

Die Hoffnung nicht aufgeben!



Das Rebhuhn soll in unserer Feldflur erhalten bleiben

Foto: Dr. Glänzer

Gehörte das Rebhuhn vor wenigen Jahrzehnten noch zu den wichtigsten jagdbaren Niederwildarten, ist seine Bedeutung aufgrund der Bestandsrückgänge stark bzw. zur Bedeutungslosigkeit gesunken. Ein Blick in die Jagdstatistik zeigt diese Veränderungen.

Jahr	Rebhühner	Hasen
1936/39	47 158	159 821
1960/61	55 877	124 975
1965/66	20 446	119 404
1970/71	18 408	94 219
1975/76	17 215	84 489
1980/81	2 847	66 554
1983/84	1 056	59 116
1987/88	396	40 773

Jagdstrecken von Rebhühnern und Hasen in Baden-Württemberg (DjV-Handbuch)

Fast überall ist das Rebhuhn das Sorgenkind der Niederwildhege. Es steht bereits als gefährdete Vogelart auf Roten Listen. Viele Jäger verzichten auf die Bejagung und versuchen Restbestände zu retten. Hier faßt Dr. Ulrich Glänzer die Maßnahmen zusammen, die erforderlich sind, um Rebhuhn-Lebensräume zu sichern und zu gestalten.

Dieser Vergleich zeigt, daß die Rebhuhnstrecke nur noch etwas mehr als 2 % der Strecke der Vorkriegsjahre erreicht, während die Hasenstrecken mit weniger als 40 % eine zwar erhebliche, aber doch geringere Veränderung erfuhr.

Diese gravierende Negativentwicklung des Rebhuhns in Baden-Württemberg führte dazu, daß ein Forschungsprojekt der Landesanstalt für

Umweltschutz in Karlsruhe in Zusammenarbeit mit dem Landesjagdverband und der Obersten Jagdbehörde durchgeführt wurde, das die Aufgabe hatte zu überprüfen:

- ob Erkenntnisse anderer Untersuchungen auf die Verhältnisse von Baden-Württemberg übertragbar sind,
- ob sich neue, weitere Ergebnisse zur exakteren Beschreibung von Rebhuhnbi-

topen erzielen lassen, und um Vorschläge zur Verbesserung der Rebhuhnbiotope für die Revierpraxis zu erarbeiten. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten liegen jetzt vor und bilden die wesentliche Grundlage für die Vorschläge zur Verbesserung der Rebhuhnbiotope.

Biologie des Rebhuhns im Jahreslauf

Zum Ausgang des Winters leben die Rebhühner noch in Ketten oder Völkern. Aber schon Ende Februar, Anfang März, je nach Witterung, lösen sich die Völker auf, und es bilden sich zur Balz Einzelpaare. In dieser Zeit wandern häu-

fig Einzeltiere oder Paare ab, die kein Wohngebiet besetzen könnten.

Brutpaare suchen sich ihr Wohngebiet dort, wo sie günstige Deckungsflächen für ihr Nest finden. Das Wohngebiet wird energisch gegen Konkurrenten verteidigt. Sichtkontakt, nicht Rufkontakt, ist bei den Brutpaaren der Aggressionsauslöser.

Ende April, Anfang Mai wird die Nestmulde auf dem Boden, sehr häufig in Altgrasdeckung, angelegt. In einem Zeitraum von etwa 30 Tagen werden um die 20 Eier gelegt. Bei Zerstörung des Erstgeleges wird ein geringeres Zweitgeleges gezeitigt. Nur die Henne brütet, der Hahn wacht in der Nähe des Nistplatzes.

Die Rebhühnküken schlüpfen nach etwa 24 Tagen. Sie werden von beiden Eltern geführt und gehudert; bei Ausfall der Henne übernimmt der Hahn allein die Aufzucht der Jungen.

Optimal: Deckung und Nahrung beieinander

Das günstigste Aufzuchtbiotop ist das der kurzen Wege. Günstig ist daher, wenn Nahrungsbiotop und Deckung sehr nahe beieinander liegen und auch das Sozialverhalten, z. B. das problemlose Folgen der Küken hinter der Henne in der Vegetation gewährleistet ist, ebenso das Hüden als Komfortverhalten.

