht um Abschüsse angesucht wird, auch keine Bestandesmeldungen erfolgen. Damit ist eine Unterschätzung der Bestände denkbar, genauso wie in der Vergangenheit über erhöhte Zahlen zur Erlangung einer Abschussgenehmigung stellenweise berichtet wurden.

Es ist aber noch immer ein Rückgang der Randvorkommen und ein Ausdünnen der Populationen bei Auer- und Birkhuhn zu beobachten, sodass keine Entwarnung gegeben werden kann (z.B. Frühauf, 2005). Aus verschiedenen Quellen ergeben sich Gefährdungen, die sich in ihrer Summe negativ auf den Bestand auswirken oder auswirken könnten. Im Allgemeinen sind das die Art der Waldbewirtschaftung, die Freizeitnutzung sowie der Klimawandel.

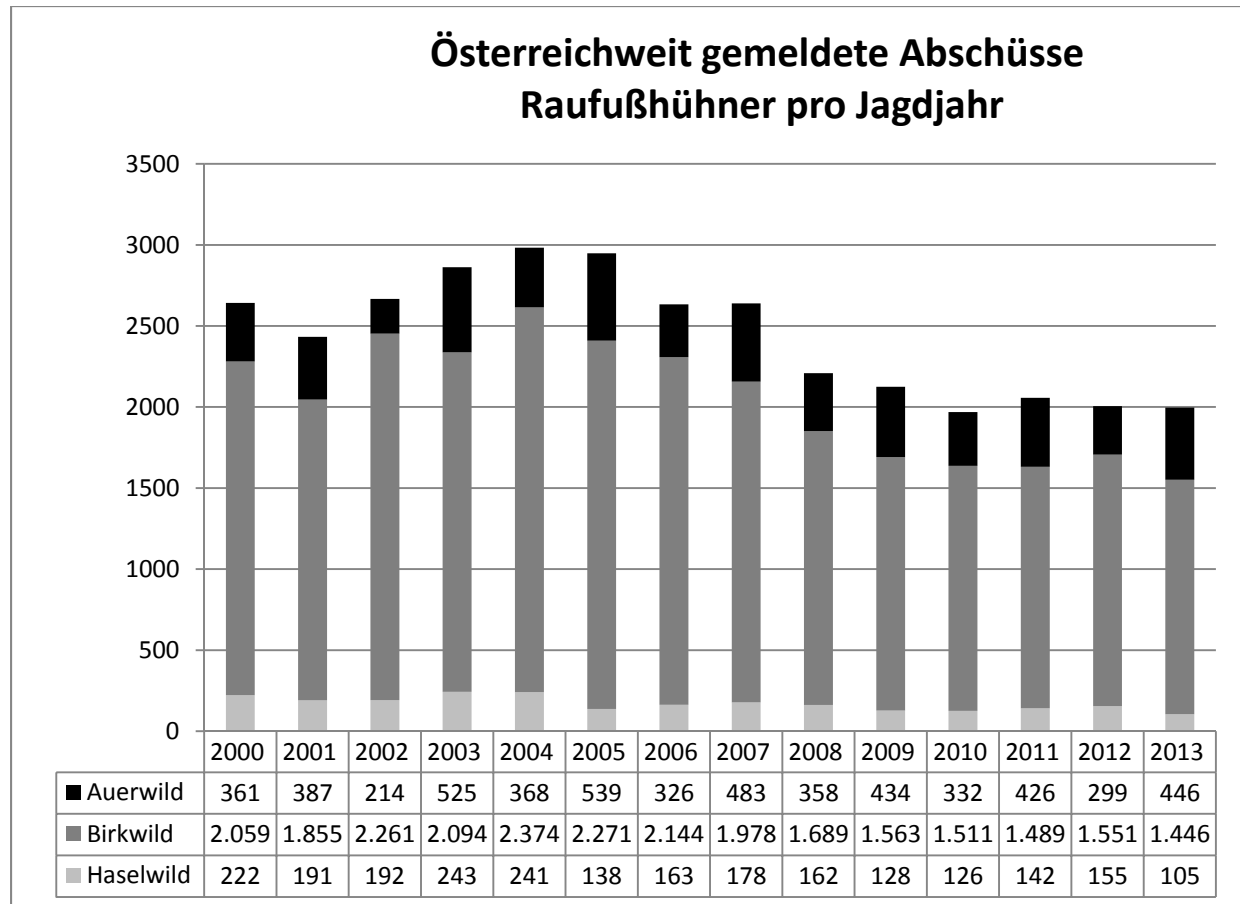


Abbildung 1: Jagdliche Nutzung der Raufußhuhnbestände in Österreich (Statistik Austria).

Für die gesamte Steiermark wurde eine Modellierung von Raufußhuhnlebensräumen, die als Entscheidungsgrundlage für alpine Großprojekte dient, erstellt (Grünschachner-Berger, 2013). Nur für das Schneehuhn gibt es eine Lebensraum-Modellierung für den österreichischen Alpenraum (Plutzer et al., 1999).

Überregional wurde der alpenweite Zusammenhang der Birkhuhnpopulationen auch mit Daten aus dem Gesäuse modelliert. Bis auf isolierte Randvorkommen zeigten sich hier keine stark wirkenden Barrieren (Decout & Singer, 2010)

In der Steiermark sind die Unterarten des Haselhuhns *Bonasa (Tetrastes) bonasia styriacus* und des Schneehuhns *Lagopus mutus helveticus* beheimatet. Der Anteil dieser Unterarten an ihrem Gesamtareal wird in Österreich auf über 30 % geschätzt, sodass sich daraus eine „starke Verantwortlichkeit“ ergibt (Frühauf, 2005).

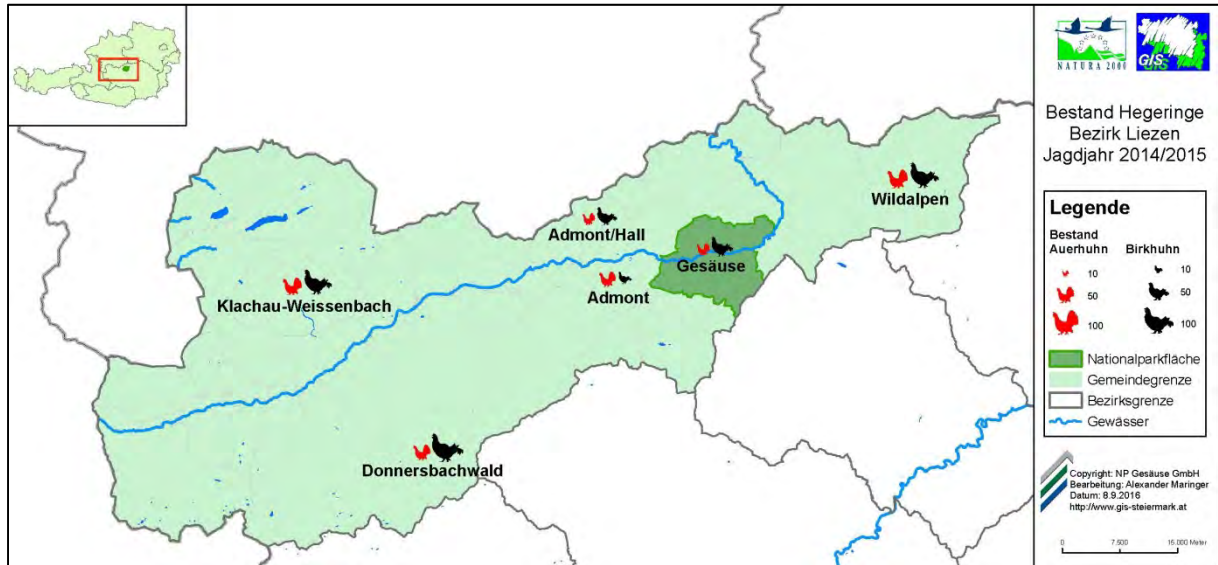


Abbildung 2: Bestand von Auer- und Birkhuhn 2014 in den Hegeringen des Bezirks Liezen (Datenquelle: Bezirksjagdamt Liezen).

4.2 RAUFUßHÜHNER IM JAGDBEZIRK LIEZEN

Aus der Stellungnahme des Raufußhühnerreferenten des Jagdbezirk Liezen Dr. Christian Brückler (Jänner 2016):

Früher wurde die Abschussbewilligung durch den Bezirksjägermeister, später durch den Hahnenreferenten organisiert. Grundlagen dafür waren die Angaben der jeweiligen Jagdpächter über den Hahnenbestand, die Befürwortung durch den Hegemeister und letztendlich Information durch jahrelange Dokumentation über Antrag, Bewilligung, Abschuss. Weiters wurden auch Gespräche und Begehungen bei fraglichen Angaben durchgeführt. Seit Inkrafttreten der Vogelschutzrichtlinien wurde dieses System geändert. Es wurde eine Arbeitsgemeinschaft gebildet, der neben dem Bezirksjägermeister, Bezirkssekretär, Hahnenreferenten vier sogenannte Regionalleiter angehören. Der Jagdbezirk wurde aufgrund der Größe in 4 Regionen eingeteilt.

Diese bearbeiten dann die Anträge und führen die Begehung mit ihren Helfern durch. Durch die derzeit bestehenden Abschussrichtlinien und der Tätigkeit der ARGE ist es gelungen, eine annähernd objektive Erfassung der Bestände von Auer- und Birkwild zu bekommen. Weiters eine Kartierung der Balzplätze, eine Überprüfung der Angaben der Revierinhaber und die weitere Bestandsentwicklung.

Der Bestand an Raufußhühnern zeigt im Jagdbezirk ein West- Ost – Gefälle. Im Detail zeigt der Bestand eine durchwegs gleichbleibende Tendenz.

Tabelle 2: Angaben des Bezirksjagdamts zu den Raufußhuhnbeständen im Bezirk Liezen (Dr. Christian Brückler, schriftliche Mitteilung Jän. 2016).

Wildart	Ø Zählergebnisse	Abweichungen ³
Auerhahnen	500 – 600	Ausreißer 2008: mehr als 700
Birkhahnen	800 – 900	Ausreißer 2008: mehr als 1000

4.3 ARTPORTRAITS

4.3.1 AUERHUHN

Ansprüche der Art

Der Lebensraum des Auerhuhns in Mitteleuropa sind naturnahe, reich strukturierte Bergwälder. Die Merkmale solcher Wälder sind (Mollet & Marti, 2001):

- o Offene Bestandesstrukturen mit Kronenschluß locker bis lückig (Deckungsgrad maximal 50–70 %)
- o reichhaltige Baumartenmischung (Laub- und Nadelhölzer)
- o stufiger Aufbau, plenterartige Struktur
- o gute Befliegbarkeit (Flugschneisen; stammzahlarmer Bestand)
- o gut ausgebildete Zwergstrauchschicht, vor allem aus Heidelbeere
- o hoher Anteil an Altholz sowie stehendem und liegendem Totholz⁴

Die Ansprüche der Hähne und Hennen unterscheiden sich, ebenso variieren die genutzten Strukturen im Jahresverlauf stark. In der Aufzuchtzeit der Küken (Juni/Juli) bevorzugen die Hennen offenere Bestände:

- o kleine Lichtungen und Bestandslücken
- o Stellen mit Hochstaudenvegetation
- o Waldrandbereiche, vor allem Übergänge des Waldes zu Hochmooren, Flachmooren, Riedwiesen und leicht bestockten, extensiv genutzten Weiden.

Auerhühner sind empfindlich gegenüber Störungen, vor allem gegenüber Freizeitsportlern. Insbesondere im Winter und während der Balz, Brut und Aufzucht können dadurch kritische Energieverluste eintreten.

Vorkommen und Entwicklung regional/lokal

Aus einer Befragung der steirischen Hegeringe, in denen Auerhuhnvorkommen bekannt waren (Promberger, 2012), geht hervor, dass im Bundesland in den letzten 20 Jahren ein leichter, aber stetiger Rückgang der Population zu verzeichnen war. Die Bestände im Nordosten der Steiermark wurden noch als sehr gut eingeschätzt.

³ ZAMG Wetterrückblick: Das Jahr 2007 war bei zumindest normalen Niederschlagsmengen eines der wärmsten seit Beginn der Messreihen (www.zamg.at).

⁴ Totholz ist ein Strukturgeber. Auch forstlich nicht aufgeräumte Flächen werden von Auerhühnern als Teillebensraum angenommen.

Es werden pro Jahr durchschnittlich 3 % des Gesamtbestandes zum Abschuss freigegeben, wobei diese Quote in den letzten fünf Jahren nicht ausgeschöpft wurde und somit keine zuverlässigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Bestand zulässt.

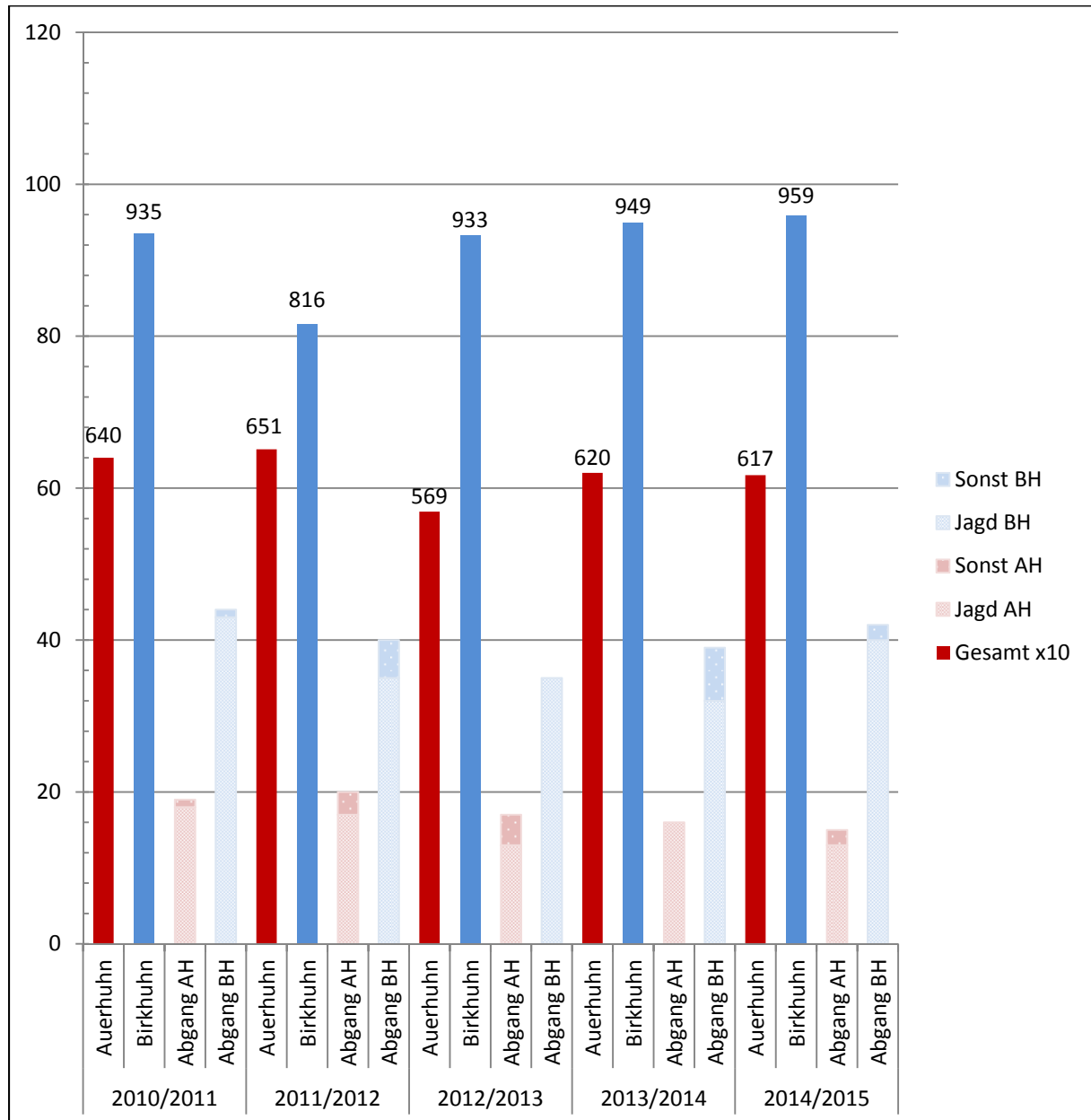


Abbildung 3: Gemeldete Auerhähne und Birkhähne (x10) sowie Abgänge (Jagd und sonstige bekannte Mortalität) in den Jagdjahren 2010-2014 im Bezirk Liezen (Quelle: Bezirksjagdamt Liezen).

Vorkommen und Entwicklung im NP-Gebiet

Kranz (2003) gibt drei Vorkommen zur Zeit der Nationalparkgründung an mit Gstatterboden: 2 balzende Hähne, Goldeck-Scheuchegg: 10 balzende Hähne, Drahbänk: 10-12 balzende Hähne. Drei Gebiete nördlich des Reichensteins weisen sporadische Vorkommen aus, die dem benachbarten Waldgebiet des Stifts Admont zugeschrieben werden. Holzinger & Haseke (2009) führen im Waldmanagement 11-18 Hähne im Gebiet an.

Das Kerngebiet im Nationalpark findet sich heute auf der Drahbänk, vereinzelt werden balzende Hähne im Gstatterbodener Kessel und am Goldeck bestätigt.

Der Rückgang des Vorkommens im Gstatterbodener Kessel wird auf die Wald-Weidetrennung 2002 und auf die fortschreitende Waldentwicklung zurückgeführt. Am Goldeck hat sich nach mehreren Windwürfen der genutzte Lebensraum nach Osten über die Nationalparkgrenze hinaus in das Wirtschaftsrevier der Stmk. LF verschoben. Das Vorkommen auf der Drahbänk wird durch Wander- und Schitourentourismus sowie Besucherführungen beeinflusst, steht allerdings mit weiteren umliegenden Balzplätzen in Kontakt. Inwieweit die erfassten Schwankungen dort ein natürliches Ausmaß haben, muss beobachtet werden. Derzeit wird dort von einem stabilen Bestand ausgegangen.

**Tabelle 3: Zahl der balzenden Auerhähne im Nationalpark Gesäuse. *) Arealverschiebung in die Waag
a) kein Hahn nachgewiesen. b) nicht am Hauptbalzplatz nachgewiesen**

Fläche/Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gstatterbodener Kessel	3	3	3	3	5	6	5	3	2	1	2	1	4	1	0 ^a	3
Goldeck (Nationalpark)		1	1	4	2	0	0	1	1	0*	1*	-	-	1*	1*	3*
Drahbänk/Gscheidegg		8	10	10	12	12	12	9	10	8	6-7	8	12	9-10	9	7+2 ^b

Details zur Verbreitung finden sich im Anhang I Verbreitungskarten.

