

## Verschwunden oder doch nur übersehen? – Ornithologische Grundlagenkartierung des Alpensteinhuhns (*Alectoris graeca saxatilis* Meisner, 1804) in Vorarlberg in den Jahren 2019 und 2020

Nr. 84 - 2021

Daniel Honold<sup>1</sup> & Johanna Kronberger<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Daniel Honold, MSc

Arnikaweg 2, D-87527 Sonthofen

E-Mail: daniel.honold@gmx.de

<sup>2</sup> Johanna Kronberger, Bakk. Biol.

Matthäus-Frick-Straße 15/2, A-6832 Sulz

E-Mail: j\_kronberger@gmx.at

### Abstract

In 2019 and 2020, twelve study areas in Vorarlberg were surveyed to find occupied territories of Rock Partridge *Alectoris graeca saxatilis*. The study areas were selected on the basis of historical findings and recent observations, which were obtained by different enquiries. In 2019 and 2020, at least nine territories of Rock Partridge were found in six different study areas. Four of the six study areas were occupied by a single cock, in two areas, two and three territories were held respectively. The research turned up a breeding record, too. The study's conclusion indicates that the occurrence of the Rock Partridge in Vorarlberg has been underestimated by now and that it inhabits much more areas in Vorarlberg than was known before this research.

**Key words:** Rock Partridge, Steinhuhn, *Alectoris graeca saxatilis*, Vorarlberg

### Zusammenfassung

In den Jahren 2019 und 2020 wurden zwölf Gebiete auf Vorkommen des Alpensteinhuhns *Alectoris graeca saxatilis* untersucht. Die Grundlage für die Auswahl der Untersuchungsgebiete bildeten historische Fundmeldungen sowie rezente Nachweise, die im Vorfeld recherchiert wurden. In den beiden Untersuchungsjahren wurden zusammenfassend mindestens neun Reviere in sechs verschiedenen Gebieten erfasst. In vier von sechs Gebieten wurde jeweils nur ein Revier erfasst, in zwei Gebieten wurden einmal zwei und einmal drei Reviere entdeckt. Weiters wurde auch ein Brutnachweis bekannt. Die Ergebnisse der Jahre 2019 und 2020 deuten darauf hin, dass der Bestand des Steinhuhns in Vorarlberg bisher wohl unterschätzt wurde und

dass das Steinhuhn in Vorarlberg weiter verbreitet ist, als es die überschaubaren Funde vor dieser Untersuchung vermuten ließen. Dennoch sind weitere Untersuchungen notwendig.

### 1 Einleitung

Das Steinhuhn (*Alectoris graeca*) ist ein mittelgroßer Hühnervogel, der zur Familie der Glatzfußhühner (Phasianidae) gehört. Das rein europäische Verbreitungsgebiet der Art ist recht groß. Innerhalb dessen werden drei Unterarten beschrieben, wovon die Nominatform *A. g. graeca* den Balkan, *A. g. whitakeri* Sizilien und *A. g. saxatilis* die Alpen und den Apennin besiedelt (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, BAUER et al. 2012). Die letztgenannte Unterart, die auch als Alpensteinhuhn bezeichnet

wird, erreicht ihre nördliche Verbreitungsgrenze am Alpennordrand. Als eher wärmeliebende Art bewohnt sie hier vor allem süd- bis südostexponierte, strukturreiche Hänge mit Einzelbäumen, kurzrasigen Rücken und im Frühjahr Lawinenbahnen (KNAUS et al. 2018).

In Europa wird das Steinhuhn als potenziell gefährdet, in den EU-Staaten sogar als gefährdet eingestuft (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015). Die Art wird zudem im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU angeführt und steht damit unter besonderem Schutz. Für Arten dieses Anhangs müssen in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union Schutzgebiete ausgewiesen werden. In Österreich wurde der Gefährdungstatus der Art in neuerer Zeit von »stark gefährdet« auf »nicht gefährdet« herabgestuft, da davon ausgegangen

wird, dass sich der Bestand nicht weiter verringert hat (DVORAK et al. 2017: 29). Dennoch wird das Steinhuhn in der »Liste der für den Vogelschutz prioritären Brutvögel« in die gelbe Kategorie eingestuft, die Arten mit hoher Priorität für den Naturschutz und damit einem fortwährenden Schutz- und Handlungsbedarf beinhaltet (DVORAK et al. 2017: 24).

Über das rezente Vorkommen des Steinhuhns in Vorarlberg ist allgemein nur sehr wenig bekannt und so konnte dieser Art in der derzeit gültigen »Roten Liste gefährdeter Brutvögel Vorarlbergs« kein Rote-Liste-Status zugeordnet werden, da die damalige Datengrundlage zur Einstufung des Steinhuhns ungenügend war (KILZER et al. 2002). Basierend auf fünf Beobachtungen und einem geschätzten landesweiten Bestand von 10-20 Brutpaaren wurde das Steinhuhn in der ersten Roten Liste von 1993 zunächst als »vom Aussterben bedroht« eingestuft (KILZER et al. 2002). Auch für den »Atlas der Brutvögel Vorarlbergs«, der den Kartierungszeitraum 2001-2008 umfasste, wurden insgesamt nur vier Nachweise der Art erbracht. Der Bestand wurde daher mangels Daten auf weiterhin unbekannt eingestuft (KILZER et al. 2011). Obwohl sich die Bestände des Steinhuhns seit dem Ende der 1980er-Jahre im Alpenraum generell wieder in Zunahme befinden und zum Teil auch ehemals besetzte Gebiete wiederbesiedelt werden (LÜPS 1994, BAUER & BERTHOLD 1997, BAUER et al. 2009), liegen zum aktuellen Bestand und somit auch zum Status des Steinhuhns in Vorarlberg im Moment weiterhin keine aussagekräftigen Daten vor, die eine verlässliche Einstufung in der Roten Liste und eine Bestands-schätzung des Vorarlberger Brutzeitbestands zulassen.

