



Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür

Erfahrungen und Erkenntnisse
aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt

von Eckhard Gottschalk und Werner Beeke

1. Kurze Übersicht zu der Biologie des Rebhuhns

Der Jahresablauf im Leben der Rebhühner: Rebhühner überwintern in Ketten. Eine Kette ist oft ein Paar mit dem diesjährigen Nachwuchs. Gelegentlich stoßen fremde Vögel zu den Familien dazu. Rebhühner ohne Bruterfolg schließen sich im August ebenfalls in Gruppen zusammen. 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.

Rebhühner finden sich früh im Jahr zu Paaren zusammen, brüten aber spät. Die Regel ist: Mai: Eier legen, Juni: brüten, Juli: Kükenschlupf. Kommt es zum Verlust des Erstgeleges, legen Rebhühner häufig ein zweites Gelege an und alles verzögert sich weiter in den Spätsommer hinein. Anfang August führen viele Rebhühner noch kleine Küken. Rebhuhnküken können zwar im Alter von zwei Wochen schon aufflattern, aber in einem körperlichen Zustand, der vergleichbar mit erwachsenen Rebhühnern ist, sind sie erst im Alter von 6 Wochen.

Daher ist wichtig: Mahd niemals vor Mitte August!

Die Henne brütet alleine (Gelegegröße des Erstgeleges: durchschnittlich 16-17 Eier), der Hahn wacht in der Nähe und holt die Henne zu den Brutpausen ab. Er versucht, Prädatoren vom Nest fernzuhalten: Krähen und Elstern werden vom Hahn attackiert und Säugetiere versucht er am Tage durch Verleiten vom Nest fernzuhalten. Beide Partner ziehen die Jungengemeinsam groß. Die Küken ernähren sich in den ersten Lebenswochen zum überwiegenden Anteil von Insekten, Spinnen etc. Die Eltern scharren ihnen Ameisenhaufen auf und halten ihnen Insekten im Schnabel vor. Einen großen Teil der Nahrung müssen die Küken aber selber suchen. 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. Gerade in nasser Vegetation verklammern sie bei kühlem Wetter leicht. Daher werden die Küken gerne in einjähriger Vegetation geführt, die unten noch nicht verfilzt ist, aber nach oben Deckung bietet.

Die Rebhühner unserer 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 Blühflächen. Rebhühner nutzen also fast ausschließlich permanente Vegetation zum Brüten, die weder gepflügt noch gespritzt wird.

Rebhühner haben eine hohe Sterblichkeit. Fast alle Todesfälle werden 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 (GOTTSCHALK & BEEKE, 2014) zu 80 % von Raubsäugern verursacht (v. a. Fuchs, aber auch Hauskatze, Steinmarder). Todesfälle unter Hähnen sind zu 2/3 Raubsäugern zuzuschreiben. Unter den Greifvögeln schlagen Habicht und Sperber effektiv Rebhühner, aber auch Mäusebussarden oder Wanderfalken gelingt es gelegentlich, ein Rebhuhn zu schlagen. Selbst ein Uhu kann Verluste in der Rebhuhnpopulation verursachen. 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 Zeiten ist das Risiko fünffach höher). Während den Rebhühnern im Winter oft schon die Deckung der Zwischenfrüchte oder eines Rapsfeldes 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 auch die Deckung von ungemähter, krautiger Vegetation. 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). Das Prädationsrisiko hängt sehr mit der Struktur zusammen, in der die Rebhühner brüten. In linearen Landschaftselementen (bis 10 Meter) gehen 60 % der brütenden Hennen/der Gelege durch Prädation verloren, in breiten oder flächigen Strukturen ab 20 Metern Breite lediglich 24 %! Die Kükensterblichkeit variiert sehr stark, sie liegt in unserer Population im Schnitt bei ca. 50 % - ein recht guter Wert.

