



Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür



Erfahrungen und Erkenntnisse

aus dem **Göttinger Rebhuhnschutzprojekt** und
aus dem **Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE**

Eckhard Gottschalk



Landesjagdverband
Mecklenburg-Vorpommern

Impressum

Herausgeber und Anschrift der Redaktion

Landesjagdverband Mecklenburg-Vorpommern e. V.
Forsthof 1
19374 Parchim (OT Malchow)



Autor

Dr. Eckhard Gottschalk
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung Naturschutzbiologie
Bürgerstraße 50
37073 Göttingen

Redaktion

Dr. Peter Röhe
Landesjagdverband Mecklenburg-Vorpommern,
AG Niederwild und Naturschutz

Satz, Gestaltung, Druck

cw Nordwest Media
Verlagsgesellschaft mbH
Am Lustgarten 1
23936 Grevesmühlen

Der Druck der Publikation wurde aus Mitteln der
Jagdabgabe MV gefördert.
Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe nur
mit Zustimmung des Herausgebers.



Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür

Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt und aus dem Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE

Inhalt

1	Kurze Übersicht zu der Biologie des Rebhuhns		4	Lebensraum- aufwertung – Ausmaß der Optimierung	39
1.1	Winter	4			
1.2	Balz und Paarbildung	4			
1.3	Brut	5	5	Auswahl von Projektgebieten	40
1.4	Herbst	6			
1.5	Nahrung	7			
1.6	Nutzung des Lebensraums	8	6	Erfolgskontrolle durch Kartierung der Rebhühner	41
1.7	Mobilität	11			
1.8	Sterblichkeit und Brutverluste	12			
2	Maßnahmen für den Rebhuhnschutz		7	Weiterführende Informationen im Internet	45
2.1	Blühflächen	15			
2.2	Brachen	25			
2.3	Stoppelbrache	27			
2.4	Rebhühner und Grünland	27			
2.5	Hecken	28			
2.6	Feld- und Wegraine	31			
2.7	Management der Prädatoren	31			
2.8	Fütterungen	32			
2.9	Auswildern von Rebhühnern	34	8	Literatur	46
3	Wie kommt man an Flächen zur Lebensraumaufwertung?				
3.1	Agrarreform 2023 bis 2027	37			
3.2	Agrarumweltmaßnahmen	38			
3.3	Vertragsnaturschutz	38			
3.4	Ausgleichsmaßnahmen	38			

1 Kurze Übersicht zu der Biologie des Rebhuhns



Abb. 1: Rebhühner (eine Henne, zwei Hähne) im Schnee.

Foto: Eckhard Gottschalk



**Hähne, die andere Rebhähne
in die Flucht schlagen,
haben „bessere Karten“
bei der Partnerwahl.**



Abb. 2: Rufender Rebhahn mit Sender.

Foto: Andreas Winkler

1.1 Winter

Wie jede Jägerin und jeder Jäger weiß, überwintern Rebhühner in Ketten (Abb. 1). Eine Kette ist meistens ein Paar mit dem diesjährigen Nachwuchs. Gelegentlich stoßen schon im Spätsommer fremde Vögel zu den Familien dazu. Rebhühner ohne Bruterfolg schließen sich im August ebenfalls zu Ketten zusammen.

1.2 Balz und Paarbildung

Ende Februar/Anfang März lösen sich die Ketten auf. Die Rebhühner sind in dieser Zeit auf Partnersuche. Die Hähne rufen, jagen sich gegenseitig und fliegen viel umher, um fremde Rebhühner zu treffen.

Der größte Teil dieser Aktivitäten findet bei fast völliger Dunkelheit im beginnenden ersten Tageslicht oder im letzten Abendlicht statt. Das auffällige Verhalten soll keine Greifvögel anziehen, daher findet die höchste Aktivität statt, wenn das Licht für Greifvögel zu schwach ist.

Die Henne sucht sich den Hahn aus. Sie vermeidet dabei, ihre Brüder zu wählen, denn die Rebhühner erkennen einander und eine Henne möchte einen fremden Vogel als Hahn.

Die Henne achtet bei ihrer Wahl sehr auf Dominanz, daher haben Hähne, die andere Rebhähne in die Flucht schlagen, „bessere Karten“ bei der Partnerwahl.

Die Balz selber ist relativ unauffällig: Der Hahn stellt sich aufrecht, sträubt das Gefieder am Bürzel etwas und ruft ein leises „Gru“ (Abb. 2).

Auch die Henne balzt den Hahn an, indem sie ihm auffällig mit ruckendem Kopf von rechts und links ins Gesicht blickt.

Haben sich so zwei Vögel gefunden, die sich füreinander interessieren, testet der Hahn die entstehen-

de Bindung mit einem Paarlauf: er rennt los und die interessierte Henne rennt mit. Wie ein Haushahn füttert auch der Rebhahn seine Henne. Sobald er ein Insekt findet, bietet er es mit leisen Lockrufen der Henne an.

Es gibt auch immer Hähne, die leer ausgehen, denn das Geschlechterverhältnis in einer Rebhuhnpopulation ist leicht verschoben: durch die höhere Sterblichkeit der Hennen zur Brutzeit gibt es weniger Hennen als Hähne. Solche einsamen Hähne hoffen bis in den Juni noch auf ihre Chance, die Nachfolge eines gefressenen Hahnes übernehmen zu können und treiben sich deshalb in der Nähe von Paaren herum. Hat es aber mit einer eigenen Familie nicht geklappt, schaffen sie es manchmal, sich schon recht früh einem Paar mit Küken anzuschließen.

So entdeckt man gelegentlich auf Fotos einer Wildkamera drei erwachsene Rebhühner mit kleinen Küken oder zwei Hähne mit Küken.

Es wäre übrigens falsch, diese Zeit der Paarbildung als „Paarungszeit“ zu bezeichnen. Die Rebhühner finden sich zum Ende des Winters zu Paaren mit einem engen sozialen Band zusammen. Sie paaren sich aber erst Monate später, wenn die Eier gelegt werden, denn ein Vogelei wird erst wenige Stunden vor der Ablage befruchtet.



1.3 Brut

Rebhühner finden sich früh im Jahr zu Paaren zusammen, brüten aber spät (Abb. 3).

Die Eiablage beginnt im Laufe des Mai (oft schon Anfang dieses Monats), aber einige Hennen legen auch erst im Juni ihr erstes Ei.

Ein Rebhuhnlegege zählt zu den größten im Vogelreich: ein durchschnittliches Gelege hat in Mitteleuropa ca. 17 Eier. Eine legende Rebhenne produziert fast jeden Tag ein Ei (im Schnitt alle 1,2 Tage), das heißt, es vergehen schon drei Wochen bis das große Gelege vollzählig ist.

Die Henne beginnt erst nach Ablage des letzten Eis zu brüten, damit die Küken gleichzeitig schlüpfen.

Die Brutzeit gliedert sich also etwas vereinfacht ausgedrückt in: im Mai legen, im Juni brüten, im Juli Kükenschlupf. Regional betrachtet, brüten Rebhühner im westlichsten Teil Europas ca. 3 Wochen früher.

Kommt es zum Verlust des Erstgeleges, legen Rebhühner häufig ein zweites Gelege an mit der Folge, dass sich Brut und Aufzucht der Küken in den Spätsommer hinein verzögern. Dieses Nachgelege enthält weniger Eier als das erste Vollgelege. Anfang August führen viele Rebhühner noch kleine Küken. Die Henne brütet allein, der Hahn wacht in der Nähe und holt die Henne ca. dreimal täglich zu den Brutpausen ab. Er versucht, Prädatoren vom Nest fernzuhalten.

Krähen und Elstern werden vom Hahn attackiert und Raubwild versucht er am Tage durch Verleiten vom Nest fernzuhalten. Zum Schlupf der Küken stellt sich der Hahn wieder am Nest ein.

Beide Partner ziehen die Jungen gemeinsam groß (Abb. 4). Die Küken sind anfangs wechselwarm, das heißt, sie können bei schlechtem Wetter ihre Körpertemperatur nicht alleine aufrechterhalten und müssen sich immer wieder unter den Eltern wärmen.

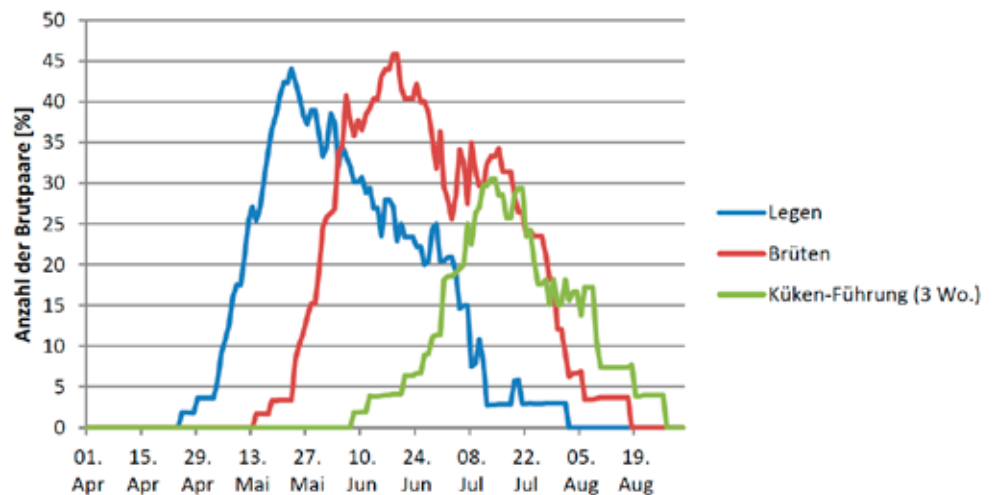


Abb. 3: Jahreszeitlicher Ablauf der Brutzeit bei den besenderten Rebhühnern unserer Telemetriestudie. Es ist dargestellt, wieviel Prozent der besenderten Rebhühner über die Brutsaison hinweg mit Legen, Brüten oder Küken-Führen beschäftigt sind. Erst- und Nachgelege sind berücksichtigt. Bis Ende Juli sitzen noch viele Hennen auf dem Gelege und erst ab Mitte August sind die meisten Küken mit einem Alter von 3 Wochen so groß, dass sie einem Mähwerk entkommen können.



Abb. 4: Rebhuhnpaar führt Küken.

Foto: Christian Gelpke

Rebhuhnküken können zwar im Alter von zwei Wochen schon aufplattern, aber in einem körperlichen Zustand, der vergleichbar mit erwachsenen Rebhühnern ist, sind sie erst im Alter von 6 Wochen (Abb. 5).

Leider nimmt die gesetzliche Festlegung der „Brut- und Setzzeit“ keine Rücksicht auf das Rebhuhn. Diese endet bereits Mitte Juli, währenddessen ein Teil der Rebhennen noch auf dem Gelege sitzt und die meisten noch kleine Küken führen. Mit Rücksicht auf das Rebhuhn sollten daher Brachen, Blühflächen etc. frühestens Mitte August gemäht oder in anderer Form bearbeitet werden.



Leider nimmt die gesetzliche Festlegung der „Brut- und Setzzeit“ keine Rücksicht auf das Rebhuhn.

Diese endet bereits Mitte Juli, währenddessen ein Teil der Rebhennen noch auf dem Gelege sitzt und die meisten noch kleine Küken führen.

Abb. 5: Junge Rebhühner im Alter von ca. 6 Wochen sehen im Jugendkleid noch recht anders aus als die Eltern. Im September kann man in den Ketten die Jungen noch gut von den Alten unterscheiden und so den Bruterfolg feststellen.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 6: Rebhühner im Herbst. Im frischen Herbstkleid kann man Hahn und Henne auch am Gesicht unterscheiden. Die Hennen (links) haben einen deutlichen Überaugenstreif. Durch Abnutzung der Federränder verliert sich dieser im Laufe des Jahres und die Köpfe von Hahn und Henne ähneln sich im Sommer. Foto: Christian Gelpke



Kommen sich Rebhuhnketten zu nahe, gibt es Streit.

1.4 Herbst

Im Spätsommer schließen sich auch die Rebhühner ohne Bruterfolg zu Ketten zusammen (Abb. 6). Allerdings halten die Ketten überwiegend Abstand zueinander und wenn sie

sich doch zu nahe kommen, gibt es Streit. Den Zusammenschluss von Rebhuhnketten zu „Völkern“ konnten wir während unserer Telemetriestudie nie beobachten.



1.5 Nahrung

Rebhühner ernähren sich vielfältig: Grünzeug, unreife und reife Samen von Kulturpflanzen und Wildkräutern sowie im Sommerhalbjahr auch reichlich Insekten. Vor allem die Henne braucht eiweißreiche Insektenkost, um das besonders große Gelege zu produzieren. Zur Legezeit können Insekten 60 % der Nahrung ausmachen.

Die Küken ernähren sich in den ersten Lebenswochen fast ausschließlich von Insekten und anderen Kleintieren. Besonders Ameisenhögel stellen eine beliebte Nahrungsquelle dar: die Ameisenbrut wird von den Eltern freigehackt und die Küken können sich bedienen.

In britischen Studien wird nachgewiesen, dass die Biomasse an Insekten in den Feldern einen direkten Einfluss auf die Überlebensrate der Küken hat (AEBISHER & EWALD 2012). Die Verfügbarkeit von Insekten in den Feldern ist ein wesentlicher Parameter, der sich im Lebensraum der Rebhühner im Laufe der Jahre verschlechtert hat.

Im Winter sind die Blätter von Raps und Getreide über Wochen die wichtigste Nahrung. Bereits in Studien aus früheren Zeiten, in denen es noch mehr Stoppeläcker und Unkräuter in der Feldflur gab, wurde nachgewiesen, dass mitten im Januar das Grünfutter 99 % der Futtermenge im Kropf ausmachte (Abb. 7). Am ausführlichsten ist diese Thematik von OKO (1963) in Polen untersucht worden. Dabei wurde über den ganzen Jahresverlauf der Kropfinhalt von Rebhühnern analysiert. Eine Literaturzusammenfassung von ORLOWSKI et al. (2011) kommt übereinstimmend mit den zuvor genannten Studien zu dem Schluss, dass Rebhühner vom physiologischen Standpunkt aus im Winter allein von Grünzeug leben können.

Im Winter zumindest scheint daher das heute weitgehende Fehlen der Sämereien von Unkräutern oder von Ernteresten auf den „modernen“ Feldern für Rebhühner kein erhebliches Problem zu sein.

Untersuchungen von POTTS (1986, 2012) zeigen, dass die Spitzen des Getreides einen hohen Energiegehalt aufweisen. Wo Rebhühner sich allerdings an Fütterungen gewöhnt haben, ist diese Zusatznahrung trotzdem sehr beliebt - auch wenn es vom physiologischen Standpunkt nicht nötig wäre. Hier können sich die Hühner schnell mit Kalorien eindecken.

Müssen Rebhühner regelmäßig trinken? Die Frage stellt sich eigentlich erst seit den letzten trockenen Sommern, zuvor war die Verfügbarkeit von Tau selbstverständlich und als Wasserquelle ausreichend.



Die Verfügbarkeit von Insekten in den Feldern ist ein wesentlicher Parameter, der sich im Lebensraum der Rebhühner im Laufe der Jahre verschlechtert hat.