Das mögliche Gefährdungspotential der Art ist aber vermutlich groß, es kann jedoch wegen fehlender Daten nicht beurteilt werden. So werden im »Atlas der Brutvögel Vorarlbergs« beispielsweise folgende Gefahren aufgelistet: moderne Sportarten (Gleit-

schirmfliegen, Extrem-Schwandern), Aufstiegshilfen, klimatische Faktoren und Einschleppung von Parasiten durch das Aussetzen von gebietsfremden Arten (KILZER et al. 2011). Die »Rote Liste der Brutvögel Vorarlbergs« führt zusätzlich noch Lebensraumverlust, vermehrte ganzjährige Störungen, Wiederbewaldung von Alpen und große unbehütete Schafherden an (KILZER et al. 2002). Um besser abschätzen zu können, inwieweit diese Gefährdungsursachen auch zu Bestandseinbrüchen bzw. zum Erlöschen einzelner Populationen führen, braucht es daher eine bessere Datengrundlage. Ziel der Arbeit ist es deshalb, eine Grundlage zur besseren Einschätzung des Brutzeitbestands sowie zum Status des Steinhuhns in Vorarlberg zu schaffen.

## 2 Material und Methode

In einem ersten Schritt wurden möglichst viele Daten zu aktuellen wie historischen Nachweisen des Steinhuhns aus Vorarlberg recherchiert. Hierzu wurden insbesondere die Daten der inatura Erlebnis Naturschau GmbH (Dornbirn), von BirdLife Vorarlberg und vom Onlineportal ornitho.at (BirdLife Österreich) zusammengetragen. Weiters wurde in der verfügbaren Literatur nach Hinweisen zu Vorkommen der Art gesucht und zusätzlich wurden Art- und Gebietskenner sowie Jagd-ausübende befragt.

Im Anschluss an die Datenrecherche wurde eine Liste mit allen Gebieten erstellt, die sowohl ältere als auch neuere Nachweise beinhaltete. Im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung wurden diese Gebiete dann weiter eingegrenzt, sodass nur noch Gebiete mit Brutzeitnachweisen übrigblieben. Als Brutzeit wurden hier vor allem die Monate März bis August angesehen. Der Fokus der Kartierung lag daher insbesondere auf dem Erbringen von Nachweisen der Art in potenziellen Brutgebieten sowie der Feststellung besetzter Reviere während der Brutzeit, die zum einen Aufschluss über



Abb. 1: Männliches Steinhuhn (*Alectoris graeca saxatilis*) in einem der Untersuchungsgebiete im Jahr 2020 (Foto: J. Kronberger).

die brutzeitliche Verbreitung und zum anderen Aussagen zum Brutstatus der Art in den einzelnen Erfassungsgebieten zulassen. Oberstes Ziel der Erfassung war es, Vorkommen des Steinhuhns in den ausgewählten Gebieten nachzuweisen und im Speziellen feste Reviere oder gar Brutnachweise festzustellen.

Zur Erfassung des Steinhuhns wurden die bei HAFNER (1994) und ANDRETZKE et al. (2005) genannten Nachweismethoden angewandt. Diese sehen in der Hauptsache die Zählung balzender Hähne sowie die Erfassung der häufig geäußerten Rufreihen vor. Daneben wurde im Gelände auch auf indirekte Nachweise wie Federn, Losungen oder Spuren geachtet. Da die Art im Brutgebiet für gewöhnlich sehr heimlich und aufgrund ihrer guten Tarnung nur sehr schwer zu beobachten ist, wurden die Untersuchungsgebiete bereits am Vorabend aufgesucht, damit eine Störung der Vögel möglichst vermieden wird. Um die Hähne zum Rufen zu animieren, wurde eine Klangattrappe eingesetzt. Dieser Einsatz wird in der Literatur gemeinhin als sinnvoll und zielführend zum Nachweis des Steinhuhns erachtet (ANDRETZKE et al. 2005, CLEMENTI et al. 2008, HAFNER 1994). In der



Abb. 2: Typische Losung des Steinhuhns (*Alectoris graeca saxatilis*). Charakteristisch ist die eingedrehte Form der Losungswalze, die überwiegend schwärzliche Färbung sowie das Fehlen von verholztem Pflanzenmaterial (Foto: J. Kronberger).