Rebhühner ernähren sich im Winterhalbjahr überwiegend vegetarisch. Sie fressen viel Grünzeug: im Winter sind Blätter vom Wintergetreide oder Raps oft für längere Zeit ihre einzige Nahrung. Gerne nehmen sie zusätzlich Sämereien. Die Henne frisst im Sommerhalbjahr, besonders zur Eiproduktion sehr viel tierische Kost. Die Hähne sind auch im Sommer weniger auf tierisches Eiweiß fixiert und sie verfüttern Insekten oft an die Henne oder an die Küken.

Rebhühner sind zwar gemessen an anderen Vögeln relativ standorttreu, trotzdem bewegen sie sich mehr als viele Menschen annehmen. Wenn sich im Spätwinter die Paare gefunden haben, verlassen viele den winterlichen Aktionsraum der Kette. Dabei entfernen sie sich in der Regel 1-3 Kilometer, gelegentlich wandern sie auch deutlich weiter (gemessen bis 9 km Luftlinie für ein Paar). Unverpaarte Hähne fliegen bis in den Mai sehr weit umher (gemessen

bis 17 km Luftlinie). Gelegentlich haben sie Glück und können andernorts einen verunglückten Hahn ersetzen und sorgen so für einen genetischen Austausch. Auch Ketten im Herbst entfernen sich gelegentlich mehrere Kilometer vom Brutrevier. Es gibt aber immer einen Teil der Vögel, der sich kaum aus dem vertrauten Gebiet wegbewegt.

2. Maßnahmen für den Rebhuhnschutz

Die wichtigste Komponente beim Rebhuhnschutz ist die Aufwertung der Lebensräume. Die Telemetriedaten der 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 bieten – umso besser! Die folgenden Maßnahmen sind insbesondere auf die Bedürfnisse des Rebhuhns zugeschnitten. Aufgrund der hohen Lebensraumsprüche des Rebhuhns profitieren aber auch viele andere Arten der Agrarlandschaft wie z.B. Feldlerche, Wachtel, Grasmücken, Wachtelkönig, Feldhamster und Insekten von den Maßnahmen. Zudem nutzen durchziehende Vögel die Flächen zur Nahrungssuche und Rast.

2.1 Blühstreifen

Zum Rebhuhnschutz eignen sich besonders die über Agrarumweltmaßnahmen geförderten „Blühstreifen“. Damit diese von Rebhühnern zum Brüten genutzt werden, müssen sie schon zur Zeit der Wahl der Brutreviere im März und April Deckung bieten. Im Frühjahr frisch ausgesäte Vegetation ist dazu ungeeignet. Daher bieten sich als Brutort nur mehrjährige Blühstreifen 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 zum Führen der Küken sehr geeignet ist (Abb.2).



Abb. 1: Struktureicher Blühstreifen. Im April (oder März) wird eine Hälfte des Blühstreifens bestellt (Vordergrund links). Der Boden wird durchgegrubbert und mit einer Saatmischung neu angesät. Die andere Hälfte bleibt ganz unberührt. Die Deckung der ungestörten Vegetation veranlasst Rebhühner, hier ein Brutrevier zu gründen.



Abb. 2: Struktureicher Blühstreifen Anfang Juni. Der rechte, vorjährige Teil der Vegetation bietet Deckung zum Brüten. Wenn im Juli die Küken schlüpfen, ist der linke Teil attraktiv. Er bietet Deckung nach oben, ist aber unten noch nicht so verfilzt, so dass die Küken ohne zu verklammern Nahrung suchen können. Wenn es die Richtlinie für Blühstreifen erlaubt, empfiehlt sich die Beimischung einheimischer Pflanzenarten, die zwei- oder mehrjährig sind.

Saatgut: Eine erprobte Empfehlung aus dem Rebhuhnschutzprojekt ist die "Göttinger Mischung" (Tab. 1). Andere Zusammensetzungen sind aber möglich. Die Hauptkomponenten der Mischung sind Arten, die nicht dominant werden und am Boden nicht zu dicht wachsen.