Forschungsüberblick

Bisher wurde im Gstatterbodener Kessel und im südöstlichen Randbereich des Nationalpark Gesäuse (Goldeck/Lugauer) die Habitateignung in Zusammenhang mit der Besucherlenkung einmal untersucht (Grünschachner-Berger & Pfeifer, 2006; Haubenwallner, 2006; Zollner, 2011). Am Balzplatz des Gscheideggkogels wurde im Abstand von 10 Jahren die Habitateignung zwei Mal erhoben und bewertet (Grünschachner-Berger & Pfeifer, 2005; Zechner, 2005; Falkensteiner, in Vorb.). Darüber hinaus wurden Untersuchungen zur Stressbelastung am Gscheidegg (Grünschachner-Berger & Hirschenhauser, 2008, 2010) entlang der Schiroute und darauf aufbauend durchgehende genetische Untersuchungen durchgeführt (Grünschachner-Berger & Hirschenhauser, 2013a, 2013b, 2014; Grünschachner-Berger, 2016).

Die drei Hauptvorkommensgebiete wurden von Zechner (2011) evaluiert. Das Verhalten von Schitourengehern am Gscheidegg und ihre Einstellung gegenüber der Besucherlenkung wurde von Mirjam Promberger 2008/09 (Promberger, unpubl.) evaluiert.

Durch die Berufsjäger des Fachbereichs Wald- und Wildmanagement erfolgen regelmäßige Balzplatzzählungen (Tabelle 3) sowie am Gscheidegg meist einmal jährlich eine Simultanzählung im Balzgebiet.

4.3.2 BIRKHUHN

Ansprüche der Art

Birkhühner besiedeln die Zone, in der die Waldgrenze erreicht ist, der Baumbestand licht wird und allmählich in offene Landschaft übergeht. Birkhühner stehen auch stellvertretend für viele andere sensible Vorkommen in dieser besonders artenreichen „Kampfwaldzone“ (Zeiler, 2008).

Vorkommen und Entwicklung regional/lokal

(1958) beschreibt die Vogelwelt des Steirischen Ennstales und führt beim Birkhuhn an: „Häufiger Jahresvogel an und über der oberen Waldgrenze, nicht jedoch in den Tälern, obwohl auch hier sein Biotop in reichem Maße vorhanden wäre. Seinerzeit noch größere Bestände, so wurde der berühmte Balzplatz „Starzen“ in der Walchen bei Öblarn schon vor Kaiser Maximilian I. wegen seiner reichen Frequenz erwähnt.“

Aus einer Befragung der steirischen Hegeringe, in denen Birkhuhnvorkommen bekannt waren (Promberger, 2012), geht hervor, dass im Bundesland in den letzten 20 Jahren ein leichter aber stetiger Rückgang der Population zu verzeichnen war. Die Bestände im Norden der Steiermark wurden im Gegensatz zu südlicheren Vorkommen als stabil eingeschätzt.

Die durchschnittlich 50 pro Jahr zum Abschuss freigegebenen Hähne entsprechen etwa 5,4 % des Gesamtbestandes, wobei in keinem der vergangenen fünf Jahre diese Quote voll ausgeschöpft wurde. Somit sind keine zuverlässigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Bestand möglich.

Vorkommen und Entwicklung im NP-Gebiet

Zur Zeit der Nationalparkgründung wurden von Kranz (2003) in 17 zum Teil parkgrenzüberschreitenden Habitaten 50-52 Hähne angegeben. Zechner (in Holzinger & Haseke (2009)) führt im Waldmanagementplan 30-53 Hähne an. Über die Verbreitung wird folgendes berichtet:

Birkhuhn *Tetrao tetrix*

Das Birkhuhn besiedelt den Bereich der Baumgrenze und die darüber liegenden Flächen. Balzplätze finden sich im Bereich des Buchsteinhauses, im Oberen Rohr und bei der Ennstaler Hütte sowie auf den Südostabhängen zwischen Tamischbachturm und Almmauer. Südlich der Enns zählen der Hüpflingerhals/Zirbengarten und der Gscheideggkogel zu den wichtigsten Birkhuhngebieten.

Das Verbreitungsgebiet der Birkhühner im Gebiet hat sich seit der Nationalparkgründung kaum verändert. Die Verbreitungskarte zeigt, dass der verfügbare Lebensraum in hohem Ausmaß von den Birkhühnern genutzt wird. Dennoch ergeben die Zählungen einen Rückgang bei den balzenden Hähnen vor allem im nördlich der Enns gelegenen Revier Gstatterboden.

Tabelle 4: Zahl der balzenden Birkhähne im Nationalpark Gesäuse (erwachsenen Hahnen und Schneider(S)).

Fläche/Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gstatterboden							13 +1S	10 +1S	10- 11	4 +2S			6 +2S	5 +2S	5 +1S	5 +2S
Johnsbach/ Gofer							10	12	12			11 +1S	11 +2S	10 +3S	9 +1S	6 +2S
Hartelsgraben/ Hieflau							3	16	16			19 +1S	20 +5S	19 +7S	17 +3S	16 +4S

Details zur Verbreitung finden sich im Anhang I Verbreitungskarten

Forschungsüberblick

Die Habitateignung für Birkhühner wurde am Gscheideggkogel und im Zirbengarten erfasst (Grünschnacher-Berger & Pfeifer, 2005). Durch die Berufsjäger des Fachbereichs Wald- und Wildmanagement erfolgen regelmäßige Zählungen zur Balzzeit (Tabelle 4).

4.3.3 HASELHUHN

Ansprüche der Art

Es ist an strukturreiche Waldbestände gebunden und benötigt im Lebensraum vor allem Weichhölzer, deren Kätzchen und Knospen, neben verschiedenen Beeren, als Nahrung dienen. Nachweise reichen bis zu 1.500 Metern Seehöhe, wobei sich der Lebensraum in der Höhe bereits mit dem der Auerhühner überschneiden kann. Haselhühner besiedeln gerne Pionierflächen (Windwürfe, Verjüngungsflächen etc.) insbesondere während der Aufzuchtzeit der Jungen (Mollet & Marti, 2001).

Dickungen und Stangenhölzer werden im Herbst und Winter als Deckung und für Nahrung benötigt. Halten sich in ausgeprägter Strauchschicht, Hochstauden und ehemaligen Weidegebieten auf.

Haselhühner sind weniger störungsempfindlich als das Auerhuhn, verschwinden aber ebenfalls bei intensiver Erholungsnutzung⁵.

Vorkommen und Entwicklung regional/lokal

In der Steiermark (inkl. Krain, Nord-Slowenien) wurden in den 1880er-Jahren noch rund 3.000 Haselhühner pro Jahr erlegt (Valentinitsch, 1892). 1937 in den bei Österreich verbliebenen Landesteilen dagegen nur noch 284. Heute entspricht das nicht einmal mehr den österreichweiten Abschusszahlen (Abbildung 1). Wahrscheinlich aber beheimatet der österreichische Alpenraum noch das stärkste Haselhuhn-vorkommen Mitteleuropas. In der Region sind Haselhühner in vielen Bereichen bekannt, wurden aber nicht strukturiert erfasst.

⁵ Haselhühner gelten als lärmempfindlich. Eine Studie geht von verminderter Habitatqualität und erhöhtem Prädationsrisiko auch bei geringem Straßenlärm aus (Garniel & Mierwald, 2010).

Vorkommen und Entwicklung im NP-Gebiet

Zechner (in Holzinger & Haseke (2009)) führt im Waldmanagementplan 50-65 Hähne an. Über die Verbreitung wird folgendes berichtet:

Haselhuhn *Bonasa bonasia*

Das Haselhuhn besiedelt alle Waldbereiche im Gebiet, die ein reiches Angebot an Laubholz (Hasel, Erle usw.), besonders auch im Unterwuchs, bieten. Nachweise aus den letzten Jahren stammen vom Gofergraben, Brucksattel, von der Hoch- und Niederscheibenalm, aus Hieflau (Bereich Scheibenbauer) und Johnsbach (z. B. Kainzenriedel, Kölblalm).

Aktuelle Nachweise von Haselhühnern stammen aus den oben genannten Bereichen sowie Pfarralm, unterer Schneelochweg, Straußen, Draxlital, Kroissnwald, Albl, Grabenjäger und Langgriesgraben. Vermutlich nutzen Haselhühner im Gebiet aber weite Teile des geeigneten, unterholzreichen Lebensraumes, so auch in der Haslau oder anderen ennsnahen Bereichen. Die bekannten Beobachtungen wurden im Anhang I Verbreitungskarten zusammengefasst.

Forschungsüberblick

Zur Verbreitung und dem Bestand von Haselhühnern gab es bisher keine eigenen Untersuchungen.

4.3.4 ALPENSCHNEEHUHN

Ansprüche der Art

Schneehühner besiedeln in den Alpen die Lebensräume oberhalb der Wald- und Baumgrenze (Zeiler, 2008). Sie leben zwischen Felsen, Geröll und Blockfeldern und passen sich durch vertikale Wanderungen den klimatischen Bedingungen an. In der Steiermark sind Brutvorkommen aus 1.800 bis max. 2.400 m bekannt, teils darunter. Sie sind gut an Kälte angepasst, bekommen aber bereits bei 9-10°C ein Hitzeproblem. Daher trifft man sie in warmen Monaten in größeren Höhen, auch bis 3.800 m an.

Vorkommen und Entwicklung regional/lokal

Die Verbreitung des Schneehuhns in der Steiermark erstreckt sich über alle Gebirgszüge, die der Art Lebensraum bieten und findet sein Optimum in den Niederen Tauern (Präsent, 1984). Angaben zur Bestandsdichte und -entwicklung gibt es aber für die Steiermark – mit Ausnahme einzelner Lebensräume – nicht (Nopp-Mayr & Zohmann, 2008; Grünschnachner-Berger, 2013). Eine neue Arbeit beschäftigt sich mit aktuellen und historischen Vorkommen im Grenzgebiet Niederösterreich-Steiermark (Sabathy, 2014). Die Art wird im Bundesland nicht bejagt.

Vorkommen und Entwicklung im NP-Gebiet

Die von Maurer (2007) durchgeführten Schneehuhnzählungen auf dem Zinödl ergab zwölf territoriale Hähne auf einem Untersuchungsgebiet von 1,32 km². Daraus ergibt sich eine Bestandesdichte von 9,1 Hähnen/km². Die Ergebnisse aus dem Gebiet Gsuchmauer/Stadlfeldschneid von Biedermann (2011) ergaben auf einer potenziell

geeigneten Fläche von 1,35 km² 16 Revier meldende Hähne, das entspricht einer Siedlungsdichte von 11,85 Hähnen/km². Beide Ergebnisse liegen weit über den im Alpenraum bekannten Dichten.

Schneehuhn-Nachweise der letzten Jahre stammen vom Buchsteinplateau und den Gipfelbereichen von Tamischbachturm (2-3 Hähne), Hochtorn (Paternpfad), Zinödl und Lugauer. Auch aus dem Bereich Gsuchmauer/Stadlfeldschneid und Glanegg gibt es Nachweise. Die Einzelbeobachtungen lassen keine Rückschlüsse auf Dichte oder Bestandesgröße zu.

Details zur Verbreitung finden sich im Anhang

Anhang I Verbreitungskarten.

Forschungsüberblick

Bisher wurde der Bestand am Zinödl und im Bereich Gsuchmauer/Stadlfeldschneid je einmal erhoben (Maurer, 2007; Biedermann, 2011). Weiters liegen Zufallsbeobachtungen von weiteren Gipfeln wie Tamischbachturm, Buchstein, Hochtorn und Lugauer vor.

4.4 HÖHENVERBREITUNG DER ARTEN IM NATIONALPARK

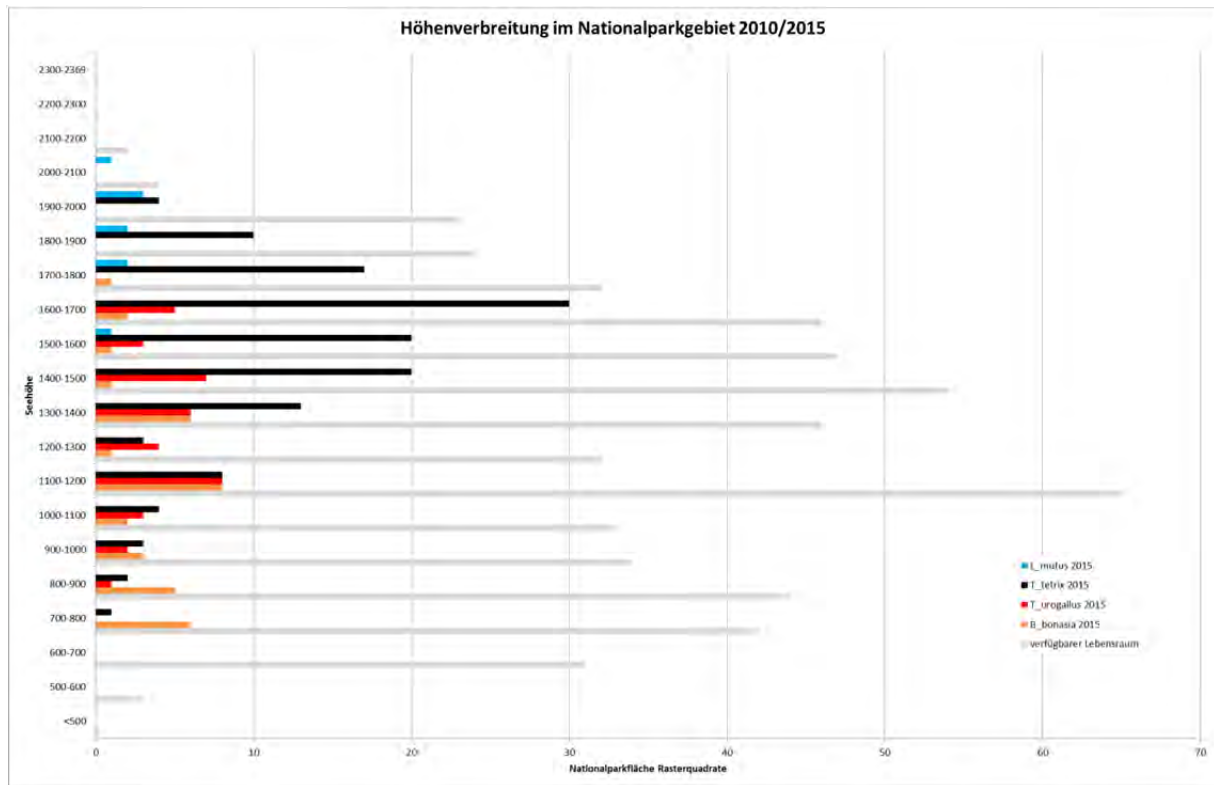


Abbildung 4: Von Raufußhühner genutzte Fläche verschiedener Höhenstufen 2015 (basierend auf einem 500x500m Verbreitungsraster).

Eine grobe Analyse der in den letzten 10 Jahren bekannten Verbreitung von Raufußhühnern im Gebiet zeigt die bekannte charakteristische Höhenverteilung der Arten (Abbildung 4). Ein Vergleich der Jahre 2005/2010/2015 erscheint wegen der uneinheitlichen Datenlage wenig sinnvoll. Wegen des verwendeten groben Rasters, der interpolierten Höhen und der teilweise ungenauen Fundverortung im steilen Gelände ist hier aus der Höhenverbreitung kein weiteres Detail ablesbar.

5 ZIELFORMULIERUNG FÜR DIE ARTEN

Ziel dieses Fachplans ist es, das Verbundsystem gegenwärtiger Vorkommen zu wahren und einer Verinselung der Habitate – in Kooperation mit umgebenden Waldbesitzern – entgegenzuwirken. Die erkannten Gefährdungsursachen sollen gemildert und vor allem anthropogen verursachte Störungen minimiert werden. Die Beobachtbarkeit von Auerhuhn und Birkhuhn im Rahmen der Besucherführungen soll gewahrt bleiben solange keine negativen Auswirkungen der Führungen auf den Bestand zu befürchten sind.

Als Nationalpark der IUCN-Kategorie II steht der Prozessschutz auf zumindest 75 % der Gesamtfläche im Vordergrund. Dieser soll vor allem in den als „Naturzone“ ausgewiesenen Flächen ermöglicht werden, während in der „Bewahrungszone“ traditionelle Landwirtschaft sowie regulierende Eingriffe möglich bleiben. Dass auch in Natura-2000-Gebieten keine Eingriffe zum Erhalt der Raufußhühner notwendig sind, wenn die Sukzession im Wald ungehindert und in ausreichend großem Maßstab ablaufen kann, stellt die Europäische Kommission in ihren „Guidelines on wilderness in Natura 2000“ klar (European Commission et al., 2013).

Wir sind uns bewusst, dass jede artbezogene Management-Maßnahme gleichzeitig andere Arten benachteiligt. Wir respektieren die natürliche Entwicklung, auch wenn das bedeutet, dass möglicherweise große Gebiete für Raufußhühner temporär oder dauerhaft keine geeigneten Lebensbedingungen bieten.

Die im Nationalparkgebiet vorkommenden Raufußhuhnarten sind hohen, auch anthropogen bedingten, Belastungen ausgesetzt und die Vorkommen können durch Prozessschutz allein möglicherweise nicht gesichert werden. Der Nationalpark Gesäuse ist ebenso verordnetes Natura-2000-Gebiet und nimmt in Bereichen der Bewahrungszone seine Verantwortung für diese Arten der Vogelschutzrichtlinie aktiv wahr.

6 HANDLUNGSFELDER

6.1 HABITATGESTALTUNG

6.1.1 LEBENSRAUMVERÄNDERUNGEN

Obwohl die Waldbedeckung in Österreich zugenommen hat, sinken die Bestände des Auerhuhns. Zeiler (2001) analysiert, dass der Holzvorrat seit 1960 ständig zunimmt. Es dominieren dichte Bestände mit einem hohen Anteil an niedrigen Altersklassen. Somit besteht eine direkte Abhängigkeit zur Bewirtschaftungsweise der Wälder. In Schutzwäldern dagegen findet das Auerhuhn noch größere Lebensräume mit alten, lückigen Beständen.

Nach den großen Windwürfen und den Käferkalamitäten der letzten 15 Jahre (Sturmtief „Kyrill“ 2007 und „Paula“ 2008) sind innerhalb und außerhalb des Nationalparks potenzielle Lebensräume auf großer Fläche entstanden. Für Auerhühner ergeben sich durch solche Ereignisse Vor- und Nachteile, wobei die Sukzession in den lückigen von Borkenkäfern betroffenen Flächen für sie günstiger als in großflächigen Windwürfen verläuft (Scherzinger, 2003). Das Birkhuhn ist ebenfalls in der Lage, solche Flächen in zeitlich begrenztem Ausmaß zu nutzen (Nopp-Mayr & Grünsachner-Berger, 2011). Auch das Haselhuhn besiedelt solche Flächen gerne, solange Knospen und Kätzchen in ausreichendem Ausmaß vorhanden sind. Fichten-Reinbestände und offene Flächen werden vom Haselhuhn gemieden.