Abb. 7: Im Winter ernähren sich Rebhühner hauptsächlich von Grünzeug.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 8: Ein schneller Start muss jederzeit möglich sein. Die Vegetation darf daher nicht zu dicht sein.
Foto: Amelie Laux

Es gab aber in den letzten trockenen Sommern Wochen ohne jegliche Taubildung. Da das Rebhuhn in Europa auch eine deutliche Verbreitungsgrenze nach Süden hat, ist es also nicht an ein ausgeprägt sommertrockenes, mediterranes Klima angepasst.

Ob Wassermangel in lange anhaltenden Trockenperioden für Rebhühner ein Problem darstellt, wissen wir nicht. Vielleicht entdecken sie noch Grabenränder, in denen dort wachsende Gräser ausreichend Tau bieten oder vielleicht reicht ihnen auch das Wasser aus der Insektennahrung. In der Voliere müssen Rebhühner jedenfalls täglich trinken, aber dort nehmen sie auch mehr trockene Nahrung auf als in der Natur.

1.6 Nutzung des Lebensraums



Ausreichend Deckung von oben ist insbesondere zur Zeit des Kükenführens wichtig.

Die Nutzung ihres Lebensraums wird vom Bedürfnis der Vögel nach Sicherheit vor Prädatoren und vom Bedürfnis nach Nahrung für sich selbst und für den Nachwuchs geprägt. Am liebsten wären dem Rebhuhn Pflanzenbestände, in denen es gerade den Kopf noch herausstrecken kann und beim Ducken völlig verschwindet. Das gibt es im Jahreslauf meist nur vorübergehend.

Ausreichend Deckung von oben ist insbesondere zur Zeit des Kükenführens wichtig. Außerdem wollen Rebhühner jederzeit einem Bodenfeind fliegend entkommen können (Abb. 8). Dafür darf die Vegetation weder zu hoch noch zu dicht sein. So wird ein Rapsfeld auf gutem Boden etwa im Verlauf des Mai langsam zu dicht für die Rebhühner.

Optimalerweise ist die Vegetation im Rebhuhnlebensraum nicht einheitlich strukturiert, so dass es für die verschiedenen Bedürfnisse nach Nahrung, Deckung und Ausblick sowie Sonne und Schatten den richtigen Platz gibt. Heterogenität in der Agrarflur ist also ein großer Pluspunkt aus der Sicht des Rebhuhns.

Je nach Jahreszeit bevorzugen sie ganz unterschiedliche Feldfrüchte und Strukturen in der Landschaft (Abb. 9).

Ganzjährig sind Brachen, Feldraine, Graswege und ähnliche Extensivstrukturen bei Rebhühnern beliebt, brütende Hennen oder kükenführende Paare sind sogar ganz besonders auf diese Strukturen angewiesen (Abb. 10 und Abb. 11).

Die Rebhühner der Göttinger Population haben fast nie in den intensiv genutzten Feldern gebrütet. Die Brutorte befanden sich nahezu ausschließlich in Feldrainen, Säumen von Hecken, auf Wiesen, in Brachen und in Blühflächen.

Rebhühner nutzen demnach fast ausschließlich permanente Vegetation zum Brüten, also Bereiche, wo weder gepflügt noch gespritzt wird. Restbestände von Rebhühnern sind noch häufiger dort anzutreffen, wo eine größere Sandgrube oder eine ähnliche Ruderalfläche einen alljährlich guten Bruterfolg garantiert. Rebhühner könnten also allein in der Umgebung einer solchen Extensiv-Vegetation leben, sie brauchen die Feldfrüchte nicht unbedingt.

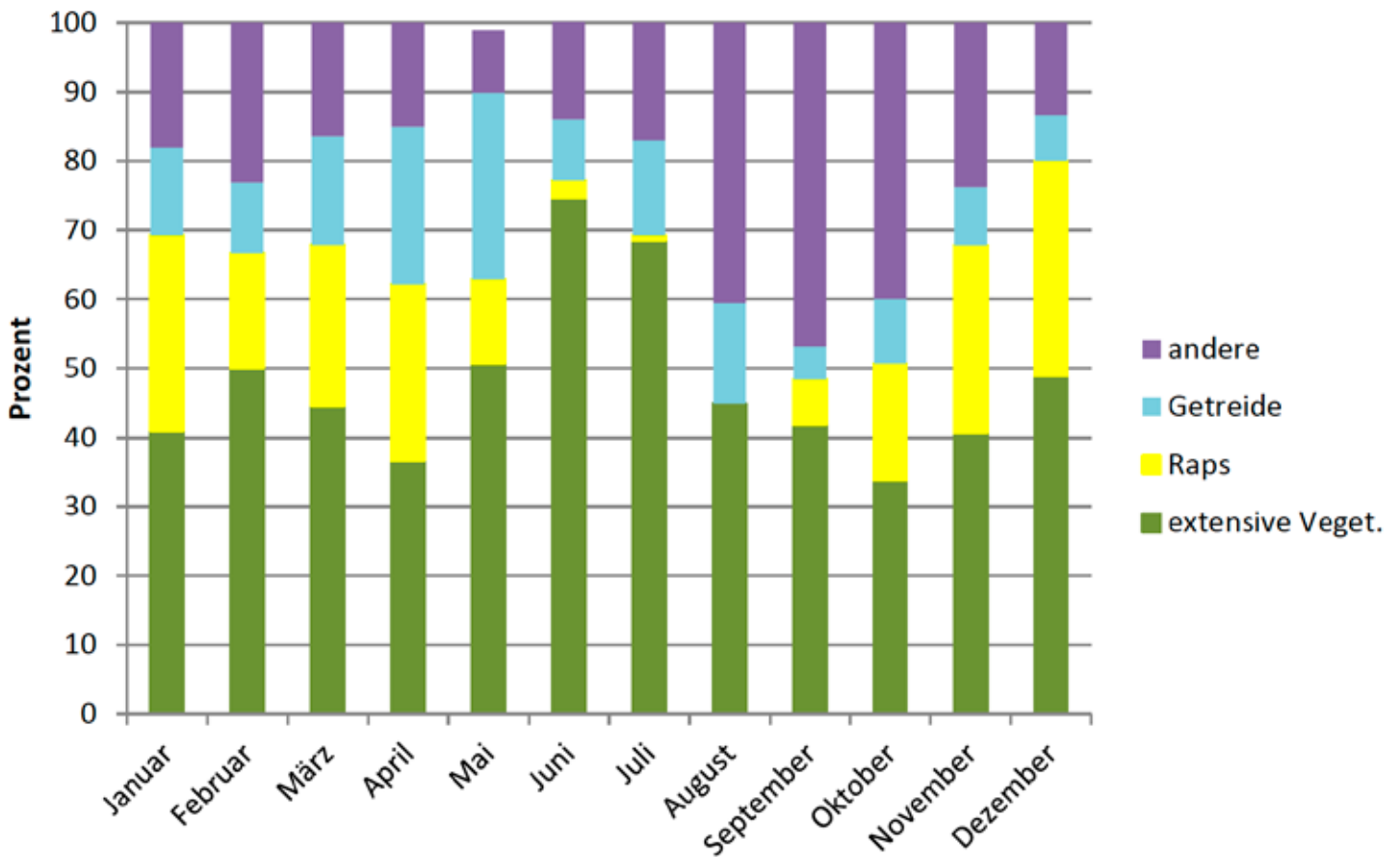


Abb. 9: Habitatnutzung der Rebhühner im Jahresverlauf in % aller Ortungen des Monats: Ganzjährig ist extensive Vegetation wichtig und zur Brutzeit sogar unerlässlich; Darstellung nur für Hennen, da unverpaarte Hähne zur Brutzeit ein anderes Muster zeigen. $n = 1284$ Ortungen besonderer Rebhennen.

Habitatnutzung von Rebhuhnküken in den ersten drei Lebenswochen ($n=106$)

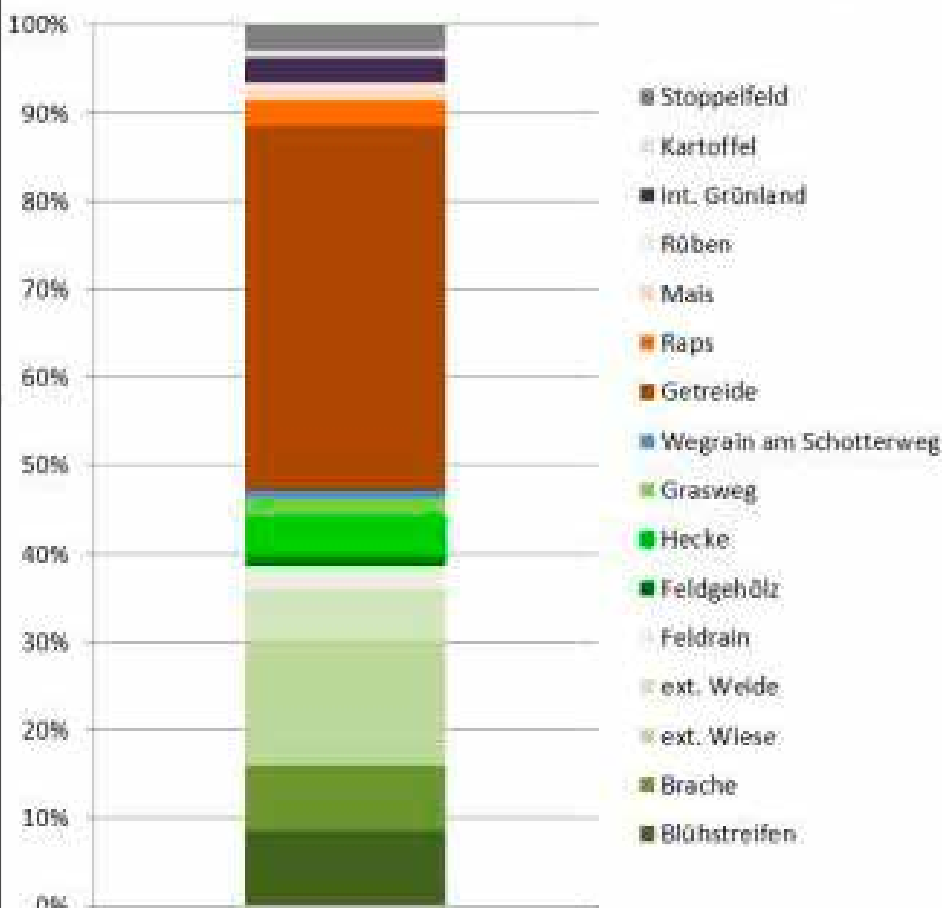


Abb. 10: Habitatnutzung von besonderen Rebhühnern mit kleinen Küken (bis zum Alter von 3 Wochen). Extensiv-Vegetation und Getreide machen jeweils ca. die Hälfte der Ortungen aus.



In einem guten Rebhuhnlebensraum gibt es also ein kleinräumiges Nebeneinander der landwirtschaftlichen Kulturen.

Auf Bauerwartungsland und Brachen am Stadtrand oder in Gewerbegebieten können Rebhühner jahrelang leben, wenn diese Flächen ausreichend groß sind. Jedoch spielt selbst bei der Extensiv-Vegetation deren Struktur eine wichtige Rolle. Die Vegetation sollte die Paare schon zur Gründung der Brutreviere im März mit guter Deckung anziehen. Dazu sind die Staudenstängel aus dem Vorjahr und Altgras als Deckung erforderlich.



Abb. 11: Rebhenne mit Küken; gerade in den ersten Lebenswochen halten sich Paare mit Küken viel in insektenreicher Extensiv-Vegetation auf. Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 12: Rebhühner im gemütlichen Staubbad.

Foto: Eckhard Gottschalk

Auch für das Nest wählt die Henne im Mai einen Ort mit ausreichend Deckung aus, der allerdings ein plötzliches Auffliegen noch ermöglichen muss. Da die Küken erst im Hochsommer schlüpfen, muss die Vegetationsstruktur zu dieser Zeit ebenfalls noch ihren Bedürfnissen entsprechen: Deckung nach oben, aber licht genug, so dass noch etwas Sonne an den Boden dringt und die Vegetation nach einem Regen schnell abtrocknen kann. Die Nutzung der Kulturen unterliegt einem jahreszeitlichen Wandel. Daher ist der kleinräumige Mix verschiedener Feldfrüchte für das Rebhuhn vorteilhaft. Bevorzugt werden im Frühjahr Getreidefelder, zur Brut die Extensivstrukturen und nach der Brutzeit Stoppelbrachen, Zuckerrüben oder der Rand eines Maisfeldes. Im Winter bieten Zwischenfrüchte Deckung und vor allem der Raps ist beliebt, weil dieser gerade genug Deckung bietet und den Rebhühnern die Nahrung dort gewissermaßen in den Schnabel wächst.

Viele Rebhühner suchen im Winter Sicherheit, indem sie den Überblick behalten. Ein Rapsfeld in übersichtlicher Lage, etwa auf einer Kuppe, ermöglicht es ihnen schon von weitem sich vor Habicht oder Sperber wegzuducken. Manche Rebhuhnketten bleiben im Winter monatelang in einem großen Rapsfeld. Liegt mehr als wenige Zentimeter Schnee, suchen Rebhühner höhere Deckung: Hecken werden in dieser Zeit wichtig.

Ein Komfortbeitrag zum Lebensraum sind Sand- bzw. Staubbäder (Abb. 12). Bei trockenem Wetter können Rebhühner lange genüsslich in einem Staubbad liegen, sich das Gefieder mit Staub vollpulvern und dazwischen gemeinsam dösen.

In einem guten Rebhuhnlebensraum gibt es also ein kleinräumiges Nebeneinander der landwirtschaftlichen Kulturen, die von unbewirtschafteten Strukturen durchsetzt sind. Abstand zum Wald oder zu hohen Feldgehölzen ist außerdem ein Pluspunkt aus Sicht des Rebhuhns. Dieser Abstand bedeutet mehr Sicherheit vor Prädatoren.



1.7 Mobilität

Rebhühner sind weniger mobil als viele andere Vögel, aber ihre Beweglichkeit wird auch oft unterschätzt. Der Aktionsraum eines Paares oder einer Kette kann mehrmals im Jahr gewechselt werden, je nach den Bedürfnissen der Vögel oder entsprechend der nutzungsbedingten Veränderungen der Landschaft.

Die größte Bewegung innerhalb der Population findet von Ende Februar bis Ende April statt. Auf Partnersuche fliegen die Hähne häufig weit umher und auch Paare wandern nach der Paarbildung noch, um ein Brutrevier zu gründen: gelegentlich nur einige hundert Meter, häufiger auch 1-3 Kilometer und in Ausnahmefällen sogar wesentlich weiter (Paare bis 9 km, 20 km bei unverpaarten Hähnen und Hennen sind nachgewiesen).

Rebhühner haben nur vorübergehend feste Reviere. Vor allem in der Zeit von März bis August leben sie in einem Brutrevier, das zur Zeit des Kükenführens sehr klein sein kann und nur wenige Hektar umfasst.

Wenn die Jungvögel im Spätsommer langsam das Körpergewicht der Eltern erreichen, werden die Ketten mobiler. Gerne wechseln sie zwischen verschiedenen Plätzen, die mehrere hundert Meter entfernt voneinander liegen können.

Oft sind es besondere Ereignisse, die Rebhühner veranlassen, den Aktionsraum zu wechseln (Abb. 13). Ein Brutverlust führt fast immer zum Verlassen des bisherigen Brutreviers und zur Gründung eines neuen Reviers an einem anderen Ort. Auch wenn sich die Landschaft zur Erntezeit schnell verändert, reagieren Rebhühner darauf und suchen neue Reviere mit passender Deckung. Damit verbunden können Ketten einige Kilometer Strecke zurücklegen. Bei starkem Schneefall verlassen Rebhühner meist ihre angestammten Plätze, da die Deckung in der offenen Feldflur nun nicht mehr ausreicht und sie nähern sich nicht selten den Ortschaften.