Bei der Zusammenstellung der Mischung sollte Folgendes beachtet werden: Um eine Vegetation mit vielen verschiedenen Pflanzenarten zu erhalten, sollten stark deckende Arten nur in geringen Anteilen in der Mischung enthalten sein. Die Gewichtsanteile von Gelbsenf, Phacelia und Ölrettich dürfen nicht höher sein als in der vorgeschlagenen Mischung. Gras sollte die Mischung nicht enthalten: es würde zu dicht und am Boden entsteht ein feuchtes Mikroklima. Auch Klee (*Trifolium*) sollte aus diesem Grund nur in sehr geringem Anteil zugemischt werden.

Einheimische Arten können gut in die Mischung integriert werden, das Saatgut ist allerdings teuer. Zumindest einige sollten aber in der Mischung vorhanden sein, weil sie einen besseren Blühaspekt im zweiten Jahr ergeben. Zudem sind regionale Arten auch 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 und schlagen aus den Wurzelstöcken wieder aus. Es gibt nicht so viele einheimische Arten, die sich gut gegen das Unkraut durchsetzen und gleichzeitig gute Nektarpflanzen sind. Bewährt haben sich vor allem die zweijährigen Arten Steinklee (*Melilotus officinalis* und *M. albus*) und Karde (*Dispacus fullonum*), aber auch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Färberkamille (*Anthemis tinctoria*) sind geeignet. Auf mageren Böden etablieren sich Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Flockenblume (*Centaurea jacea*) gut. Auch die Beimischung weiterer einheimischer Arten, die für Blütenbesucher interessant sind, empfiehlt sich.

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>	
5	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>	



Abb. 3: 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. Sie blühen sehr lange im zweiten Jahr und sind für viele Insekten attraktiv.

Aussaat: Eine Saatgutstärke von 7 kg/Hektar ist ausreichend. Die geringe Saattiefe ermöglicht es auch den langsamer wachsenden Arten sich zu entwickeln und sorgt für eine längere Blütezeit, da die Pflanzen später aus Seitentrieben weiterblühen. Bei starkem Aufkommen von Unkräutern kann die Saattiefe erhöht werden. Die Mischung enthält sehr kleine Samen, also nicht zu tief eindringen, auf keinen Fall tiefer als Rapssaat. Am besten etabliert sich ein Blühstreifen auf vormaligem Acker. Es ist schwieriger, einen blühenden Pflanzenbestand zu etablieren, wenn die Fläche vorher Grünland oder Brache war.

Mischung überwiegend einheimischer Arten für Spätsommeransaat (Tab. 2): Solche Blühflächen sind noch nicht als Agrarumweltmaßnahme vorgesehen und müssen bislang aus anderen Quellen finanziert werden. Die Mischung ist teurer und etwas schwieriger zu etablieren, daher empfehlen wir sie dort, wo ein perfektes Saatbett vorbereitet werden kann. Auf vormaligen Brachen und stark verunkrauteten Flächen misslingt die Etablierung leicht. Das liegt am feinen Saatgut und 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 im Herbst bis Oktober). Die Feinsaat darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer.

Aussaatmenge 3-5 kg/Hektar. Regio-Saatgut verwenden! Die Kornblume steht vielerorts auf der Roten Liste, daher ist die Aussaat der Mischung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und ggfs. anzupassen.

Die Fläche wird später genauso bewirtschaftet, wie der vorher beschriebene strukturreiche Blühstreifen: eine Hälfte wird neu bestellt, die andere Hälfte verbleibt für ein weiteres Jahr unbearbeitet. Auch hier entsteht ein Nebeneinander von dichter und lückiger Vegetation. Die Bestellung erfolgt auch in den Folgejahren im September, bei sehr dichten Beständen sind evtl. zusätzlich im Frühjahr ein paar Schneisen mit offenem Boden hinzuzufügen (auch dabei die Mindestbreite von 20 Metern für verbleibende Strukturen zum Brüten einhalten!). Nach dem zweiten Jahr sollte die Selbstaussaat ausreichen, so dass der Boden nur aufgrubbert wird, ohne Neuaussaat.

