

# Erfolgsgeheimnisse eines Rebhuhnrevieres

Zur Erhaltung des Wildes, dem erklärten Ziel des Internationalen Jagdrates (C.I.C.), gehört der Umgang mit jagdpolitischen Fragen ebenso wie die Förderung und Vermittlung jagdwissenschaftlicher Forschung. So folgte Anfang Mai die deutsche Delegation im C.I.C. der Einladung ihres Mitgliedes Emil Underberg in das nordrhein-westfälische Xanten, um sich anschließend an die Sitzung über den Stand der Rebhuhnforschung im Revier Walbeck zu informieren.

Erörtert wurden bei der diesjährigen Frühjahrstagung unter anderem Fragen der nationalen und internationalen Gesetzgebung, die den Jäger berühren und von DJV-Präsident Dr. Gerhard Frank vorgetragen wurden. Die Zukunft der Jagd sichern heißt nach Delegationsleiter Dr. Daniel Gerstein auch, sich um den jagdlichen Nachwuchs kümmern, weshalb intensiv die Modalitäten einer C.I.C.-

**Anlässlich der Frühjahrstagung der deutschen Delegation im C.I.C. stellte Emil Underberg ein groß angelegtes Rebhuhnforschungsprojekt im nordrhein-westfälischen Revier Walbeck vor.**



**Biologe Horst Pethig erläuterte den C.I.C.-Mitgliedern Schwerpunkte des Rebhuhnprojekts.**

Jugendgruppe besprochen wurden. Dr. habil. Sigrid Schwenk trug den Entwurf

eines Grundsatzpapiers zur Jagdethik des C.I.C. vor, das besonders rege von der

Delegation diskutiert wurde. Dr. Wolfgang Burhenne, Interparlamentarische Arbeitsgruppe und Legal Adviser der IUCN, verwies dabei auf wichtige Grundsatzentscheidungen zur Naturnutzung der IUCN. Nach wie vor gilt aber das große Interesse der Deutschen Delegation im C.I.C. der Förderung praxisrelevanter Forschung (beispielsweise Förderung von EWI-Studien) und Schutzprogrammen (u. a. Trappenschutzstation Bukkow). Die im Anschluß an die Sitzung durchgeführte Exkursion gab den rund 35 Teilnehmern einen Einblick in das vorbildliche Rebhuhnforschungsprojekt im Underbergschen Revier.

## Private Untersuchung

Der Rebhuhnbesatz im Bundesgebiet, speziell in Nordrhein-Westfalen, gab in den letzten Jahren Anstoß für verschiedene Forschungsprojekte, die sich vornehmlich mit den Ursachen des Rückganges dieser Wildart in weiten Teilen des Landes beschäftigen. Im Jahr 1991, gerade als das Rebhuhn zum Vogel des Jahres ernannt wurde, lief im nordrhein-westfälischen Revier Walbeck eine privat gesponserte Untersuchung über die Bestandsschwankungen unseres Feldhuhnes an. Ausgeführt wird die Studie vom Dipl.-Biologen Manfred Pethig aus dem Europäischen Wildforschungsinstitut (EWI) der Universität des Saarlandes. Neue Aufschlüsse verspricht sie vor allem, weil dabei im Ansatz biotische Faktoren (Feinde, Vegetation etc.) ebenso wie abiotische Faktoren (Bodenbeschaffenheit, Klima etc.) mit berücksichtigt werden.