Oft sind es besondere Ereignisse, die Rebhühner veranlassen, den Aktionsraum zu wechseln.

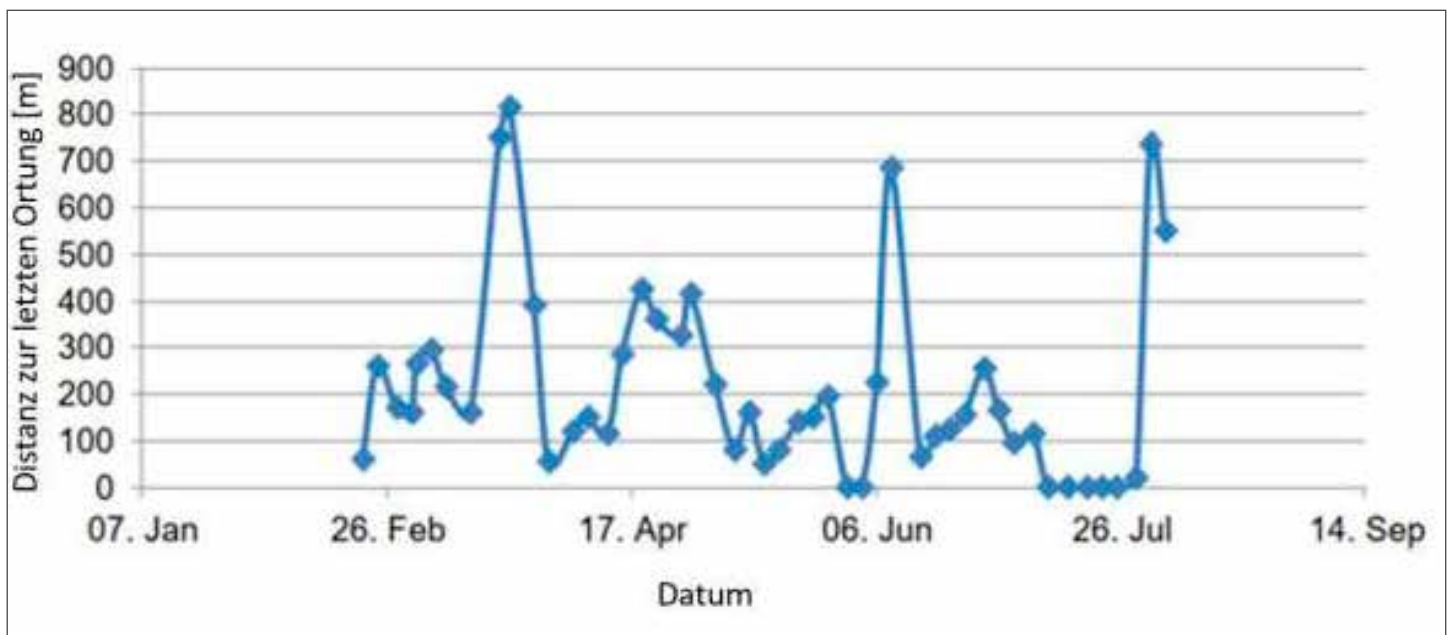


Abb. 13: Beispiel für Mobilität und die Verlagerung eines Brutreviers: es sind die Abstände zwischen zwei Ortungen der besenderten Henne 81 dargestellt (zweimal wöchentlich geortet). Am 6. Juni wurde das Nest der Henne in einem Feldrain zerstört und das Paar hat sich in einem Abstand von 700 Metern ein neues Brutrevier gesucht. Brut zwischen 8. und 29. Juli, dann wiederum Zerstörung des Nestes (Mahd) mit Abwanderung (aus Sebastian Johanning, Masterarbeit).



**Fast alle Todesfälle
in unserer Studie
wurden von Prädatoren
verursacht.**

1.8 Sterblichkeit und Brutverluste

Rebhühner haben eine hohe Sterblichkeit (Abb. 14). Fast alle Todesfälle in unserer Studie wurden von Prädatoren verursacht. Die Sterblichkeit der Hennen ist höher als die der Hähne, da das Risiko, auf dem Nest gepackt zu werden, sehr hoch ist. Daher sind die Hennen in der Population in der Minderzahl.

Die Prädation der Hennen wird in unserer Studie (GOTTSCALK & BEEKE 2014) zu 80 % von Raubsäugern verursacht (v. a. Fuchs, aber auch Hauskatze, Steinmarder). Eine andere Telemetriestudie aus Dänemark (OLESEN 2017), die ebenfalls eine große Stichprobe wildlebender Rebhühner untersuchte, kam zum gleichen Ergebnis; ebenfalls 80 % der Hennen gingen durch Raubsäuger verloren. Hier war nach dem

Fuchs die Hauskatze der wichtigste Prädatoren. Todesfälle unter Hähnen sind zu $\frac{2}{3}$ Raubsäugern zuzuschreiben. Unter den Greifvögeln schlagen Habichte und Sperber effektiv Rebhühner, aber auch Mäusebussarden, Weißen, Wanderfalken oder Uhus gelingt es gelegentlich, ein Rebhuhn zu schlagen.

Die Sterblichkeit ist bei Hennen im Sommer größer als im Winter. Im Winter verursachen vor allem Perioden mit Schnee ein hohes Prädationsrisiko (im Vergleich zu schneefreien Tagen ist in unserer Telemetriestudie das Risiko gefressen zu werden bei Schneelage fünffach höher).

Während den Rebhühnern im Winter oft schon die Deckung der Zwischenfrüchte oder eines Rapsfeldes

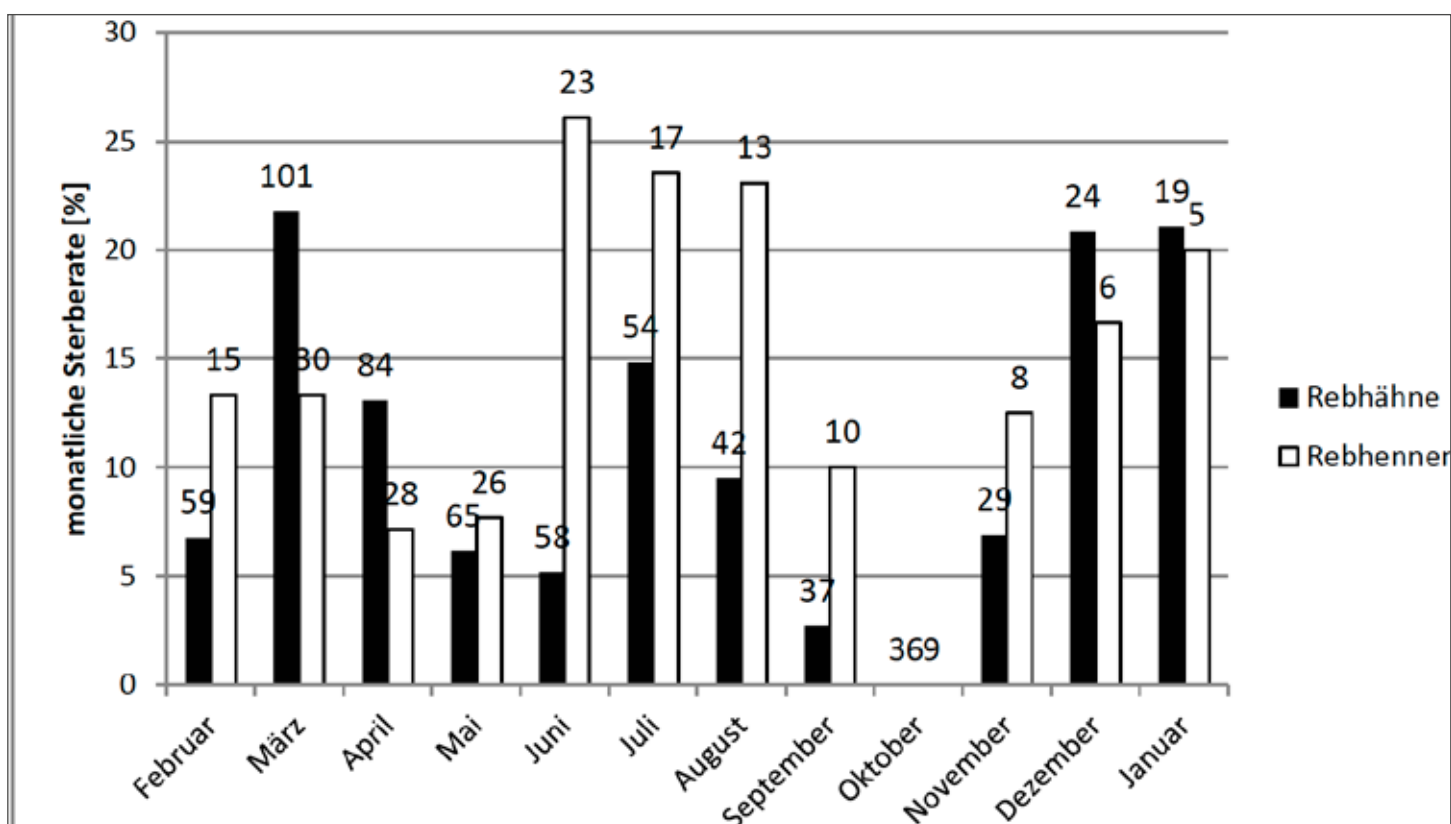


Abb. 14: Monatliche Sterberate von Rebhennen und Rebhähnen im Jahresverlauf (summiert für die Jahre 2009 – 2013). Die Balken geben die monatliche Sterberate in % an, die Zahlen über den Balken geben die Stichprobengröße an besenderten Hühnern zum jeweiligen Zeitpunkt an. Die Sterblichkeit der Hennen ist zur Brutzeit besonders hoch – obwohl zwei sehr schneereiche Winter (2009/10 und 2010/11) in die Studie eingingen.



ausreicht, brauchen sie bei Schnee bessere bzw. sichere Deckung. Schneereiche Perioden sind die einzige Zeit im Leben der Rebhühner, in der sie wirklich auf Hecken mit guter Deckung am Boden angewiesen sind. Sonst reicht ihnen die Deckung von ungemähter, krautiger Vegetation aus. Im Herbst ist die Sterblichkeit von Rebhühnern am geringsten.

Die Gelegeverluste sind hoch und nur ca. ein Drittel aller Gelege kommt zum Schlupf. In den meisten Fällen wird die Henne auf dem Nest gleich mit erwischt (Fuchs). Betrachtet man die Brutverluste in unserer Studie, dann gehen drei Viertel aller Bruten bereits vor dem Schlupf verloren (Abb. 15). Die Kükenverluste tragen nur zu einem Viertel an den Gesamtverlusten bei. Der sichere Brutplatz erweist sich also als ein Schlüsselfaktor beim Fortbestand einer Rebhuhnpopulation.

Das Prädationsrisiko für Nest und Henne hängt sehr mit der Struktur zusammen, in der die Rebhühner brüten. In linear schmalen Landschaftselementen (bis 10 Meter Breite) gehen über 60 % der Gelege durch Prädation verloren, in breiten (ab 15 Meter Breite) oder flächigen Strukturen sind es lediglich 24 %! (Abb. 16)

Die Kükensterblichkeit variierte in unserer Studie sehr stark von Jahr zu Jahr; sie liegt in unserer Population im Schnitt bei fast 50 %; ein noch recht günstiger Wert, wenn man diesen mit den Ergebnissen von Studien aus England vergleicht.



**Der sichere Brutplatz
erweist sich also als ein
Schlüsselfaktor beim
Fortbestand einer
Rebhuhnpopulation.**

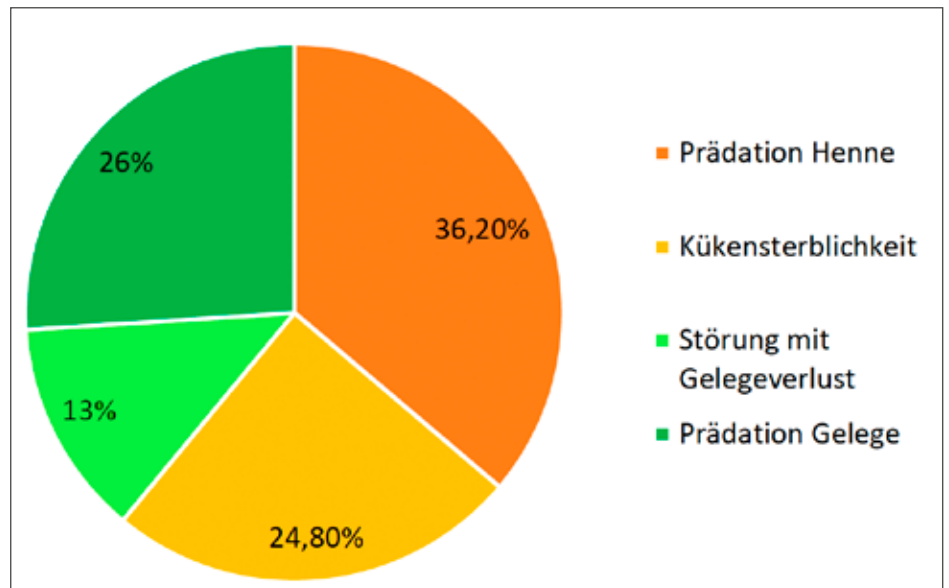


Abb. 15: Verlustursachen von Gelegen und Küken in Prozent. Drei Viertel aller Brutverluste ereignen sich bereits vor dem Schlupf. Kükenverluste machen nur ein Viertel der Gesamtverluste aus. $n = 53$ Brutverluste.

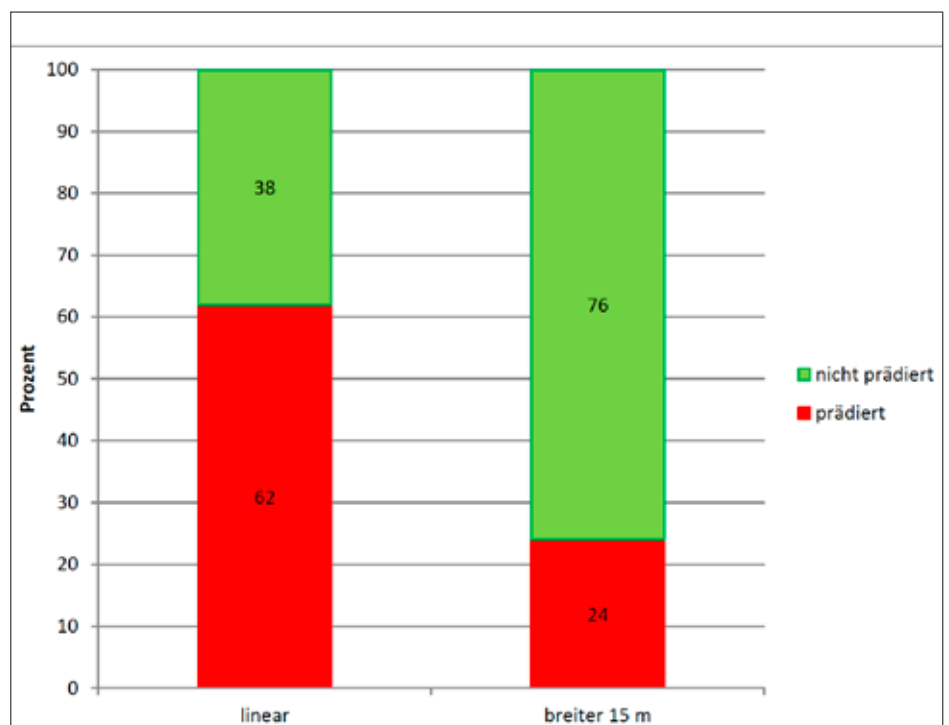


Abb. 16: Schicksal von Nestern in linienförmigen Strukturen (linker Balken, 10 Meter breit oder schmaler) und in breiten oder flächigen Strukturen (rechter Balken, 15 Meter oder breiter) in %. In schmalen, linienförmigen Strukturen werden die meisten Nester von Prädatoren ausgeraubt, breite bzw. flächige Strukturen sind sicherer. Empfohlene Mindestbreite für eine Struktur zum Brüten: 20 Meter. 71 Bruten, davon $n = 56$ prädiert/erfolgreich mit bekanntem Standort (25 in linearen Strukturen und 31 in breiten Strukturen, Rest der Bruten: andere Ursachen für Verluste, z.B. Mahd).