Tab. 2: Saatgutliste für Blühstreifen zur Herbstaussaat aus überwiegend einheimischen Pflanzenarten

Gewicht %	Arten	botanischer Name
15,0	Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>
8,0	Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>
5,0	Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
5,0	Färbekamille	<i>Anthemis tinctoria</i>
5,0	Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
5,0	Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
5,0	Wilde Karde	<i>Dispsacus fullonum</i>
5,0	Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>
5,0	Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
5,0	Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>
5,0	Färber-Resede	<i>Reseda luteola</i>
5,0	Waldstaudenroggen	<i>Secale multicaule</i>
5,0	Rote Lichtnelke	<i>Silene dioica</i>
5,0	Weißer Lichtnelke	<i>Silene latifolia</i>
3,0	Markstammkohl	<i>Brassica oleracea</i>
2,0	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
2,0	Färber-Waid	<i>Isatis tinctoria</i>
2,0	Wilde Malve	<i>Malva sylvestris</i>
2,0	Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>
2,0	Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>
2,0	Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>
1,0	Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>
0,5	Weißer Steinklee	<i>Melilotus albus</i>
0,5	Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
100,0		



Abb. 4: Blühfläche mit einheimischen Pflanzenarten im ersten Sommer. Im September wird die Fläche zur Hälfte neu bestellt. Die geringe Aussaatstärke lässt Raum für Spontanvegetation (hier Kamille).

Größe und Ort von Blühflächen/Blühstreifen: 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 Breite werden empfohlen. Am besten eignen sich ganze Blühflächen. Ab 1 Hektar Größe reichen sie für ein bis zwei Rebhuhnpaaren aus, um dort zu brüten und die Küken aufzuziehen. Sie müssen den Blühstreifen dafür kaum verlassen. Noch größere Blühflächen sind keine Verschwendung, dort brüten mehrere Paare gleichzeitig. Solche großen Flächen über einem Hektar lassen sich strukturieren, indem dort zwischen mehrjähriger und einjähriger Vegetation in 20-50 Meter breiten Streifen abgewechselt wird. Die Lage der Blühstreifen ist entscheidend. Waldränder, Streifen entlang von stark frequentierten Wegen und Straßen, 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. 5: Die beste Blühfläche für Rebhühner liegt mittendrin, fern von Bäumen, Hecken und Wegen

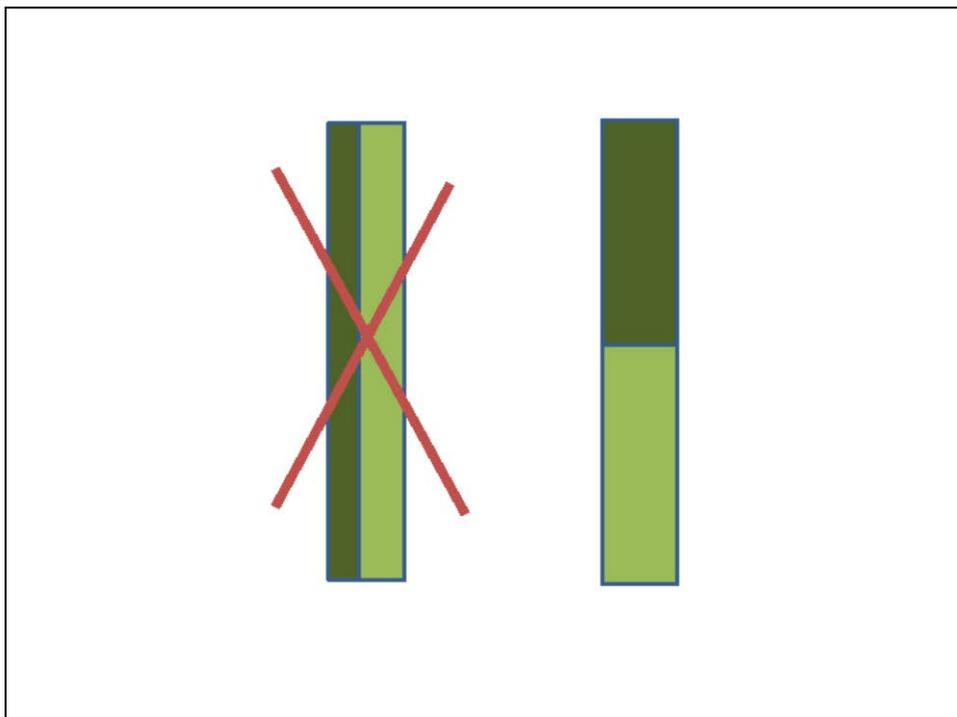


Abb. 6: Schmal ist gefährlich: bei der Bewirtschaftung im Frühjahr ist es besser, den Blühstreifen quer zu teilen (siehe rechts) und nicht längs. Strukturen zur Brut sollten mindestens 20 Meter breit sein.

