

BESONDERE VOGELARTEN IM AUSSEERLAND

GREIFE • SPECHTE • EULEN • HÜHNER



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION.



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Naturschutz



lebendministerium.at

Warum ist das Tote Gebirge etwas Besonderes?

Das Tote Gebirge ist einer der markantesten Karststöcke der nördlichen Kalkalpen. Das lässt eine schöne Aussicht erwarten, aber nicht auf besondere Lebensräume schließen. Grundsätzlich gleichen die Lebensräume auch denen in anderen Kalkgebirgen. Einzigartig wird der Gebirgsstock erst durch seine besondere Form: ein ausgedehntes Hochplateau bietet den Lebensräumen um die Waldgrenze viel mehr Platz als andere Kalkberge. Viele Flächen erinnern an eine skandinavische Landschaft auf Kalkgestein. Aus dem Norden Europas früher eingewanderte Arten haben sonst oft nur schmale „Streifenlebensräume“ in der Übergangszone zwischen Forst und Fels und sind dementsprechend selten. Im Toten Gebirge finden sie viel größere passende Flächen. Daher gibt es hier auch von diesen Arten, wie z.B. vom Birkhuhn, große Kerngebiete. Zusätzlich bieten die steilen Felsabstürze nach Süden mit den kaum forstlich genutzten Bergwäldern auch wärmeliebenden Arten große, unbeeinträchtigte Lebensräume.

Damit ist das Tote Gebirge ein wichtiges Rückzugsgebiet für gefährdete Arten.

Die Gefahr liegt darin, dass dieses derzeit weitgehend ungestörte Schutzgebiet ohne entsprechende Schutz- und Lenkungsmaßnahmen vermehrt unter Druck gerät. Bei der Abgrenzung des Schutzgebietes wurde im Bereich der Forstwirtschaft darauf geachtet, dass sensible Waldgebiete einer Nutzung entzogen werden.

Weshalb gefährdete Arten?

Menschen können Vogelarten auf unterschiedlichste Weise an den Rand des Aussterbens bringen. Sie können die Tiere direkt verfolgen, also jagen und töten. Illegale Verfolgung war bis vor ca. 40 Jahren eine wesentliche Gefährdungsursache von Steinadler und Wanderfalke. Die Jagd spielt heute aber nur bei zwei der hier vorgestellten Arten eine Rolle, bei Auerhuhn und Birkhuhn. Die anderen Arten werden nicht mehr bejagt. Im Ausseerland gibt es eine lange Tradition der „Balzjagd“ auf den „großen und den kleinen Hahn“. Heute dürfen aber nur noch ganz wenige Tiere unter Einhaltung etlicher - auch internationaler Auflagen erlegt werden.

In den Bergwaldregionen und den Bereichen



Das Hochplateau ist reich an unterschiedlichen Lebensräumen

über der Waldgrenze sind die Gefährdungsursachen komplizierter: In den letzten Jahrzehnten hat sich sowohl die Forstwirtschaft als auch die Almwirtschaft massiv verändert. Viele Lebensräume sind drastisch reduziert oder umgebaut worden. Zum Beispiel kann eine intensive Forstwirtschaft einen lückigen, totholzreichen Bergmischwald zu einer Fichtenmonokultur einer einzigen Altersklasse umwandeln. Der gesamte Lebensraum passt dann nicht mehr: die Nahrungsgrundlage und das Angebot an Bruthöhlen verschlechtern sich, der Baumabstand ist z.B. für das Auerhuhn zu eng um durchzufliegen. Es kommt auch kaum mehr Licht auf den Boden, die Grundlage für eine reiche Bodenvegetation und artenreiches Insektenleben. Ein totholzreicher, lückiger Bergmischwald ist für anspruchsvolle Vogelarten der optimale Lebensraum.

Zusätzlich wachsen viele der früher extensiv genutzten Freiflächen, Wiesen und Almen zu. In den letzten 50 Jahren sind ca. 40 % der österreichischen Almen aufgelassen oder aufgeforstet worden. Eine weitere wesentliche Einschränkung ist die in den letzten beiden Jahrzehnten intensiv gestiegene menschliche Präsenz auf allen Flächen. Die exponentiell gestiegene Freizeitnutzung bringt eine Beunruhigung mit sich, die nicht alle Arten zu jeder Zeit gut vertragen. Besondere „Flaschenhalssituationen“ sind die Balz-, Brut- und Jungenaufzuchszeiten. Steinadler können ebenso wie bodenbrütende Hennen das Nest und das Gelege ganz verlassen, wenn sie zu oft aufgejagt werden. Solche Störungen können von Kletterern, Querfeldein-Wanderern oder auch nur herumstreunenden Hunden verursacht werden. Dabei haben Bodenbrüter einen besonders schweren Stand. Wenn der Lebensraum zu klein ist oder nicht passt, sind sie einem höheren Feinddruck ausgesetzt. Eine weitere schwierige Saison ist der Winter: Lebt man schon an der Grenze seiner Energiereserven so können schon geringe zusätzliche Energiebelastungen (z. B. durch Flucht) den Erschöpfungstod bedeuten. Manche guten Winterstände sind auch gar nicht mehr benutzbar, wenn sie regelmäßig von Tourenggehern oder Schneeschuhwanderern besucht werden.

Natura 2000 Schutzgebiet im Ausseerland

Wegen seiner besonderen Bedeutung für viele gefährdete Vogelarten wurden das Tote Gebirge als Natura 2000 Gebiet ausgewiesen. Für dieses Gebiet wurden einige Vogelarten, die nach dem Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie besonderen Schutz genießen, als Schutzgüter definiert: Deren Vorkommen sind – auch für das gesamte Europa gesehen – so wichtig, dass keine Bestandsrückgänge eintreten sollen.

Im Zusammenhang mit der Ausweisung des Natura 2000 Gebietes haben Ornithologen und Wildbiologen (N. Pühringer, W. Weissmair, T. Kranabitzl und V. Grünschachner-Berger) von 2009 bis 2011 die Vorkommen der besonderen Schutzgüter in repräsentativen Teilbereichen erfasst. Dabei sollten einerseits die Verbreitung der einzelnen Arten, ihre bevorzugten Lebensräume und Höhenstufen, aber besonders auch deren Bestandsdichte untersucht werden.

Leitarten im und über dem Bergwald

Leitart – was ist das?

Manche Vogelarten haben nur schwer zu erfüllende Ansprüche an ihren Lebensraum. Ein Buntspecht braucht – grob gesagt – nur ein paar alte Bäume als Lebensraum. Andere Spechtarten sind da viel wählerischer. Sie brauchen spezielle Insekten, spezielle Baumarten, Bäume eines bestimmten Mindestalters oder sogar nur bestimmte Bereiche auf Bäumen. Auf Veränderungen in der Landschaft reagieren sie besonders empfindlich. Fehlen die besonderen Voraussetzungen, dann kommen diese Vögel nicht vor. Sie haben also „Zeigerfunktion“ für einen Lebensraum, weil sie nur dann vorkommen, wenn der Lebensraum komplex genug ist. Damit werden aber auch die Anforderungen vieler anderer Arten erfüllt, die dann auch dort vorkommen können. Eine Leitart muss nicht die häufigste Art sein, wichtig ist nur, dass sie eng an spezielle Lebensraumeigenschaften gebunden ist.