Die wichtigste Komponente beim Rebhuhnschutz ist die Aufwertung der Lebensräume.

2 Maßnahmen für den Rebhuhnschutz

Die wichtigste Komponente beim Rebhuhnschutz ist die Aufwertung der Lebensräume. Die Telemetriedaten zur Habitatnutzung der Rebhühner über das Jahr zeigen, dass der Sommer die Zeit ist, in der sie am stärksten auf extensiv genutzte Vegetation angewiesen sind. Ungemähte und ungespritzte Pflanzenbestände sind als Brutort notwendig und bieten den Küken Insektennahrung. Außerhalb der Brutzeit kann sich das Rebhuhn besser mit einer intensiv genutzten Landschaft arrangieren, auch wenn es im Winter die Deckung von Brachen, Hecken, etc. gerne nutzt. Maßnahmen, die den Rebhuhnbestand anheben sollen,

müssen also vor allem in der Brutzeit positiv wirken und sichere Brutorte bieten. Wenn sie gleichzeitig Winterdeckung gewähren – umso besser! Die folgenden Maßnahmen sind insbesondere auf die Bedürfnisse des Rebhuhns zugeschnitten. Aufgrund der hohen Lebensraumansprüche des Rebhuhns profitieren aber auch viele andere Arten der Agrarlandschaft, wie z.B. Feldlerche, Wachtel, Sumpfrohrsänger, Goldammer, Grauammer, Wachtelkönig, Feldhase oder Insekten von den Maßnahmen (Abb. 17). Zudem nutzen durchziehende Vögel die Flächen zur Nahrungssuche und Rast.



Abb. 17: Wachtel in einer Brachfläche: Maßnahmen für Rebhühner ziehen viele weitere Arten an.

Foto: Konrad Thye



2.1 Blühflächen

Zum Rebhuhnschutz eignen sich besonders die über Agrarumweltmaßnahmen geförderten „Blühstreifen“ bzw. „Blühflächen“. Damit diese von Rebhühnern zum Brüten genutzt werden, müssen sie schon zur Zeit der Wahl der Brutreviere im März und April ausreichend Deckung bieten. Eine im Frühjahr frisch ausgesäte Vegetation kann diese Anforderung nicht erfüllen.

Daher bieten sich als Brutort nur mehrjährige Blühflächen oder die „struktureichen Blühstreifen“ an. Der „struktureiche Blühstreifen“ wurde in Niedersachsen speziell im Hinblick auf Rebhühner optimiert. Dieser Blühstreifen hat den Vorteil, dass er außer einem Brutplatz in der vorjährigen Vegetation noch einen frisch angesäten Teil bietet, der noch wenig verfilzt ist und sich zum Führen der Küken sehr gut eignet (Abb. 18 und Abb. 19).

Auf sandigen Böden, wie sie auch in Mecklenburg-Vorpommern vielerorts vorkommen, werden Brachen und Blühflächen weniger dicht, so dass die Rebhühner diesen einjährigen Teil der Fläche zur Aufzucht der Küken nicht benötigen. Auf den leichten Böden erfüllt also ein mehrjähriger Blühstreifen ganzjährig die Bedürfnisse des Rebhuhns, denn auch im Hochsommer gelangt noch immer Sonne auf den Boden. Allerdings kann die Mahd solcher Flächen zum Problem werden.

Abb. 19: Strukturreicher Blühstreifen Anfang Juni. Der rechte, vorjährige Teil der Vegetation bietet Deckung zum Brüten. Wenn im Juli die Küken schlüpfen, wird der linke Teil attraktiv sein. In einem Monat bietet er Deckung nach oben, ist aber unten noch nicht so verfilzt, so dass die Küken ohne zu verklammern Nahrung suchen können.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 18: Strukturreicher Blühstreifen: Auf guten Böden sorgt ein Nebeneinander von vorjähriger und diesjähriger Vegetation für geeignete Vegetationsstruktur. Im April (oder März) wird eine Hälfte des Blühstreifens bestellt (Vordergrund links). Der Boden wird durchgegrubbert und mit einer Saatmischung neu eingesät. Die andere Hälfte bleibt ganz unberührt. Die Deckung der ungestörten Vegetation veranlasst Rebhühner, hier ein Brutrevier zu gründen. Auf leichten Böden ist diese Zweiteilung nicht notwendig.

Foto: Eckhard Gottschalk





Erst ab dem 15. August kann gefahrlos gemäht oder gemulcht werden, ohne dass dabei Nester oder Gesperre mit kleinen Küken vernichtet werden.

Eine mehrjährige Blühfläche kann sogar zur „Rebhuhnfalle“ werden: sie lockt Rebhühner in den attraktiven und insektenreichen Pflanzenbestand. Die Brut geht aber verloren, evtl. sogar samt der Henne, wenn der Aufwuchs zu früh gemäht wird. Mit dem Zeitpunkt der Mahd ist unbedingt auf das Rebhuhn Rücksicht zu nehmen.

Erst ab dem 15. August kann gefahrlos gemäht oder gemulcht werden, ohne dass dabei Nester oder Gesperre mit kleinen Küken vernichtet werden.

Nach der Mahd fehlt die Deckung

und es braucht einige Wochen, bis die Flächen für die Rebhühner wieder attraktiv werden. Daher sollten mehrjährige Blühflächen innerhalb des Jahres nur zur Hälfte gemäht werden. Hier gibt es ein wichtiges Tätigkeitsfeld für Jägerinnen und Jäger, die Rebhühner fördern möchten: Für Brachen und Blühflächen sollten mit dem Bewirtschafter Absprachen zur späten Mahd erfolgen. Der Revierinhaber kann auch kleine Zusatzverträge mit dem landwirtschaftlichen Betrieb abschließen, in denen eine Mahd erst ab dem 15. August vereinbart wird.



Abb. 20: Im Herbst und Winter kann eine Blühfläche zahlreichen Vögeln Nahrung bieten. Grünfinken und Stieglitze fressen als erstes die nahrhaften Sonnenblumensamen, bevor sie zu den Samenständen anderer Pflanzenarten übergehen. Foto: Arne Bischof



Saatgut:

Verschiedene Mischungen sind möglich. Auf jedem Boden entwickelt sich dieselbe Mischung anders, so dass Anpassungen an die Bedingungen vor Ort sinnvoll sein können. Folgendes sollte man beachten: Es ist eine Mischung aus vielen Arten anzustreben, die über mehrere Jahre einen Blühaspekt bietet und als Bestand nicht zu dicht aufwächst. Viele Mischungen für Wildäusungsflächen sind eher für das Schalenwild optimiert. Rebhühner meiden Pflanzenbestände, aus denen sie nicht oder nur schwer auf fliegen können und eine Blühfläche für Rebhühner muss vor allem zur Brutzeit die richtige Struktur bieten. Wir haben zwei Mischungen erprobt, die sich beide bewährt haben.

Die „**Göttinger Mischung**“ besteht überwiegend aus Kulturarten und genügt damit den Anforderungen der niedersächsischen Agrarumweltmaßnahme. Schöner entwickelt sich die „**Wildarten-Mischung Rebhuhn**“. Diese ist allerdings teurer und etwas schwieriger zu etablieren. Für die Agrarumweltmaßnahmen haben die Bundesländer Mischungen vorgeschrieben. Die mehrjährigen Blühflächen in den Agrarumweltprogrammen der Länder erfordern meist Mischungen aus Wildarten – für das Rebhuhn und andere Tierarten des Offenlandes eine sinnvolle Sache! (Abb. 20 und Abb. 21).



Es ist eine Mischung aus vielen Arten anzustreben, die über mehrere Jahre einen Blühaspekt bietet und als Bestand nicht zu dicht aufwächst.



Abb. 21: Auch der Feldhase profitiert von Blühflächen.

Foto: Amelie Laux



Um eine Vegetation mit vielen verschiedenen Pflanzenarten zu erhalten, sollten stark deckende Arten nur mit geringen Anteilen in der Mischung enthalten sein.

Göttinger Mischung:

Eine erprobte Empfehlung aus dem Rebhuhnschutzprojekt ist die „Göttinger Mischung“ (Tab. 1). Die Hauptkomponenten der Mischung sind Arten, die nicht dominant werden und am Boden nicht zu dicht wachsen.

Wenn man die Mischung variiert, ist Folgendes zu beachten: Um eine Vegetation mit vielen verschiedenen Pflanzenarten zu erhalten, sollten stark deckende Arten nur mit geringen Anteilen in der Mischung enthalten sein. Das gilt vor allem auf guten Böden (ab 50 Bodenpunkte).

Die Gewichtsanteile von Gelbsenf, Phacelia und Ölrettich dürfen nicht höher sein als in der vorgeschlagenen Mischung angegeben.

Einheimische Arten können gut in die Mischung integriert werden, das Saatgut ist allerdings relativ teuer. Zumindest einige von diesen sollten aber in der Mischung vorhanden sein, weil sie einen besseren Blühaspekt im zweiten Jahr gewähren. Zudem ist der Aufwuchs von Wildarten für viele Insekten attraktiver. Die meisten Arten säen sich gut selbst aus, müssen also nur anfangs in der Mischung enthalten sein. Mehrjährige Stauden überleben das Grubbern oft, da sie aus den Wurzelstöcken wieder ausschlagen.

Es gibt nicht viele einheimische Arten, die sich gut gegen das Unkraut durchsetzen und gleichzeitig gute Nektarpflanzen sind.

Tab. 1: Saatgutzusammensetzung der „Göttinger Mischung“; falls möglich zu ergänzen durch weitere, einheimische, blühende Kräuter.

% (Gewicht)	Name	wissenschaftl. Name	mehr-/zweijährig
17	Lein	<i>Linum usitatissimum</i>	
15	Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>	
14	Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>	
8	Waldstaudenroggen	<i>Secale multicaule</i>	x
7	Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	x
7	Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	
7	Ölrettich	<i>Raphanus sativus</i>	
5	Kultur-Malve	<i>Malva sylvestris ssp. mauritiana</i>	x
5	Hafer	<i>Avena sativa</i>	
4	Fenchel	<i>Foeniculum vulgare</i>	x
1	Schmalblättrige Lupine	<i>Lupinus angustifolius</i>	x
2	Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>	x
2	Sommerwicke	<i>Vicia sativa</i>	
2	Kolbenhirse	<i>Setaria italica</i>	
1	Gelbsenf	<i>Sinapis alba</i>	
1	Bockshornklee	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	
1	Alexandrinerklee	<i>Trifolium alexandrinum</i>	
0,5	Markstammkohl	<i>Brassica oleracea</i>	x
0,5	Rübsen	<i>Brassica rapa</i>	



Bewährt haben sich vor allem die beiden zweijährigen Steinkleearten (*Melilotus officinalis* und *M. albus*), und Karde (*Dispacus fullonum*), aber auch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Färberkamille (*Anthemis tinctoria*) sind geeignet (Abb. 22). Auf mageren Böden etablieren sich Margerite (*Leucanthemum ircutiannum*) und Flockenblume (*Centaurea jacea*) gut.

Auch die Beimischung weiterer einheimischer Arten, die für Blütenbesucher interessant sind, empfiehlt sich.

Eine Saatgutmenge von 7 kg/ha ist ausreichend.

Die geringe Saatedichte ermöglicht es auch den langsamer wachsenden Arten sich zu entwickeln und sorgt für eine längere Blütezeit, da die Pflanzen später aus Seitentrieben weiter blühen.

Bei starkem Aufkommen von Unkräutern kann die Saatedichte erhöht werden. Die Mischung enthält sehr kleine Samen, also nicht zu tief eindrillen, auf keinen Fall tiefer als Rapsaat.

Am besten etabliert sich ein Blühstreifen auf vormaligem Acker. Es ist in der Regel schwieriger, einen blühenden Pflanzenbestand zu begründen, wenn die Fläche vorher Grünland oder Brache war.



Die meisten Arten säen sich gut selbst aus, müssen also nur anfangs in der Mischung enthalten sein.



Abb. 22: Wir empfehlen besonders die beiden Steinkleearten (*Melilotus officinalis* und *M. albus*). Sie setzen sich gegen Unkräuter durch, erzeugen gute Deckung und werden am Boden nicht dicht. Außerdem blühen sie sehr lange im zweiten Jahr und sind für viele Insekten attraktiv.

Foto: Eckhard Gottschalk



Die Wildarten-Mischung Rebhuhn enthält viele einheimische Pflanzenarten, von denen zahlreiche Tiere des Offenlandes profitieren.

Wildarten-Mischung Rebhuhn:

Die Mischung enthält viele einheimische Pflanzenarten, von denen zahlreiche Tierarten des Offenlandes (u.a. Wildbienen) profitieren (Abb. 23 und Tab. 2). Sie hat weniger Probleme mit Frühjahrstrockenheit auf Grund der Einsaat im Herbst und wegen der Mehrjährigkeit vieler Kräuter.

Die Mischung ist teurer und etwas schwieriger zu etablieren im Vergleich zur „Göttinger Mischung“.

Daher empfehlen wir sie dort auszubringen, wo ein perfektes, feinkrümeliges und unkrautfreies Saatbeet vorbereitet werden kann.

Auf stark verunkrauteten Flächen misslingt die Ansaat leicht. Das liegt einerseits am feinen Saatgut und andererseits an den sehr kleinen und daher anfangs konkurrenzschwachen Keimlingen vieler Wildpflanzen.

Die Mischung eignet sich für eine Spätsommer-/Herbstansaat (September; notfalls mit geringerem Blühaspekt im ersten Jahr noch bis Oktober). Die Feinsaat darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer.



Abb. 23: Blühfläche mit Herbstsaat im zweiten Sommer: über mehrere Monate finden Blütenbesucher ein reiches Nahrungsangebot.

Foto: Eckhard Gottschalk



Bei kleinen Flächen ist auch Handansaat zu empfehlen; Aussaatmenge: 3-5 kg/ha; Regio-Saatgut verwenden!

Die Fläche wird später so bewirtschaftet, wie zuvor beschrieben: eine Hälfte wird neu bestellt, die andere Hälfte verbleibt für ein weiteres Jahr unbearbeitet (Abb. 24). So entsteht ein Nebeneinander von dichter und lückiger Vegetation. Die Bestellung erfolgt alljährlich im September.