Konflikte: Die Akzeptanz bei Landwirten hängt häufig vom Unkrautaukommen 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 Niedersachsen erlaubt das die Richtlinie zu strukturreichen Blühstreifen nicht! Ein

gelegentliches Umlegen der Flächen an einen anderen Ort schafft notfalls Abhilfe. Letztlich hilft eine gewisse Akzeptanz (auch bei den Verpächtern wichtig!), denn es gibt immer Unkräuter im Blühstreifen. Die Rebhühner stören sich übrigens nicht an Disteln.

2.2 Andere Maßnahmen

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 Rebhühner 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 schädlichsten sind Flächen, die zwischen Ende Mai und Mitte August gemäht werden. 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: eine Hälfte wird früh gemäht, die andere sehr spät. Im Folgejahr wird die Bewirtschaftung der Hälften getauscht. Sehr späte oder sehr frühe Mahd widerspricht häufig anderen Naturschutzziele auf extensivem Grünland (Schutz von Pflanzen, Insekten etc.). Deshalb passen Grünlandpflege und Rebhuhnschutz oft nicht gut zusammen.

Stoppelbrache: Der Verlust von Stoppelbrachen wird oft als eine der Änderungen in der Landschaft angeführt, die zum Verschwinden der Rebhühner beitragen. Es ist richtig, dass Rebhühner die Stoppelbrachen lieben und sehr gerne nutzen. 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, aber das Rebhuhn kann ohne sie überleben.

Hecken: Hecken sind insbesondere bei Schnee ein unerlässlicher Bestandteil eines Rebhuhnlebensraums. Bei der Neuanlage sollte darauf geachtet werden, dass die Hecke einen breiten Krautsaum erhält und auch etliche Meter breite Lücken zwischen den Sträuchern, wo Gräser und Kräuter Deckung am Boden bieten. Optimale Sträucher in Hecken sind Hundsrosen, Schlehen, Brombeeren. Baumartige Sträucher oder gar Bäume gehören nicht in eine Hecke für Rebhühner. Weiteres dazu unter Kapitel 2.3 Optimierung bestehender Strukturen.

Management der Prädatoren: Rebhühner haben eine hohe Sterblichkeit und Prädation ist fast die alleinige Todesursache. Der Fuchs ist dabei der wichtigste Prädatör, 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 eine massive Prädatorenbekämpfung (in diesen Fällen auch mit Methoden, die hier verboten sind) sich sehr positiv auf die Zahl der Rebhühner auswirkt. Insbesondere lässt sich so auch der Bruterfolg steigern. So ist die Kontrolle der Prädatoren eine Option, um den

Rebhuhnbestand zu fördern. In Deutschland wird der Fuchs im Wald oft nicht bejagt, da er von Förstern als Mäusejäger und damit als Nützlichling gesehen wird. In walddreichen Gegenden gibt es daher Quellhabitate, aus denen Füchse schnell wieder in die Felder einwandern.

Andererseits zeigt unsere Studie, dass auch Prädationsvermeidung funktioniert, zumindest für die Brutzeit. Die Anlage linearer Strukturen bis 10 Meter Breite ist zu vermeiden, da sie als Brutort hochgradig riskant sind. Gerade wenn sich gegen die Kontrolle der Prädatoren entschieden wird, sind breite (ab 20 Meter) bzw. flächige Lebensraumaufwertungen nötig.