Für die Studie wurden in großzügiger Weise zwei Reviere (Walbeck mit 1960 ha und Stenden mit 989 ha) zur Verfügung gestellt. Die Untersuchungen, die bis Ende

## Kostenlose Aufklärung . . .



. . . vermitteln drei neue Broschüren, die das Bayerische Landwirtschafts- und Forstministerium herausgebracht hat. Ulrich Wotschkowsky von der Wildbiologischen Gesellschaft konzipierte (leider ohne Zusammenarbeit mit dem Jagdverband) ein informatives farbiges 50-Seiten-Heft über „Schalenwild in Bayern“. Ebenfalls farbig ist die Broschüre über „Naturwaldreservate in Bayern“. Unter dem Titel „Neue Wälder braucht das Land“ behandelt ein ebenfalls neues Falblatt die Thematik Aufforstung mit allem, was (auch rechtlich) dazugehört. Zu erhalten sind die drei Broschüren kostenlos bei den bayerischen Forstämtern und dem Landwirtschaftsministerium.

dieses Jahres abgeschlossen werden sollen, umfassen sieben Bereiche:

### Besatzermittlung

Der Stammbesatz wird im März und der Herbstbesatz im Oktober/November durch flächendeckende Gesamtzählungen erfaßt. Der Rebhuhnbesatz ist durch die Kettenauflösung und Paarbildung im Frühjahr Schwankungen unterworfen. Dann nämlich kommt es zur Neuverteilung der Reviere, durch die sich das Ausgangs des Winters noch vorhandene Brutpotential vermindern kann. Erst wenn die Brutreviere verteilt sind (im März/April), läßt sich eine Aussage über die zur Fortpflanzung schreitenden Paare treffen. Durch erneute Zählung des Rebhuhnbesatzes



Eckpfeiler der Forschung ist eine möglichst genaue Ermittlung des Rebhuhnbesatzes.

zes im Herbst, wenn die verlustreiche Jugendzeit überstanden ist, läßt sich der Aufzuchterfolg ermitteln. In ihm spiegeln sich Witterungsverhältnisse und Biotopqualität durch den Verlust von Gelegen, Küken und Alttieren wider.

Der Stammbesatz wurde in beiden Revieren im März und der Herbstbesatz im Oktober/November durch flächendeckende Gesamtzählungen in Form von Zähltreiben ermittelt – eine Methode, die sich gerade in der offenen, weiten Feldflur anbietet. Erste Ergebnisse zeigen beispielsweise für das Kerngebiet, die besten Lebensräume für Rebhühner, in Walbeck im Frühjahr 1992 15 Paare weniger als im Vorjahr. Das bedeutet, daß die Brutpaardichte in diesem Gebiet von 29 auf 20 Paare pro 100 Hektar sank, wobei

# 25 JAHRE ALLJAGD

Einkaufsverband

## Trophäen richtig behandeln!

Es gibt eben Dinge, die man nicht überall findet!



1 Gehörsäge  
Die ideale Einspannvorrichtung zum sauberen Abschneiden der Trophäen.  
Art. Nr. 105 370 DM 91.--

2 Alu Abkoch- und Bleichgefäß  
220 V  
Alu-Behälter passend für Gehörne von Reh und Gams auch mit langer Nase. Außenmaß B 36 cm, T 23 cm, H 21 cm.  
Verzinktes Stativ zur Trophäenhalterung.  
Thermostat zur Einstellung der Wassertemperatur mit Kontrolllampe.  
Art. Nr. 105 366 DM 282.--

3 Abkochstativ  
vielseitig verstellbar, wasser-, hitze- und fettbeständig. Für Trophäen von Reh und Gams.  
Art. Nr. 105 362 DM 54.--

Alljagd Versand GmbH 4780 Lippstadt, Postfach 1149, Telefon 02941/59055, Telefax 02941/3428

der Besatz in den umliegenden Revierteilen in etwa gleich blieb. Obwohl die Schwankungen zum Teil durch die sehr unterschiedlichen Witterungsverhältnisse erklärt werden könnten, bedarf es zur gesicherten Interpretation noch weiterer Datensammlung.