Bergwald: die Übergangszone zwischen geschlossenem Wald und Felsregion

Leitarten für den Bergwald

Ein „richtiger“ Bergwald kämpft mit den rauen Klimaverhältnissen. Darum spricht man auch von der „Kampfzone“ des Waldes zwischen dem geschlossenem Wald und der Baumgrenze, wo nur noch einzelne Bäume überleben können.

Lange schneereiche Winter reißen immer wieder Löcher, wo dann kleine Verjüngungsinseln entstehen. Die Bäume können auch nicht so unversehrt aufwachsen wie in tieferen Lagen. Mit Schnee, Sturm und Lawinen brechen Äste ab, oder die Bäume wachsen schief oder langsam. Damit entsteht ein „Fleckerlteppich“ von kleinen Flächen mit unterschiedlichem Bewuchs. Lichte Stellen mit Kräutern, Latschen und Zwergsträuchern wechseln

mit dichtem Jungwuchs ab, dazwischen stehen einzelne alte Baumgruppen, oder Totholz. Im Toten Gebirge kommt dazu noch der karstige Untergrund als weiteres Gestaltungselement, der mit seinen Dolinen und Karrenfeldern das Gelände weiter strukturiert.

Leitarten für den Lebensraum Bergwald gibt es insbesondere bei den Spechten und den Raufußhühnern. Kann man zum Beispiel Auerhuhn oder Dreizehenspecht in einem Gebiet nachweisen, dann werden sehr wahrscheinlich auch Sperlings- oder Raufußkauz dort vorkommen.

Irgendwann ist das Klima auch für den letzten Baum zu rau, hier können sich nur noch Latschen und Grünerlen behaupten. Auf den abgeblasenen felsigen Höhenrücken werden sie von den Pflanzen der „Windkantengesellschaft“ abgelöst. Hier liegt das Reich der Schneehühner.

Spechte, Hühner, Eulen und Steinadler



Wandhaken, Schneeschuhe und div. Greifzangen in allen Größen: Vier unterschiedliche Möglichkeiten, durchs Ausseerland zu kommen. Von links: Spechte haben einen Klammerfuß um besser an Bäumen zu „hängen“. Raufußhühner haben „Balzstifte“, kleine Hornkiele an den Zehen, um im Schnee nicht einzusinken. Eulen haben auch eine Wendezeh, sie dient aber dem sicheren Zupacken der Beute. Der Steinadler macht es mit der Größe, seine „Greifzange“ kann die Größe einer Männerhand erreichen.



Felsregion über der Waldgrenze: Für Bäume ist das Klima hier zu rau

Spechte im Lebensraum Bergwald

Spechte sind auf einzigartige Weise an das Leben in, auf und mit Bäumen angepasst. Die Zunge ist vorne ausgefranst und mit einer klebrigen Substanz bedeckt. Damit können sie Insekten in Löchern der Borkenschicht oder im Holz aufspüren. Bei lohnender Beute hacken die Spechte die Bäume mit ihrem Schnabel auch bis in tiefere Schichten auf. Beim sogenannten „Ringeln“ hacken manche Arten (Dreizehen- und Buntspecht) die saftführende Schicht im Bast an und lecken mit ihrer Zunge den Baumsaft auf.

Die Trommler des Waldes

Das „Trommeln“ ist ein Markenzeichen der Spechte. Mit dem Einsetzen des Vogelsangs im Frühjahr beginnen auch die meisten Spechtarten ihre Reviere abzugrenzen, indem sie Trommelwirbel auf akustisch günstigem Untergrund einsetzen. Das Trommeln der Spechte dient nicht der Nahrungssuche, sondern ist ihre spezifische Art der Kommunikation und ersetzt bei vielen Arten den Gesang komplett. Anhand von Dauer und Frequenz der Trommelwirbel sind die einzelnen Arten für den Ornithologen unterscheidbar. Damit das lautstarke Hämmern keine Gehirnerschütterung zur Folge hat, haben Spechte elastische Knochenverbindung im Kopf und das Gehirn ist durch eine spezielle Abfederung geschützt.

Baumeister für Nisthöhlen

Spechte hacken mit ihren meißelförmigen, kräftigen Schnäbeln Nisthöhlen in Baumstämme. Der Bau einer Höhle kann zwei bis vier Wochen beanspruchen. Oft werden die Höhlen nur für ein Jahr genutzt und können in der Folge über 40 weiteren Tierarten als Quartier dienen. So besiedeln z.B. Fledermäuse bevorzugt alte Spechthöhlen. Auch Raufußkauz, Sperlingskauz oder Hohлтаube können selbst keine Höhlen bauen, sie brauchen den Baumeister Specht.

Spechte sagen uns einiges über den Zustand des Waldes. Sie sind Indikatoren für den Anteil an Alt- und Totholz, für die Bestandesstruktur und Naturnähe des Waldes, sowie indirekt auch für den Artenreichtum an anderen Waldvogelarten.



*Stehendes Totholz: essentiell für
Spechtlebensräume*

Einige Spechtarten des Bergwaldes (Dreizehenspecht, Grauspecht, Schwarzspecht und Weißrückenspecht) sind daher im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgelistet. Für diese Arten müssen die Mitgliedsstaaten der EU besondere Schutzgebiete ausweisen und erforderliche Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen umsetzen.

Buntspecht – der Alleskönner

Der Buntspecht ist die am weitesten verbreitete Spechtart und besiedelt alle möglichen Waldstandorte vom Stadtpark bis zum Lärchen-Zirbenwald im Hochgebirge. Man kann ihn im Winter auch manchmal am Futterhäuschen beobachten.

Erwachsene Männchen tragen im Gegensatz zu den Weibchen einen roten Fleck am Hinterkopf. Der Rücken ist schwarz mit großen weißen Flecken auf den Schultern, die Unterseite ist – bis auf die auffallend kräftig roten Unterschwanzdecken – weiß. Insgesamt ein bunter, auffälliger Vogel. Der Buntspecht trommelt mit der höchsten Schlagfrequenz aller europäischen Spechte und nicht nur hohle Äste dienen als Resonanzkörper, sondern auch an Dachantennen und Blecheinfassungen an Kaminen wird getrommelt. Der häufigste Ruf ist ein charakteristisches „kix“.

Der Buntspecht baut seine Höhlen in alle möglichen Baumarten, in abgestorbenem (aber nicht sehr morschem) Holz, an geschädigten oder wachstumsgestörten Stellen. Daher hat er auch im Wald eine wichtige Position als Höhlenzimmerer. Viele höhlenbrütende Vogelarten, Siebenschläfer und Waldfledermäuse sind regelmäßige Nachmieter in Buntspechthöhlen.

Im Sommerhalbjahr ernährt sich der Buntspecht hauptsächlich von holzbewohnenden Insekten und deren Larven. Während der Wintermonate fressen sie neben Nüssen vor allem Koniferensamen (Fichte, Kiefer, Lärche). Diese Nahrung wird in sogenannten Spechtschmieden gewonnen, das heißt die Zapfen werden in Rindenspalten festgeklemmt und Schuppe für Schuppe abgearbeitet. Nüsse werden eigens in die Rinde eingepasst („geschmiedet“) und aufgehackt, um an die wertvollen Innereien zu gelangen. Unter solchen Spechtschmieden findet man dann oft die Überreste der Mahlzeit.

*Buntspecht: der Stüttschwanz als
drittes Bein*



Dreizehenspecht – Liebhaber von Katastrophen

Der Dreizehenspecht ist ein Bewohner der Fichtenwälder. Brutnachweise liegen aus Höhen zwischen 650 und 1.850 m vor, der Schwerpunkt liegt zwischen 1.000 und 1.700 m.