Sollte der Bestand zu dicht werden, kann man die Bodenbearbeitung und Ansaat in den Folgejahren zeitlich etwas verschieben (statt Septem-

ber in den Winter oder bis spätestens Anfang April), um die Vegetationsentwicklung des einjährigen Teils zu verzögern. Eine verzögerte Vegetationsentwicklung bedingt einen lichtereren Pflanzenbestand im Sommer.

Nach dem zweiten Jahr sollte die Selbstansaat ausreichen, so dass der Boden nur aufgegrubbert/ gefräst wird (ohne Neuaussaat).

Auf längere Sicht ist das Saatgut daher nicht teuer. Wie zuvor beschrieben, ist auf leichten Sandböden eine jährlich hälftige Bodenbearbeitung der Fläche nicht nötig, da die Küken im hier lockeren Aufwuchs ausreichend Sonne am Boden erhalten.



Auf längere Sicht ist das Saatgut der Wildarten-Mischung daher nicht teuer.

Tab. 2: Saatgutliste für Blühstreifen zur Herbstansaat aus überwiegend einheimischen Pflanzenarten, überarbeitet 2021

Gewicht %	Arten	botanischer Name	Leguminose	Zwei-oder mehrjährig
15,0	Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>		
8,0	Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>		x
5,0	Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>		x
5,0	Färbekamille	<i>Anthemis tinctoria</i>		x
5,0	Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>		x
5,0	Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>		x
5,0	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>		x
5,0	Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>		x
5,0	Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	L	x
5,0	Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>		
5,0	Färber-Resede	<i>Reseda luteola</i>		x
5,0	Waldstaudenroggen	<i>Secale multicaule</i>		x
5,0	Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>		x
5,0	Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>		x
2,0	Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>		x
2,0	Wiesenlabkraut	<i>Galium album</i>		x
2,0	Färber-Waid	<i>Isatis tinctoria</i>		x
2,0	Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>		x
2,0	Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>		x
2,0	Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>		x
2,0	Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	L	x
1,0	Echtes Barbarakraut	<i>Barbarea vulgaris</i>		x
1,0	Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>	L	x
0,5	Weißer Steinklee	<i>Melilotus albus</i>	L	x
0,5	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>		x
100,0				



Schmale, linienförmige Strukturen sind als Brutort gefährlich. Rebhuhnnester werden hier mehr als doppelt so oft ausgeraubt, wie in sehr breiten oder flächigen Strukturen.



Abb. 24: Blühfläche mit einheimischen Pflanzenarten und wenigen Kulturarten im Juni: rechts, im neu angesäten Streifen (Bearbeitung September) blüht der Klatschmohn, der linke Teil der Fläche blieb unberührt.
Foto: Eckhard Gottschalk

Größe und Ort von Blühflächen/Blühstreifen/Brachen:

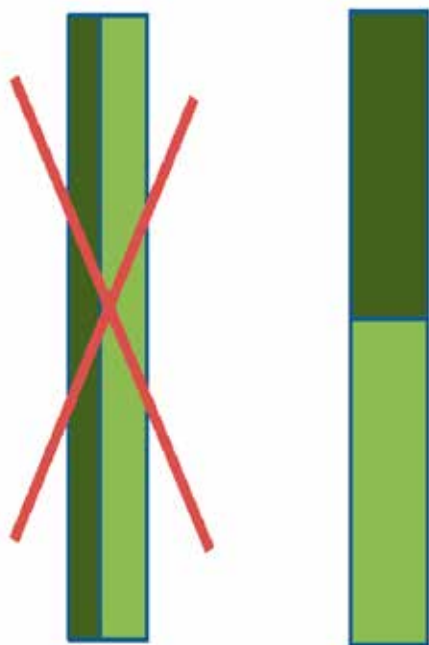


Abb. 25: Schmal ist gefährlich: Bei der Bewirtschaftung im Frühjahr ist es besser, den Blühstreifen quer zu teilen (siehe Skizze rechts) und nicht längs. Strukturen zur Brut sollten mindestens 20 Meter breit sein.

Schmale, linienförmige Strukturen sind als Brutort gefährlich. Rebhuhnnester werden hier mehr als doppelt so oft ausgeraubt, wie in sehr breiten oder flächigen Strukturen. Mindestens 20 Meter Streifenbreite werden empfohlen (Abb. 25). Am besten eignen sich ganze Blühflächen. Ab ein Hektar Größe reichen sie für ein Rebhuhnpaar als vollständiges Sommer-Revier aus, um dort zu brüten und die Küken aufzuziehen. Sie müssen die Blühfläche dafür kaum verlassen. Da Rebhuhnpaare gerne etwas Abstand voneinander halten, ist eine Landschaft mit zahlreichen, etwa ein Hektar großen Blühflächen oder Brachen mit etwas Abstand dazwischen optimal. Noch größere Blühflächen stellen aber keine Verschwendung mit Blick auf den Rebhuhnschutz dar; dort können mehrere Paare gleichzeitig brüten, wenn die Rebhuhndichte hoch genug ist.

Solche großen Flächen von über einem Hektar lassen sich gut strukturieren, indem dort zwischen mehrjähriger und einjähriger Vegetation in 20-50 Meter breiten Streifen abgewechselt wird.

Die Lage der Blühstreifen ist entscheidend für deren Wirkung. Waldränder, Streifen entlang von Straßen und stark frequentierten Wegen, sehr nasse Flächen und Streifen in direkter Nachbarschaft von Bäumen sind für Rebhühner wenig geeignet. Die beste Blühfläche liegt in der Mitte eines Feldes, gut geschützt vor Störung und Prädation (Abb. 26). Bei großen Flächen ist es weniger gravierend, wenn an einer Seite ein paar Bäume stehen oder ein Weg verläuft. Die Rebhühner können in der Fläche dazu genug Abstand halten. Waldabstand sollte aber selbst bei größeren Flächen stets eingehalten werden, denn Nähe zum Wald bedeutet mehr Prädation.



Abb. 26: Die beste Blühfläche für Rebhühner liegt mitten in der Agrarflur, fern von Bäumen, Hecken und Wegen.
Foto: Christian Gelpke

„Unkräuter“ in Blühflächen:

Die Akzeptanz von Blühflächen bei Landwirten hängt häufig vom Unkrautauftreten auf der Fläche ab. Nach wenigen Jahren können Ackerkratzdisteln oder andere „Problemunkräuter“ auftreten. Da eine Mahd des ganzen Blühstreifens im Sommer fatal wäre, ist es besser, im Notfall rechtzeitig ganz lokal mit der Handspritze gegen Disteln vorzugehen. Achtung: in vielen Bundesländern erlaubt das die Richtlinie zu strukturreichen Blühstreifen nicht und eine Ausnahmegenehmigung ist einzuholen! Ein gelegentliches Umliegen der Flächen an einen anderen Ort schafft notfalls Abhilfe. Manches Problem löst sich bereits durch Geduld, denn gerade die Ackerkratzdistel wird nach einem Massenauftritt oft von einem Rostpilz befallen, der im Folgejahr die meisten Stängel zum Absterben bringt (Abb. 27 u. 28).

Verunkrautung durch Melde lässt sich durch Herbstbestellung reduzieren. Letztlich hilft eine gewisse Akzeptanz (auch bei den Verpächtern wichtig!), denn es gibt immer Unkräuter im Blühstreifen. Die Rebhühner stören sich übrigens nicht daran.



Eine gewisse Akzeptanz von Unkräutern in Blühflächen ist notwendig.



Abb. 27: Große Bestände der Ackerkratzdistel in einer Blühfläche.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 28: Gleicher Blick auf dieselbe Fläche wie oben: Im Folgejahr ist die Fläche wieder vielfältiger. Ein Rostpilz hat den dichten Distelbestand befallen und verschafft nun anderen Kräutern wieder Wuchsraum.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 29: Nicht nur für Rebhühner interessant; Neuntöter hält Ausschau nach Insekten in einer Blühfläche.

Foto: Arne Bischof

2.2 Brachen

Brachen sind ein sehr wertvolles Element im Lebensraum von Rebhühnern. Sie dürfen nicht vor dem 15.8. gemäht werden, um keine „Rebhühnfalle“ zu werden. Einmal im Jahr müssen Brachen gemulcht oder gemäht werden, entsprechend der Verpflichtung zur Mindestbewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen.

Bei fehlender Bewirtschaftung verliert der Landwirt den Anspruch auf die Flächenprämie. Dadurch bieten die Brachen vorübergehend keine Deckung. Ganzjährige Deckung wäre für die Rebhühner aber wünschenswert.

Vor allem bei der Reviergründung im März/April sollten solche Flächen schon attraktiv sein und mit Altgras und den vorjährigen Stängeln der Stauden Deckung bieten. Daher wäre eine Mahd nur auf der Hälfte der Fläche sinnvoll.

Inzwischen erlaubt die Verpflichtung zur Mindestbewirtschaftung von Flächen Ausnahmen, sofern diese naturschutzfachlich sinnvoll sind. Regen Sie das für die Brachen in Ihrem Revier an!

Ein Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde ermöglicht dem Landwirt, die Fläche alljährlich nur hälftig zu mähen.

Die nach der neuen GAP (Gemeinsame Agrarpolitik) verpflichtenden Brachen ab 2024 und auch die freiwilligen Brachen der sogenannten Öko-Regelungen sind formal einjährige Brachen, die also jährlich verlegt werden können.



Brachen sind ein sehr wertvolles Element im Lebensraum von Rebhühnern.



***Das A und O von geeigneten
Brachen ist ihre Lage.***

Voraussichtlich haben viele Landwirte nicht den Wunsch, diese alljährlich umzulegen, so dass wir überwiegend mit mehrjährigen Brachen rechnen können – ein Vorteil für die Rebhühner! Einjährige Brachen können aber auch als Brutplatz wertvoll sein, wenn sie in der Stoppel der Vorkultur liegen bleiben. Sollte der Landwirt seine Brachen regelmäßig umlegen, um sie so in die Fruchtfolge einzubinden, regen Sie eine übersommernde Stoppelbrache an; sie ist ein perfekter Rebhuhnlebensraum!

Oft halten sich nur noch Rebhühner in einer Gegend, weil es einige großflächige Brachen gibt. Perfekt sind z. B. Brachen im Bereich ehemaliger Sandgruben oder anderer Abbaustellen (Abb. 30). Diese haben oft eine vielfältige Struktur und sind groß genug, um mehreren Rebhuhnpaaren Brut- und Aufzucht zu ermöglichen. Da sie nicht bewirtschaftet werden,

wachsen über die Jahre zunehmend Gehölze auf. Um den Lebensraum für Rebhühner zu erhalten, müssen solche Flächen gepflegt werden: Bäume entfernen und eine starke Verbuschung verhindern sind dabei wichtig. Auch eine Herbst-/Winterbeweidung mit Ziegen oder Schafen ist auf Brachen möglich und kann Gehölze zurückdrängen (ausdrücklich erlaubt in den Verordnungen zur Konditionalität und zu den Ökoregelungen).

Das A und O von geeigneten Brachen ist ihre Lage. Waldrandflächen sind bei Rebhühnern unbeliebt und bergen ein hohes Prädationsrisiko. Versuchen Sie Einfluss zu nehmen auf die Lage der Brachen in Ihrem Revier. Vielleicht lassen sich die Landwirte beraten und legen die Brachen fern vom Wald an. Auch mit einem kleinen Vertrag über eine Beratung zur Lage von Flächen kann man einen Anreiz schaffen.



Abb. 30: Große Brache in einer ehemaligen Kiesgrube – hier brüten mehrere Rebhuhnpaare sehr dicht beieinander und mit großem Bruterfolg. Eine weitere Verbuschung des Lebensraums muss durch Pflege verhindert werden.

Foto: Eckhard Gottschalk



2.3 Stoppelbrache

Der Verlust von Stoppelfeldern im Herbst wird oft als eine der Änderungen in der Landschaft angeführt, die zum Verschwinden der Rebhühner beitragen. Es ist richtig, dass Rebhühner die herbstlichen Stoppelbrachen lieben und sehr gerne nutzen (Abb. 31). Trotzdem ist die Sterblichkeit der Rebhühner im Herbst am geringsten und sie haben in dieser Zeit mit unserer intensiv

genutzten Kulturlandschaft die wenigsten Probleme. Stoppelbrachen sind für viele Arten wichtig und für das Rebhuhn ein Bonus, aber in der kritischen Brutzeit bieten sie nichts. Sollten Stoppelbrachen jedoch nach der Ernte für ein ganzes Jahr liegen bleiben, haben sie einen sehr guten Effekt auf Rebhühner, denn sie können im Frühjahr schon als Brutplatz dienen.



Es ist richtig, dass Rebhühner die herbstlichen Stoppelbrachen lieben und sehr gerne nutzen.



Abb. 31: Im Herbst sind Stoppelfelder beliebt bei Rebhühnern.

Foto: Christian Gelpke

2.4 Rebhühner und Grünland

Rebhühner legen ihre Nester gerne in extensiv genutztem, spät gemähtem Grünland an und führen dort auch die Küken. Allerdings wird selbst spät gemähtes Grünland meistens zu früh für die Rebhühner gemäht, so dass gerade solche schönen Flächen für sie eine Falle darstellen. Früh gemähtes Grünland (bis Mitte Mai) schafft immerhin keine „Rebhuhnfallen“, die Vögel verlieren maximal ein paar Eier, weil sie noch legen aber noch nicht brüten. Am nachteiligsten für das Brutgeschehen ist, wenn die Flächen zwischen Ende Mai und Mitte August gemäht werden.

Zum Schutz des Rebhuhns also entweder früh bis Mitte Mai mähen oder sehr spät, ab Mitte August. Auch eine Teilung der Fläche ist möglich, um langfristig ein Verfilzen der Vegetation zu vermeiden. Dabei wird eine Hälfte früh und die andere sehr spät gemäht und im Folgejahr die Bewirtschaftung der Hälften getauscht. Sehr späte oder sehr frühe Mahd widerspricht leider häufig anderen Naturschutzziele auf extensivem Grünland (Schutz von Pflanzen, Insekten etc.). Deshalb passen Ziele der Grünlandpflege und Rebhuhnschutz oft nicht gut zusammen.



Am nachteiligsten für das Brutgeschehen ist, wenn Grünlandflächen zwischen Ende Mai und Mitte August gemäht werden.



Das Rebhuhn bevorzugt Niederhecken, optimalerweise nur ein bis zwei Meter hoch.

2.5 Hecken

Hecken sind insbesondere bei Schnee ein unerlässlicher Bestandteil eines Rebhuhnlebensraums (Abb. 32). Das Rebhuhn bevorzugt Niederhecken, optimalerweise nur ein bis zwei Meter hoch. Bei der Neuanlage sollte darauf geachtet werden, dass die Hecke einen breiten Krautsaum erhält und auch einige Meter breite Lücken zwischen den Sträuchern besitzt, wo Gräser und Kräuter Deckung am Boden bieten (Abb. 33). Bei einer Neupflanzung sollte man darauf achten, dass die Hecke in Zukunft nicht zu viel Arbeit macht, indem man hoch-

wüchsige Sträucher weglässt.

Optimale Sträucher in Hecken sind die niedrig bleibenden Gehölze: Hundsrose, Himbeere, Brombeeren, Pfaffenhütchen. Auch Weißdorn und gewöhnlicher Schneeball lassen sich durch Schnitt auf der gewünschten Höhe halten.

Die einheimische Waldrebe bildet gute Dickichte. Baumartige Sträucher oder gar Bäume gehören nicht in eine Hecke für Rebhühner und Hartriegel und Liguster neigen oft sehr zum Wuchern durch kaum zu bändigende Ausläufer.