Das Birkhuhn lebt an der Waldgrenze und konnte in der Vergangenheit von Almflächen, künstlichen unter der natürlichen Waldgrenze liegenden Gebieten, profitieren. Durch die Auflassung vieler Almen im Alpenraum musste das Birkhuhn hier aber Lebensraumverluste in diesem Sekundärhabitat hinnehmen. Mit dem Ansteigen der Waldgrenze durch fehlende Almbewirtschaftung oder auch durch klimatische Veränderungen wird die nutzbare Fläche für das Birkhuhn weiter eingeschränkt (Nopp-Mayr & Grünsachner-Berger, 2011).

Auch bei Schneehühnern würde das Ansteigen der Waldgrenze wohl zu einer Arealverkleinerung führen. Die unmittelbaren Gefährdungsursachen für diese Art werden aber eher in der Freizeitnutzung gesehen (Zeiler, 2008).



Abbildung 5: Mosaik-Zyklus-Konzept im Wald und Nutzung der einzelnen Stadien durch Raufußhühner. Vereinfachte Darstellung nach (Scherzinger, 1996).

6.1.2 PROZESSSCHUTZ

Auch wenn Eingriffe im Nationalpark im Rahmen des Waldmanagements noch bis 2033 möglich sein werden, so ist die aktive Lebensraumgestaltung im Gebiet durch die Zielsetzung des Prozessschutzes nun limitiert. Aber auch natürliche Prozesse, wie Windwürfe, Kalamitäten, Lawinen, Muren und Steinschläge wirken der Bewaldung entgegen und sorgen für einen mosaikartigen Bestandesaufbau. An der Waldgrenze wird ein Bestand infolge der rauen Bedingungen immer langsamwüchsig und lückig ausgeformt sein.

Klaus (2009, nach Angelstam) stellte dar, wie Walddhühner (Birkhuhn > Haselhuhn > Auerhuhn) der Waldsukzession nach einem Zusammenbruch eines Bestandes folgen. Freiflächen und sehr lückige Bereiche können von Birkhühnern genutzt werden. Während Haselhühner unterwuchsreiche Habitate bevorzugen, ist das Auerhuhn auf die späten Stadien der Waldsukzession (späte Optimal- bis Zusammenbruchphase) angewiesen und profitiert vom Prozessschutz auf großer Fläche, da der Wald dadurch mittel- bis langfristig älter, lückiger und insgesamt struktur- und nahrungsreicher wird (Förschler et al., 2012).

Es ist zu erwarten, dass der Nationalpark Gesäuse mit einer Fläche von rd. 12.000 ha und einem Waldanteil von ca. 52 % in Zukunft nicht immer ausreichend Lebensraum für Auerhühner bieten kann. Schon heute liegen zwei von drei Vorkommen im Randbereich des Nationalparks und haben ihren Aktivitätsradius auch außerhalb in Wirtschaftsrevieren.

Erfahrungen aus der Schweiz zeigen, dass auch Bestandeslücken, nach Windwürfen oder Borkenkäferbefall sofort als Teillebensraum genutzt werden. Liegendes Totholz wirkt sich durch ungleichmäßige Verjüngung positiv auf die benötigten Strukturen aus (P. MOLLET schriftl.). Das Zulassen natürlicher Prozesse im Zuge von Störungen wie Borkenkäferbefall oder Windwurf verringert das Nestprädatationsrisiko, während sich Sanitärhiebe negativ auswirken (Seibold et al., 2013).

6.1.3 MAßNAHMEN IM WALDMANAGEMENT

Derzeit sind Eingriffe zur Bestandesüberführung von Fichtenforsten in laubholzreiche Mischbestände noch bis 2033 (NPVO §4(2) i.d.g.F.) vorgesehen. Im Rahmen des LIFE-Projekts „Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse“ 2005-2011 (Haseke & Kreiner, 2011) wurden Maßnahmen für das Auerhuhn und das Birkhuhn gesetzt (Tabelle 5) sowie bei den Begehungen der einzelnen Waldbereiche Potentialflächen und Vorkommen abgeschätzt.

Tabelle 5: Umsetzungsstand der Maßnahmen aus dem Waldmanagementplan.

Arten	Maßnahme (Holzinger & Haseke 2009)	Aktueller Stand
Auerhuhn	Die Maßnahmen müssen für die einzelnen Unterabteilungen im Zuge von gemeinsamen Begehungen (Vertreter der Steiermärkischen Landesforste, der Nationalpark Gesäuse GmbH sowie - wenn nötig - Experten) festgelegt werden.	Rücksicht bei Flächen mit Raufußhuhnvorkommen siehe 6.1.4 und Verbreitungskarten.
Birkhuhn	Für das Birkhuhn sind unter Berücksichtigung der Monitoring-Ergebnisse Schwendmaßnahmen wiederkehrend durchführbar. Diese Maßnahme in ausgewählten Bereichen der Bewahrungszone (z.B. Almen wie das Haselkar) werden im Zuge von gemeinsamen Begehungen geplant und mit den Zielen des Almmangements abgestimmt.	Habitatpflege wurde auf der Wolfbauernhochalm (2006) und auf der Eggeralm / Ennstaler Hütte (2007) im Rahmen des LIFE-Projektes durchgeführt. Auf Beobachtungsplätzen wurde geschwendet.

LIFE-Waldmanagement

Auerhuhn insgesamt 122 ha Initialgebung für standortgerechten Mischwald:

- Goldeck: auffichten der Fichtendickung 17 ha; anlässlich Windwurf und folgender Kalamitäten.
- Gstatterbodener Kessel: Habitatmanagement 105 ha

In den Auerhuhngebieten wurde das gefälltte Jungholz geschnitten und in große Haufen gelegt (ebenso wie auf den alten Almen), um lichte Habitate mit genug Struktur und Deckung, aber ohne Barrieren für die sich am Boden bewegenden Vögel zu schaffen.

Birkhuhn:

- Haselkaralm: 1,7 ha Lärchweide geschwendet
- Eggeralm: 6,8 ha zielartengerechte Durchlichtung (obere Wiese)
- Wolfbauernhochalm: 19,3 ha geschwendet

Weitere Eingriffe: Eggeralm und Wolfbauernalm werden nicht weiter geschwendet;

Beobachtungsbereich Ennstalerhütte wird für Führungen freigehalten.

Der Ablauf natürlicher Entwicklungen hat im Nationalpark Vorrang und in den naturnahen Waldgebieten der Naturzone sind Bestandeseingriffe zu unterlassen (siehe Nationalparkgesetz und Nationalparkplan Kapitel 3.1). Derzeit sind Eingriffe zur Bestandesüberführung von Fichtenforsten in eine potentielle natürliche Vegetation noch bis 2033 (NPVO §4(2) i.d.g.F.) vorgesehen. Darüber hinaus gibt es in der Naturzone keine Eingriffe im Rahmen des Fachplans Raufußhühner. In der Bewahrungszone kann abgewogen

werden, ob sinnvolle Verbesserungsmaßnahmen in Raufußhuhnhabitaten gesetzt werden können. Auch diese Maßnahmen werden idealerweise mit dem Waldmanagement kombiniert.

Am Rande sei erwähnt, dass im Habitatmanagement dem Rechnung getragen werden muss, dass Raufußhühner jahreszeitlich unterschiedliche Strukturen nutzen und für Gelege, Aufzucht, Balz und Nahrungssuche unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum stellen.

6.1.4 ALLGEMEINE VORGABEN DES WALDMANAGEMENTS (NATUR- UND BEWAHRUNGSZONE)

Das Waldmanagement fördert laubholzreiche Vegetation, wodurch das Haselhuhn jedenfalls begünstigt wird. Vor allem im Hinblick auf Auerhuhn- und Birkhuhnvorkommen werden folgende Vorgehensweisen gewählt:

- In ausgewiesenen Raufußhuhngebieten (Anhang 12.1) sind die Eingriffe außerhalb der Balz- und Brutzeit, inklusive der ersten Wochen nach dem Schlupf, durchzuführen
- In Gebieten mit Auerhuhn- und Birkhuhnvorkommen werden Äste auf Haufen gelegt, keine „Dämme“ (Fratten) geformt
- Es darf keine Lebensraumverschlechterung eintreten
- Im Zweifelsfall wird das Vorgehen bei Begehungen mit Vertretern des FBW und FBN festgelegt
- Entspannen des Tragseils bei Seilkränen über Nacht
- Abzopfen der geschlägerten Bäume bei 15 cm und Frattenhaufen legen
- Liegende Strukturbäume belassen

Ziel 1: Die mit dem Waldmanagement betrauten Förster nehmen bei ihren Planungen Rücksicht auf Raufußhühner. Ausführende (Arbeiter, Drittleister) werden vor den Arbeiten von ihnen dahingehend instruiert. Es gibt keine direkten negativen Einflüsse während der Arbeiten und die Pfleglichkeitskriterien des Waldmanagements wurden eingehalten.

Maßnahmenggebiet Auerhuhn Gscheidegg

Im Auerhuhngebiet Gscheidegg haben sich einige Waldbestände suboptimal für das Auerhuhn entwickelt. Dazu sind die Auerhühner in diesem Lebensraum einem erhöhten Besucherdruck (Schitourengeher, Besucherführungen) ausgesetzt. Als Kompensation können in dieser als Bewahrungszone ausgewiesenen Fläche Maßnahmen zur Förderung des Auerhuhnes gesetzt werden.

Erste Ideen konnten im Rahmen dieses Fachplans bereits erarbeitet werden. Die weitere Planung und Umsetzung erfolgt fachbereichsübergreifend im Jahr 2016. Die Evaluierung der gesetzten Maßnahmen erfolgt im Rahmen des regulären Monitorings (siehe Kapitel 6.5.1).

Ziel 2: Bis Ende 2016 wird mit der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Auerhuhnlebensraumes am Gscheidegg durch die FBW begonnen.

Maßnahmengebiet Johnsbach Schattseite

Die Stmk. LF nehmen auch im Wirtschaftswald Rücksicht auf Auerhuhnvorkommen.

Maßnahmengebiet Auerhuhn Steinerwald

Für das Auerhuhnvorkommen sind keine Habitatmaßnahmen vorgesehen.

Maßnahmengebiet Auerhuhn Goldeck/Waag

Die Stmk. LF nehmen auch im Wirtschaftswald Rücksicht auf Auerhuhnvorkommen. Erste Fördermaßnahmen wurden bereits 2015 umgesetzt.

6.1.5 SCHWENDEN (BEWAHRUNGSZONE)

Das aktive Offenhalten von Flächen erfolgt im Nationalparkgebiet dort, wo im Rahmen des Almmanagements traditionelle Weideflächen erhalten werden. Davon profitiert auch das Birkhuhn. Hier werden in Zukunft keine gesonderten Maßnahmen gesetzt.

6.1.6 ENTWICKLUNGSPOTENTIAL

Für eine nachhaltige Ausweisung schutzrelevanter Flächen ist nicht allein die aktuelle Habitateignung, sondern auch das Entwicklungspotential der Flächen ausschlaggebend (Braunisch & Suchant, 2013). Entsprechend der Zielsetzungen wird aber nicht eingegriffen, um aktiv günstige Lebensraumbedingungen für Raufußhühner zu schaffen. Aus heutiger Sicht bedeutet das, dass vor allem für Auerhühner in der nächsten Phase der Nationalparkentwicklung möglicherweise nicht immer ausreichend Lebensraum zur Verfügung stehen wird. Dem Nationalpark wird es nur im Verbund mit Nachbarrevieren gelingen, überlebensfähige Bestände zu erhalten. Dagegen wird das Haselhuhn von den jungen, laubholzreichen Beständen profitieren. Birkhühner sind in ihrer Lebensraumnutzung auch durch die Almwirtschaft beeinflusst. Bei gleichbleibendem Almmanagement im Nationalpark wird die Entwicklung der Lebensraumverfügbarkeit und -qualität ebenso als gleichbleibend eingeschätzt. Bei Schneehühnern ist aufgrund des Klimawandels (Kapitel 6.5.3) eine negative Entwicklung zu befürchten.

6.1.7 FRAGMENTIERUNG UND VERNETZUNG

Zumeist trennt anthropogen bedingte Habitatfragmentierung Raufußhuhnvorkommen voneinander. Sinkt die Anzahl von Individuen eines isolierten Vorkommens unter einen kritischen Wert und ist der Austausch mit anderen Gebieten eingeschränkt, erhöht sich an diesem Ort die Aussterbewahrscheinlichkeit, da zu viele Individuen durch natürliche Ursachen ums Leben kommen oder genetische Inzuchtdepression auftritt (Insel-Modell nach MacArthur). Dabei können zu einem jeweiligen Zeitpunkt stärkere Vorkommen eine Quelle abwandernder Individuen sein, während andere Vorkommen ihren Erhalt über Zuwanderer sichern (sink and source Modell; Fryxell et al., 2014).

Studien im Alpenraum und anderen Regionen kommen zu dem Schluss, dass das Ausbreitungspotential von Raufußhühnern sehr limitiert und oftmals auf Jungtiere und Hennen beschränkt ist. Nachfolgend sind Ausbreitungsdistanzen genannt, die von den Autoren als bedeutend für die Konnektivität von Lebensräumen angesehen werden. Die nachgewiesenen Wanderungen einzelner Individuen können diese Distanzen stark überschreiten.

Eine genetische Untersuchung bei Auerhühnern aus dem Alpenbereich zeigte, dass die Distanz zwischen Auerhuhnlebensräumen nicht mehr als 5-10 km betragen soll, um den Austausch zu gewährleisten (Segelbacher et al., 2003). Zeiler (2008) gibt Wanderdistanzen von 10-15 km bei Hennen an, verweist aber darauf, dass geeignete Lebensräume nicht weiter als 5 km voneinander entfernt liegen sollten. Junge Hähne besuchen mehrere Balzplätze in 15 km Umkreis um den Schlupfport und werden in der Regel im dritten Lebensjahr sesshaft (Wegge et al. 1987 in Klaus 1994).

Auch Birkhühner sind in ihrer Verbreitung durch Gebirgszüge (z.B. über 2500 m) eingeschränkt und die Erschließung neuer Habitate ist lokal auf etwa 4 km beschränkt (Zeiler, 2008; Decout & Singer, 2010). Storch (2007) zufolge ist die Erschließung neuer Lebensräume beim Birkhuhn wahrscheinlicher als bei Auerhuhn oder Haselhuhn. Ein aus dem Projekt ECONNECT resultierendes Korridormodell (Decout & Singer, 2010) sieht vor allem natürliche Ausbreitungsbarrieren und noch immer einen guten Zusammenhang der Population über den Alpenbogen.

Dem Haselhuhn wird eine geringe Wanderlust zugeschrieben, wobei es auch hier Ausnahmen gibt. Bei einer französischen Studie gründete die Hälfte der Jungvögel in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Eltern ihr neues Revier. Etwa 50 % der Hähne und Hennen wanderten nicht weiter als 1-6 km, ein kleiner Anteil jedoch deutlich über 10 km (Zeiler, 2008). Alle Tiere meiden große Höhenlagen und die Überquerung von Freiflächen (vgl. Bergmann, 1996)

Schneehühner sind am mobilsten und vollführen im Alpenraum Ortsbewegungen bis zu 20 km (Zeiler, 2008), sodass ein Populations-Verbund zahlreiche Berggipfel umfassen kann. In nördlichen Breiten gelten sie gar als Zugvögel.

Korridore und regionale Vernetzung

Ökologische Korridore, die eine Migration durch geeignete oder weniger gefährliche Lebensräume sichern und so die Erreichbarkeit geeigneter Habitats erhöhen, rücken in der Diskussion zunehmend in den Vordergrund. Die Migrationsachsen dienen dem Genaustausch und können bei Katastrophenereignissen eine Fluchtroute darstellen, die aber eine Wiederbesiedlung ebenso unterstützen (Modell der Meta-Population). Der Nationalpark Gesäuse arbeitet bereits bei verschiedenen Themen mit Grundstücksnachbarn zusammen. Für Kooperationsmöglichkeiten im Rahmen des Fachplans Raufußhühner siehe Kapitel 6.6.2.

Auch im Rahmen der ECONNECT-Pilotregion „Nördliche Kalkalpen“ und dem „Netzwerk Naturwald“ (Nitsch et al., 2015) werden Lebensräume zwischen den angrenzenden Schutzgebieten Nationalpark Oö. Kalkalpen und Wildnisgebiet Dürrenstein durch ökologische Trittsteine vernetzt und so Korridore vor allem für waldbewohnende Arten offengehalten.

6.2 BESUCHERLENKUNG

Das Besucherlenkungskonzept (Zechner, 2007) ist nach wie vor die Grundlage für naturverträgliche Freizeitaktivitäten im Nationalpark Gesäuse. Es wurde auch bei der Entwicklung der „Erlebnis- und Bildungsstrategie 2014-2024 im Nationalpark Gesäuse“ (Hartmann et al., 2014) mitberücksichtigt, die sich mehrfach zu naturverträglichen Besucherangeboten bekennt.

Das Besucherlenkungskonzept gruppierte verschiedene Managementzonen, und schlug konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Situation vor (Tabelle 6). Im Bereich der Schitourenlenkung konnten durch konsequente Beschilderung und Gestaltung der Routen durch Pflegemaßnahmen bereits ein kleiner Erfolg erzielt werden. Dort wo es notwendig erscheint, kontrollieren die vereidigten Nationalpark-Organen (Aufsichtsdienst) die Einhaltung der Regelungen. Eine Umsetzung von Zielen erfolgt auch durch die Zusammenarbeit mit Nationalpark-Partnerbetrieben und diversen externen Unternehmen. Mindestens zweimal pro Jahr trifft sich die Fachgruppe Besucherlenkung mit Vertretern aller Fachbereiche um Maßnahmen zu evaluieren und neue Festlegungen zu treffen.

Tabelle 6: Umsetzungsstand der Maßnahmen aus dem Managementplan Besucherlenkung.

Arten	Maßnahme (Zechner 2007)	Aktueller Stand
Haselhuhn, Auerhuhn, Schneehuhn	Die drei Arten profitieren vom Leinenzwang für Hunde	De-facto Leinenzwang durch Gemeindeverordnung 1/2015. Siehe 6.2.5
Auerhuhn	Am Goldeck (Weitwanderweg 601-E4) Alternativroute über Brunnstube forcieren.	Die Alternativroute wurde nicht realisiert. Siehe 6.2.3
Birkhuhn	Hüpflingerhals – Zirbengarten: Die Umgehungsroute um den Zirbengarten sowie die tageszeitlichen Einschränkungen	Abhängig von Schneelage; Aufsichtsdienste bringen leichte Verbesserung
Schneehuhn	Markieren der Route entlang der Stadtfeldschneid und Gsuechmauer	Geprüft, nicht umgesetzt.
Auerhuhn	Verbindlicher Verhaltenskodex für Mieter oder Pächter von Landesforste-Hütten	Offen Siehe 6.2.7
Auerhuhn, Birkhuhn	Evaluation der Problemzonen Gstatteboden, Zirbengarten und Gscheideggkogel	Thema der Besucherlenkung, keine strukturierte Evaluation
Schneehuhn	Beruhigung des Bereiches Glanegg – Stadtfeldschneid	Unmarkierter Steig/Schiroute, regelmäßig begangen.
Schneehuhn	Flugsport: Die Sicherung der wichtigen Lebensraumbereiche (Stadtfeldschneid, Zinödl, Lugauer, Gr. Buchstein) ist von großer Bedeutung.	Teilweise Berücksichtigung in der Nationalparkarbeit Siehe auch 6.4.4
Auerhuhn, Birkhuhn	Markierung der Transportseilbahn Buchsteinhaus und Ennstaler Hütte.	Offen Siehe 6.4.1

6.2.1 SCHITOURENLENKUNG

Die aktive Schitourengestaltung im Nationalparkgebiet hat sich bei der Besucherlenkung bewährt. Bei einer Umfrage durch Sterl et al. (2010) im Winter 2007/2008 kannten 40 % der Schitourengeher das Konzept des Nationalparks und beinahe 70 % akzeptierten die Lenkung als hilfreiche Schutzmaßnahme. 2014 wurden zudem für alle offiziell verzeichneten Schitouren (Tamischbachturm, Festkogel, Lugauer/Gscheideggkogel/Leobner/Blaseneck) drei neue Folder erstellt, die neben Toureninformationen auch Winterruhezonen für Raufußhühner ausweisen und entsprechende Anweisungen zu naturverträglichem Verhalten geben.