Mit der Getreideernte ändert sich die Biotopstruktur grundlegend. Eines großen Teils der Deckung oft in wenigen Tagen beraubt, müssen sich die Rebhühner umorientieren.

Die Störungen steigen, denn die Feldflur wird „sichtiger“. Freizeitausübung, Spaziergänger, Hunde, Katzen und die Landbewirtschaftung stören jetzt bei verminderter Deckung mehr als zuvor. Im Familienverband wird der Rest des Sommers verbracht.

Die nun fast völlig abgeernteten Felder bieten im Herbst wenig Deckung für die Rebhühner. Nach Mais- und Rübenenernte stehen oft nur noch auf Kleeflächen, Wechselgrünland und Zwischenfruchtäckern grüne Pflanzen und dadurch Deckung. Auch

Hecken werden durch den Laubabwurf lichter.

Mit dem ersten Schnee schließt sich die Kette noch enger zusammen, bei strenger Frostwitterung und hohem Schnee bilden die Ketten oft Völker mit größeren Kopffzahlen.

Die Rebhühner sind jetzt relativ inaktiv und nutzen eine gefundene Äsung oft über mehrere Tage und Wochen, die wir in unserem Untersuchungsrevier beobachten konnten. Rebhühner sind im Winter und in der deckungslosen Zeit den Beutegreifern besonders stark ausgesetzt.

Wovon ernähren sich Rebhühner?

Das frisch geschlüpfte Küken ist in den ersten Wochen völlig auf die sehr eiweißreiche tierische Nahrung angewiesen, z. B. Insekten. Sein Verdauungsapparat ist noch nicht in der Lage, pflanzliche Nahrung aufzuschließen, um die notwendigen Nährstoffe für

den Aufbau der Körpersubstanz verfügbar zu machen.

Nach wenigen Wochen ändert sich die Nahrungszusammensetzung vollständig. Betrug der Anteil an tierischer Nahrung zu Beginn etwa 97 %, sinkt er später bis auf wenige Prozente ab. Auch erwachsene Rebhühner nehmen noch Insekten als Beifutter auf. Besonders die Hennen sind vor der Zeit der Eireife und Eiablage unbedingt auf tierisches Eiweiß angewiesen.

Neuere Untersuchungen zeigten, daß die Schlupfrate der Eier einer Henne, deren Futter zu etwa 1/2 aus tierischen Anteilen bestand, bei 93 % lag. Wurde den Hennen während der Legeperiode kein tierisches Eiweiß gefüttert, sank die Schlupfrate auf 7 %.

Das erwachsene Rebhuhn ist in der Zusammensetzung seiner Nahrung recht flexibel und muß es auch sein, um zu überleben. Stehen Wildkräuter zur Verfügung, werden diese bevorzugt aufgenommen. Besteht das Angebot jedoch

hauptsächlich aus Kulturpflanzen, so überwiegen diese zwangsläufig auch auf dem Speisezettel der Rebhühner.

Hieraus könnte man fälschlicherweise ableiten, daß die oft als Mangelfaktor zitierten Wildkräuter nicht die herausragende Funktion hätten. Sie sind aber unerläßliche Bestandteile des Nahrungsbiotops. Wie oben berichtet, ernähren sich Küken fast ausschließlich – und Hennen vor der Eiablage zu einem wesentlichen Teil – von Insekten.

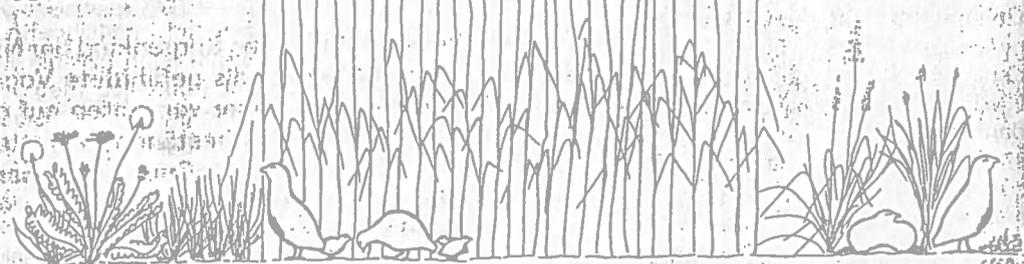
Deren Vorkommen wiederum ist unabdingbar mit dem Vorhandensein von Wildkräutern verknüpft. Von einer Wildkrautart sind im Durchschnitt bis zu zwölf Tierarten in irgendeiner Form abhängig. So konnte Potts, ein englischer Rebhühnforscher, in seinen bereits über viele Jahre gehenden Rebhühnuntersuchungen einen klaren Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Wildkräutern und der Überlebensrate der Küken nachweisen.