Abb. 32: Pflanzung einer Niederhecke: Hecken, die eine große Ackerfläche unterteilen sind besonders wertvoll. Foto: Eckhard Gottschalk



Schlehen treiben auch Ausläufer und sind wegen ihrer Stacheln bei den Bewirtschaftern der angrenzenden Flächen unbeliebt. Allerdings bieten gerade die niedrigen Ausläufer der Schlehe eine optimale Struktur am Rand einer Hecke.

In unserer Studie mit Fotofallen erwies sich kein Ort in der Landschaft als so riskant für das Rebhuhn, wie die Hecken. Meist sind Hecken innen dunkel und hohl – hier können sich Füchse ideal bewegen. So nötig Hecken bei Schneelage sind – zur Brutzeit sind sie extrem gefährlich für brütende Hennen. Nur mit einer regelmäßigen Pflege lässt sich das verbessern. Hecken sind außerdem meist zu hoch und oben zu dicht, so dass sie am Boden keine Deckung mehr bieten.

Bäume in der Hecke beschatten die Vegetation in Bodennähe, so dass die Deckung unten ausbleibt. Gleichzeitig bieten sie Ansitzwarten für Greifvögel.

Leider werden häufig in jede neu gepflanzte Hecke zusätzlich Bäume gesetzt, so dass sie langfristig für viele Arten des Offenlandes kaum mehr zu nutzen sind. Eine optimale Hecke für Rebhühner hat eine Höhe von 1 bis 2 (max. 3) Meter, bietet durch herabhängende Zweige und Ausläufer von Sträuchern bodennah Deckung und verfügt über einen breiten Krautsaum. Bei der Heckenpflege sollten regelmäßig Teile der Hecke auf den Stock gesetzt werden, so dass der Aufwuchs immer nur wenige Jahre alt wird.



Kein Ort in der Landschaft erwies sich als so riskant für das Rebhuhn, wie die Hecken.



Abb. 33: Die perfekte Niederhecke übersteigt nicht 2 Meter Höhe und hat zahlreiche Lücken zwischen den Sträuchern. Für viele Offenlandarten ist sie viel besser geeignet als eine ungepflegte, durchgewachsene Hecke. Neben dem Rebhuhn profitieren auch Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke und andere Bewohner der Feldflur von der Struktur.

Foto: Eckhard Gottschalk



Abb. 34: Negativbeispiel für eine Hecke: Bäume bieten Ansitz für Greifvögel; außerdem überschatten sie die Hecke, so dass am Boden kaum Deckung bleibt. Es gibt keinen Krautsaum und keine sonnigen Lücken in der Hecke für Gras und Kräuter. Hier müssten alle Bäume entfernt und die Sträucher dringend auf den Stock gesetzt werden.

Foto: Werner Beeke



2.6 Feld- und Wegraine

Feld- und Wegraine werden unnötigerweise nicht selten mitten zur Brutzeit der Rebhühner gemäht (Abb. 35).

Da die hier vorkommende ungespritzte Vegetation gerade für die Ernährung der Küken wichtig ist und Rebhühner trotz des hohen Prädationsrisikos häufig in Feldrainen brüten, ist der Zustand der Raine eine wichtige Komponente im Revier der Rebhühner.

Eine Mahd Ende August/September wäre optimal. Es empfiehlt sich außerdem, die Raine entlang der Wege nur einseitig zu mähen und die andere Seite erst im Folgejahr zu bearbeiten (Winterdeckung).



Feldraine sind eine wichtige Komponente im Revier der Rebhühner.



Abb. 35: Ausgemähtes Rebhuhnlege in einem Wegrain.

Foto: Werner Beeke

2.7 Management der Prädatoren

Rebhühner haben eine hohe Sterblichkeit und Prädation ist fast die alleinige Todesursache.

Der Fuchs ist dabei der wichtigste Prädatoren, insbesondere für brütende Hennen. In den Rebhuhnschutzprojekten in England und in einer sehr guten Studie von TAPPER et al. (1996) konnte überzeugend nachgewiesen werden, dass sich eine massive Prädatorenbekämpfung (in diesen Fällen auch mit Methoden, die in Deutschland verboten sind) sehr positiv auf die Zahl der Rebhühner auswirkt.

Insbesondere lässt sich der Bruterfolg steigern und damit der Rebhuhnbestand fördern (Abb. 36). Auch im Wiesenvogelschutz gibt es einige

eindrucksvolle Beispiele, wie erst Auszäunung von Prädatoren oder eine starke Reduktion von Füchsen mit Fallenfang zu einem guten Bruterfolg bei Kiebitz und Brachvogel führt.

Beim Rebhuhn ist dies schwieriger umsetzbar, da sich die brütenden Paare nicht auf wenigen Flächen konzentrieren, sondern weit über die Landschaft verteilen. Weil die Prädation der Rebhenne auf dem Nest besonders gravierend ist, muss der Fuchsbestand vor allem im Sommer von Juni bis August reduziert sein, was erfahrungsgemäß mit der Bejagung vielerorts nicht oder nur unzureichend gelingt (KÄMMERLE et al. 2019).



Der Fuchs ist der wichtigste Prädatoren für brütende Hennen.



***Die Vermeidung
von Präda-tionsereignissen
mittels Gestaltung der
Landschaft funktioniert.***

Andererseits zeigt unsere Studie, dass auch die Vermeidung von Präda-tionsereignissen mittels Gestaltung der Landschaft funktioniert, zumindest für die Brutzeit. Dabei ist die Anlage linearer Strukturen bis 10 Meter Breite zu vermeiden, weil sie als Brutort hochgradig riskant sind. Stattdessen sind, wie zuvor beschrieben, breite (ab 20 Meter) oder flächige Lebensraumaufwertungen nötig.

Auch die Komplexität der Landschaft hat einen erheblichen Einfluss auf das Präda-tionsrisiko:

In stark vereinfachten Landschaften mit wenig Strukturen, stoßen Räuber und Beute leichter aufeinander. Die Fotofallenstudie von LAUX ET AL. (2022) zeigt, dass bei einer Verdop-pelung der Randstrukturen sich das Präda-tionsrisiko halbiert. Der Präda-tionsdruck „verdünnt“ sich.

2.8 Fütterungen

Rebhühner können im Winter weit-gehend von den Blättern der Feld-früchte leben. Deshalb sind Füt-terungen vom physiologischen Standpunkt nicht notwendig. Hohe

Schneelagen sind eine Ausnahme, da Rebhühner in solchen Zeiten schlecht Nahrung finden und sich in riskante Situationen begeben, indem sie beispielsweise Gärten aufsuchen.



Abb. 36: In Kombination mit einer intensiven Kontrolle der Prädatoren können auch Linearstrukturen den Lebensraum von Rebhühnern aufwerten, im Foto das Projektgebiet Arundel in Sussex, England. Bei hohen Fuchsdichten sind solche Linearstrukturen zu riskant – nur ein größerer Abstand zu diesen kann dann ausreichend Sicherheit bieten.

Foto: Eckhard Gottschalk



Fütterungen werden zu den meisten Jahreszeiten sehr gerne angenommen, auch wenn Rebhühner nicht darauf angewiesen sind. Oft werden Fütterungen (Abb. 37) dazu eingesetzt, die Rebhühner stärker an den Ort zu binden und um die typische Abwanderung im März und April nach der Paarbildung zu reduzieren. So können lokal höhere Rebhuhndichten erreicht werden. Fütterungen bergen das Risiko, Ratten anzuziehen, die dann den Bruterfolg der Rebhühner gefährden können. Auch Dachse, Wildschweine, Mäuse (und in deren Gefolge Wiesel, Katzen) suchen Fütterungen auf. Daher müssen Fütterungen mit Fotofallen regelmäßig überwacht werden. Sollten Ratten oder Mäuse mit Prädatoren im Gefolge auftauchen, ist der Futterspender sofort umzustellen. Ratten

und Mäuse können an Futterstellen vermieden werden, indem die Fütterung nicht in einer Deckung angelegt wird, sondern auf dem freien Feld. Der Abstand zur nächsten Deckung sollte mindestens 20 Meter betragen. Grundsätzlich sollten die Fütterungen alle zwei Wochen umgestellt werden. Damit wird außerdem das Risiko der Übertragung von Krankheiten reduziert.

Gerade Luftröhrenwürmer, die auch durch Sperlinge verbreitet werden, sind ein häufiger Parasit bei Rebhühnern. Die Würmer in den Bronchien lassen Altvögel kurzatmig werden und junge Rebhühner sterben an einer Infektion. Schlecht betreute Fütterungen sind eher schädlich und gutes Füttern ist aufwändig.



Durch Fütterungen können lokal höhere Rebhuhndichten erreicht werden.



Abb. 37: Rebhuhnkette und Feldsperlinge am Futtereimer. Regelmäßiges Umstellen ist wichtig, sonst breiten sich Krankheiten aus; vor allem Luftröhrenwürmer sind ein häufiger Parasit und schwächen Rebhühner stark.

Foto: Peter Pal Hajas



Mit gut gemeinter, aber schlecht gemachter Auswilderungen kann man am Restbestand der wildlebenden Rebhühner mehr Schaden als Nutzen anrichten.



Wer also aussetzen will, muss sich zunächst um Vögel aus lokaler Abstammung kümmern.

2.9 Auswildern von Rebhühnern

Mit gut gemeinten, aber schlecht gemachten Auswilderungen kann man am Restbestand der wildlebenden Rebhühner mehr Schaden als Nutzen anrichten. Daher hierzu ein paar wichtige Grundsätze:

Niemals Tiere in eine Landschaft aussetzen, in der sie ausgestorben sind, ohne vorher die Ursachen des Aussterbens zu beseitigen!

Das ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe. Wer drei, vier Brachen oder Blühflächen vor der Haustür hat, kann auf die Idee kommen, das ist doch ein Lebensraum und es sind keine Rebhühner da: also Hühner auswildern! Nein, denn der Lebensraum muss die Kapazität für eine Population haben. Die ggf. vorhan-

denen drei, vier Brachen bieten aber nur Lebensraum für vielleicht drei Paare und das kann langfristig nicht gut gehen. Bevor man aussetzen will, ist erheblich mehr Aufwand zur Schaffung geeigneter Lebensbedingungen nötig.

Niemals irgendwelche Rebhühner unbekannter Herkunft aussetzen!

Beim Rebhuhn gibt es lokale genetische Unterschiede (LIUKKONEN-ANTILLA ET AL. 2002). Diese lokal angepassten Typen können z. B. in ihrer Lebensweise bzw. ihrem Verhalten sehr unterschiedlich sein. Dazu einige Beispiele:

In Skandinavien legen Rebhühner mehr Eier pro Gelege, machen aber viel seltener ein Nachgelege.

In England lösen sich die Rebhühnerketten schon einen Monat früher auf als in Mitteleuropa und die Rebhühner verpaaren sich mitten im Winter.

Osteuropäische Rebhühner sehen anders aus, mit schwarzem Brustfleck und abweichender Kükenfärbung.

In den Niederlandenschlüpfen die ersten Küken schon zwei Wochen vor den ersten Küken in Mitteleuropa.

In einigen Regionen Dänemarks etwa ist der heimische Rebhuhnbestand leider schon durch Aussetzungen mit Zucht-Rebhühnern genetisch verändert (ANDERSEN & KAHLERT 2011).

In Irland dominiert längst der Bestand aus Aussetzungen von Reb-

hühnern mit osteuropäischer Herkunft (LIUKKONEN-ANTILLA et al. 2002). Diese fehlenden Anpassungen an lokale Bedingungen muss man als zusätzlichen Gefährdungsfaktor ansehen. Wer also aussetzen will, kommt nicht umhin sich zunächst um Vögel aus regionaler Abstammung zu kümmern. Rebhühner aus kommerziellen Zuchten stammen oft vom osteuropäischen Stamm ab. Außerdem werden sie seit Generationen in Gefangenschaft gezüchtet, was erste Domestikationserscheinungen mit sich bringt, wie z.B. übergroße Gelege von 40 Eiern. In Gehegezuchten werden auch automatisch die ruhigeren Vögel selektiert, da sie unter Gefangenschaftsbedingungen weniger nervös sind und besser brüten. In der Natur ist die natürliche Ängstlichkeit allerdings ein wichtiger Überlebensvorteil. Mit dem Aussetzen solcher Vögel kann man am restlichen Wildbestand großen Schaden anrichten! Die Gene von „vor-domestizierten“ Rebhühnern aus langjähriger Gehegezucht dürfen auf keinen Fall in den Wildbestand gelangen!



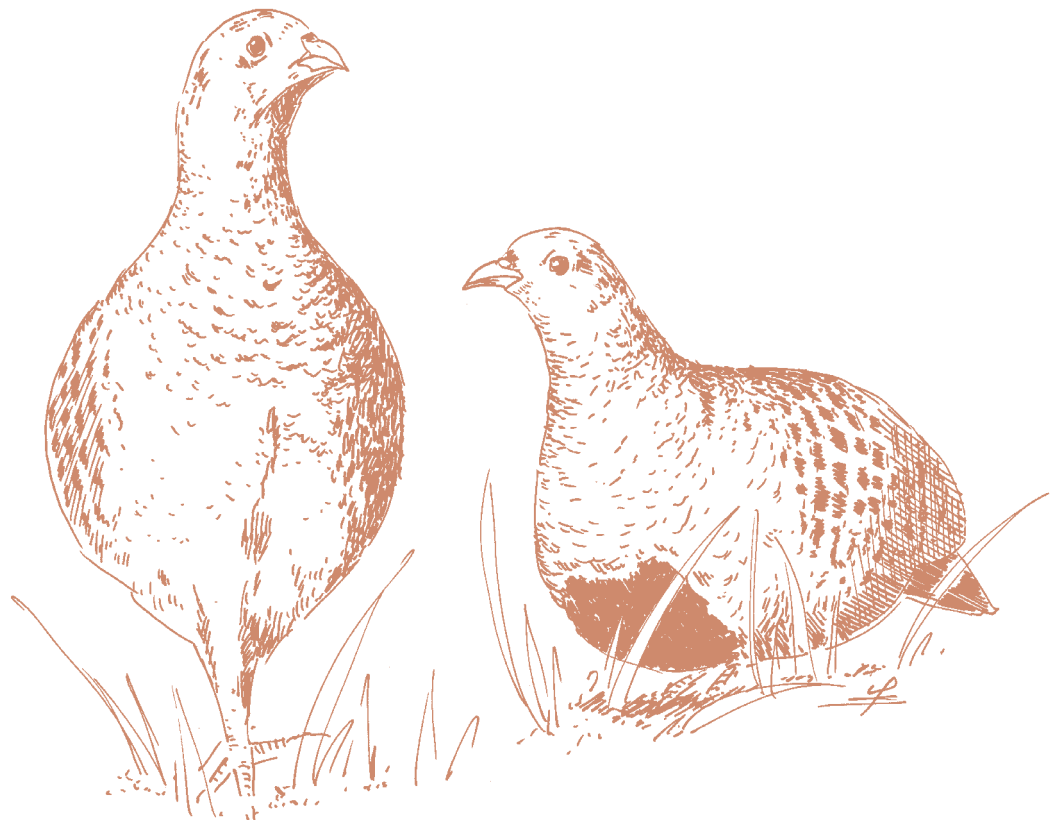
Unterschätzen Sie nicht die Mobilität der noch vorhandenen Rebhühner!