### Rebhuhnkartierung

Systematisch werden alle Rebhuhnzählungen im Jahresverlauf mit Hilfe eines Kartierungsformulars erfaßt. Auf dem Formblatt notiert der Beobachter zu jeder Sichtung, aus wieviel Küken und Althühnern die Kette besteht. Ebenso werden auch die Art und Beschaffenheit der von den Rebhühnern genutzten Flächen vermerkt. Auch die Entfernung zur nächsten Deckung und welche Randbereiche zwischen welchen Strukturen genutzt werden, sind so miterfaßt. Diese Daten ermöglichen Rückschlüsse über die Nutzungshäufigkeit bestimmter Feldstrukturen im Jahresverlauf, wie zum Beispiel, welche Äsung zu welcher Jahres- und Tageszeit an welcher Stelle im Revier genutzt wird.

### Klimadaten

Mit Hilfe von Thermohydrographen und digitalen Handmeßgeräten werden Klimadaten erhoben, da Kli-



Ein „Insektenstaubsauger“ erlaubt die Kontrolle dieser wichtigen Nahrungsquelle der Rebhuhnküken.

Fotos SL

ma und Mikroklima für das Gedeihen der Rebhuhnpopulation entscheidend sind. Vor allem die Küken sind in den ersten Lebenswochen direkt oder indirekt vom Wettergeschehen beeinflusst. Ein direkter Einfluß liegt vor, wenn z. B. bei feuchter oder kühler Witterung die Küken häufiger als sonst von der Henne gehudert werden müssen und dadurch Zeit für die Nahrungssuche verlorengeht. Ein indirekter Einfluß liegt vor, wenn durch niedrige Temperaturen die für die

Kükenaufzucht so wichtigen Insekten inaktiv sind.

### Bodentypen

Anhand von Bodenkarten des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalens werden die in den Versuchsrevieren vorherrschenden Böden klassifiziert. Wie wirken sich zum Beispiel gleiche Witterungsverhältnisse auf unterschiedlichen Böden aus? Erst durch Kenntnis der Bodenzusammensetzung, der Korn- und Kapillargröße lassen sich Wasserkapazität und Wärmeleitfähigkeit bestimmen und damit Aussagen über das Zusammenwirken von Wetter und Bodenfaktoren machen. Gebiete des Versuchsrevieres mit höchster Rebhuhndichte gehören im wesentlichen zwei Bodentypen an, nämlich der braune Plaggenesch und Braunerde. Ersterer besteht aus schwach humosem, feinsandigem Bodenmaterial über Sand und Kies, weist eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf und ist dürr empfindlich. Braunerdeeböden im Revier Wal-

beck bestehen aus lehmig-schluffigem Sandlöß über Kies in ebener bis schwach welliger Lage. Auch dieser Bodentyp weist eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf, ist aber weniger dürr empfindlich.

### Kükennahrung

Das Insektenangebot stellt als obligatorischer Bestandteil der Kükennahrung eine herausragende Bedeutung für den Fortpflanzungserfolg einer Rebhuhngeneration dar. Um zu Aussagen über das Insektenangebot zu gelangen, werden in Walbeck und Stenden während der ersten drei Lebenswochen der Rebhuhnküken auf unterschiedlich genutzten Flächen gesammelt. Die Proben werden mit Hilfe eines Vacuum Samplers (D-Vac) entnommen, eines Gerätes, das durch Saugdruck die Arthropodenfauna der obersten Bodenschicht erfaßt.