Jahreslauf des Rebhuhns in Agrarlandschaft und Stepp

FRÜHJAHR



SOMMER

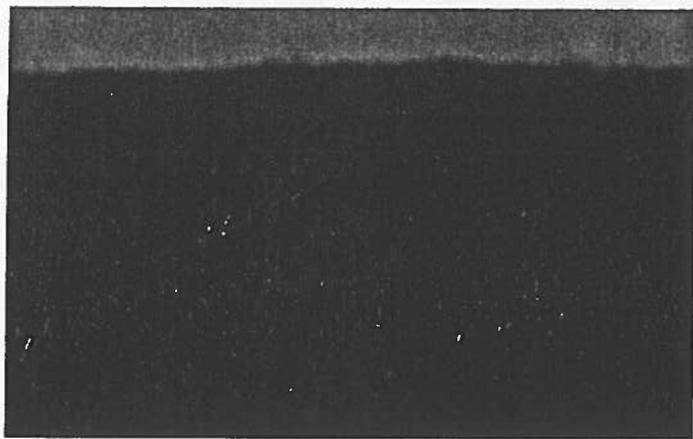


HERBST



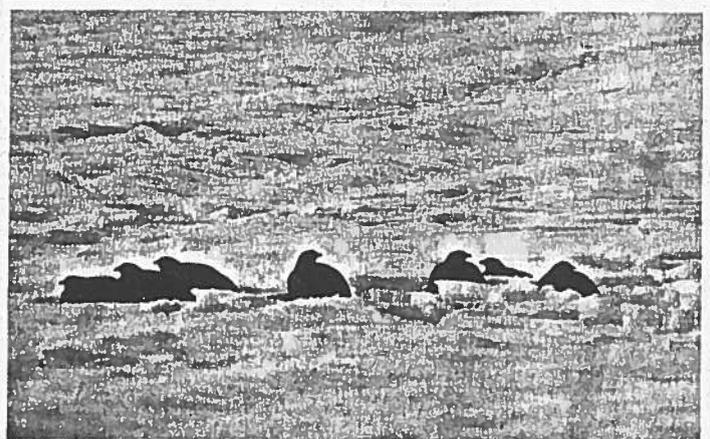
WINTER





Mit der Getreideernte beginnt für die Rebhühner die Zeit, in der die Deckung rarer wird.

Fotos Dr. Glänzer



Rebhuhnkette im Winter: Bei Schneelage sind sie weitgehend inaktiv und lassen sich auch einschneien.

Agrarlandschaft im Wandel

Bis ins 19. Jahrhundert wurde in Mitteleuropa die Dreifelderwirtschaft betrieben. Nachdem zwei Jahre Kulturfrüchte angebaut wurden, blieb das Feld ein Jahr lang brach liegen. Einige Flächen blieben bis auf extensive Beweidung mehrere Jahre ungenutzt. Auf

diesen Flächen konnten Wildkräuter und Rebhühner gut überleben und sich ausbreiten.

Mit der Einführung der Mineraldüngung konnte die Dreifelderwirtschaft aufgegeben werden, und die Feldflur änderte sich. Die gravierendsten Veränderungen sind allerdings erst seit dem zweiten Weltkrieg festzustellen.

In den zurückliegenden vier

Jahrzehnten wurden die Bedingungen in der Kulturlandschaft durch die modernen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmethoden und die Flurbereinigung in einem Maß verändert, wie es nie zuvor der Fall war.