Morgen- und Abenddämmerung wurden dann – mit behördlicher Genehmigung gemäß §§ 7 & 12 NSVO – aus guter Deckung heraus an geeigneten Stellen im Untersuchungsgebiet kurzzeitig Gesänge und Rufe von Steinhühnern (z. B. vom Handy) abgespielt. Um neben dem allgemeinen Nachweis der Art in einem Untersuchungsgebiet auch Aussagen zur Anzahl der Reviere zu machen, wurde die Klangattrappe immer nur kurz eingesetzt, um einerseits Beunruhigungen der Art so gering wie möglich zu halten und andererseits Doppelzählungen durch Mitzieheffekte bei zu häufigem Einsatz der Klangattrappe zu vermeiden.

Im Rahmen der Kartierung wurde jedes ausgewählte Gebiet mindestens zwei Mal begangen. Gebiete, in denen zur Paarungszeit ein Nachweis gelang, wurden im Sommer nochmals gezielt begangen, um Hinweise auf mögliche Bruten zu erhalten. Gebiete ohne Brutzeitnachweis wurden vor dem Hintergrund der ansteigenden Rufaktivität während der Bildung von Wintergruppen im Herbst nochmals kartiert, um abweichend von der Brutzeit Hinweise auf eine mögliche Besiedlung der Gebiete zu erhalten. Insgesamt wurden 2019 fünf Gebiete (davon zwei im Bezirk Bregenz und drei im Bezirk Bludenz) und 2020 elf Gebiete (davon vier

im Bezirk Bregenz und sieben im Bezirk Bludenz) untersucht. In beiden Untersuchungsjahren wurden insgesamt zwölf verschiedene Gebiete kartiert.

Daneben wurden auch alle weiteren, im Rahmen der Kartierung des Steinhuhns entdeckten, naturschutzfachlich wertgebenden Brutvogelarten erfasst. Da die Funddaten der Art sehr sensibel sind, wird in der Folge davon abgesehen, die genauen Fundorte zu veröffentlichen.

### 3 Zum Witterungsverlauf in den Untersuchungsjahren 2019 und 2020

Das Jahr 2019 war eines der drei wärmsten Jahre Österreichs seit Beginn der Wetteraufzeichnungen (ZAMG 2021a). Im langjährigen Mittel lag der Temperaturwert etwa 1,5 bis 1,7 °C über dem Referenzwert und auch in den Gipfelregionen wurden Abweichungen von +1,3 °C gegenüber dem langjährigen Klimamittel festgestellt. Insbesondere der Juni war mit einer Abweichung von +4,7 °C deutlich wärmer als in durchschnittlichen Jahren, und so war der Juni 2019 sogar der wärmste Juni der 252-jährigen Messgeschichte Österreichs. In Vorarlberg lag die Abweichung zum

Mittel bei etwa +1,3 °C. 2019 betrug die Abweichung der Sonnenscheindauer sieben Prozent gegenüber durchschnittlichen Jahren. Ebenfalls sieben Prozent mehr Niederschläge wurden 2019 in Vorarlberg verzeichnet, wobei insbesondere der Juni deutlich zu trocken war, und auch in den Sommermonaten wurden unterdurchschnittliche Niederschlagssummen festgestellt. Regenreicher waren vor allem der Jänner und der Mai, wobei die Niederschläge im Jänner große Schneemengen mit sich brachten.

2020 war, wie bereits das Jahr 2019, ebenfalls sehr warm und lag im Durchschnitt um +2,0 °C über dem klimatologischen Mittel 1981-2010. 2020 war daher das fünftwärmste Jahr seit Beginn der österreichischen Messaufzeichnungen und in den Bergen war es, gleichauf mit dem Jahr 2015, sogar das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen. In den alpinen Regionen lag das Temperaturmittel um +1,5 °C über dem Klimamittel 1981-2010. Insbesondere die Monate Januar, Februar, April, August und Dezember lagen dabei über den langjährigen Temperaturmittelwerten. In Vorarlberg lag die Abweichung zum Mittel bei +1,2 °C. 2020 war äußerst sonnig mit neun Prozent mehr Sonnenschein gegenüber durchschnittlichen Jahren. Die Niederschläge waren 2020 in Vorarlberg recht ausgeglichen (ca. minus neun Prozent), insbesondere Februar, die Sommermonate Juni bis August, September, Oktober und Dezember waren jedoch niederschlagsreicher als in durchschnittlichen Jahren (ZAMG 2021b).

## 4 Ergebnisse

### Nachweise

Im Zuge der Erhebungen wurden im Jahr 2019 insgesamt mindestens drei bis vier Reviere in drei Gebieten nachgewiesen. Im Jahr 2020 wurden dahingegen mindestens fünf bis acht Reviere in fünf Gebieten festgestellt. In 2019 und 2020 wurden zusammen-

fassend mindestens neun Reviere in sechs verschiedenen Gebieten erfasst. In vier von sechs Gebieten wurde jeweils nur ein Revier erfasst, in zwei Gebieten wurden einmal zwei und einmal drei Reviere entdeckt. Zur Brutzeit wurden in einem Gebiet maximal drei Steinhühner (ein Paar und ein Altvogel) gesehen, im Rahmen einer herbstlichen Begehung wurden maximal sechs Individuen beobachtet. Ein sicherer Brutnachweis wurde im Zuge dieser Kartierung nicht erbracht, jedoch wurde 2019 eine Jungvögel führende Henne in Vorarlberg beobachtet (Datenbank ornitho.at).