Dieser Specht hat fast völlig schwarze Flügel und einen schwarz-weiß gesprenkelten Rücken. Einzigartig unter den heimischen Spechten ist außerdem die breite, schwarze Bänderung an der Unterseite. Das Männchen zeigt einen gelben Scheitel, das Weibchen dagegen ist ausschließlich schwarzweiß gefärbt. Auffällig ist vor allem sein Verhalten, er ist nämlich kaum scheu und lässt einen Beobachter nahe heran kommen. Eine Besonderheit, der auch im Namen Rechnung getragen wird, ist die fehlende erste Zehe.

Der Dreizehenspecht zimmert seine Höhlen nur in Nadelbäume, meist in Fichten. Die Höhlen werden eher im unteren Stammbereich gebaut.



Dreizehenspecht: Mittagessen für die Jungen

Als Nahrung dienen hauptsächlich unter der Rinde lebende Käferlarven und -puppen. Als eifriger Vertilger der Borkenkäferlarven (bis zu 2000 am Tag) trägt er zur Regulierung der Borkenkäfer bei. Daher nehmen seine Bestände auch bei Windwurfkatastrophen mit anschließenden Borkenkäferinvasionen stark zu. Als Hackspecht bearbeitet der Dreizehenspecht vor allem oberflächennahe Baumschichten durch Abschuppen von Rindenstücken oder Abstemmen ganzer Rindenteile. Im Sommer spielt auch bei diesem Specht Baumsaft, der durch „Ringeln“ gewonnen wird, eine wesentliche Rolle.

Grünspecht – Boden statt Baum

Der Grünspecht hat als „Erdspecht“ seinen Lebensraum nicht in dichten Waldbereichen, sondern vor allem in einer offenen Landschaft. Im Bergwald ist er nur an Rändern von Almböden oder in ganz lichten, besonnten Beständen zu finden.

Das Gefieder dieses mittelgroßen Spechtes ist grün-grau mit streifenförmig gezeichneten Flügelrändern. Er ist besonders leicht an seiner „Räubermaske“ – dem schwarzen Gesicht – zu erkennen. Die Männchen haben zusätzlich zur roten Kappe einen roten Bartstreifen, der beim Weibchen schwarz ist. Ein noch wichtigeres Kenn-

zeichen ist sein „lachender“ Balzgesang, Trommeln ist beim Grünspecht dagegen praktisch nie zu hören.

Den Grünspecht beobachtet man oft auf dem Boden hüpfend. Er zählt zu den Erdspechten, sein Leibgericht sind Ameisen sowie deren Larven und Puppen. Bevorzugt werden besonders Wiesen bewohnende Arten, im Winter macht er sich aber auch auf die Suche nach roten Waldameisen. Er pickt sie mit seiner klebrigen, besonders langen Zunge direkt vom Ameisenhaufen oder angelt sie aus ihren Erdlöchern. Aufgrund seiner starken Spezialisierung auf bodenlebende Ameisen ist der Grünspecht anfällig für starke Bestandsschwankungen.

Strenge Winter mit hohen, lang andauernden und geschlossenen Schneelagen führen zu starken Einbrüchen der Grünspechtpopulationen. Aufgrund dieser hohen Spezialisierung meidet er dunkle, geschlossene Wälder und auch die schneereichen Hochlagen. Seine Höhlen hat der Grünspecht vor allem in alten, kränkelnden oder morschen Bäumen. Er ist bei der Auswahl der Baumarten wenig wählerisch.

Gräuspecht – Leibgericht: Ameisen

Innerhalb der Alpen besiedelt der Gräuspecht mit Vorliebe warme Südhänge. Die meisten Brutplätze finden sich zwischen 600 und 1.200 m. Typische Habitats sind durch Lawinenabgänge, Steinschläge, Schotterhalden, Felsen und durch Almen gegliederte Bergmischwälder. Im Gebirge bieten aber auch offene Nadelholzbestände (vor allem Lärchen- und Kiefernwälder) der oberen montanen und subalpinen Stufe geeignete Gräuspecht-Lebensräume.

Der Gräuspecht ist an seinem, bereits im zeitigen Frühjahr weithin hörbaren abfallenden Kü-Rufen vom Grünspecht zu unterscheiden, im Gegensatz zu diesem trommelt er aber auch regelmäßig.

Gräuspechte ernähren sich ebenfalls überwiegend von Ameisen, ein großer Teil der Nahrung wird aber auch auf Bäumen gesammelt. Sie fressen zwar genauso gerne Ameisen wie Grünspechte, sind aber weniger darauf spezialisiert. Besonders im Winter spielen daher rasch schneefrei werdende, steile Hänge im Bergwald eine große Rolle. Die Höhlen des Gräuspechts befinden sich in unterschiedlicher Höhe, vorwiegend in krankem Laubholz.



Der Grünspecht ist häufig am Boden zu sehen



Gräuspecht

Schwarzspecht – der Größte

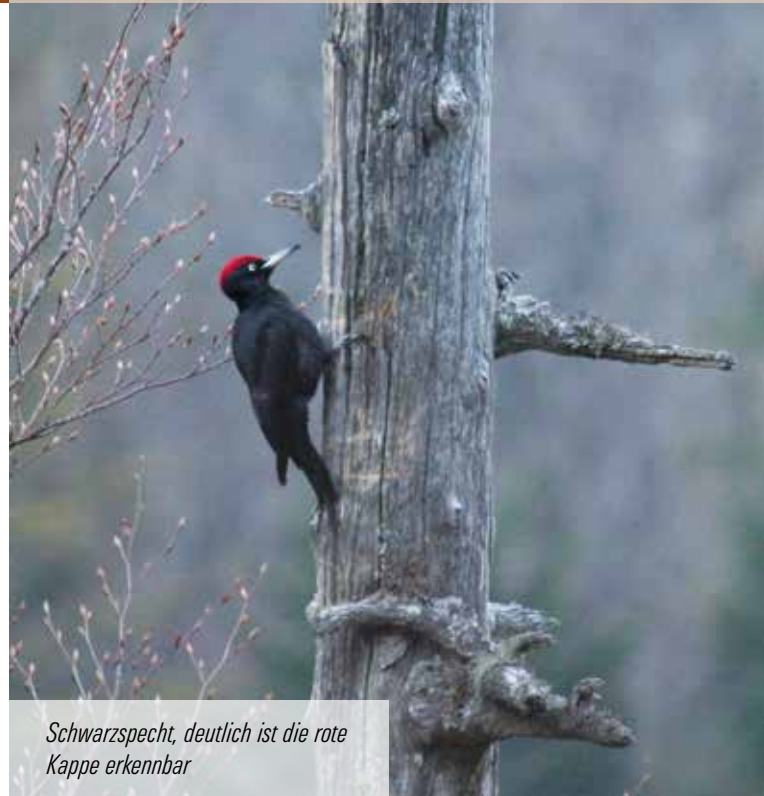
Der Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzspechts liegt in der Zone des montanen Fichten-Tannen-Buchenwaldes. Zum Brüten brauchen Schwarzspechte alte Bäume, bevorzugt alten Buchen mit langen, astlosen Stämmen. Beim Fehlen von alten Buchen dienen meist Waldkiefern oder gar Fichten, Tannen oder Lärchen als Höhlenbäume. Schwarzspechte brüten oft viele Jahre lang immer in derselben Höhle. Im Bergland ist der Schwarzspecht der wichtigste Höhlenlieferant für den Raufußkauz.