Die starken Veränderungen lassen sich durch viele Zahlen belegen. Wurden 1949 nur 2 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Herbiziden

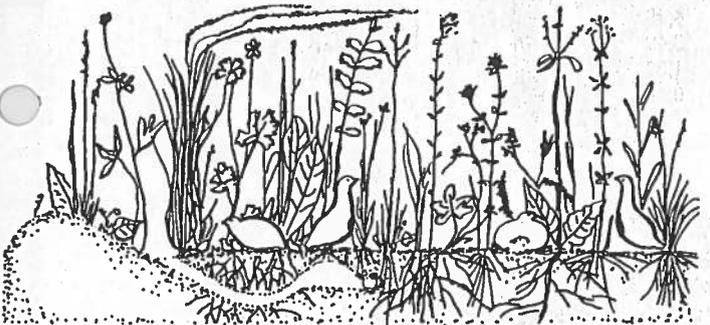
behandelt, beträgt heute der Anteil der regelmäßig mit solchen Mitteln behandelten Flächen 85 %. Durch diesen hohen Anteil von Flächen, auf denen die Wildkräuter weitgehend vernichtet werden, verringerten sich auch die Lebensbedingungen für die Insekten drastisch. Verstärkt wird dieser Trend noch durch den Ausbau des Feldwegenetzes. Oft wird bis an die befestigten Feldwege gepflügt, so daß keine Randstreifen als Standorte für Wildpflanzen erhalten bleiben.

Auch der Einsatz von Stickstoffdünger stieg in dieser Zeit auf etwa das Zwei- bis Dreifache.

Ein weiteres Indiz für den Wandel in der Agrarlandschaft ist die Größe der Einzelbetriebe und der Einzelfelder.



Die Zeichnungen verdeutlichen schematisch die unterschiedlichen Lebensbedingungen für Rebhühner in der Agrarlandschaft (links) und in der Steppe (rechts) im Lauf der vier Jahreszeiten (von oben nach unten).



Der Vergleich zeigt, daß Engpässe an Deckung und/oder Nahrung in der Kulturlandschaft wesentlich häufiger sind als unter natürlichen Bedingungen.

Die Getreideernte beseitigt plötzlich die Sommerdeckung; gepflügte Felder bieten im Herbst und Winter wenig Nahrung und kaum Deckung; auch zur Paarbildung im Frühjahr sind die Felder noch kahl, während die Steppe bereits üppigen Pflanzenwuchs zeigt.



Zu allen Jahreszeiten bietet der natürliche Bewuchs (auch noch nach Sommerdürre und im Winter) größere Vielfalt an Arten und Strukturen.



Veränderte Struktur

Als Beispiel dient hier die Gemeinde Hemmingen, die im Rahmen des Rebhuhnprojektes Baden-Württemberg genauer untersucht wurde. Waren hier 1960 noch 103 Betriebe mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von 8,3 ha angesiedelt, gab es 1983 noch 53 Betriebe, die im Durchschnitt jedoch 19,5 ha unter dem Pflug hatten.

Die für das Rebhuhn wohl wichtigste Umgestaltung der Landschaft ist dokumentiert in der Abnahme der Grenzlinien. Darunter ist die Linie zwischen zwei unterschiedlichen Vegetationsstrukturen (z. B. von Anbauflächen) zu verstehen. Es entstehen Grenzlinien z. B. zwischen Mais- und Kartoffel-

äckern, zwischen Wiesen und Hecken, zwischen Weizen-schlägen und Graswegen. Da sich viele Wildtiere an Grenzlinien orientieren und diese für sie besondere Anziehungskraft haben, müssen wir ihnen auch im Bezug auf die Rebhühner unsere Beachtung schenken. Von Bedeutung für die Beurteilung einer Landschaft ist auch die prozentuelle Aufteilung der verschiedenen Vegetationsstrukturen (s. Tabellen).

Während sich die Verhältnisse bezüglich des Gesamtanteils von genutzten Flächen und Wald kaum veränderten, nahmen die überbauten Flächen stark zu. Gleichzeitig halbierte sich die Anzahl der einzelnen Vegetationsstrukturen. Waren es 1953 noch 1493 unterscheidbare Strukturen, sind diese 1983 auf 749 geschrumpft. Diese Flächenverhältnisse wurden durch die Auswertung von Luftbildern bestimmt.