Zwar sind Rebhühner wesentlich standorttreuer als andere Vögel, aber nach der Kettenauflösung sind wenige Kilometer Ausbreitung bei den frischen Paaren normal (GOTT-SCHALK & BEEKE 2014). Wenn es in einigen Kilometern Entfernung noch Rebhühner gibt, sollte man auf diese

Vögel setzen. Rebhennen verpaaren sich übrigens fast nie mit ihren Brüdern, eher fliegen sie weit davon (20 km sind nachgewiesen, OLESEN 2017). Inzucht tritt also nicht so leicht auf, wie oft angenommen wird.



Inzucht tritt also nicht so leicht auf, wie oft angenommen wird.





Bei der Nachzucht empfiehlt es sich, auf ausgemähte Gelege zu warten, um daraus einen neuen Zuchtstamm aufzubauen.

Rebhühner züchten:

Eventuell entscheidet man sich nach allen Abwägungen doch für das Auswildern.

Da es in Deutschland nirgends mehr Rebhuhnbestände gibt, die ein massives Abfangen für Aussetzungen vertragen, ist die Zucht des regionalen Stamms erforderlich. Dabei gilt es, das Fangen wildlebender Rebhühner zu vermeiden und stattdessen auf ausgemähte Gelege zu warten, um daraus einen Zuchtstamm aufzubauen. Sogar das Aussetzen ist also nichts für Ungeduldige! Bei Drohnenbefliegungen zur Rehkitzrettung vor der Wiesenmahd entdeckt man gelegentlich auch ein gefährdetes Gelege. Genehmigungen der Behörden und des Jagdpächters werden bei Entnahme und Haltung benötigt! Behördlich festgelegte Mindeststandards für Volieren sind einzuhalten (mindestens 12 m² für 1 Paar, Höhe mind. 2 Meter!) (Abb. 38).

Rebhühner sind nicht leicht aufzuziehen; sie brauchen wesentlich

mehr Proteine als Hühnerküken und sie stecken sich auch leicht mit Krankheiten bei anderem Geflügel an. Man muss Rebhühner also immer fern von anderem Geflügel halten. Macht man alles richtig, werden solche Handaufzuchten aus ausgemähten Gelegen später in Volieren ausgezeichnete Zuchtvögel, weil sie viel zutraulicher sind und Verletzungen durch panisches Auffliegen ausbleiben.

Allerdings brüten Hennen oft schlecht (z.T. gar nicht), die mit ihren Brüdern zwangsverpaart wurden. Auch der Züchter sollte Inzucht vermeiden. Daher macht die Aufzucht aus ausgemähten Gelegen nur dann Sinn, wenn ein Netzwerk organisiert wird, das einen Austausch der wertvollen heimischen Zuchtvögel ermöglicht. In Bayern und Niedersachsen gibt es erste Bemühungen der jeweiligen Landesjagdverbände, solche Zuchtbestände lokaler Herkunft aufzubauen.



Abb. 38: Eine Rebhuhnvoliere muss den gesetzlichen Vorgaben entsprechend mindestens 12 m² Platz pro Paar bieten. Todesfälle durch nächtliches Auffliegen bei Annäherung von Mardern, Katzen oder Waschbären kann man nur mit Stromlitzen um die Voliere herum vermeiden. Reichlich Grünfutter sollte jederzeit verfügbar sein und wird vor allem im Winter in großer Menge aufgenommen. Foto: Eckhard Gottschalk



3 Wie kommt man an Flächen zur Lebensraumaufwertung?

Es herrscht eine enorme Konkurrenz um landwirtschaftliche Fläche und so ist es nicht einfach, Flächen für den Rebhuhnschutz bereitzustellen.

3.1 Agrarreform 2023 bis 2027

Das für die Rebhühner wichtigste Element der Agrarreform sind die Brachen. Auf zwei Wegen werden danach „neue“ Brachen verwirklicht:

1. Konditionalität:

Damit ein Landwirt seine Ansprüche auf die Direktzahlungen aus der EU erhält, muss er bestimmte Bedingungen der guten fachlichen Praxis und des guten ökologischen Zustandes einhalten. Dazu gehört, dass ein Landwirt 4 % seines förderfähigen Ackerlandes stilllegen muss. Diese Brachen können im Herbst eingesät werden und bleiben für eine Vegetationsperiode ungenutzt. Ein erheblicher Vorteil für das Rebhuhn ist folgende, neue Regelung: die Bewirtschaftungsrufe (bisher bis 30. Juni) dauert – dem Rebhuhnschutz gerecht werdend – nun bis zum 15. August. Erst danach darf die Brache gemäht oder gemulcht werden.

Die Brachen dürfen jährlich den Ort wechseln, sind formal also einjährige Brachen. Vermutlich werden aber überwiegend mehrjährige Brachen entstehen, denn sie müssen nicht den Ort wechseln – günstig für das Rebhuhn. Für das Jahr 2023 wurde diese Bracheverpflichtung ausgesetzt, sie gilt voraussichtlich ab dem Jahr 2024.

2. Öko-Regelungen:

Zusätzlich zu den vorgenannten „4 % Brachen“, die verpflichtend sind, gibt es einjährige Brachen aus den sogenannten Öko-Regelungen, die auf Freiwilligkeit beruhen. Sie sind mit einer gestaffelten Prämie ausgestattet. Eine Aufstockung um einen weiteren Prozentpunkt zur verpflichtenden Brache (also das fünfte Prozent) wird mit einer sehr attraktiven Prämie (1.300 €/ha und Jahr) gefördert, die damit auch in Regionen mit besseren Böden lukrativ ist. Für darüber hinaus gehende freiwillige Brachen werden abgestuft geringere Prämien gewährt, die sich nur auf schlechteren Böden finanziell lohnen. Obwohl die Brache einjährig angeboten wird, ist sie für das Rebhuhn als Brutplatz zugänglich, wenn sie ab Herbst unberührt bleibt; ungeachtet dessen dürfen aber auch diese Brachen mehrere Jahre an einem Ort verbleiben.

Besonders wertvoll sind die Brachen, wenn sie in der Stoppel der Vorkultur liegen bleiben.

In Gegenden mit höherem Grünlandanteil kann die Öko-Regelung „Altgrasstreifen auf Grünland“ attraktiv sein.



Das für die Rebhühner wichtigste Element in der Agrarreform sind die Brachen.



In Mecklenburg-Vorpommern ist der „mehrjährige Blühstreifen“, in Niedersachsen der „struktureiche Blühstreifen“ am besten für das Rebhuhn geeignet.

3.2 Agrarumweltmaßnahmen

Viele Bundesländer bieten eigene sogenannte Agrarumweltmaßnahmen an. Informationen darüber finden sich auf den Seiten der jeweiligen Landwirtschafts- und Umweltministerien. In Mecklenburg-Vorpommern gibt es den mehrjährigen Blühstreifen; die genauen Bedingungen der Bewirtschaftung waren bei Drucklegung dieses Leitfadens noch nicht veröffentlicht (Der Landesjagdverband M-V plant diesbezüglich zu einem späteren Zeitpunkt eine gesonderte Informa-

tionsschrift für seine Mitglieder herauszugeben).

In Niedersachsen ist zum Beispiel die Maßnahme „struktureicher Blühstreifen“ am besten für den Rebhuhnschutz geeignet, aber auch der mehrjährige Blühstreifen hat positive Effekte. Allerdings darf der letztgenannte in der Brutzeit gemäht werden, so dass hier Zusatzvereinbarungen mit dem Bewirtschafter notwendig sind, damit er nicht zur „Rebhuhnfalle“ wird.

3.3 Vertragsnaturschutz

Landkreise, Städte oder andere Institutionen (z. B. Landschaftspflegeverbände) finanzieren regelmäßig Projekte zur Etablierung und Pflege von Flächen, die für den Natur- und Artenschutz interessant bzw. wichtig sind. Mit Blick auf den Rebhuhnschutz bietet es sich daher an, mit

diesen Einrichtungen vor Ort Kontakt aufzunehmen. Um den Gesprächen eine fachliche Grundlage zu geben, ist es zum Beispiel empfehlenswert, im Voraus eine fundierte Rebhuhnzählung zu etablieren (siehe Kapitel 6).



Ausgleichsmaßnahmen für den Schutz der Vögel sinnvoll einzusetzen, verlangt Lobbyarbeit bei den Planern.

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

Bei Bauvorhaben (z. B. Ausweitung von Gewerbe- und Wohngebieten, Straßenbau, Bau von Biogasanlagen, Solarparks, Ställen, etc.) sind Ausgleichsmaßnahmen verpflichtend, die den Eingriff in den Naturhaushalt kompensieren sollen. Auch bei Flurbereinigungen werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Diese Maßnahmen sinnvoll für den Schutz der Vögel der Agrarlandschaft einzuset-

zen, verlangt Lobbyarbeit für das Rebhuhn bei den Planern. Ausgleich wird auch oft in Form von sogenanntem „Ersatzgeld“ gezahlt. Mit den Mitteln des Ersatzgeldes lassen sich ebenfalls Maßnahmen für Rebhühner finanzieren. Auch dabei wäre es nützlich, wenn vorab fundierte Daten über die Gefährdung des Rebhuhns vor Ort und über lokale Vorkommen erhoben werden.



4 Lebensraumaufwertung - Ausmaß der Optimierung

Einen positiven Bestandstrend beim Rebhuhn herbeizuführen ist eine anspruchsvolle Aufgabe (Abb. 39). Natürlich kann jeder einzelne Blühstreifen, jede Brache und jede optimierte Hecke einen Beitrag leisten und einem Rebhuhnpaar eine erfolgreiche Brutsaison ermöglichen. Damit solche Erfolge messbar

sind und die Populationsgröße des lokalen Rebhuhnbestandes ansteigt, müssen jedoch bestimmte Flächenanteile erreicht werden.

Konkret sollte eine Lebensraumaufwertung auf einer Fläche von 7 % der Landschaft angestrebt werden.



Konkret sollte eine Lebensraumaufwertung auf einer Fläche von 7 % der Landschaft angestrebt werden.

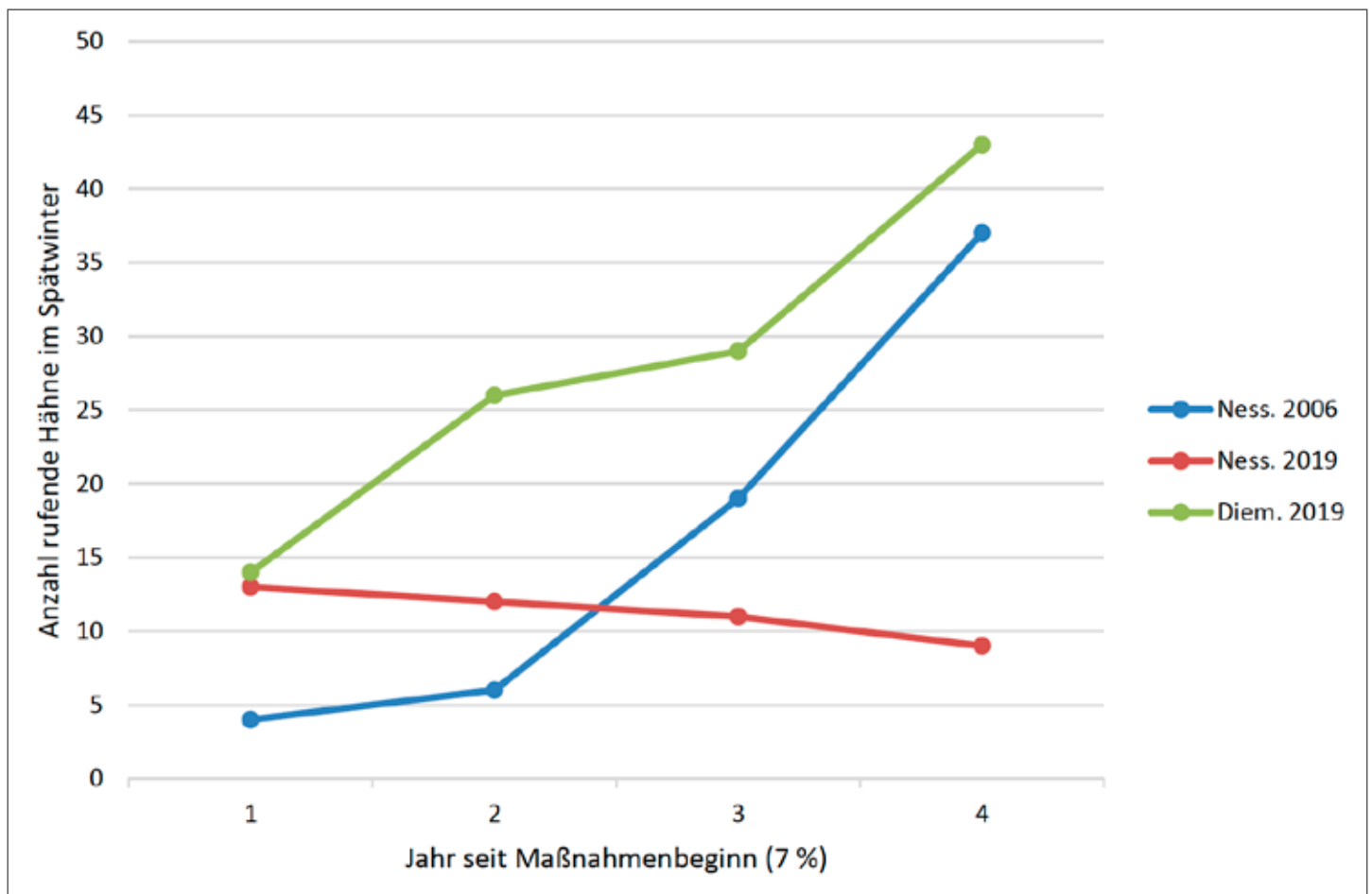


Abb. 39: Entwicklung des lokalen Rebhuhnbestandes (rufende Hähne im Spätwinter), nachdem Blühflächen als Lebensraumaufwertung eingebracht wurden (Gebiete ca. 500 ha Größe, 7% der Fläche aufgewertet mit Blühflächen): In zwei Fällen ist der Rebhuhnbestand deutlich angestiegen, in einem Fall stieg er nicht an. Die Population kann sehr gut auf solche Aufwertungen reagieren, aber die Landschaft ist nicht der einzige Faktor, der die Populationsentwicklung bestimmt. Auch Prädation hat einen erheblichen Einfluss auf die Dynamik der lokalen Population. In den drei Fällen gab es keine gezielte Bejagung der Prädatoren. Daten von den deutschen Demogebieten im EU-Projekt PARTRIDGE.

5 Auswahl von Projektgebieten

Bei der Wahl eines eigenen Projektgebietes für den Rebhuhnschutz sollte ein noch vorhandener Bestand an Rebhühnern das wichtigste Kriterium sein. In waldfernen, großräumig zusammenhängenden Agrarlandschaften gibt es die größten Aussichten auf erfolgreichen Rebhuhnschutz.

Es existieren zwei prinzipielle Ansätze:

1. Modell

„Game and Wildlife Conservation Trust“ in England und

2. Modell des

„Rebhuhnschutzprojektes Göttingen“.

„Game and Wildlife Conservation Trust“

In den englischen Projektgebieten des „Game and Wildlife Conservation Trust“ ist ein engagierter Großgrundbesitzer der Partner. Auf seinem Besitz (mit einer Fläche von wenigen Quadratkilometern) werden die Lebensräume sehr intensiv aufgewertet. Das Agrarumweltprogramm „Stewardship“ ermöglicht eine hohe Dichte von Lebensraumaufwertungen. Diese übertrifft in einigen Projektgebieten sogar die zuvor genannte Zielmarke von 7 %

Aufwertungsfläche.