Schwierigkeiten gab und gibt es vereinzelt im Birkhuhnlebensraum „Zirbengarten“, wo Tourengeher einer alten Route und nicht der ausgeschilderten Variante folgen. Dieser Bereich muss auch in Zukunft überwacht und Aufklärungsarbeit durch den Aufsichtsdienst geleistet werden.

Ein Erfolgsfaktor liegt sicher darin, dass im Nationalpark eine eigene Person mit der Pflege der Schirouten betraut ist, die als passionierte Schitourengeherin selbst ein gutes Auge für eine attraktive Gestaltung und Lenkung hat.

Ziel 3: Die Schitourenlenkung wird in bewährter Weise weitergeführt und in jährlichen Besprechungen an die Entwicklungen angepasst.

6.2.2 SCHNEESCHUHGEHER

Es gibt derzeit zwei Routen, die in Johnsbach für Schneeschuhgeher ausgewiesen wurden (Almrunde, Übereck). Die Routen vermeiden bewusst den Auerhuhnlebensraum im Neuburgwald/Drahbank.

Die Lenkung der Schneeschuhtouren ist in die Schitourenlenkung integriert.

6.2.3 WANDERER

Goldeck 601-E4

Von Zechner (2007) wurde vorgeschlagen, für den Weitwanderweg 601-E4 zwischen Goldeck, Scheieckalm und Auf'm Polster, die Alternativroute über den Wanderweg 65 Richtung Brunnstüb'n zu forcieren. Der Plan gelangte damals nicht zur Umsetzung und in der Zwischenzeit wurde der Wanderweg 65 von der AV-Sektion Austria nicht instand gehalten. Eine Reaktivierung des Wanderweges 65 wurde 2016 vorgenommen. Der Steig ist nun beschildert und neu markiert.

Da es in diesem Bereich zu einer Verschiebung des Auerhuhn-Vorkommens nach Osten kam, ist die Relevanz dieser Maßnahmen für das Auerhuhn allein derzeit nicht mehr gegeben.

Gscheidegg Sommer-Pfade

Steige, die über den Gscheideggkogel führen sind mehrheitlich nicht offiziell als Weg markiert. Es handelt sich dabei aber um mehr oder weniger häufig begangene Routen. Der

„Glanklsteig“ führt vom Leobner Törl über das Gscheidegg zum Pleschkogel und ist auch als Steig (Fußweg) in der Amtlichen Karte 1:50.000 verzeichnet.

6.2.4 SCHWAMMERL - UND BEERENSUCHER

Zechner (2007) führt an, dass das Pilzsammeln sich mit der Fortpflanzungszeit der Raufußhühner, insbesondere mit der besonders heiklen Phase, wenn die Jungtiere noch nicht flugfähig sind, überschneidet. Sie stufte die Nutzungsintensität im Nationalpark als gering ein, die Beeinträchtigungsintensität wurde allerdings aufgrund fehlender Lenkungsmaßnahmen als „mittel“ angesehen.

Die Situation wird als unverändert eingeschätzt. Ebenso beschränkt sich das Suchen von Heidelbeeren und Preiselbeeren auf wenige Personen.

6.2.5 HUNDEHALTER

Der Leinenzwang für Hunde gilt im Natura-2000-Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse explizit in den ausgewiesenen Zonen (Natura-2000-Verordnung §2b). Darüber hinaus herrscht Leinenpflicht für Hunde auf Basis des steiermärkischen Landessicherheitsgesetzes (Schriftl. Mitt. Gerald Lattacher, Gemeinde Admont 1.1.2015). An verschiedenen Stellen im Nationalpark (Infotafeln) weisen Schilder auf die Leinenpflicht hin.

Daraus wurde folgende Arbeitsanweisung abgeleitet:

Ranger-Newsletter 8/2015:

Leinenpflicht für Hunde im Nationalpark Gesäuse

Im Nationalpark herrscht prinzipiell Leinenpflicht für Hunde. Die Grundlage dafür stellt das steiermärkische Landessicherheitsgesetz dar. In bestimmten ausgewiesenen Bereichen des Natura-2000-Gebietes, wie etwa Haselkogel, Stadelfeld, Koderalm, Himbeerstein, ist dies rigoros anzuwenden [...].

In anderen Bereichen des Nationalparks akzeptieren wir freilaufende Hunde, wenn sie bei Fuß gehen bzw. im unmittelbaren Einflussbereich des/der Besitzers/-in (in der Spur bei Schitouren).

Ausgenommen von dieser Regelung sind Diensthunde im Einsatz.

Damit ist theoretisch ein ausreichender Schutz der Gelege und Jungvögel vor wildernden Hunden gegeben. Wesentlich ist allerdings die Kommunikation an die Hundebesitzer und die Einhaltung dieser Regelung.

Ziel 4: Die Kommunikation und Umsetzung der geltenden Leinenpflicht wird an die Fachgruppe „Besucherlenkung“ und den Organedienst delegiert.

Ziel 6: Errichtung einer Tafel „Hunde an die Leine“ bei der Ebneralm durch den Fachbereich Kommunikation im Frühjahr 2017.

6.2.6 *BESUCHERFÜHRUNGEN AUF AUER- UND BIRKHAHN*

Im Nationalpark finden geführte Touren mit 1-2 Gästen oder Fotografen auf Auer- und Birkhahn statt. Als Orte sind dazu die Balzplätze Drahbänk (Auerhuhn) sowie Hüpflinger Hals (Birkhuhn) und Ennstaler Hütte (Birkhuhn) festgelegt.

Seit Nationalparkgründung ist die Anzahl der angebotenen Besucherführungen auf Balzplätzen leicht angestiegen. Die Durchführung ist stark wetterabhängig, sodass effektiv die Zahl der Führungen und geführten Teilnehmer nicht zugenommen hat.

Aus dem Schalenwildmanagementplan (Holzinger, 2012):

Im Jahresprogramm des Nationalparks werden Beobachtungsführungen auf Birkwild und Auerwild angeboten und von den Berufsjägern durchgeführt.

Dieses Angebot des Nationalparks ist außerordentlich attraktiv, wird sehr gerne angenommen, erfordert aber einen hohen Aufwand in der Planung und Vorbereitung (Bau von Schirmen, Bestätigen der meldenden Hahnen, Quartierfrage und Transport der Gäste).

Technische Ausstattung

Bis Sommer 2015 wurden in diesen Bereichen Beobachtungshütten errichtet (Drahbänk: 2, Hüpflingerhals: 1, Ennstaler Hütte: 1). Darüber hinaus stehen flexibel einsetzbare Wurfzelte (selbstständig entfaltender Zelttyp) zur Verfügung. Das dient einerseits dem Komfort der Gäste und der Erfolg einer Führung kann dadurch gesteigert werden, aber es erfolgt dadurch auch eine Störungsminimierung, da Geräusche und Bewegungen von den Tieren weniger wahrgenommen werden. Es muss vor Ort abgeschätzt werden, ob den Kunststoffzelten oder klassischen Hahnenschirmen aus Naturmaterial der Vorzug gegeben wird.

Risiken & Chancen

Allgemein ist die Erwartung der Besucher an eine erfolgreiche Sichtung der Hühner meist sehr hoch. Das birgt verschiedene Risiken, die sich für alle österreichischen Nationalparks gleich darstellen (nach Griesbach, 2015):

- Geführte suchen die Plätze erneut auf, die Standorte werden in digitalen Medien geteilt und rasch bekannt
- Beunruhigung durch Unterschreiten der Minimalabstände, zu viele Führungen, Erzwingen von Sichtungen

Eine exklusive, naturverträgliche Führung unter professioneller Leitung stellt aber auch eine Chance in der Naturvermittlung dar, die von Gästen gerne angenommen und auch von Tourist:innen geschätzt wird (Griesbach, 2015).

Für das Besucherangebot im Rahmen der Auerhuhn- und Birkhuhnführungen im Nationalpark werden folgende Festlegungen getroffen:

- Die Erlebbarkeit von Auerhuhn und Birkhuhn soll den Naturschutzzielen nachgereicht werden.
- Um die Beobachtbarkeit in den derzeit genutzten Gebieten zu erhalten, ist Kleinstflächenmanagement (entfernen einzelner Äste und Latschen) möglich.
- Im Vorkommensgebiet werden die Beobachtungsplätze gewechselt, um keine dauerhaften Störungen auf einer Fläche auszuüben.
- Die derzeitige Anzahl der Führungen mit Personenbeschränkung wird beibehalten (insgesamt < 10 Führungen, 2 Personen pro Führung)

Ziel 5: Es wird Wert auf die Naturverträglichkeit der Besucherangebote gelegt und die Anzahl der Führungen auf Birk- und Auerhühner steigt nicht über das bisherige Maß an.

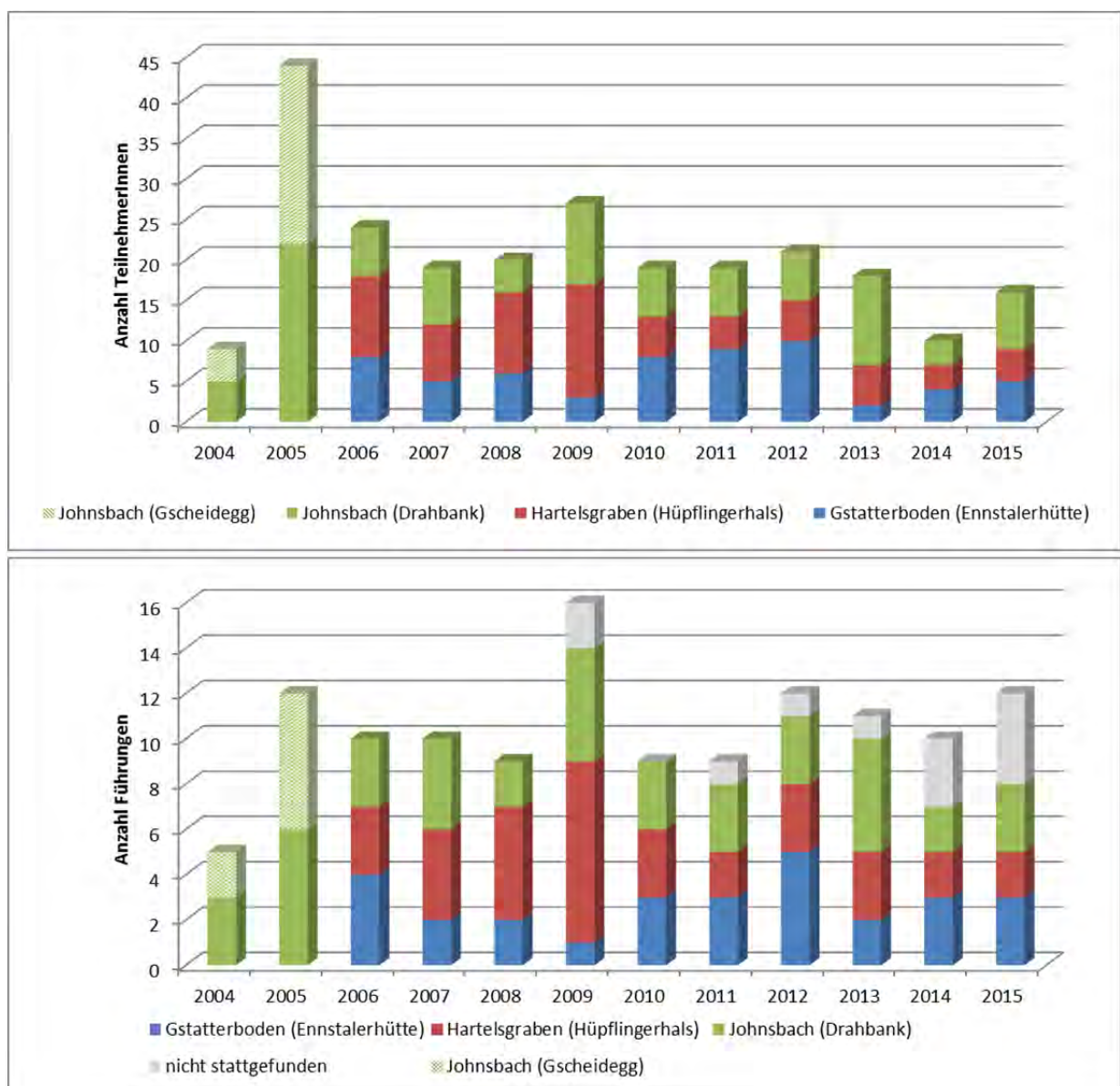


Abbildung 6. Entwicklung der Teilnehmerzahlen bei Besucherführungen auf Auerhahn (Drahbanks) und Birkhahn (Gscheidegg, Ennstalerhütte, Hüpfingerhals) zur Balzzeit.

6.2.7 *MIETER DER LANDESFORSTE-HÜTTEN*

Die Gebäude-Infrastruktur auf Nationalparkgrund ist in der Hand der Steiermärkischen Landesforste. Davon werden aktuell zwei ehemalige Jagdhütten für Gäste verpachtet:

- Hochscheibenalm, tageweise vermietet
- Neuburgalm, tageweise vermietet
- Hagelwaldhütte, ganzjährig vermietet
- Koderbodenhütte, ganzjährig vermietet
- Pfarralm, ganzjährig vermietet
- Hüpflingeralm Jagdhütte, tageweise vermietet

Die Erfahrungen zeigen, dass sich damit Besucher in den frühen Morgen- und späten Abendstunden sowie zu beinahe allen Jahreszeiten in Raufußhuhngebieten aufhalten. Da es sich dabei aber überwiegend um Gäste handelt, die ein Naturerlebnis suchen, kann man bei dieser Gruppe auf Verständnis für Schutzmaßnahmen hoffen.

Ziel 6: Die Mietvereinbarung enthält verbindliche Regeln für naturverträgliches Verhalten bei Übernachtungen im Nationalparkgebiet.

Ziel 7: Es werden „Hüttenregeln“ ausgehängt, die zu naturverträglichem Verhalten bei Übernachtungen im Nationalparkgebiet anleiten. Diese Hüttenregeln werden auch den Schutzhütten zur Verfügung gestellt.

6.3 WILDTIERMANAGEMENT & REGULIERUNG

6.3.1 POTENTIELLE BEUTEGREIFER

Innerhalb ihrer Lebensgemeinschaft können Raufußhühner einem erhöhten Prädationsdruck ausgesetzt sein, der den Bestand schwächen oder den Fortpflanzungserfolg verringern kann. Maßgeblich werden Verluste durch Beutegreifer überall dort, wo Lebensräume nur mehr in beschränkter Ausdehnung oder suboptimaler Qualität für z.B. Birkhühner vorliegen (Nopp-Mayr & Grünsachner-Berger, 2011) bzw. die lokalen Bestände zu klein sind, um Verluste kurzfristig ausgleichen zu können.

Karnivore Säuger

Füchse werden in zahlreichen Untersuchungen als wichtigste Raufußhuhn-Prädatoren angesehen. Gefolgt von Stein- und Baummardern und Dachsen. Alle Arten dringen in große Höhen vor und werden durch anthropogene Einflüsse (Essensreste, Schispur, Forstwege etc.) begünstigt. Weiters sind Hermelin und Mauswiesel zu nennen. Den Beutegreifern Luchs, Wolf und Goldschakal sind aufgrund ihrer Dichte – sofern sie überhaupt im Untersuchungsgebiet auftreten – ein geringer Einfluss zuzuschreiben. Die Entwicklung bei den Neozoon Marderhund und Waschbär, sowie dem einwandernden Wildschwein als Gelegräuber ist noch schwer abzuschätzen. Auch Igel wurden als Nesträuber von Bodenbrütern bestätigt.

Greifvögel, Rabenvögel und Eulen

Bei den Greifvögeln ist der Steinadler ein wichtiger natürlicher Feind von Schneehuhn, Birkhuhn und Auerhuhn. Weiters Mäusebussard, Sperber, Habicht sowie gelegentlich Turmfalke und Wanderfalke. Auch Uhus wurden erfolgreich jagend in den Höhenstufen von Birkhuhn, Auerhuhn und Haselhuhn nachgewiesen. Auch der Einfluss diverser gelegeraubenden Rabenvögel (insbesondere Kolkrabe, Rabenkrähe und Eichelhäher) sollte nicht unterschätzt werden (Steiner et al., 2007; Nopp-Mayr & Grünsachner-Berger, 2011). Ebenso nutzen Bunt- und Schwarzspecht Eier und Jungvogel – zumindest gelegentlich – als Nahrung.

Im Nationalpark Oö. Kalkalpen werden Raufußhühner von mindestens 5 Greifvogelarten, einer Eulenart sowie Raubsäugern erbeutet. Von 10 Prädationsereignissen erfolgten 8 durch Greifvögel (Steiner et al., 2007). Von den genannten Arten sind die häufigsten nicht auf Raufußhühner spezialisiert, sodass die Prädationsereignisse mit sinkender Dichte der Beutetiere (in diesem Fall Raufußhühner) abnehmen. Die Nahrungsverfügbarkeit (z.B. der Hauptbeutetiere) beeinflusst die Dichte und den Fortpflanzungserfolg der Prädatoren. Zudem kommt es direkt oder indirekt zu innerartlicher Konkurrenz (intra-gilde-competition).

Es ist unumstritten, dass die genannten Beutegreifer Raufußhühner erbeuten. Ihr tatsächlicher Einfluss muss jedoch immer auch vor Ort wissenschaftlich belegt sein und kann nicht pauschalierend angenommen werden (Probst, 2015).

6.3.2 FESTLEGUNGEN IM WILDMANAGEMENT

Im Nationalpark Gesäuse gelten folgende Festlegungen:

- Keine Bejagung von Raufußhühnern und Greifvögeln (Stmk. NPG §15)
- Schalenwildmanagement lt. Managementplan (Holzinger, 2012)
- Keine Bejagung von Raubsäugern zum Schutz von Raufußhühnern (Entschluss der Generalversammlung aus dem Jahr 2007)

Dem Ansatz, man könnte den Druck auf Raufußhühner – im Speziellen Auerhühner – entlasten, indem Füchse und Marder bejagt werden, steht gegenüber, dass führende Experten keine Beispiele nennen konnten, bei denen diese Art der Bejagung einen nachhaltigen Erfolg brachte. Die Umsetzbarkeit der notwendigen Maßnahmen in schwierigem Gelände wird angezweifelt und es steht weiters die Glaubwürdigkeit des Schutzgebiets auf dem Spiel (Schriftverkehr von L. Zechner, 2007; Storch, 2007).