Der Schwarzspecht ist der größte Vertreter der europäischen Spechte. Sein einheitlich schwarzes Gefieder mit der roten Kopfkappe (Männchen) bzw. dem roten Nackenfleck (Weibchen) ist das wichtigste Kennzeichen. Trotz seiner Größe bekommt man den scheuen Waldvogel nicht so leicht zu Gesicht, dafür macht er mit seinem charakteristischen Flugruf („kürr-kürr-kürr“) und Standortruf („kijäh“) leicht auf sich aufmerksam. Der Flug über freies Gelände ist streckenweise gerade oder nur leicht wellenförmig und erinnert stark an einen Eichelhäher. Weitere indirekte Schwarzspechnachweise sind zerhackte Baumstrünke und die oft riesigen Fraßlöcher am Stammfuß von kernfaulen Nadelbäumen, vor allem an Fichte und Lärche, die er auf der Suche nach Rossameisen anlegt.

Der Schwarzspecht ernährt sich hauptsächlich von Ameisen und holzbohrenden Insekten in allen Entwicklungsstadien. Er erbeutet seine Nahrung am Boden (Ameisenhaufen), an Baumstümpfen, am unteren Abschnitt von Bäumen und sowohl am stehenden als auch am liegenden Totholz.

Weißrückenspecht – der Altholzspezialist

In Österreich ist dieser Specht auf die nördlichen Kalkalpen zwischen dem Wienerwald und dem Montafon beschränkt und dabei hält sich die Brutverbreitung streng an die Zone des randalpinen Fichten-Tannen-Buchenwaldes. Das derzeitige Verbreitungsareal dieser spezialisierten Spechtart lässt sich weitgehend mit den verbliebenen Resten



Schwarzspecht, deutlich ist die rote Kappe erkennbar

sehr naturnaher Mischwälder decken und sein ehemals viel ausgedehnteres Brutgebiet ist heute auf Schutzgebiete und forstlich kaum nutzbare Steillagen beschränkt.

Der Weißrückenspecht ist etwas größer und schlanker als ein Buntspecht. Markante Merkmale sind der schwarz-weiß gestreifte Rücken, die hell rosa gefärbte Unterschwanzdecke und die schwarz-weiß gebänderte Schulterpartie. Das Männchen trägt eine rote Kopfplatte. Der Weißrückenspecht gilt als scheu und heimlich in seiner Lebensweise, daher ist er schwer zu beobachten.

Der Weißrückenspecht zimmert jedes Jahr eine neue Bruthöhle in abgestorbene, morsche Stämme von Laubbäumen. Die Bruthöhle wird oft in abgebrochenen Baumstämmen, unter den Fruchtkörpern von Baumschwämmen angelegt. In erster Linie suchen Weißrückenspechte ihre Nahrung an kranken oder abgestorbenen, morschen Ästen, Stämmen oder Baumstümpfen, besonders von Laubbäumen (Rotbuchen) und gelten als hochspezialisiert auf totholzbewohnende Insekten, besonders Käfer bzw. ihre Larven.

Der Weißrückenspecht ist sowohl hinsichtlich des Neststandortes und des Lebensraumes, als auch hinsichtlich der Nahrungswahl und den Nahrungsbiotopen ein äußerst spezialisierter Bewohner sehr alter, lichter Laub- und Mischwälder. Neben einem hohen Angebot an Totholz bevorzugt er Altholzbestände, steile Hangneigungen und südexponierte Wälder. Somit fehlt dieser Urwaldspezialist gänzlich in Wirtschaftswäldern mit hoher forstlicher Intensität und ist im Gegensatz dazu z. B. im Urwald „Rothwald“ des Ötscher-Dürrensteingebiets die häufigste Spechtart. Im Toten

Gebirge bestand die beste Habitateignung auf der Probefläche nördlich des Toplitz-sees.



Ein Weißrückenspecht bei der Nahrungssuche

Hühner im Ausseer Land: Raufußhühner und Steinhuhn

Ob es in einer Region noch wilde Hühner im Wald und am Berg gibt, erkennt man an den Wanddekorationen in den lokalen Wirtschaftshäusern. Dort findet man die ausgestopften Hähne (die Hahnen), die zumindest an vergangene Zeiten der Jagd auf den „Großen Hahn“ und den „Spielhahn“ erinnern. Nur die Hahnen findet man hier, Hennen werden nicht gejagt. Auer- und Birkhenne kennt kaum jemand. Sie sehen ganz anders aus als die Hähne, viel kleiner und braun gesprenkelt – fast wie eine eigene Art. Das Aussehen erzählt viel über die Lebensweise der Hühner. Hennen müssen gut getarnt sein. Sie sind viel gefährdeter, weil sie in Mulden am Boden brüten und bei ihren Jungen bleiben, bis diese flügge sind. Die Hähne sind wegen des besonderen Fortpflanzungssystems bei Auer- und Birkhühnern viel größer und relativ auffällig. Sie kommen im Frühjahr auf traditionellen Balzplätzen zusammen und verteidigen dort gegeneinander kleine Reviere. Die Hennen erscheinen dann später auf diesen Plätzen und suchen sich den imposantesten Hahn aus.



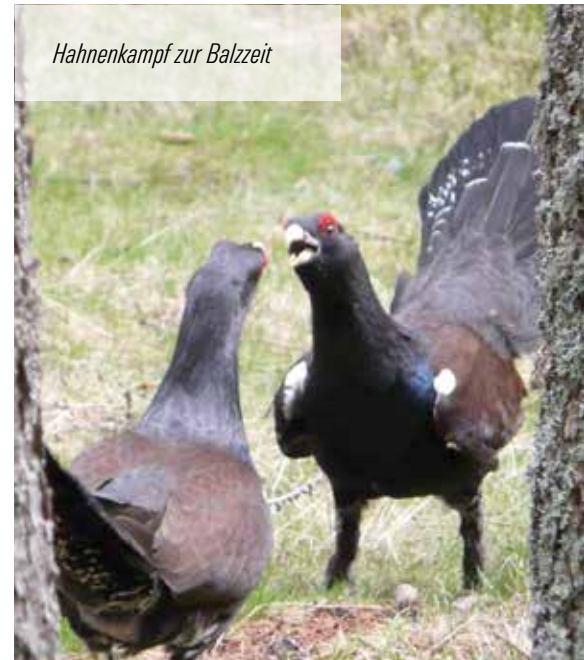
Der Name „Raufußhuhn“ kommt von den befiederten Beinen. Mit solchen „Stiefeln“ kommt man viel leichter durch den Winter. Weitere Anpassungen an das Überleben in kalten schneereichen Wäldern und darüber: „Schneeschuhe“, das sind kleine Federstifte an den Zehen über den Winter, die das Einsinken im Schnee reduzieren. Außerdem gibt es Federn über den Nasenlöchern gegen die Kälte und eine besondere Ganzkörper-Isolierung: Jede Deckfeder am Körper hat in ihrem Kiel eine zweite kleine Daumenfeder, eine Afterfeder, stecken.

Im Ausseerland gibt es alle vier mitteleuropäischen Arten von Raufußhühnern. Dazu gibt es sogar vereinzelt Hinweise auf einen Verwandten, das in Österreich sehr seltene Steinhuhn. Die vielen alten urwüchsigen Wälder und Kampfwaldflächen mit unterschiedlich lückigem Bewuchs und daher reicher Bodenvegetation mit Kräutern und Zwergsträuchern bieten hier großflächige Lebensräume.