Da relativ kleinflächig eine hohe Dichte von Rebhühnern angestrebt wird, werden die Lebensraumverbesserungen flankiert von einem intensiven Management der Prädatoren und von Fütterungen. Dafür ist ein Berufsjäger eingestellt, der ganzjährig das Raubwild reduziert.

Die Erfolge sind oft eindrucksvoll. Die Kombination der verschiedenen Maßnahmen ermöglicht lokal enorme Bestandsanhebungen.

„Rebhuhnschutzprojekt Göttingen“

In Deutschland ist die Besitzstruktur anders und das System der Agrarumweltmaßnahmen ermöglicht in vielen Fällen keine lokale Konzentration von Maßnahmen. Es entsteht eher ein Netzwerk aus weit verteilten Blühflächen. Um dennoch einen stabilen Rebhuhnbestand zu erreichen, sollten Projektgebiete nicht zu klein sein. Rebhühner können auch über größere Flächen den Zusammenhalt einer Population aufrechterhalten. Wir empfehlen bei diesem „extensiveren“ Ansatz, Projektgebiete von mindestens 100 km² (10.000 ha) Größe zu wählen.

Dadurch kann auch bei geringer Rebhuhndichte eine langfristig überlebensfähige Population aufgebaut werden. Eine ausreichend und nachhaltig wirksame Kontrolle von Prädatoren ist bei der genannten Flächengröße oft nicht umsetzbar. Deshalb ist es umso wichtiger, die Lebensräume nicht mit linearen Landschaftselementen aufzuwerten, sondern mit flächigen.

Da es schwer erreichbar ist, auf einer solch großen Fläche die anzustrebenden 7 % Aufwertungsflächen (siehe Kapitel 4) einzuführen, wird man innerhalb des Gebietes etliche „Quell-Habitate“ schaffen müssen, wo diese Dichte zumindest lokal erreicht wird.



Im englischen Projekt wird durch eine lokale Konzentration von Maßnahmen eine Aufwertung der Lebensräume erreicht.



In Deutschland lässt sich aufgrund der Besitzstruktur eher ein Netzwerk an weit verbreiteten Blühflächen umsetzen.



6 Erfolgskontrolle durch Kartierung der Rebhühner

Mit einer regelmäßigen Kartierung der Rebhühner wird ein Überblick über die Populationsgröße, deren Schwankung und über Unterschiede in den lokalen Rebhuhndichten gewonnen.

So lässt sich der Erfolg von durchgeführten Maßnahmen messen.

Solche Zahlen sind eine gute Voraussetzung, um das Rebhuhn bei allen Akteuren ins Gespräch zu bringen. Es empfiehlt sich über die App **NaturaList** (s. u.) die Rebhühner gleich mit dem Smartphone zu kartieren. Dann erspart man sich die Arbeit mit Papierkarten.

Rebhühner antworten auf Rebhuhnrufe, die vom Lautsprecher abgespielt werden. Vor allem die Hähne antworten, Hennen hört man selten rufen. Die Rebhuhnkartierung ist also eine Zählung der Hähne (Abb. 40).

Allerdings erhält man nur zu bestimmten Zeiten eine gute Antwortquote. Ende Februar/Anfang März, zur Zeit der Paarbildung, liegt die Antwortquote von Rebhühnern bei 90 % (gemessen an besenderten Vögeln). Den März über hält sich die Quote bei ca. 70 % und im April sinkt sie dann drastisch ab. Außerdem antworten Rebhühner nur gut, wenn die Greifvögel nicht aktiv sind, das heißt, im allerletzten Licht des Abends oder in der ersten Morgendämmerung, fast bei Dunkelheit. In dieser Zeit rufen sie für ca. 30 Minuten lang intensiv. Rufzeit abends: 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang. Rufzeit morgens: 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang. Rebhuhnrufe hört man ca. 250 Meter weit.



Es empfiehlt sich, über die App *NaturaList* die Rebhühner gleich mit dem Smartphone zu kartieren.

-  Zählroute zu Fuß zügig ablaufen, z.B. 1-1,5 km entlang von Feldweg
-  Abspielen des **Rebhuhnrufs** alle 150-200 m mit kleinem Lautsprecher
-  Punktgenaue Dokumentation aller gehörten und gesichteten Rebhühner in der App **NaturaList** oder auf Feldkarte
-  1 Begehung Ende Feb-Ende März
-  Start 30 Minuten nach Sonnenuntergang, Dauer ca. 30 Minuten
-  Gutes Wetter



Beispiel Göttingen: Zählroute (rot gestrichelt) und damit abgedecktes Gebiet (250 m zu beiden Seiten; violett)

Abb. 40: Schematische Darstellung der Rebhuhnkartierung mit Klangattrappe;
Quelle Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Johanna Trappe

Eine Rebhuhnzählung sollte folgendermaßen organisiert werden:

- Zeitpunkt (je nach Wetter und Region leichte Verschiebungen) zwischen Mitte Februar und Ende März.
- Kartierung auf Transekten (Kartierstrecke von ca. 1 – 1,5 km Länge) auf den Feldwegen.
- Abstand zwischen zwei Transekten ca. 500 Meter.
- Optimal ist Synchronzählung eines Gebietes mit mehreren Personen. Die Rufe für die Kartierung sind auf der Homepage

<https://www.rebhuhnschutzprojekt.de/kartierung.html>

zu erhalten oder auch in der App **NaturaList** bei der Rebhuhnkartierung verfügbar.

Ablauf:

Jede Person kann in den 30 Minuten der Rufzeit der Rebhühner einen Transekt von ca. einem Kilometer Länge abgehen. Dabei werden ca. alle 150 Meter Rebhuhnrufe abgespielt.

Es reicht, einige wenige Rufe in alle vier Richtungen abzuspielen. Danach lauscht man, ob Vögel antworten. Antwortende Vögel werden in die Karte bzw. besser in die App eingetragen, jedes Individuum nur einmal. Falls keine Antworten kommen, wird das Abspielen 1-2mal wiederholt.

Zwischen den Stopps flott gehen, damit ein Kilometer in 30 Minuten abgegangen werden kann. Unverpaarte Hähne folgen einem gelegentlich. Darauf sollte geachtet werden, um Doppelzählungen zu vermeiden. In der Regel ist es offensichtlich, wenn Hähne mitlaufen.

Prüfen, ob man sich nicht gegenseitig kartiert, auch Echos können auftreten!

Sichtungen, z.B. von auffliegenden Ketten (Hähne und Hennen) sollten anders notiert werden als gehörte Vögel (fast nur Hähne).

Die Transekte sollten fest in Karten notiert werden und jedes Jahr in gleicher Weise abgegangen werden (Abb. 41).

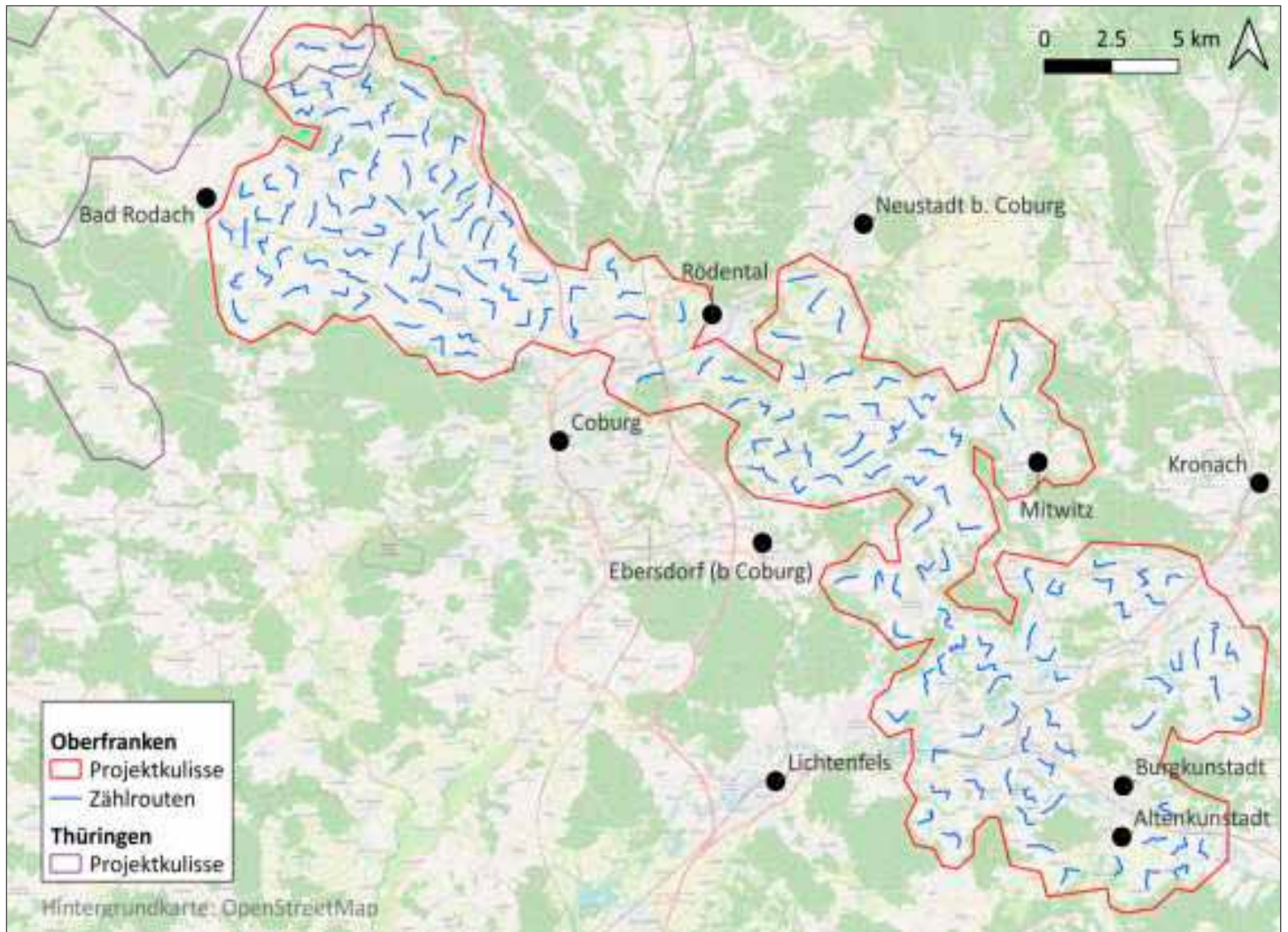


Abb. 41: Beispiel eines Kartiergebietes im Projektgebiet Oberfranken mit Lage der Transekte. Quelle: Johanna Trappe DDA/ÖBO Mitwitz.

Der Dachverband Deutscher Avifaunisten hat das Rebhuhn 2022 in das Monitoring seltener Brutvögel aufgenommen. Das bietet die Möglichkeit, die Rebhuhn-Funde direkt über die App NaturaList im Gelände ins Smartphone (Android) einzugeben bzw. die Daten von Papierkarten nach der Kartierung auf der Plattform **www.ornitho.de** einzutragen.

Von enormem Vorteil dabei ist, dass damit die Daten sofort in die deutschlandweite Analyse der Bestandstrends einfließen können. Besonders wertvoll sind die Transekte, die über Jahre immer wieder bearbeitet werden. Falls Sie eine neue Zählroute etablieren und erfassen möchten, melden Sie sich möglichst frühzeitig bei Ihrer Koordinatorin bzw. Ihrem Koordinator (https://www.ornitho.de/index.php?m_id=20106), so dass Ihre Zählroute in die vorhandene Zählgebietskulisse eingefügt werden kann.

Besonders empfehlenswert ist das Erklär-Video zur Kartierung der Rebhühner auf Youtube: Einen Link findet man auf

www.rebhuhnschutzprojekt.de
unter „Videos“ oder bei

Youtube:
https://www.youtube.com/watch?v=eK7zw_RGLVM



Thumbnail des oben genannten Youtube-Videos

Quelle: Youtube



7 Weiterführende Informationen im Internet

Auf der Homepage des Rebhuhn-schutzprojektes Göttingen finden sich zahlreiche Informationen, die aktualisiert werden. Über das Kontaktformular können Sie auch Kontakt zu uns aufnehmen.

www.rebhuhnschutzprojekt.de



Auf der Homepage von „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“ gibt es Informationen zum bundesweiten Rebhuhnprojekt:

<https://www.rebhuhn-retten.de/>



Auf der Homepage vom EU-Interreg-Projekt PARTRIDGE gibt es besonders bei den Blogbeiträgen (unter „press releases“) zahlreiche Infos aus den Projektgebieten, überwiegend in englischer Sprache:

<https://northsearegion.eu/partridge/>



8 Literatur

- AEBISHER, N. J., EWALD, J.A. (2012):** The grey partridge in the UK: population status, research, policy and prospects. *Animal Biodiversity and Conservation* 35.2, 353–362.
- ANDERSEN, L.W., KAHLERT, J. (2011):** Genetic indications of translocated and stocked grey partridges (*Perdix perdix*): Does the indigenous Danish grey partridge still exist? *Biological Journal of the Linnean Society*, 2012, 105, 694–710.
- GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE (2014):** Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen Ber. Vogelschutz 51: 95–116.
- JOHANNING, S. (2011):** Bewegungsmuster, Reproduktion und Mortalität von Rebhühnern (*Perdix perdix*) – Telemetriestudie in einer durch Blühstreifen aufgewerteten Landschaft im Rahmen des Rebhuhnschutzprojektes im Landkreis Göttingen. Unpublished master thesis, university of Göttingen
- KÄMMERLE, J.L., RITCHIE, E.G., STORCH, I. (2019):** Restricted-area culls and red fox abundance: Are effects a matter of time and place? *Conservation Science and Practice*. 2019; e115.
<https://doi.org/10.1111/csp2.115>.
- LAUX, A.; WALTERT, M. & GOTTSCHALK, E. (2022):** Camera trap data suggest uneven predation risk across vegetation types in a mixed farmland landscape. *Ecology and Evolution*. Online verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ece3.9027> [Datum des Abrufs: 06.12.2022].
- LIUKKONEN-ANTILLA, T., UIMANIEMI, M., ORELL, M., LUMME, J. (2002):** Mitochondrial DNA variation and the phylogeography of the grey partridge (*Perdix perdix*) in Europe: from Pleistocene history to present day populations. *Journal of Evolutionary Biology* 15: 971–982.
- OKO, Z. (1963):** Studies on the food of adult partridges in the Poznan provinces in a year cycle 1960-1961. *Poznaskie Towarz. Przyj. Nauk.* 14: 39-96.
- OLESEN, C.R. (2017):** New findings in dispersal, habitat-related breeding success and predation in Danish Grey Partridge. P.293 in Bro, E. & Guillemain, M. (eds): 33rd IUGB congress & 14th Pedix Symposium abstract book. ONCFS, Paris.
- ORLOWSKI, G., CZARNECKA, J. AND M. PANEK (2011):** Autumn-winter diet of Grey Partridges *Perdix perdix* in winter crops, stubble fields and fallows. *Bird study*, 58:4, 473-486.
- POTTS, G. R. (1986):** The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. Collins. London.
- POTTS, G. R. (2012):** Partridges. Harper Collins Publisher. London.
- TAPPER, S. C., G. R. POTTS & M. H. BROCKLESS (1996):** The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. *J. Appl. Ecol.* 33: 965-978.



47