Der tatsächliche Einfluss von Räubern auf Gelege, Jungvögel und Alttiere und sonstige Mortalitätsursachen im Gebiet sind unbekannt, stellen aber eine spannende Forschungsfrage dar, aus der sich Entwicklungen ableiten lassen könnten.

Die Auswirkungen des vermehrten Auftretens von Krähenvögeln und Wildschweinen wurde noch nicht untersucht, sollte aber weiterhin beobachtet werden.

Nach Diskussion der Sachlage und Sichtung der Literatur wird von einer umfangreicheren Untersuchung dieser Thematik abgesehen. Die Dokumentation von Verlusten bei Raufußhühnern soll dennoch in jedem Fall erfolgen um bei Bedarf auf diese Daten zurückgreifen zu können.

6.3.3 RÜCKKOPPLUNG ZUM HABITATMANAGEMENT

Künstliche Futterquellen (Abfall) können die Dichte von Raubfeinden, wie etwa Füchsen, anheben. Um das zu vermeiden, fordert der Nationalpark seine BesucherInnen auf, Müll wieder mitzunehmen und stellt nur bei ausgewählten Besuchereinrichtungen Müllbehälter zur Verfügung, die entweder am Abend geleert werden oder verschlossen sind. Ebenso begünstigt die Erschließung von Flächen durch Forstwege das Vordringen opportunistischer Beutegreifer, weshalb dieser Effekt nicht unterschätzt werden darf. Die geplanten und teilweise erfolgten Auflösungen von Forststraßen wirken sich daher positiv aus.

6.4 INFRASTRUKTUR

Alle vier Raufußhuhnarten sind durch Kollisionen mit Kabeln oder Zäunen gefährdet. Tragseile oder Freileitungen in Kronendachhöhe, Leitungen an Waldrändern oder Leitungen, die gute Habitate durchschneiden, gefährden die Tiere. Bei nachträglichen Maßnahmen wird empfohlen, Kabel und Leitungen sichtbar zu machen und Zäune zu verblenden. Nicht benötigte Zäune sollten jedenfalls abgebaut werden (Grünschachner-Berger et al., 2011). Dabei ist zu beachten, dass die schweren Raufußhühner gewohnt sind – vor allem bei Gefahr – bodennahe Hindernisse, wie Grashalme, Stauden, Reisig etc. bis zu einer Dicke von 6 mm zu durchfliegen (Müller, 2002).

Es wurden bisher keine Verluste durch die Tragseile der Materialseilbahnen oder Freileitungen bekannt. Es ist allerdings auch unwahrscheinlich, dass diese ohne konzentrierte Nachsuche auffallen. Zur Situation vor Ort siehe Anhang II Transportrouten.

6.4.1 MATERIALSEILBAHNEN

Im Gebiet gibt es drei Materialseilbahnen, wobei zwei davon negative Auswirkungen befürchten lassen.

- Ennstalerhütte 1.100-1.544 müA, Länge: ca. 1100 m
- Buchsteinhaus 1.210-1.550 müA, Länge: ca. 790 m
- Haindlkar 625-1.140 müA Länge: ca. 1800 m
(weniger Gefährdung durch Seilführung und Lage)

Ziel 8: Für die Absicherung der Materialseilbahn Ennstalerhütte mit Vogelmarkern wird 2017 eine Kostenschätzung erstellt. Darauf basierend wird die weitere Vorgehensweise festgelegt.

6.4.2 STROMTRASSEN

Im Gebiet gibt es eine Freileitung, die ein Aufenthaltsgebiet von Birkhühnern schneidet.

- Freileitung Gofer-Johnsbach

Im skandinavischen Raum wurden teils erhebliche Verluste an Stromleitungen nachgewiesen. Für eine Studie im Pillerwald (Tiroler Bezirk Landeck) konnte belegt werden, dass Auerhühner Areale entlang einer 380kV-Leitung bis zu einer Distanz von 200 m meiden (Kollar et al., 2012).

Seitens des Betreibers ENVESTA liegt eine Kostenschätzung aus dem Jahr 2002 für den Bau einer Erdleitung vor. Eine Umsetzung als mögliche Ausgleichsmaßnahme für den Bau eines weiteren Kraftwerkes am Johnsbach im Nationalpark war angedacht. Da aber ein Kraftwerk am Johnsbach im Nationalpark nicht möglich war, ist die Umsetzung nicht weiter verfolgt worden. Es wurden auch keine weiteren Partner für die Finanzierung gefunden. Die ENVESTA selbst war nicht bereit, die Kosten alleine zu tragen.

Ziel 9: Als Grundlage für weitere Überlegungen wird der alte Kostenvoranschlag ausgehoben.

6.4.3 VERBLENDUNG VON ZÄUNEN

Im Rahmen des Schalenwildmanagements wurde die Errichtung von derzeit 12 Verbisskontrollzäunen (handelsüblicher Wildschutzzaun) in repräsentativen Lebensräumen des Nationalparks beschlossen. Instandhaltung der Zäune und regelmäßige Verjüngungsaufnahmen liegen im Verantwortungsbereich des FB Wald- und Wildmanagement. Die Mitarbeiter des Fachbereichs stellen sicher, dass die Verbisskontrollzäune intakt und ausreichend verblendet sind, sodass sie für fliegende Raufußhühner sichtbar werden und keine Kollisionsgefahr besteht.

Ziel 10: Alle Verbisskontrollzäune werden bis Ende 2016 mit ausreichend dicken Zweigen verblendet. Revierjäger und Revierförster stellen bei den üblichen Zaunüberprüfungen/wartungen sicher, dass noch eine ausreichende Verblendung gegeben ist.

Wildschutzzäune auf Nationalparkfläche werden auch als Begrenzung des Rotwildgatters Gseng, der Rotwild-Fütterung Gstatterboden (3-seitige Zäunung) und entlang des Rotgrabens (nicht mehr intakter Schutz von WLV-Maßnahmen) eingesetzt.

- Gatterzäune
- Wildzaun Rotgraben
- Wildzaun Hörndl

Ziel 11: Das Gefährdungspotential von Zäunen der Rotwildfütterungen wird überprüft und dort, wo notwendig, werden bis zum Fütterungsbeginn 2016 Verblendungen vorgenommen.

Ziel 12: Der Wildzaun Rotgraben und Hörndl wird bis Ende 2016 vom FBW entfernt.

Ferner wird empfohlen, Weidezäune auf der Alm möglichst sichtbar auszuführen um auch hier das Kollisionsrisiko zu minimieren. Der „Aktionsplan Auerhuhn Schweiz“ (BAFU et al., 2008) empfiehlt dazu Kunststoffbänder oder Holzzäune. Von dieser Maßnahme profitieren auch alle anderen Vogelarten sowie Schalenwild.

6.4.4 HUBSCHRAUBERFLÜGE

Transporthubschrauber werden im Nationalpark Gesäuse regelmäßig zur Versorgung der Heshütte (Schutzhütte, 1.699 müA) seltener für Materialtransporte zu anderen Hütten oder für Infrastruktur der ÖBB eingesetzt. In der Regel findet eine Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung bezüglich Flugroute und Flugdatum statt.

Im Gebiet ist jährlich eine unbekannte Anzahl von Hubschrauber-Rettungsflügen notwendig. Mit den Einsatzorganisationen besteht Kontakt, der eine Sensibilisierung für den Naturschutz erreicht hat (Übungen, zeitunkritische Flüge).

Raufußhühner sind stets auf der Hut vor Feinden aus der Luft und reagieren so sehr sensibel auf Silhouetten von Fluggeräten. Eine Studie aus der Schweiz befasst sich ausführlich mit dem Einfluss von Fluggeräten auf Wildtiere (Komenda-Zehnder & Bruderer, 2002). Stressreaktionen, erhöhter Energieverbrauch und Verhaltensänderungen sind die Auswirkungen. Zeitler (2006) führt an, dass Kabel-Kollisionen die fatale Sekundärfolge von Hubschrauberflügen sein können.

Der Nationalpark Berchtesgaden empfiehlt im Konzept „Wechselwirkungen zwischen Hubschrauberflügen und Tierwelt“ (Nationalpark Berchtesgaden, n.d.) etwa Lärchenwälder für Überflüge generell zu meiden um Birkhuhnareale nicht zu beunruhigen. Dieses Ziel muss auch im Nationalpark Gesäuse konsequent verfolgt werden.

Ziel 13: Der Kontakt mit Hubschrauberunternehmen und Rettungsorganisationen wird aufrechterhalten. Bei planbaren Flügen finden neben Felsenbrütern und Wildeinstände auch Raufußhühner Beachtung.

Im Nationalpark gelten die luftfahrtrechtlichen Bestimmungen, wobei das Überfliegen in einer Höhe von mindestens 150 m über Grund erlaubt und ein Starten und Landen für sämtliche Fluggeräte verboten ist (NPVO §13). Eine Anhebung der Mindesthöhe, wie sie auch z.B. im Nationalpark Hohe Tauern gilt, wäre für sämtliche Wildtiere wünschenswert, muss aber an anderer Stelle diskutiert werden.

6.4.5 WINDKRAFT

Das steiermärkische „Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Windenergie“ (LGBl. Nr. 72/2013⁶) definiert 6 Vorrangzonen, 9 Eignungszonen und Ausschlusszonen für die Errichtung von Windkraftanlagen. Das Nationalpark- und Natura-2000-Gebiet ist als „Ausschlusszone“ nicht direkt von diesen Plänen betroffen.

Im Osten wurde die „Eignungszone Präbichl“ ausgewiesen. Im Westen liegt jedoch die „Eignungszone Hubereck“ mit der Achse Spießkogel - Hubereck - Aberkogel - Klosterkogel. Obwohl Raufußhühner bei der Ausweisung der Gebiete berücksichtigt wurden, ergibt sich

⁶ http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/dokumente/11825666_2863310/20efdd65/Sapro%20Wind_Publikation%20HP_reduziert.pdf

hier doch eine potentielle Gefährdung der Verbindung mit dem weiter westlich liegenden Dürrenschöberl. Auch wenn die Errichtung von Windkraftanlagen in den ausgewiesenen Vorrangzonen konzentriert werden soll, so gibt es doch seit November 2015 bereits Windmessungen am Hubereck. Aus Sicht dieses Fachplans sollte die Trittsteinfunktion für Raufußhühner auch in Zukunft mitberücksichtigt werden.

6.4.6 FORSTSTRABEN

Auf Auer- und Haselhuhn wirken Forststraßen anziehend, da sie dort ein günstiges Angebot an Magensteinchen, durch besseren Lichteinfall und Erwärmung außerdem ein attraktives Insekten- und Pflanzenangebot vorfinden, keine Flughindernisse vorhanden sind und oftmals ein guter Ausblick gegeben ist. Geradlinige und breite Forststraßen können aber zur Falle werden, wenn Greifvögel diese Schneisen ebenfalls zur günstigeren Jagd ausnutzen (Reimoser & Hackländer, 2014).

In der Arbeitsrichtlinie „Freischneiden von Forststraßen im Nationalpark“ (NPG, 2013 unveröff.) wird formuliert, dass sich der Erhaltungsgrad der Forststraßen nach den Mindestanforderungen für die Waldumwandlung und Übergangsnutzung und an den Bedürfnissen der wildlebenden Tiere zu orientieren hat. Daher werden Eingriffe in die Vegetation und die Straßenrandzonen minimiert und z.B. für Hauptwege ein geschlossenes Kronendach bei 4 m lichter Höhe vorgegeben.

Durch ein geschlossenes Kronendach wird auch die Ausbildung eines Mantels am Bestandesrand vermindert, der für Auerhühner eine Flugbarriere darstellt.

Zudem verfügt der Nationalpark über ein Konzept zur Auflassung von Forststraßen⁷, die nach erfolgten Waldumwandlungsarbeiten nicht mehr genutzt werden.

Ziel 14: Der negative Einfluss von Forststraßen wird durch die gültige Arbeitsrichtlinie minimiert. Bis 2020 ist die gewünschte Ausformung der straßenbegleitenden Vegetation erreicht.

6.5 WISSENSCHAFT UND MONITORING

Raufußhühner werden heute als wichtige Zielarten für den Schutz ihrer Lebensräume betrachtet (Segelbacher, 2013). Die zur Verfügung stehenden Methoden reichen dabei von Genetik (Monitoring von Individuen und Fragestellungen zum individuellen und genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen) über Isotopen- (Nahrungszusammensetzung) und Stresshormonanalysen bis zu klassischen Verhaltens- und Habitatstudien.

Die Methoden sollen so gewählt werden, dass ihr Einsatz im Nationalparkgebiet den Schutzzweck effizient unterstützt und die Störung durch die Methode selbst vertretbare Ausmaße hat.

⁷ Interne Arbeitsgrundlage, 2016.

Im Rahmen des LIFE Projekts wurde ein „After LIFE Conservation Plan“ erstellt, der die in Tabelle 7 geforderten Maßnahmen enthält.

Tabelle 7: After LIFE Conservation Plan. Aktualisierter Stand der geforderten Maßnahmen.

Maßnahme	Stand 2015	Ausblick
Weiterführung des Monitorings (jährliche Balzplatzzählungen, Rastererhebungen in 10jährigem Abstand)	Jährliche Balzplatzzählungen finden statt.	Siehe Handlungsfeld 6.5.1 Monitoring der Zielarten.
Erstellung des Auerhuhn-Managementkonzeptes	Wird mit diesem Fachplan abgeschlossen.	Eine Fortschreibung und Evaluierung nach 15 Jahren wird empfohlen.
Anpassung der Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes an die Nationalparkgrenzen, d.h. Ausdehnung des Natura 2000-Gebietes auf Nationalparkflächen wie Haglwald und Gscheideggkogel	Dieser Wunsch wurde mehrfach beim Amt der Stmk. Landesregierung deponiert und muss von dieser bearbeitet werden.	Siehe Handlungsfeld 6.6.1
Umsetzung der geplanten Neuerstellung der Verordnung für das Natura 2000-Gebiet mit Ausweisung der im Jahr 2009 vorgeschlagenen „Vogelschutzzonen“	Die geänderte Verordnung wurde 2012 erlassen. (LGBl. Nr. 69/2012) Vogelschutzzonen sind enthalten.	Die Verordnung erfolgte auf unbestimmte Zeit. Derzeit sind keine Änderungen geplant.
Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung der Besucherlenkungsmaßnahmen (v.a. bei Personen aus der Region)	Maßnahmen wurden gesetzt. Leichte Verbesserungen erkennbar.	Siehe Handlungsfeld 6.1.7

Tabelle 8a: Empfehlungen von Ellmauer 2005 zur Bestandserhebung, Wissensdefizite und Aufstellung von Indikatoren für die Bewertung des Erhaltungszustands der Arten.

Auerhuhn	
Bestandserhebung	Die einzige im Alpenraum gemeinhin angewandte Methode der Bestandserfassung ist die Zählung der Männchen an den Balzplätzen. ⁸
Österreichweite Wissensdefizite	Systematisch erhobene Daten zur Bestandsentwicklung sollten zumindest in ausgewählten, repräsentativen Probeflächen gesammelt werden.
Indikatoren für das Gebiet	Bestand der balzenden Hähne: nimmt 20% zu; bleibt gleich; nimmt 20% ab ⁹

Birkhuhn	
Bestandserhebung	Eingeführte Methoden zur Erhebung von Birkhuhn-Beständen sind einerseits Zählungen an den Balzplätzen, andererseits herbstliche Transektzählungen der Familiengruppen, die zur Erfassung des Bruterfolges dienen.
Österreichweite Wissensdefizite	Die Bestandsentwicklung der Art ist fast überall in Österreich nur ungenügend oder gar nicht durch quantitative Erhebungen dokumentiert.
Indikatoren für das Gebiet	Bestand: nimmt 20% zu; bleibt gleich; nimmt 20% ab ⁹ Hähne/km ² : >5,0; 3,0-5,0; <3,0 Balzgruppen: >1,8 Hähne; 1,4-1,8 Hähne; <1,4 Hähne

Haselhuhn	
Bestandserhebung	1. Mittels Linientaxierung zur Erhebung indirekter Nachweise und unter Einsatz von Klangattrappen werden Altvögel im Frühjahr und Alt- und Jungvögel im Herbst erfasst. 2. Aufscheuchen von Alt- und Jungvögeln im Herbst. Dabei werden Linien von mehreren Beobachtern parallel zueinander abgeschritten. Eine Kombination von Zählungen der Männchen mit Klangattrappen in Kombination mit der Suche nach Spuren ist bei der Erfassung der Reviere am effektivsten.
Österreichweite Wissensdefizite	Da selbst die Verbreitung der Art nur ungenügend bekannt sind, sind selbst einfache Vorkommensnachweise von Relevanz. Untersuchungen zur relativen Dichte in verschiedenartig strukturierten Habitaten würden Aufschlüsse über die Bedeutung bestimmter Biotoptypen bringen. Längerfristige Untersuchungen der Bestandsentwicklung wären schließlich in ausgewählten Gebieten (z.B. SPAs) zur Beurteilung von Managementmaßnahmen erforderlich.
Indikatoren für das Gebiet	Bestand der territorialen / balzenden Hähne: nimmt 20% zu; bleibt gleich; nimmt 20% ab

⁸ Darüber hinaus empfiehlt sich laut W. Scherzinger zur Erfassung des Bruterfolgs die Kontrolle bekannter Aufzuchtgebiete während der sommerlichen Mauserzeit.

⁹ Bei kleinen Beständen kann diese Prozentzahl bereits bei natürlichen Bestandsschwankungen erreicht werden. Lebensraumbewertungen und ausführlichere Bestandserfassungen können dann Aufschluss geben.

Tabelle 9b: Empfehlungen von Ellmauer 2005 zur Bestandserhebung, Wissensdefizite und Aufstellung von Indikatoren für die Bewertung des Erhaltungszustands der Arten.

Schneehuhn	
Bestandserhebung	Zur Erfassung des Brutbestandes werden die rufenden Hähne am Morgen gezählt. Die Hauptaktivität der Hähne zur Revierabgrenzung erfolgt Ende Mai/Anfang Juni. Nach der akustischen Erfassung kann das Untersuchungsgebiet systematisch abgesucht werden, um die heimlicheren Hennen zu erfassen. Dabei werden auch alle Spuren von Alpenschneehühnern registriert (1-2 Begehungen). Empfohlen werden Revierkartierungen, bei denen auch die Territoriumsgröße und -grenzen erfasst werden können.
Österreichweite Wissensdefizite	Speziell wichtig wären Untersuchungen zur Populationsdynamik mit Klärung der Fragen zum Bruterfolg und dem Einfluss von Prädation und Störung auf denselben, zur Mortalität der Vögel und zur Standorttreue bzw. zur Abwanderung.
Indikatoren für das Gebiet	Bestand: nimmt 20% zu; bleibt gleich; nimmt 20% ab Reviere/km ² : >5,0; 2,0-5,0; <2,0

6.5.1 MONITORING DER ZIELARTEN

Das Monitoring der Raufußhühner dient einer langfristigen Zeitreihe zur Erfassung der Bestände. Es soll die Evaluierung von Maßnahmen ermöglichen und planungsrelevante Aussagen unterstützen. Es werden Daten generiert, die eine Entwicklung im Laufe der Zeit beschreiben und eine Abschätzung des Erhaltungszustandes im Rahmen des Reportings für die Vogelschutzrichtlinie ermöglichen. Gleichzeitig werden so Besucherführungen vorbereitet und Auswirkungen nicht naturverträglicher Besucheraktivitäten werden frühzeitig erkannt.