Auerhuhn – der urtümliche Riese im Wald

Auerhühner brauchen alte lückige Waldbestände, in denen sie möglichst wenig gestört werden. Der große „Ur-Hahn“ braucht einen „Ur-Wald“. Vor hundert Jahren gab es diese passenden Lebensräume noch in allen Höhenlagen, sogar bis herunter ins Grazer Becken. Mit der Intensivierung der Forstwirtschaft und zunehmender Walderschließung

Hahnenkampf zur Balzzeit



findet man passende Wälder fast nur noch in höheren Lagen im Gebirge. Die großen bewaldeten Hochplateaus und unwegsamen Hangwälder des Ausseerlandes bieten da noch Platz für große Kerngebiete des Auerhuhns.

Viele zentrale Lebensraumteile (Balzplätze, Brut- und Aufzuchtgebiete) liegen auch außerhalb der Natura 2000 Gebiete des Ausseerlandes. Die Sturmkatastrophe 2007 hat einige Lebensräume zerstört, die Borkenkäferinvasionen in den folgenden Jahren haben noch weitere vernichtet. Auf dem kargen Boden wird es lange dauern, bis wieder derart große alte Wälder nachgewachsen sind. Daher ist nun besondere Vorsicht geboten, um nicht den Lebensraum der riesigen Waldhühner durch zusätzliche Beeinträchtigungen und Störungen weiter zu reduzieren.

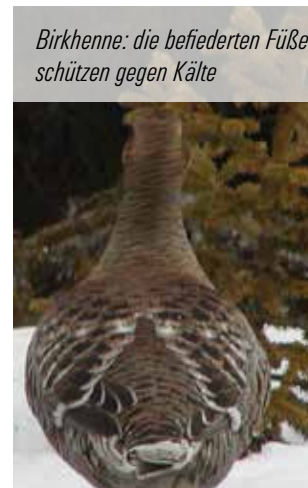
Birkhuhn - der schwarze Ritter auf der Alm

Birkhühner bevorzugen offenere Flächen als das Auerhuhn, sie fühlen sich an der Waldgrenze wohl. Sie haben eine ähnliche Balz wie die Auerhühner, die traditionellen Balzplätze liegen meist freier, oft über der Waldgrenze. Insbesondere die Hennen nutzen als Sommerlebensräume sehr lichte Wälder mit viel unterschiedlich hoher Bodenvegetation und die Latschenzone.

Die Hennen müssen mit einer Schar anfangs noch völlig flugunfähiger Kücken am Boden ausharren. Viel Deckung ist daher überlebensnotwendig. Beim geringsten Verdacht auf einen sich nähernden Feind muss man sofort „verschwunden sein“. Breite homogene Schipisten stellen daher ein schwer überbrückbares Hindernis dar. Neben der Deckung muss auch genügend eiweißreiche Nahrung vorhanden sein, um die Kleinen bis zum nächsten Winter groß zu ziehen. Insekten sind da die wichtigste Grundlage, Kräuter und Zwergsträucher werden erst mit zunehmendem Alter interessanter. Und in strengen Wintern, wenn der Boden komplett zugeschneit ist, muss man auf die mageren Nadeln von Latschen und Fichten umsteigen.



Die kleinen Hähne balzen über der Waldgrenze



Birkhenne: die befiederten Füße schützen gegen Kälte

Haselhuhn – der kleine Versteckkünstler

Haselhühner sind die am wenigsten bekannten Raufußhühner, weil sie auch ganz auf Tarnung setzen: Sie sehen unauffällig aus und bewohnen einen Lebensraum, der nur schwer begehbar ist und sie praktisch unsichtbar macht. Sie bewohnen die „grüne Hölle“ im Wald: Dickungen und alle Wälder mit undurchdringlichem Unterwuchs sind ihr Revier. Hahn und Henne haben außerdem ein richtiges Tarnkleid. Hier sind beide Geschlechter fast gleich gefärbt, weil sie ein anderes Fortpflanzungssystem haben als ihre großen Verwandten Auer- und Birkhuhn. Sie sind nämlich – mehr oder weniger – monogam. Im Herbst gibt es eine Balz, danach bleiben Hahn und Henne im gleichen Revier zusammen. Die Eier werden erst nach dem Winter gelegt. Aber bis dahin kommt man zu zweit leichter durch den Winter. Denn da wird es für das kleine Huhn besonders gefährlich. Wenn die Laubbäume kahl werden und der Boden schneebedeckt ist, funktioniert die braune Tarnfarbe nicht mehr so gut. Man muss dann noch viel besser auf Boden- und Flugfeinde aufpassen. Und da sehen vier Augen eben mehr als zwei.

Im Toten Gebirge kommen Haselhühner insbesondere in den steilen Bergwäldern, die immer wieder von Lawenstrichen durchzogen sind, vor. Die wenigen niederen Bäume und das viele undurchdringbare Gebüsch bieten dort einen optimalen Lebensraum.

Schneehuhn – perfekter Iglubauer

Ein weißer Vogel im Schnee am Berg vor blauem Himmel, solche Fotos sieht man immer wieder. Aber wie überlebt ein Schneehuhn den Winter, wenn Schneestürme mit gefühlten 50 Grad minus über die Berge fegen? Da gräbt es sich einfach einen Iglu, eine Schneehöhle, in der es gänzlich verschwinden kann. Um sich eingraben zu können brauchen die Hühner lockeren Pulverschnee. Den gibt es länger auf sonnenabgewandten nach Norden exponierten Hängen.



Huhn in der Schneehöhle, die Temperaturen sind unter der Schneedecke höher als im Freien, der Energieverlust durch die Kälte geringer.

Im Sommer verlieren Hahn und Henne ihre schneeweiße Farbe. Dann werden sie zu braun gesprenkelten Hühnern, gut getarnt für Blockfelder, niedrige Kraut- und Zwergstrauchschichten oder Latschenfelder. Die unwirtlichen Hochebenen im Toten Gebirge sind perfekte Schneehuhn-Lebensräume. Hier kann man ihre Losung an allen Ecken und Enden finden. Wenn man Glück hat, sieht man auch manchmal ein Schneehuhn davon huschen und hinter einem Stein in Deckung gehen.

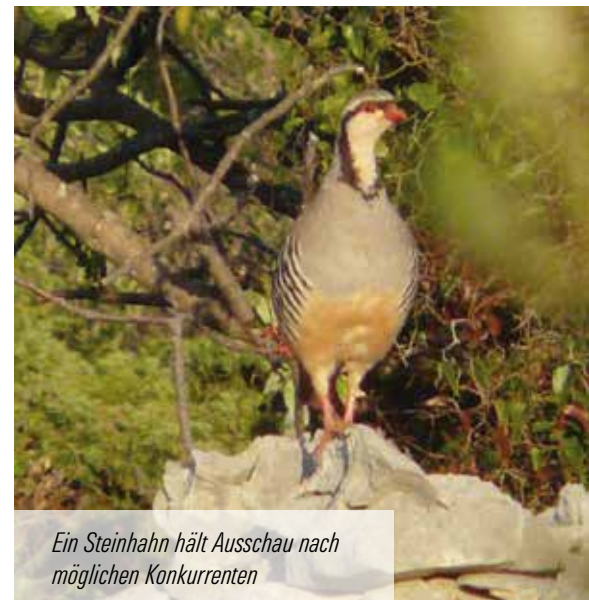


Schneehuhn

Steinhuhn – der sagenhafte Vogel

Von Steinhühnern wusste man in Österreich eigentlich schon kaum mehr etwas. Ein Kärntner Wildbiologe, Franz Hafner, hat aber vor ca. 20 Jahren mit viel Zähigkeit und Engagement das Huhn „wiederentdeckt“. Auch in der Steiermark gibt es vereinzelte Nachweise. Früher gab es diese Hühner noch weit häufiger. Zum Beispiel im Rathausaal in Schladming ist es noch als Bewohner der Berge der Umgebung abgebildet. Die Verbreitungsgrenze der Steinhühner im Ausseerland geht aber ständig zurück. 1964 gelang ein letzter Brutnachweis im Toten Gebirge.