Fütterungen: Rebhühner können im Winter weitgehend von den Blättern der Feldfrüchte leben, deshalb sind Fütterungen 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. Fütterungen werden zu den meisten Jahreszeiten sehr gerne angenommen, da Rebhühner energiereichere Kost bevorzugen.

Oft werden Fütterungen dazu eingesetzt, die Rebhühner stärker an den Ort zu binden und die typische Abwanderung im März und April nach der Paarbildung zu reduzieren. Wenn die Landschaft der Umgebung wenig geeignet ist, kann es Sinn machen, die Rebhühner an geeigneten Orten zu füttern. So können lokal höhere Rebhuhndichten erreicht werden. Fütterungen bergen das Risiko, Ratten anzuziehen, die dann den Bruterfolg der Rebhühner gefährden können. Daher müssen Fütterungen mit Fotofallen regelmäßig überwacht werden. Sollten Ratten auftauchen, ist die Falle sofort umzustellen. Ratten 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 das Risiko der Übertragung von Krankheiten verringert und die Zahl von Ratten und Mäusen gering gehalten.

Das Gegenargument zur Fütterung in Projekten ohne Kontrolle der Prädatoren ist: Auch Dachse, Waschbären, Mäuse und in deren Gefolge Füchse, Hermeline und Katzen werden von Fütterungen angelockt. Daher können Fütterungen ohne Management der Prädatoren kontraproduktiv sein.

Aussetzen von Rebhühnern: Mit dem Aussetzen von Rebhühnern richtet man meistens mehr Schaden als Nutzen an. Es ist sehr schwierig, geeignete Vögel zu beschaffen, da die kommerziell verfügbaren Vögel nicht dem hiesigen Wildtyp entsprechen (südosteuropäische Herkunft, erkennbar am schwarzen statt braunen Brustfleck) und erste Spuren von Domestikation zeigen (übergroße Gelege, zu früher Legebeginn u. ä.). Solche Gene in die lokal angepasste Population einzubringen, kann erheblichen Schaden anrichten. Aussetzungen sollten daher nur sehr gründlich vorbereiteten und dokumentierten Projekten vorbehalten bleiben.

2.3 Wie kommt man an Flächen zur Lebensraumaufwertung?

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

Agrarumweltmaßnahmen: Viele Bundesländer bieten sogenannte Agrarumweltmaßnahmen an. Das sind Agrarsubventionen, die den Landwirten bezahlt werden, wenn sie an den Maßnahmen im Agrarumweltprogramm des Bundeslandes teilnehmen. Die gezahlten Prämien sind der Ausgleich für die Ertragsausfälle. Es gibt in den Bundesländern zumeist festgelegte Maßnahmen, für die die Prämien bezahlt werden. Die betreffenden Richtlinien zur Bearbeitung der Flächen sind zu beachten (Homepage des Landwirtschafts- oder Umweltministeriums), um die Zahlung der Prämie nicht zu riskieren. Meistens sind diese Richtlinien nicht flexibel.

In Niedersachsen ist die Maßnahme „struktureicher Blühstreifen“ (BS12) am besten für den Rebhuhnschutz geeignet, aber auch der mehrjährige Blühstreifen (BS 2) hat positive Effekte. Die Landwirte müssen diese Maßnahme in der Regel bis Mitte Mai des Vorjahres (!) bei der zuständigen Landwirtschaftskammer beantragen, um dann im Folgejahr die Fläche einzurichten. Auf unserer Homepage www.rebhuhnschutzprojekt.de finden Sie den Link zu den niedersächsischen Agrarumweltmaßnahmen.

Vertragsnaturschutz: Die Landkreise oder Städte finanzieren die Pflege von Flächen, die für den Naturschutz interessant sind. Hierfür bietet es sich an mit der Unteren Naturschutzbehörde vor Ort Kontakt aufzunehmen. Um solchen Gesprächen eine fachliche Grundlage zu geben, ist es empfehlenswert, im Voraus eine alljährliche Rebhuhnzählung zu etablieren (siehe Kap. 4).