Der Brutzeitbestand kann somit für den Zweijahreszeitraum von 2019-2020 mit mindestens neun Revieren angegeben werden. Es ist zudem davon auszugehen, dass die Art sich in Vorarlberg auch fortpflanzt, worauf zum einen die in beiden Jahren besiedelten Gebiete und zum anderen der Nachweis einer Herbstgruppe hindeuten. Zudem wurde ein sicherer Brutnachweis erbracht und es wurde in einem Gebiet ein Paar beobachtet.

### Höhenstufen

Abbildung 2 veranschaulicht die Höhenstufen, in denen Steinhühner in den Jahren 2019 und 2020 in Vorarlberg im Rahmen dieser Untersuchung nachgewiesen wurden. Der Großteil der Nachweise (n = 5) wurde hierbei in einer Höhe zwischen 1.900 und 2.000 m ü. A. nachgewiesen, weitere vier Nachweise wurden zwischen 1.800 und 1.900 m ü. A. erbracht. Unter 1.800 und über 2.000 m ü. A. wurden dahingegen nur wenige Steinhühner beobachtet.

## 5 Diskussion

### Bestandsgröße

Die Ergebnisse der Jahre 2019 und 2020 lassen vermuten, dass der Brutzeitbestand des Steinhuhns in Vorarlberg bisher unterschätzt wurde. Aufgrund dessen müsste die Population des Steinhuhns in Vorarlberg höher

Gebiet	Jahr	Nachweis	Anzahl Reviere	Status
Bludenz 1	2019	1 rufendes Männchen	0-1	A
Bludenz 2	2019	2 rufende Männchen	2	B
Bludenz 3	2019	6 Individuen	Mind. 1	B
Bludenz 2	2020	3 rufende Männchen	3	B
Bludenz 3	2020	1 rufendes Männchen	0-1	B
Bludenz 4	2020	1 rufendes Männchen sowie 1 Paar	2	B
Bludenz 5	2020	1 rufendes Männchen	0-1	A
Bregenz 1	2020	1 rufendes Männchen	0-1	A

Tab. 1: Übersicht über die Gebiete mit Nachweisen des Steinhuhns (*Alectoris graeca saxatilis*) in Vorarlberg in den Jahren 2019 und 2020 mit Angaben zur Art des Nachweises und zum Status im Untersuchungsgebiet (A = möglicherweise brütend / Brutzeitfeststellung, B = wahrscheinlich brütend / Brutverdacht).

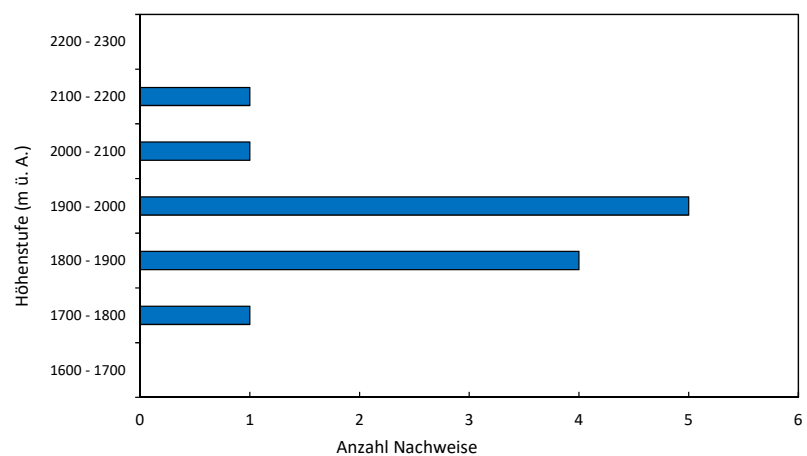


Abb. 3: Übersicht über die Höhenstufen, in denen Steinhühner (*Alectoris graeca saxatilis*) im Rahmen der Erfassungen 2019 und 2020 in Vorarlberg festgestellt wurden (n = 12).

sein als bisher angenommen, insbesondere da die Ergebnisse dieses Projekts bereits im Bereich der Mindestbestandsschätzung von KILZER et al. (2002, 2011) liegen. Vor allem vor dem Hintergrund, dass die Art allgemein nur sehr schwer zu erfassen ist, die Ruffreudigkeit bei niedrigen Bestandsdichten gering ist und dieses Projekt nicht alle potenziell besiedelbaren Gebiete Vorarlbergs abgedeckt hat, deuten die Ergebnisse stark darauf hin, dass das Steinhuhn in Vorarlberg weiter verbreitet ist, als es die überschaubaren Funde vor dieser Untersuchung vermuten ließen.