### Feldflurkartierung

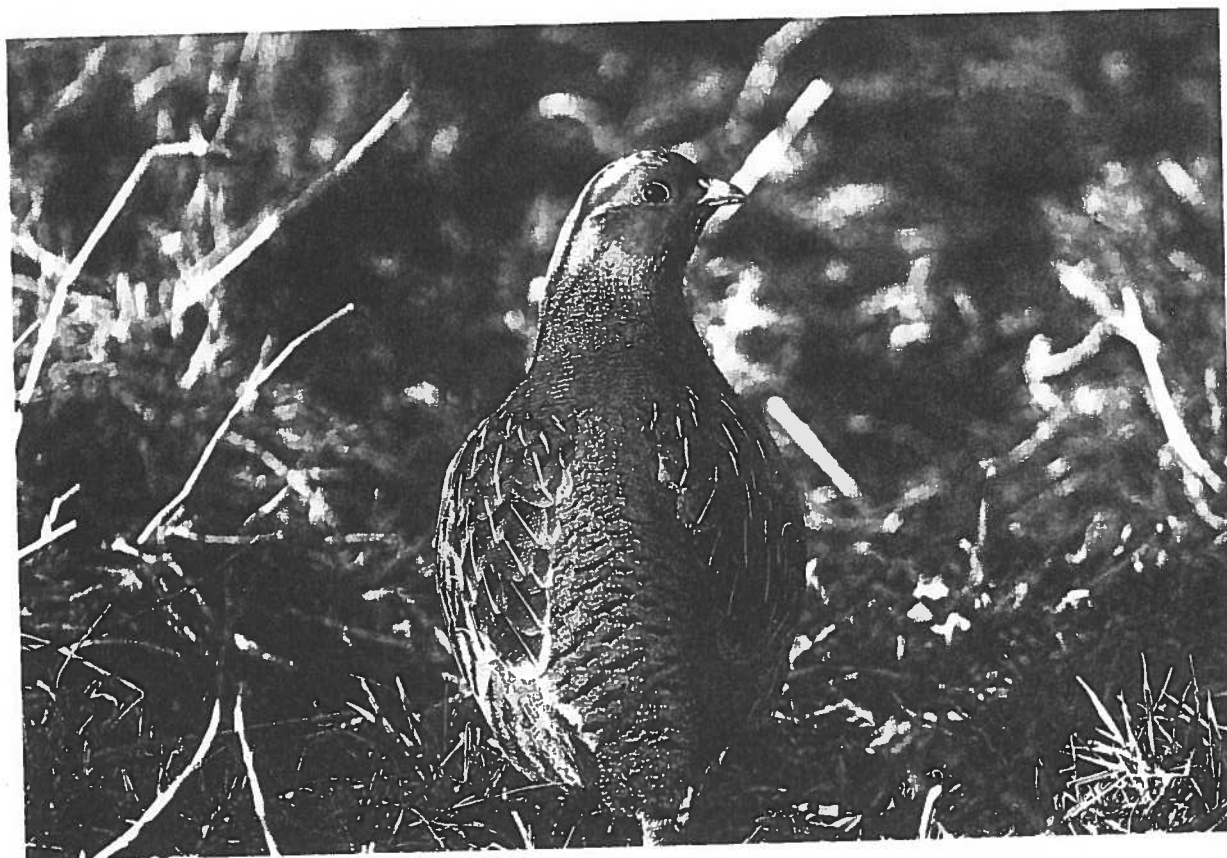
Die Insektenfauna wie auch die Rebhuhnpopulation unterliegen jahreszeitlichen Veränderungen der Feldflur und damit ihres Lebensraumes. Um diese Veränderungen im Jahresverlauf zu erfassen, werden die Feldfluren der Versuchsreviere jeweils im Sommer, Herbst, Winter und Frühjahr vollständig kartiert.

### Chemieinsatz

In der zunehmend intensivierten und mechanisierten Agrarlandschaft muß natürlich der Faktor Mensch, der als Landwirt wesentlich den Lebensraum unserer Niederwildarten mitgestaltet, in die Untersuchungen miteinbezogen werden. Dies geschieht mit Hilfe eines Fragebogens zum Pestizid- und Düngemiteleinsatz, der in den Revieren wirtschaftenden Landwirten überreicht wird. Dr. Susanne Linn



Welche Vegetation wird wann von den Hühnern genutzt? Die Kartierung gibt Aufschluß.