Ausgleichsmaßnahmen: Bei Bauvorhaben (z. B. Ausweitung von Gewerbe- und Wohngebieten, Straßenbau, Bau von Biogasanlagen, 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 einzusetzen, 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 Daten über die Gefährdung des Rebhuhns vor Ort und über lokale Vorkommen erhoben werden.

Optimierung der bestehenden Strukturen: Vorhandene Strukturen in der Landschaft sind oft nicht im optimalen Zustand, so dass sie den Rebhühnern wenig nützen.

Hecken sind sehr häufig 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 aktuell 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, die 5 Meter nicht übersteigt (besser deutlich weniger), bietet durch herabhängende Zweige und Ausläufer von Sträuchern bodennah Deckung und hat einen breiten Krautsaum. Zudem sollte die Hecke im Innern noch nicht dunkel und „hohl“ sein, damit hier nicht die perfekte Laufstrecke für Füchse geschaffen wird. Bei der Heckenpflege sollten regelmäßig Teile der Hecke auf den Stock gesetzt werden.

Feld- und Wegraine werden unnötigerweise oft mitten zur Brutzeit der Rebhühner gemäht. Da diese ungespritzte Vegetation gerade bei der 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. Hier ist viel Aufklärungsarbeit bei Landwirten und den Landkreisen nötig. Eine Mahd Ende August/September wäre optimal. Es empfiehlt sich auch, die Raine entlang der Wege nur einseitig zu mähen und die andere Seite erst im Folgejahr (Winterdeckung).

Brachen können einen sehr wertvollen Bestandteil im Lebensraum einer lokalen Rebhuhnpopulation darstellen. Insbesondere größere Brachflächen in Kiesgruben, auf Bauerwartungsland etc., ermöglichen Rebhühnern einen guten Bruterfolg und speisen damit oft den Rebhuhnbestand der ganzen Umgebung. Auch Bahndämme an stillgelegten Strecken bieten häufig wichtige Strukturen. An solchen ungenutzten Landschaftselementen ist die Pflege wichtig. Großflächige, nicht genutzte Gras- und Krautbestände sind das wichtigste Element von Brachen und sollten von der völligen Verbuschung oder gar von Baumwuchs freigehalten werden. Einzelne niedrige Sträucher bereichern eine Brache. Landwirtschaftliche Brachen werden zumeist zu früh (im Juli) gemäht, so dass sie eher Rebhuhnfallen darstellen, als den Lebensraum zu bereichern.

Ausmaß der Optimierung: Einen positiven Bestandstrend beim Rebhuhn herbeizuführen ist eine anspruchsvolle Aufgabe. 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. Dafür sollte die Aufwertung von 3-7 % der Landschaft angestrebt werden. Alles darunter dient lediglich der Stabilisierung des Bestandes.

3. 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 gibt zwei prinzipielle Ansätze: 1. Modell "Game and Wildlife Conservation Trust" in England und 2. Modell des Rebhuhnschutzprojektes Göttingen.

1. In den englischen Projektgebieten des Game and Wildlife Conservation Trust ist ein engagierter Großgrundbesitzer der Partner. Auf seinem Besitz (auf der Fläche von wenigen Quadratkilometern) werden die Lebensräume sehr intensiv aufgewertet. Das Agrarumweltprogramm „Stewardship“ ermöglicht eine hohe Dichte von Lebensraumaufwertungen. Diese übersteigt in einigen Projektgebieten sogar die genannten 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. Die Erfolge sind oft eindrucksvoll. Die Kombination der verschiedenen Maßnahmen ermöglicht lokal enorme Bestandsanhebungen.

2. 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 Blühstreifen. Um dennoch einen stabilen Rebhuhnbestand zu erreichen sollten Projektgebiete deshalb 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 Größe zu wählen. Dadurch kann auch bei geringer Rebhuhndichte eine langfristig überlebensfähige Population aufgebaut werden. Die Kontrolle von Prädatoren ist bei der genannten Flächengröße nicht umsetzbar, daher ist es umso wichtiger, die Lebensräume nicht mit linearen Landschaftselementen aufzuwerten, sondern mit flächigen. Da es schwer umzusetzen ist, auf einer solch großen Fläche 7% Aufwertungsflächen einzuführen, wird man innerhalb des Gebietes etliche „Quell-Habitate“ schaffen müssen, wo diese Dichte lokal erreicht wird.