Die Änderung der Nutzungsarten schlägt sich selbstverständlich in Änderung der Vegetationsstruktur nieder. Auch bezüglich dieses Biotopelements haben sich im Untersuchungsrevier Hemmingen drastische Veränderungen zwischen 1953 und 1983 ergeben.

Die höchste Anziehungskraft üben die im Untersuchungsrevier nur äußerst spärlich vorhandenen Hecken aus. Auch Kartoffeläcker wurden im Verhältnis zu ihrer Häufigkeit viermal stärker frequentiert. Das gleiche gilt für Grünland.

Eine jahreszeitlich bedingte Beobachtung sei in diesem Zusammenhang noch genannt. Auf einem Acker waren während des Winters zahlreiche Zuckerrübenreste zurückgeblieben. Auf diesem Acker versammelten sich bei Schneelage bis zu vier Ketten und ernährten sich hauptsächlich von diesen Rüben, die sie auspiktierten.

Einflüsse auf die Population

Die Populationen aller Tierarten werden von sehr verschiedenen Faktoren beeinflusst. Für das Rebhuhn wurden folgende Faktoren als besonders bedeutungsvoll erachtet:

- Witterung,
- Intensität der Bewirtschaftung mit der Anwendung von Pestiziden,
- Ausräumung der Landschaft und damit Fehlen geeigneter Nahrungs- und Nistplätze,
- Beutegreifer.

Witterung

Ein Vergleich der Jagdstreckenentwicklung des Landkreises Ludwigsburg mit den Niederschlagsmessungen, Anzahl der Regentage, Anzahl der Eistage, Anzahl der Schneetage und durchschnittlichem Temperaturverlauf ergab keine Zusammenhänge.

Positive Abhängigkeiten konnten jedoch zwischen Strecken und absoluter Jahr höchsttemperatur nachgewiesen werden. Hohe Jahr höchsttemperaturen können nur in länger anhaltenden Schön-



Mangel an Deckung – ein Faktor, der sich besonders negativ auf Beutegreifer den Zugriff erleichtert.

Anteile der Nutzung in % der Gesamtflur des Untersuchungsreviers Hemmingen

Nutzungsart	1953		1983		Veränderung
	%	Fläche	%	Fläche	
Brache	0,14	10,14	0,15	10,15	+ -
Wald	11,11	84,11	10,68	84,68	+ -
Acker	64,74	497,74	60,20	461,20	-
Obstwiese	5,02	38,02	2,70	20,70	-
Garten	1,89	14,59	1,02	7,82	+ -
Hecken	0,40	3,04	0,24	1,84	+ -
Graswege	6,46	49,66	4,38	33,68	-
Asphalt	0,93	7,17	3,49	26,89	+ +
Schotter	3,49	26,89	1,36	10,46	-
Eisenbahn	0,69	5,29	0,48	3,68	+ -
Ort	5,13	39,33	15,30	117,30	+ +

+ - gleichbleibend, - abgenommen, + zugenommen, - - stark abgenommen, + + stark zugenommen

Veränderungen der Grenzlinien im Untersuchungsrevier Hemmingen

Grenzlinien	1953		1983	
	m	Fläche	m	Fläche
Wald	10 228	84 111	15 025	117 300
Acker	289 752	2 238 000	169 281	1 314 248
Obstwiese	30 155	233 240	16 800	130 240
Garten	11 055	84 444	5 901	45 208
Hecke	8 443	64 344	5 183	39 464
Graswege	111 795	862 360	75 360	586 560
Asphaltwege	11 694	91 152	43 939	343 512
Schotterwege	61 206	469 648	23 889	189 112
Bahnlinie	6 827	52 616	4 744	37 152
Ortschaft	6 788	52 224	14 471	111 768
ohne Angabe	1 501	11 608	4 031	31 448
Summe:	549 451	4 300 000	393 361	3 060 000

wetterperioden entstehen, weil sich dann die Temperaturen hochschaukeln können. Lange Schönwetterperioden bedeuten günstige Entwicklungsbedingungen für Insekten unterschiedlichster Art und damit verbunden gute Aufzuchtverhältnisse für Rebhühner, wenn sie in den Zeitraum Juni-Juli fallen.