Die gewählten Methoden sollen in Hinblick auf den Einsatz von Personal und Zeitressourcen regelmäßig durchführbar und langfristig gesichert sein. Ein Monitoringplan soll die Erhebungsmethoden für alle Raufußhuhnarten erfassen, eine methodische Beschreibung und die geplanten Intervalle liefern. Die Erstellung erfolgt praxisnahe nach Fertigstellung des Fachplans und folgt den in Tabelle 10 festgelegten Methoden.

Dabei ist es anzustreben, Nachweise von Gelegen und Küken zu erbringen. Bei alleiniger Konzentration auf das Balzgeschehen kann ein bereits durch fehlenden Bruterfolg geschwächter Bestand nicht rechtzeitig erkannt werden.

Alle weiteren Erfassungen von Raufußhühnern oder deren Lebensraum sind als Forschungsprojekte zu definieren.

Tabelle 10: Gewählte Monitoringmethoden und Zeitabstände

Auerhuhn	
jährlich	Balzplatzsimultanzählungen aller Vorkommen mit dem Ziel, einen objektiven Mindestbestand zu erheben
jährlich	Genetisches Monitoring aller Vorkommen gemeinsam mit Nachbarrevieren
durchgehend	Erfassung von Sichtungen & Totfunden die außerhalb bekannter Vorkommen liegen, Erfassung aller Gesperre und Gelege
10-jährig	Habitatkartierung in allen Vorkommensgebieten

Birkhuhn	
Jährlich	Transektzählungen aller Vorkommen
durchgehend	Erfassung von Sichtungen & Totfunden, die außerhalb bekannter Vorkommen liegen, Erfassung aller Gesperre und Gelege

Haselhuhn	
durchgehend	Erfassung aller Sichtungen & Totfunde, Gesperre und Gelege

Schneehuhn	
durchgehend	Erfassung aller Sichtungen & Totfunde, Gruppengröße und Anzahl an Jungvögeln
10-jährig	Erfassung rufender Hähne in den Vorkommensgebieten

Ziel 15: Bis Februar 2017 erfolgt eine Festlegung der Verantwortlichen für das regelmäßige Monitoring. Von den Fachbereichsleitern werden in der Jahresplanung die notwendigen Kapazitäten für die Arbeiten eingeplant.

Ziel 16: Die jeweilige Monitoringmethode wird basierend auf der bisherigen Vorgehensweise während der ersten Durchführung vollständig schriftlich dokumentiert, um eine Wiederholbarkeit über die Jahre zu gewährleisten.

6.5.2 *BEGLEITENDES MONITORING*

Freizeitdruck

Als Einflussgröße wurde der Freizeitdruck im Gebiet beschrieben. Daher soll die jährliche Anzahl der BesucherInnen im Gebiet dokumentiert werden. Im Speziellen kann der Winteraufsichtsdienst die Anzahl der Schitourengeher auf bestimmten Routen (z.B. Gscheidegg) dokumentieren und zusätzlich Gespräche und Verhaltensbeobachtungen durchführen. Bei der Winteraufsicht 2014/15 wurden an 57 Aufsichtsdiensttagen 1338 Personen am Gscheidegg (81%), dem Haselkar (15%) und auf der Schneeschuhtour (3%) gezählt. Maximal wurden dabei 142 Personen an einem Tag erfasst (Höbinger, 2015 unpubl.).

Klima & Vegetation

Wichtige Werte zur Einschätzung der Entwicklung liefern die Klimastationen des Nationalparks Gesäuse am Gscheidegg (1690 müA) und beim Weidendom (590 müA) sowie die weiteren Meteorologischen Stationen der Forschungsplattform Eisenwurz¹⁰ (Kooperationsplattform Johnsbachtal) im Gebiet.

Das Nationalpark-Monitoring in den Bereichen Waldinventur, Extremereignisse, Fotomonitoring usw. sowie das Fernerkundungsprojekt „Habitatp CC“ (Höbinger & Kreiner, 2012) liefern wichtige Kennwerte zur Entwicklung des Gebiets.

Ziel 17: Im Winter 2016/17 wird eine automatisierte Zählung der Schitourengeher am Gscheidegg durchgeführt.

6.5.3 *KLIMAWANDEL*

Es ist mittlerweile unumstritten, dass wir uns in einer Phase der Klimaerwärmung befinden und eine beschleunigte Erwärmungsrate auf menschliche Einflüsse (im Wesentlichen Treibhausgase) zurückzuführen sind. Nach den berechneten Szenarien könnte die mittlere globale Erdoberflächentemperatur bis zum Ende dieses Jahrhunderts wahrscheinlich um 0,9 bis 5,4°C gegenüber vorindustriellen Bedingungen ansteigen. In Europa, speziell im Alpenraum, wird dieser Anstieg noch stärker ausfallen und Hitzewellen werden zunehmen (EEA, 2015; IPCC, 2015).

Von Storch (2007) wird für das Schneehuhn und das Birkhuhn eine potentielle Bedrohung der weltweiten Vorkommen durch den Klimawandel angegeben. Beide Arten sind durch ihre Höhenverbreitung in den Alpen von einer Erwärmung und Klimaextremen sowie Naturgefahren in besonderem Maße betroffen.

Noch bevor Habitatveränderungen (z.B. Wiederbewaldung, siehe Kapitel 6.1) sichtbar werden, kann sich eine Klimaveränderung aber auch schleichend in reduziertem Bruterfolg und Rückgang der Population niederschlagen. Eine neuere Studie konnte noch keinen Kurzzeit-Effekt des Klimawandels bei Schneehühnern in den Französischen Alpen und Pyrenäen

¹⁰ Datenportal Johnsbachtal-Nationalpark Gesäuse unter:
http://www.bogner-lehner.net/xeis_datenportal.php

nachweisen (Novoa et al., 2016). Dass dies so bleibt erscheint aber nach den Berechnungen von Dirnböck et al. (2011), die von einem Arealverlust für niedere endemische Taxa von 77 % bis 2100 ausgehen, eher unwahrscheinlich.

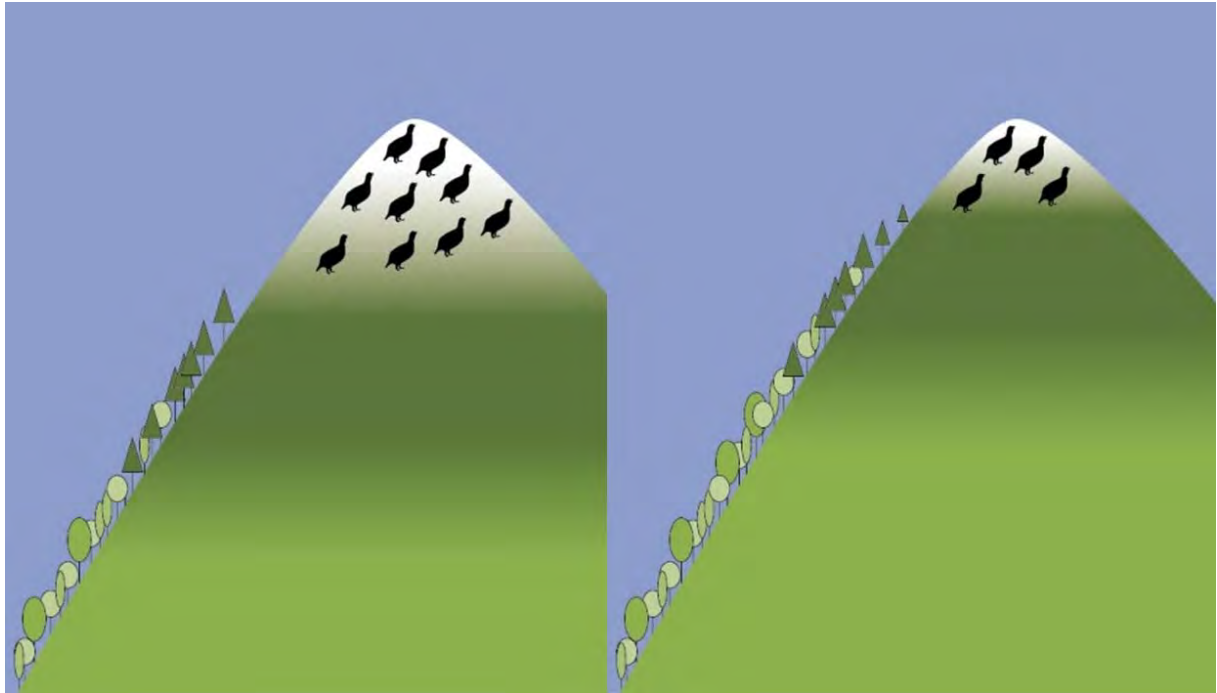


Abbildung 7: Erwartete Habitatverschiebung durch Klimaveränderung beim Schneehuhn. © Archiv Schweizerische Vogelwarte

6.5.4 GEDANKEN ZUR HYBRIDISIERUNG

Hybride (Kreuzungen) kommen bei allen genannten Raufußhuhnarten vor und sind mehr oder weniger häufig. Die Nachkommen sind üblicherweise unfruchtbar (Johnsgard 1982; IBC, 2015). Bei Raufußhühnern erfolgt die Partnerwahl durch die Henne. Stehen keine oder nicht genügend Hähne zur Verfügung, kann das Hybridisierung fördern (Wirtz, 1999; Quintela et al., 2010) und damit den Fortbestand einer Population gefährden.

Rackelhahnen sind im Gebiet nur aus den 1980er-Jahren bekannt, als große Birkhuhndichten eine hohe Lebensraumüberschneidung mit Auerhühnern bedingten.

6.5.5 OFFENE FRAGEN FÜR DIE NATIONALPARKFORSCHUNG

Für Auer- und Birkhühner steht deutlich mehr Literatur aus den alpinen Verbreitungsgebieten zur Verfügung, als dies für Hasel- und Schneehuhn der Fall ist. Dies ist einerseits wohl auf die jagdliche Bedeutung der beiden zuerst genannten Arten zurückzuführen, andererseits sind Untersuchungen bei dem heimlich lebenden Haselhuhn im Alpenraum methodisch schwierig und auch Schneehühner sind durch die im Winter oft unzugänglichen Lebensräumen schwerer als andere Arten zu untersuchen.

Für den Nationalpark und das Management stellen sich aus heutiger Sicht folgende wichtige Fragen:

Populationssenke bei Auerhühnern?

Es ist derzeit nicht bekannt, ob die drei Auerhuhnvorkommen einen stabilen Bestand bilden oder ob sie durch Zuzug von Individuen aus der Umgebung profitieren bzw. gar nicht gestützt werden. Auch über den Austausch untereinander und zu benachbarten Vorkommen ist noch nichts bekannt. Dieses Thema kann durch die genetischen Analysen wahrscheinlich gut bearbeitet werden. Auch über die sonst schwer zu erfassenden Hennen kann genetisch mehr in Erfahrung gebracht werden.

Dieses Thema wird bereits seit einigen Jahren bearbeitet und weiter ausgedehnt.

Isolierung von Schneehühnern?

Aus sechs Gipfelbereichen des Nationalparks sind Schneehuhn-Vorkommen bekannt. Es gibt keine Erfahrungen darüber, wie sich die Tiere im Gebiet großräumig austauschen. DNA-Analysen können helfen, einen Populationsverbund nachzuweisen oder mögliche Barrieren zu erkennen.

Dazu gibt es noch keine laufenden Projekte.

Waldentwicklung?

Wo verschwinden Lebensräume für Raufußhühner, im Speziellen Waldarten, wo entstehen sie? Eine Simulation der Waldentwicklung und des Potentials über die nächsten Jahrzehnte kann Aussagen über die Entwicklung der Bestände geben. Dabei soll auch Berücksichtigung finden, wie sich der Klimawandel auf die Waldstruktur, die Waldgrenze und die Waldbedeckung insgesamt auswirkt.

Dazu gibt es noch keine laufenden Projekte.

Akzeptanz bei Besuchern?

Eine erneute Befragung von Schitourengeher*innen kann die Bekanntheit und Akzeptanz für Lenkungsmaßnahmen und die Eigenwahrnehmung von Gefährdungsursachen neu abfragen. Denkbar sind auch Untersuchungen zur tageszeitlichen Verteilung der Belastung in Lebensräumen und zu einem Zusammenhang mit Witterung und Schneebedingungen.

Dieses Thema wird bereits im Rahmen der Besucherlenkung bearbeitet.

Ziel 18: Die offenen Forschungsfragen werden in den folgenden Jahresprogrammen des FBN berücksichtigt und mit eigenen Projekten, Kooperationsprojekten oder durch Recherchen neuer Forschungsliteratur bearbeitet.

6.6 KOMMUNIKATION

6.6.1 POLITIK/VERWALTUNG

Alle vier Raufußhuhnarten sind nach der Vogelschutzrichtlinie der EU geschützt und besitzen Relevanz für das Natura-2000-Gebiet „Ennstaler Alpen/Gesäuse“, wo sie derzeit mit dem Erhaltungszustand „B“ ausgewiesen sind. Die Abstimmung der N2k-Grenze auf die Nationalparkgrenze zur Vereinfachung des Managements wird dringend empfohlen.

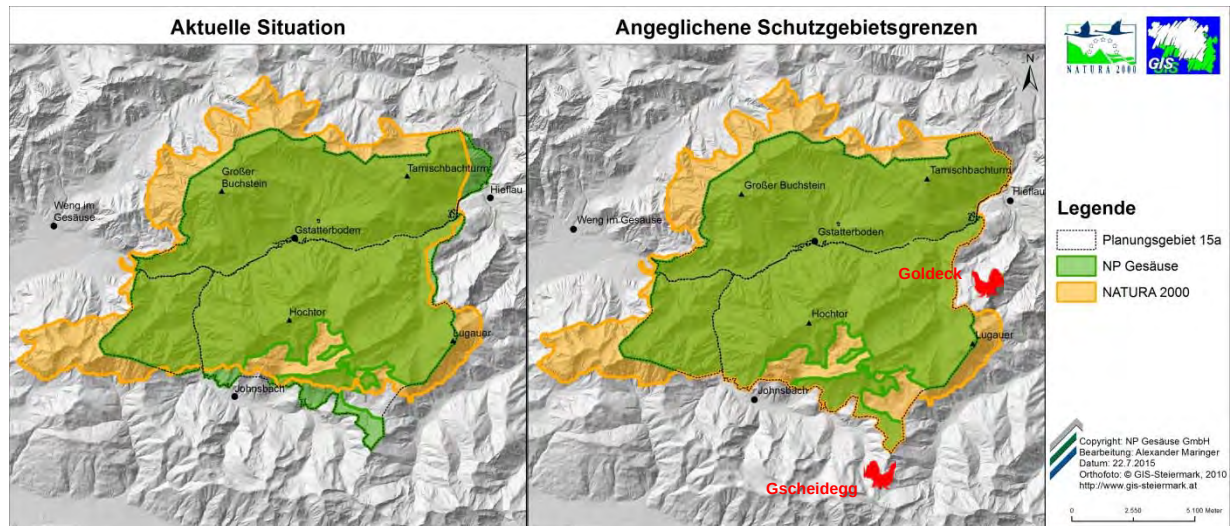


Abbildung 8: Gültige und vorgeschlagene Abgrenzung des Natura-2000-Gebietes Ennstaler Alpen/Gesäuse.

- Die Vorkommen von Birk- und Auerhuhn am Gscheidegg wären dann miteingeschlossen
- Am Goldeck unterschneidet die N2k-Grenze um 300-500 m die Nationalparkgrenze, was nur auf eine ungenügend genaue Abgrenzung zurückgeführt werden kann. Betroffen davon ist das Auerhuhn-vorkommen, das aufgrund der veränderten Habitategnung weiter östlich abrückt.

Ziel 19: Die Nationalpark-Geschäftsführung setzt sich für eine Erweiterung der Natura-2000-Grenze auf die gesamte Nationalparkfläche ein. Die Generalversammlung wird ersucht, dieses Ziel zu unterstützen.

Es wird weiter auf das Kapitel 6.4.4 zu Hubschrauberflügen verwiesen. Auch bei der Anhebung der Mindestflughöhe im Nationalparkgebiet wäre Unterstützung aus der Politik wünschenswert.

6.6.2 ZUSAMMENARBEIT MIT NACHBARREVIEREN

In einer bestehenden Kooperation werden DNA-Proben aus Auerhuhn-Lösungen von benachbarten Balzplätzen der Reviere Stmk. Landesforste und Forstgut Hohenberg gemeinsam mit dem Nationalpark ausgewertet.

Die Zusammenarbeit könnte in den Bereichen Bestandenserhebung, Forschung und Wissens-Transfer mit folgenden Grundnachbarn des Nationalparks Gesäuse ausgebaut werden und alle Raufußhuhnarten betreffen:

- Stmk. Landesforste
- Forstgut Hohenberg
- Stift Admont

Ziel 20: Zur Besprechung der jährlichen Auerhuhn-DNA-Analysen sind Vertreter aller Nachbarreviere anwesend.

6.6.3 ZUSAMMENARBEIT MIT NP-PARTNERN

Der Nationalpark wünscht sich von seinen Besuchern, dass sie Rücksicht auf sensible Arten und Lebensräume nehmen und naturverträgliche Freizeitaktivitäten ausüben. Ein Schlüssel in der Kommunikation sind die Nationalpark-Partnerbetriebe (Outdoor-Anbieter, Beherbergung, Gastronomie, usw.), die in direktem Kontakt mit den Gästen stehen. NP-Partner sind Multiplikatoren und Meinungsbildner und sollten in die Naturschutzarbeit unbedingt mit einbezogen werden.

6.6.4 BEGLEITENDE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Raufußhühner erfreuen sich unter Jägern und Förstern großer Bekanntheit und Beliebtheit. Die breite Bevölkerung kommt jedoch mit den Hühnern kaum in Kontakt und vor allem Nationalparkbesucher aus dem städtischen oder Voralpenbereich kennen weder Ansprüche noch Gefährdungen dieser Tiere. Raufußhühner eignen sich auch als sympathische Flaggschiffart, mit deren Hilfe die Ziele und Maßnahmen des Nationalparks kommuniziert werden können.