### Die Verbreitung des Steinhuhns in Vorarlberg und im Nordalpenraum

Anhand historischer Literatur lässt sich für Vorarlberg recht gut nachvollziehen, dass es mehrmals zu Bestandsrückgängen und -zunahmen kam. Die

ältesten Berichte stammen dabei aus dem 17. Jahrhundert, nach denen die Herrschaft Bludenz Steinhühner häufig als Federwildbret aß (SCHLEH 1616). Auch noch Anfang des 20. Jahrhunderts war das Steinhuhn als Standvogel weit verbreitet, jedoch z. B. nicht mehr am Pfänder zu finden (BAU 1907). Bereits 1935 kam es vermutlich aufgrund mehrerer nasskalter Sommer zu einem starken Rückgang. Berichte von Jägern lassen aber darauf schließen, dass es in den Folgejahren wieder zu einer Erholung der Population kam (KILZER et al. 2011). Bereits in den 1960er-Jahren nahm der Bestand, der zu diesem Zeitpunkt teilweise noch bejagt wurde (JANETSCHKE 1961), wiederum ab. Welche Auswirkungen die Aussetzung von mehr als 400 gezüchteten Chukarhühnern (*Alectoris chukar*) zur vermeintlichen Stützung der Population Anfang der 80er-Jahre durch die Vorarl-

berger Jägerschaft hatte (Jagdzeitung Nr. 5, 6/1982, Nr. 2/1983), ist nicht bekannt. Laut der Beteiligten überlebten viele Chukarhühner den ersten Winter aber nicht (KILZER et al. 2011). Zwischen den 1960er- und 1980er-Jahren fehlte das Steinhuhn in vielen Gebieten der Alpen völlig und erst seit dem Ende der 1980er-Jahre wurden im nördlichen Alpenraum wieder vermehrt Beobachtungen von Steinhühnern bekannt (BAUER & BERTHOLD 1997, LANDMANN & LENTNER 2001, LÜPS 1994). Über die tatsächliche Bestandsentwicklung in den letzten 40 Jahren ist aufgrund der wenigen Nachweise und fehlender gezielter oder systematischer Kartierungen wohl keine genaue Aussage möglich. Sehr ausführlich wurde die rezente Ausbreitung des Steinhuhns im Nordalpenraum aber von BAUER et al. (2009) aufgearbeitet und beschrieben, welche eine Bestandserholung und Arealausweitung seit den 1990er-Jahren für Gebiete am Nordalpenraum konstatieren konnten. So wurden seit der (Wieder-)Entdeckung des Steinhuhns in Deutschland im Jahr 2002 nahezu jährlich Steinhühner im bayerischen Alpenraum nachgewiesen (BAUER et al. 2009, KRATZER et al. 2010, WEIXLER et al. 2014, WEIXLER et al. 2016, 2017) und es gelang zwischenzeitlich auch ein gesicherter Brutnachweis der Art (HONOLD 2014). Aufgrund der dauerhaften Besetzung einzelner Reviere sowie der Anwesenheit zur Brutzeit und nicht zuletzt aufgrund des Brutnachweises wurde daraufhin der Status des Steinhuhns in Deutschland von ehemals »ausgestorben oder verschollen« auf »extrem selten« geändert und die Art wird nun wieder als regelmäßiger bayerischer (und deutscher) Brutvogel geführt (GRÜNEBERG et al. 2015, RÖDL et al. 2012). Auch für Tirol liegen vereinzelte, neuere Brutzeitfeststellungen des Steinhuhns aus potenziell geeigneten Brutgebieten vor (HAFNER 2010, LANDMANN & LENTNER 2001, LENTNER & LEHNE 2015, 2016) und das Verbreitungsgebiet des Steinhuhns in der Schweiz grenzt ebenfalls an Vorarlberg an (KNAUS et al. 2018).

Es ist daher wohl auch anzunehmen, dass das Steinhuhn historisch wie aktuell in Vorarlberg recht regelmäßig vorkam bzw. vorkommt, wobei die Bestände – wie wohl überall im Nordalpenraum – nie sehr hoch gewesen sein dürften und zudem recht regelmäßigen Bestandsschwankungen unterlegen haben, was sich sehr gut an den langjährigen Monitoringdaten zum Steinhuhn aus der Schweiz erkennen lässt (KNAUS et al. 2018). Wir gehen daher davon aus, dass sich solche Bestandsfluktuationen auch regelmäßig auf den Brutbestand Vorarlbergs auswirken und dass die grenznahen Steinhuhnbestände der Schweiz als Quellpopulation für die Bestände in Vorarlberg fungieren. Limitierend auf den landesweiten Bestand wirken sich sicherlich auch die klimatischen Bedingungen am Alpennordrand aus und zudem erreicht das Verbreitungsgebiet in Vorarlberg die nördliche Verbreitungsgrenze der Art, weshalb die Bestände hier insgesamt geringere Dichten gegenüber Bereichen im Hauptverbreitungsgebiet aufweisen dürften.

Ein gutes Beispiel für die Bestandschwankungen und die periodische Wiederbesiedlung von Brutgebieten

in Vorarlberg stellt wohl das Kanisfluhmassiv dar. So wurden dort im Jahr 2004 mehrfach rufende Steinhühner gesehen und obwohl das Gebiet aufgrund des Brutvorkommens des Steinhuhns (*Monticola saxatilis*) und der Möglichkeit für Steinhuhnsichtungen von Ornithologen regelmäßig besucht wird, dauerte es bis zum Jahr 2013, ehe hier ein weiterer Nachweis der Art gelang. Wiederum fünf Jahre später wurde dort erst wieder nachweislich ein Steinhuhn gesichtet. Obwohl die Kanisfluh sowohl 2019 als auch 2020 mehrmals abgesucht wurde, wurde dort im Zuge des Projekts kein Nachweis erbracht. Aufgrund dessen wird davon ausgegangen, dass das Gebiet um die Kanisfluh nur sporadisch vom Steinhuhn besiedelt wird. Ob die dortige Besiedlung durch sommer- wie winterliche Freizeitnutzung beeinflusst wird, ist nicht bekannt. Anzunehmen ist wohl auch, dass die Kanisfluh am Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art liegt und somit wohl nur in Jahren mit hohen Bestandsdichten besiedelt wird.