Pestizide

Todesfälle von Rebhühnern konnten weder im Revier noch bei Versuchen festgestellt werden. Indirekte negative

Einflüsse durch Herbizide und Insektizide sind allerdings mehrfach schlüssig nachgewiesen worden und sind nicht mehr abzuleugnen. Herbizide vernichten die Wildkräuter. Von einer Wildkrautart können bis zu zwölf Tierarten direkt oder indirekt abhängen. Durch die Pestizide wird die pflanzliche und tierische Nahrungsvielfalt der Rebhühner stark eingeschränkt.

Bewirtschaftung

Balm Mähen von Wiesen und Klee werden nicht selten Ge-

lege ausgemäht. Bei normaler Bewirtschaftung sind Störungen der Rebhühner unvermeidlich, die u. U. dazu führen können, daß sie die Deckung verlassen und sich ihren Feinden exponieren müssen. Es können dadurch zusätzliche Verluste entstehen.

Vegetationsstruktur

Die Flurbereinigungsbehörden entscheiden durch Wegentbau und Heckenrodung oder Heckenneupflanzung, Flächenzusammenlegung und vor allem Reduzierung der



f die Rebhühner auswirkt und allen
Fotos Dr. Glänzer

re Gelege, konkrete Beobachtungen wurden aber nicht erzielt.

Die Struktur der Vegetationshöhe und der Vegetationsflächen hat entscheidenden Einfluß auf den Erfolg der Beutegreifer. „Biotope der kurzen Wege“ reduzieren die Eingriffsmöglichkeiten des Raubwildes, der Greif- und Rabenvögel.

Vorschläge zur Biotopverbesserung

Die Struktur der Vegetationshöhe und der Vegetationsflächen sind mit den Grenzlinien von großer, wenn nicht von ausschlaggebender Bedeutung für die Qualität der Rebhühnbiotope. Sie gilt es zu verbessern.

Folgende Grundsätze sind dabei zu beachten:

- Brut- und Aufzuchtbiotope müssen „Biotope der kurzen Wege“ sein, um Freßfeinde vermeiden zu können. Deckungs- und Äsungsflächen müssen sehr dicht beieinander liegen und mit langen Grenzlinien ineinander verzahnt sein.
- Rebhühnbiotopflächen sollten nicht weiter als 150 m auseinander liegen.
- Damit die Rebhühner nicht gestört werden, sollten spezielle Biotopflächen mindestens 50-100 m von befestigten Wegen entfernt angelegt werden und auch nicht dichter als 100 m an Siedlungen liegen.
- Der Abstand von Wald, Baumgruppen, Einzelbäumen

und Gittermasten zur Biotopfläche soll wegen des Habichts mindestens 150 m betragen.

- Wenige schmale, linienförmige, unverzweigte Biotopflächen ziehen Rebhühner und Beutegreifer an und wirken für die Rebhühner wie Fallen.
- Es sollten nur standortheimische Pflanzen verwendet werden.
- Viele kleine Flächen sind günstiger als wenige und große.

Erhalten, Fördern und Neuschaffen von Altgras

Der Steppenvogel Rebhuhn ist auf Altgrasflächen angewiesen. In Altgrasflächen, vor allem wenn ihre Standorte nicht so viele Nährstoffe aufweisen, sind immer eine große Anzahl von Kräutern anzutreffen, die zur Anwesenheit der Insekten beitragen.

Mähen, wenn überhaupt notwendig, nur 30-40 cm über dem Boden.

Kleinere Restflächen von Mähwiesen, Wechselgrünland und Kleeschlägen können kurzzeitig Altgrasstreifen ersetzen. Sie können als Mosaiksteine zur Steigerung der Funktionsfähigkeit der Rebhühnbiotope beitragen.