- Presseaussendung zu Zählungen, DNA-Ergebnissen
- Im Gseis
- Nationalparkradio bei Radio frequency
- Soziale Medien (facebook,...)
- Fotografen & Auerhühner
- Besucherlenkung
- Steckbrief Raufußhühner auf Homepage

Ziel 21: Um die öffentliche Wahrnehmung zu stärken, werden Raufußhühner auf zielgruppenorientierte Weise zumindest einmal jährlich in einem Medium thematisiert.

6.6.5 *DARSTELLUNG IN JAHRESPROGRAMM, HOMEPAGE, ETC.*

Raufußhühner sind sympathische Flaggschiffarten, die auch gerne auf Drucksorten, der Homepage und den Fahrzeugen des Nationalparks gezeigt werden. Daher ist es auch wichtig, dass MitarbeiterInnen kompetent über diese Arten Auskunft geben können (siehe 6.6.6) und dass in der Kommunikation keine falschen Erwartungen geweckt werden. BesucherInnen dürfen nicht animiert werden, die Tiere selbst zu suchen oder Begegnungen mit diesen als selbstverständlich wahrzunehmen. Richtig eingesetzt können diese Arten aber den Wert des Schutzgebiets unterstreichen und die Besonderheit des Nationalparks Gesäuse betonen.

6.6.6 *INTERNE KOMMUNIKATION*

Die in diesem Fachplan diskutierten Handlungsfelder und die daraus abgeleiteten Ziele betreffen alle Fachbereiche der Nationalpark Gesäuse GmbH., namentlich FBN, FBW, FB Umweltbildung, FB Kommunikation sowie die Infostellen des Nationalparks. Daher muss an der Umsetzung der Maßnahmen und Aufgaben (Kapitel 8) auch gemeinsam und fachbereichsübergreifend gearbeitet werden.

Die Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen und Aufgaben wird in den regelmäßig stattfindenden Fachbereichstreffen (Jour fixe der Fachbereichsleiter, Jour fixe Jäger & Förster) geplant und überprüft. Die Maßnahmen im Bereich Besucherlenkung werden an das zuständige Gremium (Besucherlenkungsbesprechung, Schitourenlenkung) übergeben. Mit Abschluss dieses Fachplans werden alle betroffenen Mitarbeiter von den Maßnahmen und ihrer Rolle bei der Umsetzung in Kenntnis gesetzt. Verantwortlich dafür ist der jeweilige Fachbereichsleiter.

In der internen Kommunikation muss sichergestellt werden, dass die MitarbeiterInnen verstanden haben, warum Raufußhühner ein besonderes Anliegen sind und wo der Wert einer Flaggschiffart liegt. Auf die Frage, warum gerade für diese Arten Lenkungsmaßnahmen gesetzt werden, sollte auch von Rangern und Infobüromitarbeitern kompetente Auskunft gegeben werden können.

Ziel 22: Mit Abschluss dieses Fachplans werden alle betroffenen Mitarbeiter von den Maßnahmen und ihrer Rolle bei der Umsetzung in Kenntnis gesetzt. Verantwortlich dafür ist der jeweilige Fachbereichsleiter.

Ziel 23: Allen MitarbeiterInnen steht bis Ende 2016 ein Steckbrief/Faktenblatt mit Informationen zu Raufußhühnern im Nationalpark zur Verfügung.

7 KONZEPTIONELLES MODELL

Die hier diskutierten Strategien und Ziele wurden in der Software Miradi¹¹ abgebildet (

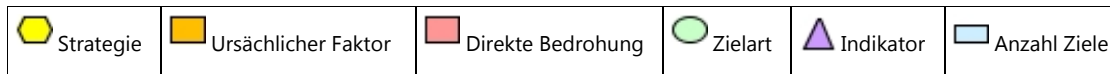


Abbildung 9). Dabei wurden den Ursache-Wirkungsketten Aufmerksamkeit geschenkt und auf die Darstellung des komplexen Ineinandergreifen von Faktoren weitgehend verzichtet.

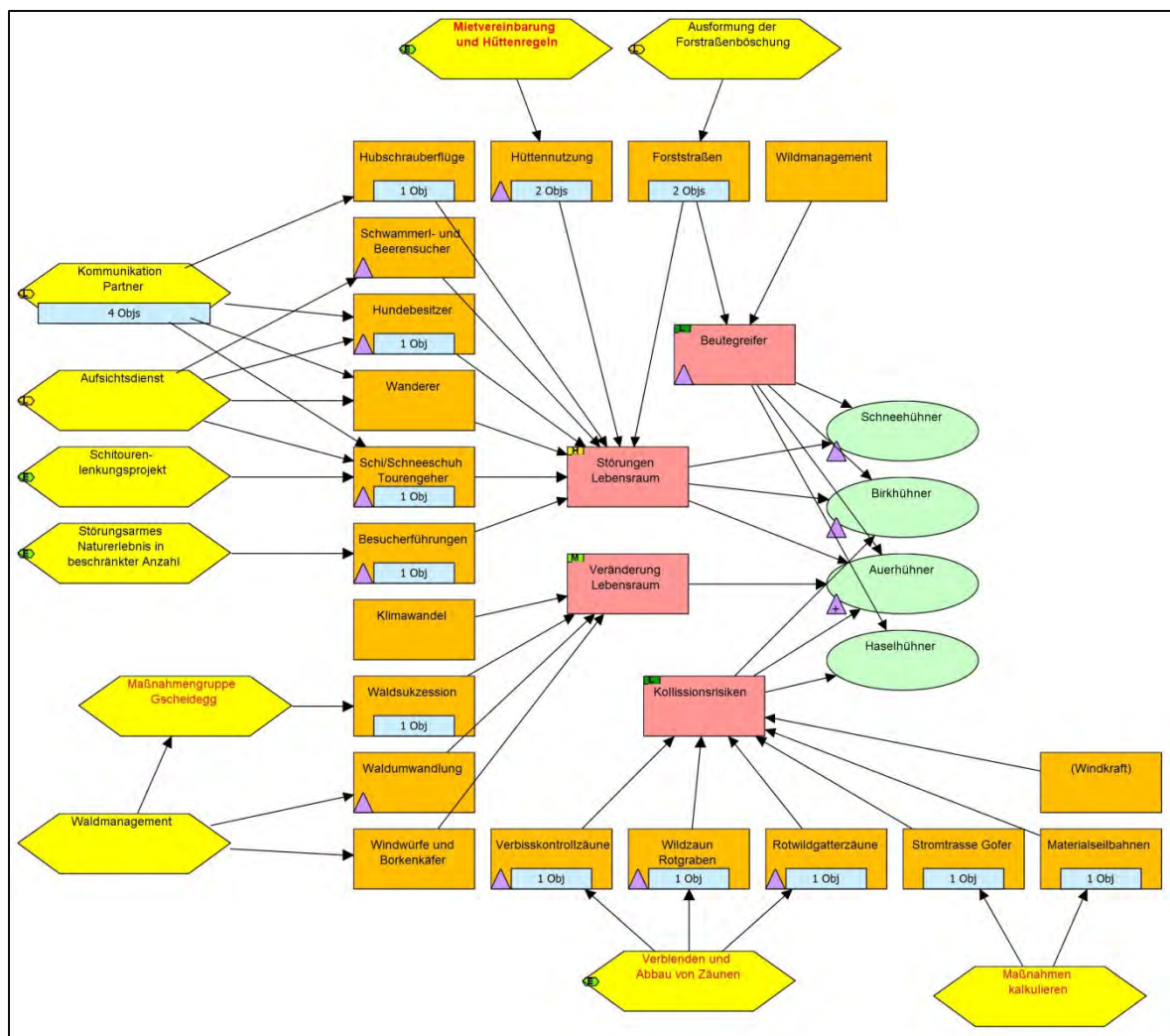


Abbildung 9: Konzeptionelles Modell mit Handlungsfeldern und Zielen der vorangegangenen Kapitel¹¹.

¹¹ Erstellt mit dem Programm Miradi (v3) by Foundations of Success, Bethesda, Maryland on behalf of the Conservation Measures Partnership (www.conservationmeasures.org).

8 MAßNAHMEN UND ERFOLGSINDIKATOREN

Habitatgestaltung

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 1	• Einweisung Arbeiter, Drittleister • Fratten auf Haufen legen • Keine Arbeiten zur Brut- und Aufzuchtzeit	FBW/Förster	fortlaufend	Ausgewiesene Lebensräume (siehe Anhang)	• Pfleglichkeitskriterien erfüllt • Zielartnachweise im Jahr nach der Umwandlung
	Die mit dem Waldmanagement betrauten Förster nehmen bei ihren Planungen Rücksicht auf Raufußhühner. Ausführende (Arbeiter, Drittleister) werden vor den Arbeiten dahingehend instruiert. Es gibt keine direkten negativen Einflüsse während der Arbeiten und es ist nach den Arbeiten keine Lebensraumverschlechterung eingetreten.				
Ziel 2	• WAJU Projekt • Planungsunterlage	FBW/Platzer	12.2016	Gscheidegg	• 2 Uabt. bearbeitet • Maßnahmen am Forstraßenmantel
	Bis Ende 2016 wird mit der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Auerhuhnlebensraumes am Gscheidegg durch die FBW begonnen.				

Besucherlenkung

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 3	Besucherlenkungsbesprechung	Karo Scheb, FBB	fortlaufend	Schitouren	Anzahl Verstöße durch AD dokumentiert
	Die Schitourenlenkung wird in bewährter Weise weitergeführt und in jährlichen Besprechungen an die Entwicklungen angepasst.				
Ziel 4	Besucherlenkungsbesprechung	Tamara Höbinger FBB	fortlaufend	Wanderwege	Anzahl Verstöße durch AD dokumentiert
	Die Kommunikation und Umsetzung der geltenden Leinenpflicht wird an die Fachgruppe „Besucherlenkung“ und den Organedienst delegiert.				
Ziel 5	Im Jahresprogramm berücksichtigen	FBB FBW	fortlaufend	Wildtierführungen	- Anzahl Führungen - Anzahl Personen
	Es wird Wert auf die Naturverträglichkeit der Besucherangebote gelegt und die Anzahl der Führungen auf Birk- und Auerhühner steigt nicht über das bisherige Maß an.				
Ziel 6	Hüttenregeln erstellen und aushängen	LF, Partner FBN, FBW	5.2017	LF-Hütten	Regeln sind ausgehängt
	Die Mietvereinbarung enthält verbindliche Regeln für naturverträgliches Verhalten bei Übernachtungen im Nationalparkgebiet.				

Ziel 7	- Hüttenregeln aushängen - Den Partnern kommunizieren	Holzinger, Maringer	5. 2017	LF-Hütten Schutzhütten	Regeln sind ausgehängt
	Es werden „Hüttenregeln“ ausgehängt, die zu naturverträglichem Verhalten bei Übernachtungen im Nationalparkgebiet anleiten. Diese Hüttenregeln werden auch den Schutzhütten zur Verfügung gestellt.				

Infrastruktur

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 8	Kostenschätzung Vogelmarker	FBN	12.2017	Steinerwald	Kostenschätzung bekannt
	Für die Absicherung der Materialseilbahn Ennstalerhütte mit Vogelmarkern wird 2017 eine Kostenschätzung erstellt. Darauf basierend wird die weitere Vorgehensweise festgelegt.				
Ziel 9	- Anfrage Kostenschätzung Envesta - Aktualisierung Kostenschätzung	FBN, GF	12.2017	Gofer	Kostenschätzung bekannt
	Als Grundlage für weitere Überlegungen wird der alte Kostenvoranschlag zur Erdleitung ausgehoben.				

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 10	Verblendungen durch BJ vornehmen	FBW	10.2016	Alle Kontrollzäune	Zäune verblendet
	Alle Verbisskontrollzäune werden bis Ende 2016 mit ausreichend dicken Zweigen verblendet. Revierjäger und Revierförster stellen bei den üblichen Zaunüberprüfungen/wartungen sicher, dass noch eine ausreichende Verblendung gegeben ist.				
Ziel 11	Verblendungen durch BJ vornehmen	FBW	10.2016	Gatter Gseng und Gstatterboden	Zaunbereiche festgelegt und verblendet
	Das Gefährdungspotential von Zäunen der Rotwildfütterungen wird überprüft und, dort wo notwendig, werden bis zum Fütterungsbeginn 2016 Verblendungen vorgenommen.				
Ziel 12	Wildzaun Rotgraben durch Arbeiter entfernen	FBW	10.2016	Rotgraben	Zaun entfernt
	Der Wildzaun Rotgraben und Hörndl wird bis Ende 2016 vom FBW entfernt.				
Ziel 13	Verbreitungskarten berücksichtigen	Wölger, Scheb, Maringer, Kranzer	fortlaufend	Raufußhuhngebiete	Keine ungeplanten Flüge im Gebiet
	Der Kontakt mit Hubschrauberunternehmen und Rettungsorganisationen wird aufrechterhalten. Bei planbaren Flügen finden neben Felsenbrütern und Wildeinstände auch Raufußhühner Beachtung.				

Ziel 4	- Böschungspflege lt. Richtlinie - Instruktion des Forstpersonals	FBW/Förster	2020	Forststraßen in Waldgebieten	Ausformung lt. Richtlinie
	Der negative Einfluss von Forststraßen wird durch die gültige Arbeitsrichtlinie minimiert. Bis 2020 ist die gewünschte Ausformung der straßenbegleitenden Vegetation erreicht.				

Forschung

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 15	Jahresplanung der Fachbereiche zu Raufußhühnern	FBN, FBW Revierbetreuer	2.2017	Raufußhuhngebiete	- Verantwortliche definiert - In Jahresplanung berücksichtigt
	Bis Februar 2017 erfolgt eine Festlegung der Verantwortlichen für das regelmäßige Monitoring. Von den Fachbereichsleitern werden in der Jahresplanung die notwendigen Kapazitäten für die Arbeiten eingeplant.				
Ziel 16	- Formulare überarbeiten - Dokumentation erstellen	FBN, FBW	2.2017	Raufußhuhngebiete	Monitoringplan vorhanden
	Die jeweilige Monitoringmethode wird basierend auf der bisherigen Vorgehensweise während der ersten Durchführung vollständig schriftlich dokumentiert, um eine Wiederholbarkeit über die Jahre zu gewährleisten.				

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 17	- Abklärung einer Zähleinrichtung - Vorgaben für AD	FBB	5.2017	Gscheidegg	Zählergebnisse vorhanden
	Im Winter 2016/17 wird eine automatisierte Zählung der Schitourengeher am Gscheidegg durchgeführt.				
Ziel 18	- Prüfung der offenen Fragen - Fortführung relevanter Themen	FBN	10.2017	Raufußhuhngebiete	Forschungsfragen der nächsten Jahre formuliert
	Die offenen Forschungsfragen werden in den folgenden Jahresprogrammen des FBN berücksichtigt und mit eigenen Projekten, Kooperationsprojekten oder durch Recherchen neuer Forschungsliteratur bearbeitet.				

Kommunikation

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 19	TO der Generalversammlung	Wölger, Kreiner	12.2017	Goldeck, Gscheidegg	N2k-Gebiet erweitert
	Die Nationalpark-Geschäftsführung setzt sich für eine Erweiterung der Natura-2000-Grenze auf die gesamte Nationalparkfläche ein. Die Generalversammlung wird ersucht, dieses Ziel zu unterstützen.				

	Maßnahmen/Ziel	Verantwortlich	Zeitplan	Raumbezug	Indikator
Ziel 20	Einladung der Reviernachbarn, Jagdschutzverein, Hegemeister bzw. Hahnenbeauftragte	FBN, FBW	fortlaufend	Gscheidegg	- Grundnachbarn eingeladen - Grundnachbarn teilgenommen
	Zur Besprechung der jährlichen Auerhuhn-DNA-Analysen sind Vertreter aller Nachbarreviere anwesend.				
Ziel 21	Presseaussendungen und andere Medien	FBK, FBN, FBW	fortlaufend	Nationalpark	Medienberichte
	Um die öffentliche Wahrnehmung zu stärken, werden Raufußhühner auf zielgruppenorientierte Weise zumindest einmal jährlich in einem Medium thematisiert.				
Ziel 22	Thema in den Fachbereichsbesprechungen	Alle Fachbereichsleiter	12.2016	-	Protokoll JF und Protokoll der FB-Besprechungen
	Mit Abschluss dieses Fachplans werden alle betroffenen Mitarbeiter von den Maßnahmen und ihrer Rolle bei der Umsetzung in Kenntnis gesetzt. Verantwortlich dafür ist der jeweilige Fachbereichsleiter.				
Ziel 23	- Fair Play Folder Winter - Faktenblätter	FBN, FBK	12.2016	-	- Folder gedruckt - Faktenblätter verteilt
	Allen MitarbeiterInnen steht bis Ende 2016 ein Steckbrief/Faktenblatt mit Informationen zu Raufußhühnern im Nationalpark zur Verfügung.				

9 AUSBLICK

Der Fachplan Raufußhühner berücksichtigt die bereits erstellten Managementpläne und die darin enthaltenen Überlegungen zu den Raufußhuhnarten. Der Nationalpark Gesäuse verfügt mit wenigen Ausnahmen über die Kompetenz und geeignete Strukturen um dieses Management auch selbst umsetzen zu können. Die regelmäßigen Sitzungen einzelner Gremien erleichtern die Überprüfung von beschlossenen Maßnahmen und können gegebenenfalls eine Anpassung beschließen.

Eine Fortschreibung und Evaluierung dieses Fachplans nach 15 Jahren wird empfohlen. Spätestens nach Auslaufen der Waldmanagementmaßnahmen 2033 soll eine Anpassung an die dann gegebene Situation erfolgen.

Bei der Erstellung weiterer Fach- oder Managementpläne oder der Anpassung von Zonierungen ist darauf zu achten, dass sich daraus keine Zielkonflikte ergeben oder diese gleichzeitig gelöst werden können.

Dieser Fachplan wird veröffentlicht. Zum Schutz der Raufußhuhnvorkommen/Balzplätze werden die mit „vertraulich“ gekennzeichneten Anhänge nicht veröffentlicht. Die Originalkarten liegen im FBN auf.

10 DANK

Wir bedanken uns bei Ofö. Helmut Fladenhofer für die hilfreiche Diskussion vor Ort und das Aufzeigen von geeigneten Fördermaßnahmen für Auerwild im Bergwald. Danke an das Jagdamt Liezen, namentlich Dr. Christian Brückler, für die Einblicke in die aktuelle Bestandessituation im Bezirk.

Vielen Dank an DDr. Veronika Grünschachner-Berger für eine kritische Durchsicht des Manuskripts. Ebenfalls sehr herzlich gedankt sei Dr. Wolfgang Scherzinger für die vielen wertvollen Anmerkungen und die zur Verfügung gestellte Literatur.