Steinhühner sind am Boden lebende Hühnervögel, die eine offene oder halboffene Landschaft brauchen. Wenn ein Mosaik aus Bäumen, Felsen und Steinen, Sträuchern, niederer, lückiger Vegetation und offenem Boden vorhanden ist, können die Vögel von den Karstregionen am Mittelmeer bis in die Hochlagen in den Zentralalpen vorkommen. Der Rückgang der alpinen Bestände hängt mit dem Verlust der von Menschen geschaffenen Lebensräume zusammen. Früher wurden auch steilere Berghänge gerodet um Landwirtschaft betreiben zu können. Die Hühner konnten die großen, wenig bewaldeten Gebiete mit Waldweiden, niedriger Vegetation, mit Steinmauern, Zäunen und Heuhütten nutzen. Heutzutage betreibt aber niemand mehr diese mühsame Berglandwirtschaft. Der Lebensraum für Steinhühner verschwindet damit langsam. Auch wir konnten 2011 in den typischen Steinhuhnlebensräumen des Toten Gebirges an und über der Waldgrenze keine Vögel nachweisen.



Ein Steinhahn hält Ausschau nach möglichen Konkurrenten

Eulen: Ausseerland-Nächte

Leicht erkennbar

Eulen sind jedermann ein Begriff, jeder erkennt sie wegen ihres besonderen „Eulenschemas“: Eine gedrungene Gestalt, der kugelige Kopf, beide Augen nach vorne gerichtet, der Gesichtsschleier aus Federn und der krumme Schnabel.

Jäger in der Nacht – aber wie erwischt man seine Beute im Dunkeln?

Das Jagen in der Nacht oder der Dämmerung braucht spezielle Anpassungen. Sehen, hören, fliegen und Orientierungssinn wurden besonders entwickelt: Beide Augen sind nach vorne gerichtet, die beiden Sehfelder überlappen also. Damit wird das dreidimensionale Sehen möglich, Eulen können ihre Beutetiere exakt anpeilen. Nur nach hinten kann man mit diesen Sehwerkzeugen nicht mehr schauen. Dafür ist die Halswirbelsäule besonders beweglich. Den meisten Arten gelingt damit ein Zurückschauen über die Schulter bis zu 270 Grad!

Lauschangriff

Der Gesichtsschleier ist eine besondere Konstruktion, die das Jagen in der Nacht erst ermöglicht. Dieser Kranz aus steifen, besonders geformten Federn um die Augen verstärkt und lenkt Schallwellen. Geräusche werden damit besonders gut eingefangen und gleich zu den Ohrlöchern hinter dem Schleier weitergeleitet.

Reine Nachtjäger wie der Waldkauz haben die größten Gesichtsschleier, sie sind ganz besonders auf ein gutes Gehör angewiesen. Dämmerungsjäger können sich da schlankere Köpfe leisten. Manche Eulen, die auch sogar untertags jagen können, brauchen dafür eher einen Sonnenschutz, um nicht geblendet zu werden. Diese Arten haben daher eher den „Adlerblick“, einen schattenspendenden Knochenwulst über den Augen, so zum Beispiel der Sperlingskauz.



Größenvergleich der vier Eulenarten von links: Uhu, Waldkauz, Raufußkauz und Sperlingskauz



Sperlingskauz: aufgeplustert wirkt man größer

Eulen im Bergwald

Eulen haben im Bergwald kein einfaches Leben. Im Sommer ist ausreichend Nahrung vorhanden. Umso schwerer ist es im Winter unter einer dicken Schneedecke Mäuse zu fangen, Jagd auf die wenigen verbliebenen Singvögel zu machen oder mehrere Schlechtwettertage mit Schneestürmen und großer Kälte auszuhalten.

Die drei Kauzarten, die in diesem Lebensraum überleben können, haben verschiedene Überlebensstrategien. Sie besetzen unterschiedliche ökologische Nischen.

Die beiden kleinen Käuze sind auf verlassene Spechthöhlen angewiesen. Ohne Schwarzspecht, Buntspecht oder Dreizehenspecht gibt es keinen Sperlingskauz und keinen Raufußkauz. Der viel größere Waldkauz passt nicht mehr in ein Spechtloch. Er ist auf „natürliche“ Höhlen, also Löcher von ausgebrochenen Ästen oder abgerissenen Wipfeln angewiesen.

Sperlingskauz: Kleine Eule mit großem Mut!

Der Sperlingskauz ist die kleinste europäische Eule. Er ist staren groß und wird vom Kopf bis zum Schwanz nur ungefähr 18 cm lang. Im Sitzen erinnert er an einen „plumpen Spatz“. Fliegend ist er aber ein draufgängerischer Jäger, der vor Überraschungsangriffen und Sturzflügen nicht zurückscheut. Im Ausseerland findet man die kleine Eule insbesondere in den höher gelegenen, nadelholzreichen Altholzbeständen.



Raufußkauz: Ansitzjagd auf Mäuse

Raufußkauz: Die kleine Eule mit den großen „Patschen“!

Der „rauh“ Füße, die pelzartig bis zu den Krallen befiederten Füße sind, waren namensgebend für diese Eulenart. Auch dieser zweite kleine Kauz ist ein typischer Bewohner des Nadelwaldes. Er ist schon ein Stück größer als der Sperlingskauz und auf die Höhlen des großen Schwarzspechts angewiesen. Sonst findet man die beiden im gleichen Lebensraum. Wie sie sich da voneinander abgrenzen?

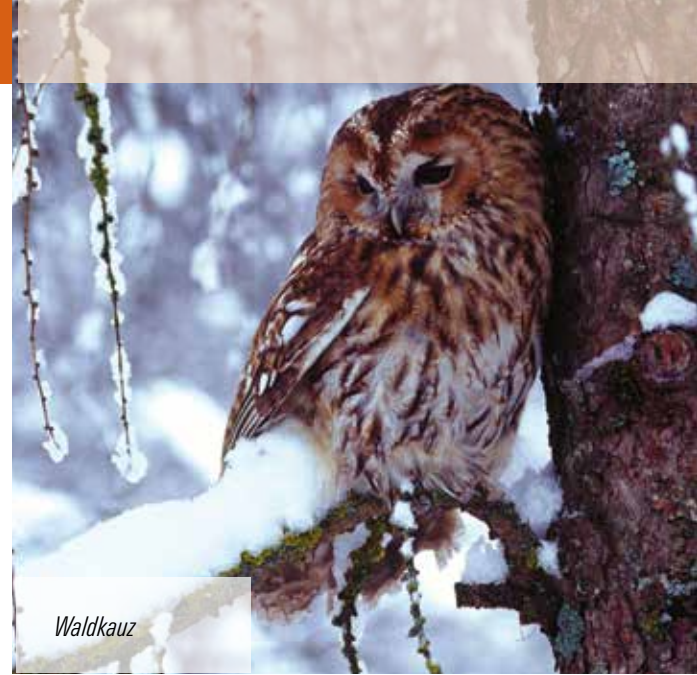
Das ist schon an der Körperform erkennbar. Der Raufußkauz hat den größeren Gesichtsschleier, jagt also bei größerer Dunkelheit als der dämmerungsaktive Sperlingskauz. Trotzdem kann man beide Eulenarten nebeneinander in der Morgendämmerung im Wald rufen hören. Wie der Sperlingskauz meidet der Raufußkauz die tiefer gelegenen Wälder mit höherer Waldkauzdichte – Waldkäuze haben nämlich beide kleinen Eulenarten in ihrem Beutespektrum.