Acker- und Wiesenrandstreifen

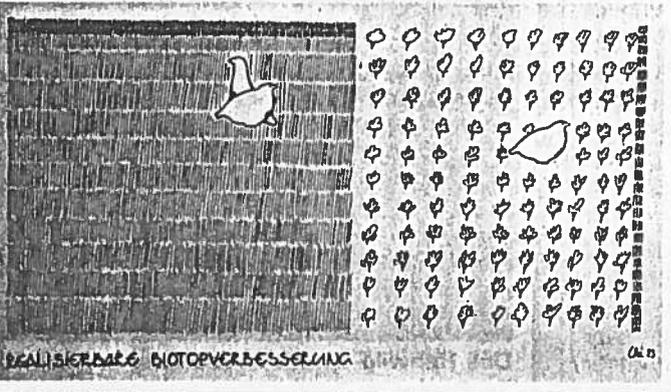
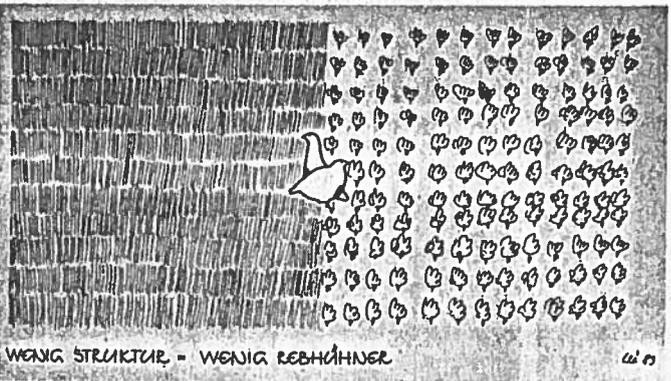
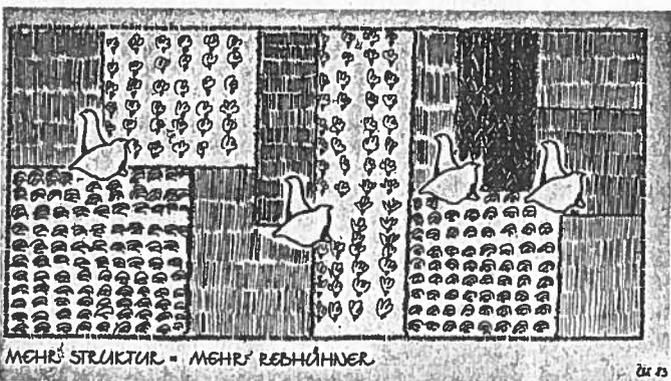
Randstreifen von Äckern und Wiesen weder mit Pestiziden behandeln noch düngen, um die Wildkrautflur zu fördern.

Um für Rebhühner wirksam zu werden, müssen die Streifen mindestens 3-5 m breit sein und über mindestens drei Jahre erhalten werden. Diese Flächen können in der Feldflur und auf den einzelnen Äckern rotieren.

Der Landwirt benötigt für den Ertragsausfall einen Ausgleich!

In der nächsten „Pirsch“ wird der Bericht mit weiteren Maßnahmen zur Biotopverbesserung, Tips zur Fütterung und Aussetzung sowie zur Jagd fortgesetzt.

Biotopstrukturen



Grenzlinien über die Qualität von Rebhühnbiotopen.

Jeder asphaltierte Weg bedeutet einen Verlust an möglichen Strukturen für Rebhühner. Oft geht es aber ohne befestigte Wege in der Feldflur nicht.

Flächenzusammenlegungen, das Roden alter Hecken mit Säumen, die Beseitigung von größeren und kleineren Brachflächen, das häufige Mähen von Grasstreifen und Grasbanketten an den Flurwegen sind schädlich für die Rebhühnbiotope.

Beutegreifer

Die nachgewiesenen Hauptwirkungen im Untersuchungsgebiet auf die Rebhühner durch Beutegreifer gingen in erster Linie von Fuchs, dann von Habicht und u. U. auch von Mäusebussard aus. Es ist aber möglich, daß der Mäusebussard beim Habicht nur parasitiert hat.

Steinmarder, Dachs und Großwiesel kamen auch noch im Revier vor, ihr Einfluß ist möglich, aber nicht nachgewiesen.

Rabenkrähen, Elstern und auch Eichelhäher rauben sichtlich auch das eine oder andere