11 LITERATUR

- ALBEGGER, E., SAMWALD, O. & PFEIFHOFER, H.W. (2015): Avifauna Steiermark - Die Vögel der Steiermark. 1. Auflage. Leykam, Graz. 880 Seiten.
- BAFU, SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH & SCHWEIZER VOGELSCHUTZ SVS/BIRDLIFE SCHWEIZ (2008): Aktionsplan Auerhuhn Schweiz. Bern. 106 Seiten.
- BERGMANN, H.-H. (Ed.) (1996): Die Haselhühner: *Bonasa bonasia* und *B. sewerzowi*: Haselhuhn und Chinahaselhuhn. Westarp Wissenschaften, Magdeburg. 278 Seiten.
- BIEDERMANN, C. (2011): Sommerliche Habitatnutzung des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus helveticus*) im Nationalpark Gesäuse-Teilgebiet Stadelfeldschneid/Gsuachmauer. Diplomarbeit an der Karl-Franzens-Universität. Graz., 172 S.
- BRAUNISCH, V. & SUCHANT, R. (2013): Aktionsplan Auerhuhn *Tetrao urogallus* im Schwarzwald: Ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Population. *Vogelwelt*, 134: 29–41.
- DECOUT, S. & SINGER, J. (2010): Habitat Distribution and Connectivity for the Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in the Alps. Report, Umweltbundesamt. Wien. 21 Seiten.
- DIRNBÖCK, T., ESSL, F. & RABITSCH, W. (2011): Disproportional risk for habitat loss of high-altitude endemic species under climate change: Habitat Loss of High-Altitude Endemics. *Global Change Biology*, 17: 990–996.
- EEA (2015): Global and European temperatures (CSI 012/CLIM 001) - Assessment published Jul 2015 — European Environment Agency (EEA). <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/global-and-european-temperature-1/assessment#toc-11> [accessed 22 July 2015].
- ELLMAUER, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Wien. 633 Seiten.
- EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR THE ENVIRONMENT, ALTERRA, EUROSITE, and PAN PARKS FOUNDATION (2013): Guidelines on wilderness in Natura 2000. Management of terrestrial wilderness and wild areas within the Natura 2000 network. Publications Office, Luxembourg. 98 Seiten.
- FALKENSTEINER, S. (in Vorb.): Habitatqualität für das Auerwild (*Tetrao urogallus*) und Bewertung des Schitourenlenkungskonzeptes im Nationalpark Gesäuse. Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur.
- FÖRSCHLER, M., BENSEN, U. & BERTHOLD, P. (2012): Ökologisches Potenzial eines möglichen Nationalparks im Nordschwarzwald - Chancen in Prozessschutz-, Entwicklungs- und Managementzonen aus naturschutzfachlicher Sicht. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44: 261–269.
- FRÜHAUF, J. (2005): Rote Liste der Brutvögel Österreichs. In *Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs*. Grüne Reihe. 14/1: 63–165.
- FRYXELL, J.M., SINCLAIR, A.R.E. & CAUGHLEY, G. (2014): Wildlife ecology, conservation, and management. Third edition. John Wiley & Sons, Chichester, West Sussex. 524 Seiten.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe 'Vögel und Straßenverkehr'. https://www.researchgate.net/publication/258434781_AnnickGarniel_VogelundStrassenverkehr [accessed 22 August 2016].

- GRIESBACH, A. (2015): Wildtierbeobachtungsangebot in den österreichischen Nationalparks: Besucherattraktion oder Naturschutzinstrument? Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Wien. 117 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. (2013): Ausscheidung von bedeutenden Raufußhühnerlebensräumen als Entscheidungsgrundlage für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Großprojekten in alpinen Gebieten, Dürradmer. 29 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. (2016): Genetisches Bestandesmonitoring von Auerhühnern am Gscheidegg 2015, Dürradmer. 30 Seiten
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & HIRSCHENHAUSER, K. (2008): Stressbelastungen von Auerhühnern bei unterschiedlich starker Freizeitnutzung von Lebensräumen, Weng. 27 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & HIRSCHENHAUSER, K. (2010): Stressbelastungen von Auerhühnern bei unterschiedlich starker Freizeitnutzung von Lebensräumen. Folgeprojekt, Weng. 27 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & HIRSCHENHAUSER, K. (2013a): Genetisches Bestandsmonitoring von Auerhühnern am Gscheidegg 2012. Weng. 22 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & HIRSCHENHAUSER, K. (2013b): Genetisches Bestandsmonitoring von Auerhühnern am Gscheidegg 2013. Weng. 18 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & HIRSCHENHAUSER, K. (2014): Genetisches Bestandsmonitoring von Auerhühnern am Gscheidegg 2014. Weng. 29 Seiten.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V., NOPP-MAYR, U. & ZOHMANN, M. (2011): Lifte, Leitungen und Zäune im Lebensraum von Raufußhühnern. Erkennen gefährlicher Situationen. Vermeiden von Kollisionen. Vorbeugende Maßnahmen. Unveröff.
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & PFEIFER, M. (2005): Habitatbewertung für Auer- und Birkwild im Nationalpark Gesäuse. Gscheideggkogel, Zirbengarten. Weng. 41 Seiten
- GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & PFEIFER, M. (2006): Wildökologische Bestandesaufnahme und Risikoanalyse für Auerwild im Zusammenhang mit Wintertourismus im Gstatterbodener Kessel. Weng. 31 Seiten.
- HARTMANN, M., WÖLGER, H. & ZOLLNER, D. (2014): Erlebnis- und Bildungsstrategie 2014-2024 im Nationalpark Gesäuse. Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng. 28 Seiten.
- HASEKE, H. & KREINER, D. (2011): LIFE05 NAT/A/000078 Final Report. Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng. 101 Seiten.
- HAUBENWALLNER, U. (2006): Habitatbewertung für das Auerhuhn im Gstatterbodener Kessel als Grundlage für das Besuchermanagement im Nationalpark Gesäuse. Magisterarbeit an der Karl Franzens Universität Graz. Graz. 90 Seiten.
- HÖBINGER, T. (2015): Unveröff. Auswertung Winter-Aufsichtsdienst 2014/2015. Weng.
- HÖBINGER, T. & KREINER, D. (2012): Das Projekt 'Habitalp CC' - Monitoring der Landschaftsgeschichte im Gesäuse. Weng im Gesäuse. Seite 33–37.
- HOLZINGER, A. (2012): Managementplan Schalenwild. Weng. 75 Seiten.
- HOLZINGER, A. & HASEKE, H. (2009): Managementplan Wald. Life-Gesäuse. Bericht d. Nationalpark Gesäuse GmbH u. d. Steiermärkischen Landesforste. Weng. 128 Seiten.
- HÖPFLINGER, F. (1958): Die Vögel des steirischen Ennstales und seiner Bergwelt. Mitt. des naturwissenschaftlichen Vereins Graz 88:136–169.
- IBC (2015): IBC The Internet Bird Collection. *IBC The Internet Bird Collection*. <http://ibc.lynxeds.com/family/grouse-tetraonidae>.
- IPCC (2015): Climate change 2014: Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva.

- JOHNSGARD, P. A. (1982): Etho-Ecological Apects of Hybridization in the Tetraonidae. *World Pheasant Association Journal*, VII, 42–57.
- KLAUS, S. (1994): Aussterben oder Überleben: Das Schicksal kleiner Populationen von Rauhußhühnern in Mitteleuropa. In: Remmert, H. [Hg.]: Kleinstmögliche Populationen bei Tieren. Forschungsbericht 27. Nationalparkverwaltung Berchtesgaden, Berchtesgaden. 56 Seiten.
- KLAUS, S. (2009): Forest grouse and wilderness. Survival without management impacts. In *Europe's Wild Heart, Conference*. Srní. Seiten 35–37.
- KOLLAR, H.P., ZUNA-KRATKY, T. & FRÖTSCHER, H. (2012): Wirkung von Freileitungen auf Auerhuhnbestände am Beispiel des Pillerwaldes (Bez. Landeck). Anhang zum ornithologischen Gutachten: 380-kV-Salzburgleitung. Salzburg. 15 Seiten.
- KOMENDA-ZEHNDER, S. & BRUDERER, B. (2002): Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna – Literaturstudie. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 100 Seiten.
- KRANZ, A. (2003): Wildtiermanagement Nationalpark Gesäuse - Teil II, überarbeitet. Weng. 22 Seiten.
- MAURER, B. (2007): Sommerliche Habitatnutzung des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus helveticus*) am Zinödl (Nationalpark Gesäuse). Diplomarbeit an der Karl-Franzens-Universität Graz. Graz. 107 Seiten.
- MOLLET, P. & MARTI, C. (2001): Auerhuhn und Waldbewirtschaftung. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 21 Seiten.
- MÜLLER, F. (2002): Forstzäune als Gefährdungs- und Mortalitätsfaktoren für Auerhühner. Gefahr erkannt – Gefahr gebannt? Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Freising. 117 Seiten.
- NATIONALPARK BERCHTESGADEN (undated): Wechselwirkungen zwischen Hubschrauberflügen und Tierwelt - hubschrauberkonzept.pdf. http://www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de/08_publicationen/08_sonstige_publicationen/konzepte/doc/hubschrauberkonzept.pdf [accessed 23 July 2015].
- NITSCH, C., BINDEUS, E. & HIRSCHENHAUSER, K. (2015): Planungskonzept zum Schutzgebietsverbund Nationalpark Kalkalpen, Nationalpark Gesäuse und Wildnisgebiet Dürrenstein. Molln. 124 Seiten.
- NOPP-MAYR, U. & GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. (2011): Birkwild - Beeinflussung durch Umweltfaktoren. Lehr- und Forschungsanst. für Land- und Forstwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, Irdning. 17. Österreichische Jägertagung, Seiten 51 – 58.
- NOPP-MAYR, U. & ZOHMANN, M. (2008): Spring densities and calling activities of Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) in the Austrian Alps. *Journal of Ornithology*, 149: 135–139.
- NOVOA, C., ASTRUC, G., DESMET, J.-F. & BESNARD, A. (2016): No short-term effects of climate change on the breeding of Rock Ptarmigan in the French Alps and Pyrenees. *Journal of Ornithology*, 157: 797–810.
- NPG (2013): Freischneiden von Forststraßen im Nationalpark. Interne Arbeitsrichtlinie. Weng. 4 Seiten.
- PLUTZAR, C., MOSER, D., RIEDL, L. & SAUBERER, N. (1999): Modellierung der potentiellen Verbreitung von Brutvögeln in Österreich mit MapModels. Erschienen in: Angewandte Geograph. Informationsverarbeitung XI, Strobl/Blaschke (Hrsg.) . Salzburg. 11 Seiten.
- PRÄSENT, I. (1984): Zur Verbreitung und Ökologiedes Alpenschneehuhnes *Lagopus mutus* (MONTIN, 1776) in der Steiermark. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 32: 17–24.

- PROBST, R. (2015) Greifvögel und ihre Rolle im Ökosystem. *Vogelschutz in Österreich* 38, 6–7.
- PROMBERGER, M. (unpubl.): Auswertung der Besucherzählung Winter 08/09. 5 Seiten.
- PROMBERGER, M. (2012) The conservation status of capercaillie and black grouse in the South-eastern Alps. Masterarbeit an der Universität Wien. Wien. 25 Seiten.
- QUINTELA, M., THULIN, C.-G. & HÖGLUND, J. (2010): Detecting hybridization between willow grouse (*Lagopus lagopus*) and rock ptarmigan (*L. muta*) in Central Sweden through Bayesian admixture analyses and mtDNA screening. *Conservation Genetics*, 11: 557–569.
- REIMOSER, F. & HACKLÄNDER, K. (2014): Forstwege und Wildtiere. *St. Hubertus* 2:8-13.
- SABATHY, E. (2014): Verschwindet das Alpenschneehuhn (*Logopus muta*) aus Niederösterreich? Kartierungsergebnisse der Jahre 2006-2014 im historischen Vergleich. *Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich* 25:21–41.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung; 36 Tabellen. Ulmer, Stuttgart. 448 Seiten
- SCHERZINGER, W. (2003): Artenschutzprojekt Auerhuhn im Nationalpark Bayerischer Wald von 1985-2000. Grafenau. 130 Seiten.
- SCHMID, H., BONNARD, L., HAUSAMMANN, A. & SIERRO, A. (2010): Aktionsplan Flusssuferläufer Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Bern, Sempach und Zürich. 72 Seiten.
- SEGELBACHER, G. (2013): Trends in der Raufusshuhnforschung. *Ornithologische Beobachter* 110(3): 271-280
https://www.researchgate.net/publication/258519759_Trends_in_der_Raufusshuhnforschung [accessed 15 July 2015].
- SEGELBACHER, G., STORCH, I. & TOMUIK, J. (2003): Genetic evidence of capercaillie *Tetrao urogallus* dispersal sources and sinks in the Alps. *Wildl. Biol.*, 9, 267–273.
- SEIBOLD, S., HEMPEL, A., PIEHL, S., BÄSSLER, C., BRANDL, R., RÖSNER, S. & MÜLLER, J. (2013): Forest vegetation structure has more influence on predation risk of artificial ground nests than human activities. *Basic and Applied Ecology*, 14: 687–693.
- STEINER, H., SCHMALZER, A. & PÜHRINGER, N. (2007): Limitierende Faktoren für alpine Raufußhuhn-Populationen. Management-Grundlagen nach Untersuchungen im Nationalpark Kalkalpen. Linz. 148 Seiten.
- STERL, P., EDER, R. & ARNBERGER, A. (2010): Exploring factors influencing the attitude of ski tourists towards the ski touring management measures of the Gesäuse National Park. *eco.mont*, 2: 31–38.
- STORCH, I. [Ed] (2007): Grouse: Status Survey and Conservation Action Plan 2006-2010. Report, IUCN. 125 Seiten.
- VALENTINITSCH, F. (1892): Das Haselhuhn (*Tetrao bonasia*) dessen Naturgeschichte und Jagd. Monografien Vertebrata Aves 7: 1-288.
- WILDAUER, L., SCHREIBER, B. & REIMOSER, F. (2008): EU-Vogelschutzrichtlinie: Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Birkhuhn (*Tetrao tetrix*). Gutachten. Wien. 88 Seiten.
- WIRTZ, P. (1999): Mother species–father species: unidirectional hybridization in animals with female choice. *Animal Behaviour* 58: 1–12.
- ZECHNER, L. (2005): Bewertung der Auerhuhn-Lebensräume im hinteren Johnsbachtal, Nationalpark Gesäuse. Nationalpark Gesäuse. Weng. 56 Seiten.
- ZECHNER, L. (2007): Besucherlenkonzept. Nationalpark Gesäuse GmbH. Weng. 158 Seiten.

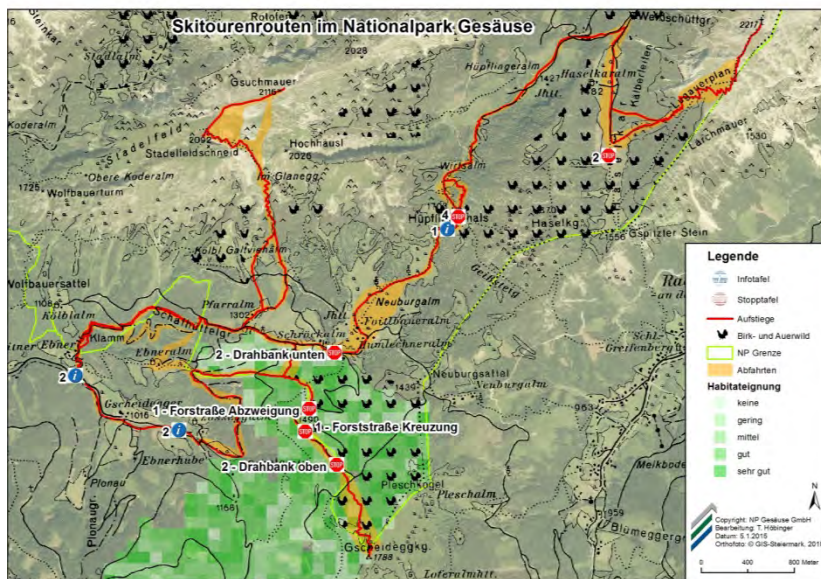
- ZECHNER, L. (2011): Zielarten-Monitoring Auerhuhn - Evaluation Besucherlenkung. Action F.5 Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse. Nationalpark Gesäuse GmbH. Weng. 46 Seiten.
- ZEILER, H. (2001): Auerwild. Leben. Lebensraum. Jagd. Österr. Jagd- und Fischerei-Verlag, Wien. 304 Seiten.
- ZEILER, H. (2008): Birkwild, Haselhuhn, Schneehuhn. Österr. Jagd- und Fischerei-Verlag, Wien. 304 Seiten.
- ZEITLER (2006): Birkwild und Wintertourismus. Lehr- und Forschungsanst. für Land- und Forstwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, Irtding. 12. Österreichische Jägertagung, Seiten 23 – 28.
- ZOLLNER, M. (2011): Habitatkartierung für Auerwild (*Tetrao urogallus*) im Nationalpark Gesäuse bei Hieflau. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur. Nötsch. 104 Seiten.

12 ANHANG

12.1 ANHANG I VERBREITUNGSKARTEN

12.2 ANHANG II TRANSPORTROUTEN

12.3 ANHANG III BESUCHERLENKUNG



Schitourenlenkung am Gschaidtegg.

12.4 ANHANG IV MAßNAHMEN GSCHIEDEGG

Im August/September 2016 wurden Forstarbeiten auf der Drahbank (Uabt. 72j, 72d, 72e, 72h, 68c und 73f) durchgeführt, mit dem Ziel den Lebensraum für das Auerwild attraktiver zu gestalten. Die Maßnahmen umfassten:

- Anlage von Flugschneisen mit fischgrätförmigen Verbindungen zur Lebensraumverbindung; 7 Spannungen
- Freistellen einzelner Lärchen/Balzbäume
- Öffnen des Mantels entlang der Forststraße; Entnahme einzelner Bäume unregelmäßig ca. alle 100m

Die Maßnahmen wurden nach gemeinsamen Begehungen festgelegt und die Durchführung von Fö. Karl Platzer überwacht.



Drahbank Ende Oktober, kurz nach den Eingriffen. Fotos: Fö. Karl Platzer

12.5 ERHEBUNGSBÖGEN MONITORING

Auerhuhn Simultanzählung Nationalpark Gesäuse 2017				Datum:
Standort:				Beobachter:
Zeit	Anzahl Hähnen (Alter)	Anzahl Hennen	Anmerkungen Verhalten, genauer Ort, wohin Abflug	Sonstige Beobachtungen (auch außerhalb der Zeit mit Angabe von Zeit + Ort)
4:00 Uhr				
4:15 Uhr				
4:30 Uhr				
4:45 Uhr				
5:00 Uhr				
5:15 Uhr				
5:30 Uhr				
5:45 Uhr				
6:00 Uhr				
6:15 Uhr				
6:30 Uhr				
6:45 Uhr				
7:00 Uhr				
Sonstiges:				

Dokumentation Besucherführungen Auerhuhn/Birkhuhn

Berufsjäger/Führer: _____

Standort: ☐ Hüpfingerhals ☐ Drahbänk ☐ Ennstalerhütte ☐ anderer: _____



Datum	Uhrzeit von	Uhrzeit bis	Anzahl Gäste	Art A=Auerhuhn B=Birkhuhn	Anzahl Hähnen 1jährig	Anzahl Hähnen mehrjährig	Anzahl Hennen	Anmerkungen, Verhalten

Bitte am Ende der Saison an FB Naturraum und Naturschutz übermitteln.