Waldkauz: der Generalist der Nacht

Den passenden Lebensraum sieht man dem Waldkauz schon an: Das „Rindenmuster“ auf dem Gefieder, die „Lichtflecken“ auf den Federn und der große runde Gesichtsschleier. So tarnt man sich in laubholzreichen Althölzern, in denen die Sonne noch Lichtflecken durch das Laubdach zaubert. Und weil der Waldkauz doch schon ein gutes Stück größer ist als seine kleinen Verwandten braucht er auch entsprechend größere Höhlen. Zusammengefasst entsteht damit ein Lebensraum mit lichten, altholzreichen Laub- oder Mischwäldern mit knorrigen Aststümpfen und markanten Höhlen. Waldkäuze sind aber sehr flexibel, sie können auch in reinen Nadelwäldern leben.

Uhu: die „Adler-Eule“

Uhus sind die größten kräftigen Eulen, einem Adler durchaus ebenbürtig. Sie waren schon in fast ganz Mitteleuropa verschwunden, seit ca. 50 Jahren gibt es sie wegen diverser Schutzmaßnahmen wieder häufiger. Sie kommen am ehesten in Mittelgebirgen mit Felsen vor. Uhus können überall jagen, wo die Wälder nicht zu dicht werden. Sie können auf der Alm ein Birkhuhn erbeuten, aber genauso tiefer unten Igel, ausnahmsweise sogar Fische fangen. Auch im Ausseerland werden vereinzelt Uhus bestätigt. In den Untersuchungsgebieten konnten wir die große Eule aber nicht nachweisen.



Waldkauz



Uhu: Der Gesichtsschleier lenkt den Schall zu den dahinter versteckten Ohren

Greifvögel – Akrobaten der Lüfte

Perfekte Jäger

Ähnlich wie die nicht näher verwandten Eulen sind auch Greifvögel speziell an ihre Lebensweise als Fleischfresser angepasst. Um ihre Beutetiere erlegen zu können, sind die einzelnen Familien und Arten z. T. sehr verschieden ausgestattet: Große, brettartige Flügel (Adler und Geier) verraten die Thermikflieger, die durch ihre enorme Flügelfläche bestens und kraftschonend die Aufwinde für lange Suchflüge nutzen können. Arten des Waldes müssen sehr wendig sein um Hindernissen auszuweichen und um blitzschnell auf ihre flüchtende und Haken schlagende Beute reagieren zu können. Habicht und Sperber haben dazu eher kurze, aber breite Flügel und eine langen Stoß zum Manövrieren entwickelt. Falken wiederum sind durch ihre schmalen und spitzen Flügel als sehr reaktions-schnelle Jäger des freien Luftraumes gekennzeichnet. Je höher der Grad an Spezialisierung auf wenige (oder nur eine!) Beutetiergruppe, umso eher ist das im Körperbau ablesbar. Daneben gibt es natürlich alle Übergänge bei den vielseitigen Arten (z. B. Bussarde). Legendär ist das extrem scharfe Auge der Greifvögel, das auf große Distanz noch Bewegungen erfassen kann. Scharfe und oft außergewöhnlich lange oder stark gekrümmte Krallen verraten das hauptsächliche Werkzeug dieser Beutegreifer. Je nach Ernährungsweise haben viele Arten auch sehr lange Beine, die bei der Verfolgung der Beutetiere die Reichweite stark vergrößern können. Der Reißschnabel mit der stark gekrümmten Spitze des Oberschnabels dient vor allem dem Zerlegen der Beute, nur die Falken töten ihre Beute zusätzlich durch einen Biss in den Nacken.

Fressen und gefressen werden

Trotz dieser perfekten Ausstattung zur Jagd auf lebende Beute haben besonders Greifvogelarten, die Säugetiere oder andere Vögel jagen, häufig Misserfolge. In der Regel sind nur Jagdflüge erfolgreich, die den Überraschungseffekt bestmöglich nutzen können: Nur etwa 20% der Jagdversuche beim Steinadler sind von Erfolg gekrönt, der Rest geht ins Leere, weil die potenzielle Beute sich noch rechtzeitig in Sicherheit bringen kann! Generell reguliert das Nahrungsangebot die Dichte an Greifvögeln und besonders der Winter betreibt hier eine unerbittliche Auslese. Kleinere Arten wie Sperber oder Turmfalke werden überdies oft von ihren größeren Verwandten gefressen.



Sperber mit Beute

Greifvogelhorst – Zimmer mit Aussicht

Entsprechend den völlig unterschiedlichen Überlebensstrategien und bewohnten Lebensräumen sind auch die Brutplätze der einzelnen Arten unterschiedlich angelegt. Weihen z. B. brüten überhaupt am Boden, die meisten Habichtartigen auf Bäumen, einige Arten (z. B. Adler und Geier) auch oft oder ausschließlich auf Felsen. Baum- und Felsbrüter nutzen ihre Horste oft viele Jahre, sodass die Nester zu riesigen Burgen aus Ästen anwachsen können.

Eine Sonderstellung nimmt hier die Familie der Falken ein, die selber keine Nester bauen. Sie sind zur Brut entweder auf Reisighorste von anderen Vogelarten angewiesen, oder sie brüten in Felsnischen. Felsbrüter scharren als einzige Nestbautätigkeit nur eine Mulde in den sandigen Untergrund und fertig ist der Brutplatz. Während kleinere Arten (z. B. der Sperber) als Feindschutz sehr versteckt brüten, können sich die großen Arten eine komfortable Loge leisten: Sie haben kaum Feinde zu fürchten und wollen den bestmöglichen Überblick über ihr Revier.

Je größer die Greifvogelart, umso später tritt die Geschlechtsreife ein und umso weniger Jungvögel pro Jahr werden großgezogen. Bei sehr dichten Beständen brüten Steinadler etwa aufgrund der häufigen Störungen durch

Konkurrenten nicht mehr jedes Jahr und die Population reguliert sich durch diese Form der „Geburtenkontrolle“ selbst. Bei einer derart geringen Reproduktionsrate wirkte sich in der Vergangenheit die unerbittliche Greifvogelverfolgung mit Abschuss, Gift und Aushorstung verheerend auf die Bestände dieser für die Ökosysteme so unverzichtbaren Vögel aus! Erst zum Ende des 20. Jahrhunderts trat durch intensiven Schutz eine Erholung ein, Paradebeispiele dafür sind Steinadler und Wanderfalke!



Typischer Lebensraum

Steinadler – Übersicht im Flug

Der Steinadler zählt mit bis zu 230 cm Flügelspannweite zu den größten Greifvögeln in der Alpenregion. Bei gutem Aufwind und einigem Glück kann man ihn über den Felswänden des Toten Gebirges kreisen sehen.