#### Bestandsdichte

ZBINDEN (1984) schließt aus mehreren Kartierungen im Tessin auf eine Sied-



Abb. 4: Steinhuhnpaar (*Alectoris graeca saxatilis*) im vermutlichen Brutgebiet im Jahr 2020 (Foto: J. Kronberger).

lungsdichte von 1,3-4,0 singenden Hähnen/km<sup>2</sup> und Hess (1979) kam in einer Untersuchung im Oberengadin auf eine Dichte von 3,2 singenden Hähnen je km<sup>2</sup>. Gemäß den Daten des schweizerischen Brutvogelmonitorings kann die Siedlungsdichte in Jahren mit hohen Beständen bis zu vier Territorien/km<sup>2</sup> betragen, wobei es in Jahren mit niedrigen Beständen auch zu deutlich geringeren Siedlungsdichten kommen kann. Daneben können einzelne Gebiete in manchen Jahren auch ganz verwaist sein (KNAUS et al. 2018). Aufgrund der geringen Untersuchungstiefe auf den zumeist nur wenigen Hektar großen Untersuchungsgebieten sind mögliche Angaben zur Siedlungsdichte, die in diesem Projekt ermittelt wurden, nur wenig repräsentativ. Im Großteil der Untersuchungsgebiete (n=4) wurden Einzelnachweise singender Männchen erbracht und nur in zwei Gebieten wurde mehr als ein singender Hahn registriert.

#### Höhenstufen

In den Alpen besiedelt das Steinhuhn bevorzugt die Höhenstufen zwischen 1.600 und 2.200 m, wobei einzelne Familien bis in etwa 2.900 m Höhe nachgewiesen wurden (BAUER et al. 2012, KNAUS et al. 2018). In Vorarlberg war die Art noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts zwischen 900 und 1.800 m als Standvogel verbreitet, am Pfänder jedoch schon ausgestorben (BAU 1907). Nachweise unter 1.700 m und über 2.200 m wurden im Zuge der Kartierung nicht erbracht. Für tieferliegende Bereiche wird vermutet, dass diese aufgrund von Nutzungsänderungen und damit einhergehender Bewaldung oder Intensivierung sowie der zunehmenden Störungen durch Freizeitaktivitäten vom Steinhuhn gemieden werden.

#### Lebensräume

Der bevorzugte Sommerlebensraum des Steinhuhns in den Alpen besteht aus steilen, süd- bis südostexponierten Hängen über der Waldgrenze. Diese verfügen über ein Mosaik aus



Abb. 5: Steile, südexponierte, kurzrasige Hänge mit Einzelbäumen und Felsen werden bevorzugt besiedelt (Foto: D. Honold).



Abb. 6: Habitatstrukturen eines Steinhuhnlebensraums in Vorarlberg (Foto: D. Honold).

verschiedenen Lebensräumen, wie Geröllhalden, Felsbändern, kurz- und langgrasigen Rasengesellschaften sowie Zwergsträuchern, Bereichen mit offenem, trockenem Boden, lichten Strauchgesellschaften und in der Nähe gelegenen Wasservorkommen. Geschlossene Wälder werden hingegen gemieden (BAUER et al. 2012, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). Während der Kartierungen konnte in mehreren Gebieten beobachtet werden, dass Einzelbäume und Latschengebüsche als Deckung und zur Nahrungssuche genutzt werden. Laut GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1994) besiedelt das Steinhuhn in den Alpen somit die Habitate, die zwi-

schen den vom Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*) genutzten subalpinen Zwergstrauchheiden und Latschengebüschen und den vom Alpenschneehuhn (*Lagopus muta*) besiedelten alpinen, nordexponierten Hängen mit Schneefeldern und Blockschutthalden liegen. Überschneidungen der Lebensräume oder einzelner Teillebensräume können jedoch vorkommen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994), was auch im Rahmen der Erfassung beobachtet werden konnte. So wurden in den Lebensräumen, in denen balzende oder rufende Schneehühner angetroffen wurden, keine Steinhühner nachgewiesen. An den daneben liegenden südexponierten

Hängen waren diese allerdings wieder zu finden. In manchen Gebieten konnte man sogar gleichzeitig balzende Birkhähne, rufende Schneehühner und rufende Steinhühner nachweisen.