4. 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.

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.

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.

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 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 www.rebhuhnschutzprojekt.de unter „Downloads“ zu erhalten.

Ablauf: Jede Person kann in den 30 Minuten der Rufzeit der Rebhühner einen Transekt von ca. einem Kilometer Länge abgehen. Dabei werden ungefähr alle 100 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 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. Auch per Fahrrad oder Auto ist die Zählung möglich. 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!

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.

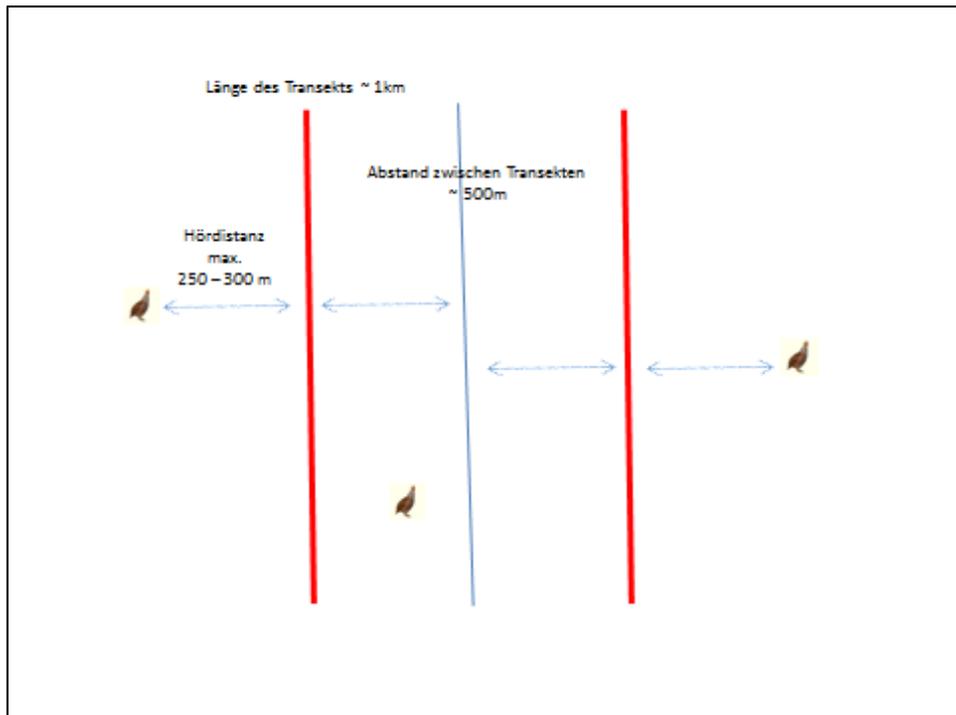


Abb. 7: Einrichten von Transekten zur Kartierung von Rebhühnern: Länge 1 km, Abstand 500 Meter.



Abb. 8: Beispiel eines Kartiergebietes mit Lage der Transekte.

5. Literatur

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.

TAPPER SC, POTTS GR, BROCKLESS MH (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.

Kontakt zum Göttinger Rebhuhnschutzprojekt

www.rebhuhnschutzprojekt.de

Dr. Eckhard Gottschalk Georg-August-Universität Göttingen Abt. Naturschutzbiologie Bürgerstraße 50 37073 Göttingen egottsc1@uni-goettingen.de	Dipl.-Biol. Werner Beeke Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen e. V. Geiststr. 2 37073 Göttingen werner.beeke@t-online.de
--	---

Das Projekt

„Qualifizierung von Akteuren zur Initiierung regionaler Rebhuhnschutzprojekte in Niedersachsen“

wird finanziell unterstützt:



von der
Europäischen Union



vom
Land Niedersachsen



von der
Niedersächsischen
Bingo-Umweltstiftung



von der Hanseatischen
Natur- und
Umweltinitiative e. V.