Die Alpen stellen in Mitteleuropa das letzte Rückzugsgebiet der Steinadler dar. Im Gegensatz zum Bartgeier konnte er trotz massiver Verfolgung durch den Menschen nicht zur Gänze ausgerottet werden. Seit den 1970er Jahren hat sich der Bestand durch Schutzmaßnahmen erholt, so dass man heute von 300 – 350 Brutpaaren in Österreich ausgeht. Im Bereich der Nördlichen Kalkalpen liegt die Schätzung bei ca. 15-25 Paaren. Die Größe des Reviers kann zwischen rund 70 und 200 km² liegen und hängt vom verfügbaren offenen Raum zum Jagen sowie dem Beuteangebot ab, wobei der Winter entscheidend ist. Steinadlerpaare bleiben zeitlebens zusammen

Gebrütet wird in den Nördlichen Kalkalpen vor allem in Felshorsten, wobei jedes Paar mehrere Horste wechselweise nutzt. Die Lage des Horstes liegt meist unterhalb der Waldgrenze, die Jagdgründe oberhalb. So kann er auch schwerere Beutetiere gut zum Horst bringen. Steinadlerpaare bleiben zeitlebens zusammen. Jedes Paar verteidigt sein Revier vehement gegen andere Artgenossen. Am Brutplatz ist der Adler auch sehr empfindlich auf Störungen, dies ist auch einer der Gründe für den geringen Reproduktionserfolg in den Alpen mit 0,3 bis 0,5 Jungvögel pro Paar, sodass illegale Verfolgung oder Störungen am Horst eine nicht unwesentliche Gefährdung darstellen können.



Junger Steinadler

Wanderfalke – pfeilschnell und faszinierend

Der Wanderfalke ist mit einer Spannweite bis zu 110 cm der größte Falke im Alpenraum, wobei – wie bei den meisten Greifvogelarten – das Weibchen deutlich größer als das Männchen ist. Der Wanderfalke gilt als Paradebeispiel dafür, was engagierter Artenschutz innerhalb weniger Jahrzehnte bewirken kann: In den 1970-er Jahren war er weltweit beinahe ausgerottet! Schuld daran hatte direkte Verfolgung, Aushorstung für die Falknerei und vor allem das Insektizid DDT, das diese Vögel an der Spitze der Nahrungskette unfruchtbar werden ließ! Nach einem Verbot des Insektizids und strengen Schutzmaßnahmen erholte sich der Bestand erstaunlich schnell und auch in Österreich ist der Alpenraum in geeigneten Höhenlagen wieder fast flächendeckend besetzt. Erste Brutn gibt es bereits wieder im Tiefland und sogar in Großstädten!

Gekennzeichnet ist der Wanderfalke durch sein kompaktes, schnittiges Flugbild mit spitzen Flügel und relativ kurzem Stoß. Altvögel sind oberseits schiefergrau gefärbt und zeigen eine tiefschwarze Kappe mit breiten Bartstreifen. Die Unterseite ist weiß mit (abhängig von Alter und Geschlecht) unterschiedlich dichter schwarzer Querbänderung. Jungvögel sind insgesamt brauner, die Unterseite ist semmelgelb mit dunklen Längs- statt Querstreifen.

Als ausgesprochener Nahrungsspezialist jagen Wanderfalken praktisch ausschließlich andere Vögel, besonders Tauben, Drosseln oder Finken. Der angeblich schnellste Vogel der Welt schlägt dabei im rasanten Sturzflug im hohen Luftraum zu, meist wird die Beute schon allein durch den Anprall des Jägers getötet!



Typisches Flugbild eines Wanderfalken (Altvogel)

Abgesehen von Neubesiedlungen vom Menschen geprägter Lebensräume in jüngster Zeit liegt der Schwerpunkt der Verbreitung aber nach wie vor im Alpenraum. Als Brutplätze wählen alpine Wanderfalken ausschließlich Felsnischen, gelegentlich gibt es auch Brutn in einem alten Kolkrabenhorst. Auch im Ausseerland brüten Wanderfalken wieder regelmäßig in wenigen Paaren. Altvögel harren sogar im Winter im Revier aus, Jungvögel wandern spätestens im Herbst in nahrungsreichere Gebiete ab. Die Balz und Brutzeit beginnt schon im Spätwinter, dadurch können die Altvögel zur Aufzucht der Jungen im April/Mai den beutereichen Vogelzug im Frühling optimal nutzen, während der Bergwald im Sommer und vor allem im Winter eher wenig Nahrung für diese eleganten Jäger bereit hält.

Literatur:

- Almstatistik 2009: Zahlen und Fakten zur österreichischen Almwirtschaft. Bundesanstalt für Bergbauernfragen und Lebensministerium.
- Bergmann H.-H., S. Klaus, F. Müller, W. Scherzinger, J.E. Swenson, J. Wiesner (1996): Die Haselhühner. Neue Brehm Bücherei, 4. Aufl., 278 S.
- Bezzel E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag. 792 S.
- Hafner F. (1994): Das Steinhuhn in Kärnten. Ökologie, Verhalten, Lebensraum. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 135 S.
- Klaus S., H.-H. Bergmann, C. Marti, F. Müller, O.A. Vitovic, J. Wiesner (1990): Die Birkhühner. Neue Brehm-Bücherei, 288 S.
- Klaus S., A.V. Andreev, H.-H. Bergmann, F. Müller, J. Porkert, J. Wiesner (2008): Die Auerhühner. Neue Brehm-Bücherei, 3.Aufl., 280 S.
- Mebs Th. & W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas. Kosmos Naturführer Verlag. 396 S.
- Melde M. (1995): Der Waldkauz. Neue Brehm-Bücherei Bd. 564. 103 S.
- Sackl P. & O. Samwald (Hg., 1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. Hg. Birdlife Österreich – Landesgruppe Steiermark und Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum. Graz.
- Scherzinger W. (1982): Spechte. Nationalpark Bayerischer Wald, Heft 9. 119 S.
- Südtiroler Jagdverband (Hg., 2009): Wild-Wissen. Lebensraum-Biologie-Jagd. Athesia Verlag Bozen. 358 S.
- Umweltbundesamt (Hg., 1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. 522 S.
- Zechner L. (2003): Vom Steinadler in den Niederen Tauern. Der Tauern. Beiträge zur Kultur- und Heimatgeschichte Hohentauern.
- Zechner L. (2008): Kurzinformation zur Biologie des Steinadlers *Aquila chrysaetos*. NP Gesäuse GmbH.

Abbildungen:

Veronika Grünschnachner-Berger Seite: 5, 14, 16 (gezeichnet nach Mebs & Scherzinger, 2000)

Bildnachweis:

Veronika Grünschnachner-Berger Seite: 2, 5, 12,13 (rechts),15

Werner Weissmair Seite 4, 20

Norbert Pühringer Seite: 9, 11, 14, 17 (unten), 18 (oben), 21, 22

Thomas Kranabittl: Seite 6, 7,8,10, 13 (links), 17 (oben), 18 (unten),





Die vorliegende Broschüre stellt eine Kurzfassung des Projektes zur Bestandesaufnahme geschützter Vogelarten im Toten Gebirge dar.

Projektleitung: Karin Hohegger

Fachbereich Ornithologie und Wildbiologie: Thomas Kranabitzl, Veronika Grünsachner-Berger, Norbert Pühringer und Werner Weißmair.

Auftraggeber: Amt der Steiermärk. Landesregierung,
Abt. 13 Naturschutz



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in ländliche Gebiete.