### Lebensräume im Winter

Der limitierende Faktor für Steinhühner im Winter ist insbesondere die Nahrungsverfügbarkeit, die vor allem durch die Schneehöhe bestimmt wird und somit Probleme für die Art birgt (LÜPS 2004). Hinzu kommt auch, dass das Steinhuhn im Gegensatz zum Schneehuhn, da es keine befiederten Läufe besitzt, im Tiefschnee einsinkt und diesen meidet. HAFNER (1994) wies in Kärnten beispielsweise anhand telemetrierter Steinhühner verschiedene Überwinterungsstrategien nach. Ein Teil der Populationen wich nach den ersten starken Schneefällen im Herbst/Winter in tiefere Lagen aus und suchte dabei auch menschliche Strukturen zur Nahrungssuche auf. Dabei legten die Hühner Strecken von bis zu neun Kilometern (horizontal) zurück (HAFNER 1994). Dieses Verhalten kann so auch aus den vorliegenden Daten abgeleitet werden. So gab es beispielsweise eine Steinhuhnsichtung direkt über dem Ortsgebiet von Thüringerberg, die auf Schneefucht zurückzuführen ist (mündl. Mitteilung). Andere Populationen harren den Winter hingegen in den Hochlagen aus und suchen auf windgefügten Rücken und in schneefreien Lawinenbahnen nach Nahrung (HAFNER 1994). Auch dieses Verhalten konnte in Vorarlberg schon beobachtet werden. Über das Überwinterungsverhalten der Steinhühner in Vorarlberg ist bis auf Zufallsfunde nichts bekannt. Um mehr über die genutzten Lebensräume des Steinhuhns in Vorarlberg herauszufinden, sind weitere Untersuchungen notwendig und sinnvoll, insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Art und ihrer Lebensräume.



Abb. 7: Strukturreiche, südexponierte Steilhänge kennzeichnen den Lebensraum des Steinhuhns (*Alectoris graeca saxatilis*) (Foto: J. Kronberger).



Abb. 8: Relieffierter Lebensraum des Steinhuhns in Vorarlberg (Foto: D. Honold).

## 6 Ausblick

Zwar konnte mit dieser Untersuchung nachgewiesen werden, dass das Steinhuhn in Vorarlberg weder ausgestorben noch verschollen und voraussichtlich sogar eine größere Population vorhanden ist, als angenommen wurde (KILZER et al. 2011), dennoch ist über die Art, deren Verbreitung und deren Bestand nach wie vor sehr wenig bekannt. Auch über den Erhaltungszustand dieser Anhang-I-Art kann keine Aussage gemacht werden. Aus diesem Grund ist es unbedingt

notwendig, weitere gezielte Kartierungen sowie eine Modellierung der potenziellen Lebensräume durchzuführen. Um den Erhalt der Art sicherzustellen, sollte insbesondere in den Europaschutzgebieten der Bestand besser untersucht werden. Ein Monitoring der Steinhuhnbestände in den Natura-2000-Gebieten und in den in diesem Projekt nachgewiesenen Brutgebieten, insbesondere in solchen mit mehreren Revieren, sollte eingerichtet werden.

## 7 Dank

Wir danken insbesondere der inatura Erlebnis Naturschau GmbH, Dornbirn, für die finanzielle Unterstützung des Projektes. Weiter bedanken wir uns auch bei Dirk Ullrich vom Alpenzoo Innsbruck für die Bereitstellung von Fotos von Alpenschneehuhn- und Steinhuhnlosung. Für die Unterstützung der Kartierung vor Ort gilt Martin Bösch, Edwin Kaufmann und Otmar Meyer ein besonderer Dank. Ganz herzlich bedanken wir uns auch bei den Bezirkshauptmannschaften Bregenz und Bludenz für die Erteilung der Ausnahmebewilligung nach der Naturschutzverordnung. Nicht zuletzt möchten wir uns auch bei den Melderinnen und Meldern bedanken, die Ihre Nachweise von Steinhuhnsichtungen in ornitho.at, bei BirdLife Vorarlberg, der inatura Erlebnis Naturschau GmbH oder bei uns direkt gemeldet haben.

## 8 Literatur

ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbrief Steinhuhn. – In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S. (286-287); Radolfzell (Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell).

BAU, A. (1907): Die Vögel Vorarlbergs. – 44. Jahresbericht [des Vorarlberger Museum-Vereines] über das Jahr 1906: 242-286.

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung. – 2. Aufl.: 716 S.; Wiesbaden (Aula).

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 3 Bd. (153-155); Wiebelsheim (Aula).

BAUER, H.-G., FÜNFSTÜCK, H.-J., LANG, T., WEISS, I. & WERTH, H. (2009): Rezentes Vorkommen und Status des Steinhuhns *Alectoris graeca* in Deutschland. – *Limicola*, 23(3): 177-201.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (Ed.) (2015): European Red List of Birds. – 75 pp.; Luxembourg (Office for Official Publications of the European Commission).  
[doi 10.2779/975810](https://doi.org/10.2779/975810)

CLEMENTI, T., STADLER, M., GERSTGRASSER, L. & CARMIGNOLA, G. (2008): Bericht über die Situation der Hühnervögel als Grundlage der Abschussplanung. – 32 S. (19); (Amt für Jagd und Fischerei & Südtiroler Jagdverband).

DVORAK, M., LANDMANN, A., TEUFELBAUER, N., WICHMANN, G., BERG, H.-M. & PROBST, R. (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). – *Egretta*, 55: 6-42.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.), BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (Bearb.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: Galliformes und Gruiformes. – 699 S.; Wiesbaden (Aula).

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – *Berichte zum Vogelschutz*, 52: 19-67.

HAFNER, F. (1994): Das Steinhuhn in Kärnten. Ökologie, Verhalten und Lebensraum. – 135 S.; Klagenfurt (Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten).

HAFNER, F. (2010): Zur Situation des Steinhuhns *Alectoris graeca saxatilis* sowie anderer für den Alpenraum bedeutender Vogelarten im Gebiet des Piz Val Gronda, Gemeinde Ischgl. – Untersuchung im Auftrag der Umweltschaft Tirol: 21 S. [s. loc.].

HAGEMEIJER, W. J. M. & BLAIR, M. J. (Eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – 903 pp.; London (Poyser).

HESS, R. (1979): Zur Siedlungsdichte des Steinhuhns im Oberengadin zwischen Maloja und Silvaplana. – *Der Ornithologische Beobachter*, 76: 41-43.

HONOLD, J. (2014): Brutnachweis des Alpensteinhuhns *Alectoris graeca saxatilis* in den Allgäuer Hochalpen. – *Otus*, 5: 13-15.

JANETSCHKE, H. (1961): Das Tierreich. – In: ILG, K. (Hrsg.): Landes- und Volkskunde. Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs, Bd. 1: 244 S. (173-240); Innsbruck (Wagner).

KILZER, R., AMANN, G. & KILZER, G. (2002): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Vorarlbergs. – *Rote Listen Vorarlbergs*, 2: 254 S., Dornbirn (Vorarlberger Naturschau).

KILZER, R., WILLI, G. & KILZER, G. (2011): Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. – 444 S. (104-105); Hohenems (Bucher).

KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SÄTTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016. Verbreitung und Bestandentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. – 648 S.; Sempach (Schweizerische Vogelwarte).

KRATZER, D., PIELSTICKER, C. & TORKLER, A. (2010): Beobachtungen im Brutrevier eines Steinhuhnpaars *Alectoris graeca saxatilis* in den Allgäuer Alpen – heimlicher Rückkehrer oder übersehener Brutvogel? – *Otus*, 2: 1-7.

LANDMANN, A. & LENTNER, R. (2001): Die Brutvögel Tirols. Bestand, Gefährdung, Schutz und Rote Liste. – *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck*, Suppl. 14: 1-182.

LENTNER, R. & LEHNE, F. (2015): Tiroler Brutvogelatlas. Brutperiode 2014. Pilotphase. Bezirk Reutte und Teile der Bezirke Landeck, Imst, Innsbruck-Land und Lienz. Bericht. – 88 S.; [https://www.zobodat.at/pdf/Naturschutz-Tirol\\_21\\_0001-0088.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Naturschutz-Tirol_21_0001-0088.pdf) (abgerufen am 09.02.2021).

LENTNER, R. & LEHNE, F. (2016): Avifaunistische Grundlagenkartierung der Bezirke Imst, Landeck, Innsbruck-Stadt und Teilen von Innsbruck Land. Bericht. – 99 S.; [https://www.zobodat.at/pdf/Naturschutz-Tirol\\_18\\_0001-0099.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Naturschutz-Tirol_18_0001-0099.pdf) (abgerufen am 09.02.2021).

LÜPS, P. (1994): Zeichnet sich für den Bestand des Steinhuhns (*Alectoris graeca*) eine Trendwende ab? – *Der Ornithologische Beobachter*, 91: 25-30.

LÜPS, P. (2004): Schnee als limitierender Faktor für das Steinhuhn *Alectoris graeca* in den Schweizer Alpen - eine Übersicht. – *Der Ornithologische Beobachter*, 101: 295-306.

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. – 256 S.; Stuttgart (Ulmer).



- SCHLEH, J. G. (1616): Die Emser Chronik des Johann Georg Schlehen von Rottweyl. – Faksimile-Druck 1980 des Originals von 1616: 74 S.; Lindau (Antiqua).
- WEIXLER, K., FÜNFSTÜCK, H.-J. & SCHWANDNER, J. (2014): Seltene Brutvögel in Bayern 2009-2013. 4. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern. Teil I – Nichtsperlingsvögel. – Otus, 6: 11-80.
- WEIXLER, K., FÜNFSTÜCK, H.-J. & BIELE, S. (2016): Seltene Brutvögel in Bayern 2014-2015. 5. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern. – Otus, 8: 60-116.
- WEIXLER, K., FÜNFSTÜCK, H.-J. & BIELE, S. (2017): Seltene Brutvögel in Bayern 2016 & 2017. 6. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern. – Otus, 9: 1-53.
- ZAMG (ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK) (2021a): 2019 eines der drei wärmsten Jahre der Messgeschichte. <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/2019-eines-der-drei-waermsten-jahre-der-messgeschichte> (abgerufen am 07.01.2021).
- ZAMG (ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK) (2021b): 2020 war sehr warm, nass und sonnig. <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/2020-war-sehr-warm-nass-und-sonnig> (abgerufen am 07.01.2021).
- ZBINDEN, N. (1984): Zur Verbreitung, Siedlungsdichte und Herbst-/Winternahrung des Steinhuhns *Alectoris graeca* im Tessin. – Der Ornithologische Beobachter, 81: 45-52.