*Der Status des Rebhuhns, seine Hege und Bejagung, führte in jüngster Zeit gerade in Nordrhein-Westfalen (Niederrhein) zu Irritationen in der Jägerschaft*

Drei Jahre „Rebhuhnforschungsprojekt Wesel“

# Rebhuhnhege für jedermann

Aufgaben, Ziele und erste Ergebnisse

Dr. Rolf Bräsecke

*Der Autor folgenden Beitrages ist wissenschaftlicher Leiter des „Rebhuhnforschungsprojektes Wesel“, das in beispielhafter Zusammenarbeit von Jägern, Landwirten und Naturschützern bisher zu Ergebnissen geführt hat, die es auch dem (in finanzieller Hinsicht) Normaljäger ermöglichen, sein Revier wieder rebhuhn- und überhaupt niederwildgerecht zu gestalten.*

Das Rebhuhnforschungsprojekt Wesel kam 1990 im Rahmen der „Düsseldorfer Vereinbarung“ durch die Initiative der Kreisjägerschaft Wesel und de-

ren Rebhuhnhegegemeinschaft zustande. Es wird wie das Rebhuhnprojekt Zülpich von der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung des Landes Nordrhein-Westfalen wissenschaftlich betreut. Für die Durchführung der Maßnahmen zeichnet die Kreisjägerschaft Wesel verantwortlich. Ziel der Rebhuhnforschung in Wesel ist es, wie das im Leitartikel des Oktoberheftes vom „Rheinisch-Westfälischen Jäger“ klar präzisiert wurde, an anderer Stelle „Lösungsansätze mit Pilotfunktion für die Verbesserung von Rebhuhnbiotopen in anderen geeigneten Regionen unseres Landes aufzuzeigen.“ Die im Rebhuhnprogramm Wesel gesammelten Erkenntnisse durchgeführter biotopverbessernder Maßnahmen sollen für jeden „Normaljäger“ nachvollziehbar sein.

Das auf etwa 30 000 Hektar durchgeführte Forschungsprojekt läuft im linksrheinischen Teil

des Kreises Wesel und erstreckt sich im wesentlichen zwischen Xanten, Rheinberg, Sonsbeck, Kamp-Lintfort und dem Rhein. Das Gebiet beinhaltet 71 Jagdreviere, von denen fünf als reine Waldreviere für das Rebhuhnprojekt keine Bedeutung haben. Geologisch gesehen liegt die Untersuchung in der Terrassenlandschaft des niederrheinischen Tieflandes. Die anstehenden Lockersedimente aus Kies und Sand sind überwiegend Ablagerungen aus dem Pleistozän. Sie überdecken tonige und sandige Sedimente und bilden den Untergrund für die typische Niederterrasse. Die Endmoränenzüge der niederrheinischen Höhen, die teilweise das Forschungsgebiet durchziehen, wurden während der Saaleeiszeit aufgestaucht. Die kurze geologische Darstellung deutet auf recht unterschiedliche Bodenverhältnisse hin, was für die Rebhuhndichte in den einzelnen Revieren nicht ohne Be-

deutung ist. Die hohen Wasserschwankungen des Rheins bis zu 10 m beeinflussen ebenfalls die Rebhuhndichte.

Das Klima unterliegt weitgehend ozeanischen Einflüssen. Besonders typisch dafür sind im Winter. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 9,5 bis 9,8 °C, der Niederschlag übersteigt 800 mm nicht. Ganz allgemein kann der durchschnittliche Witterungsablauf am Niederrhein also als „rebhuhnfreundlich“ bezeichnet werden.

Die für das Rebhuhn nutzbare Fläche des Untersuchungsgebietes beträgt 23 315 Hektar. Durchweg handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Region. In den vergangenen Jahrzehnten haben sich an dieser tiefgreifende strukturelle Veränderungen vollzogen. Zahlreichen Fällen haben sich Wirtschaftspartellen vergrößert und die Bewirtschaftung erfordert mit moderner Großtechnik.

das Niederwild kann das nicht als Gewinn gewertet werden. Der verstärkte Anbau schnellwachsender Futtergräser erlaubt heute einen mehrfachen Schnitt innerhalb einer Vegetationsperiode. Damit steigt nicht nur die Zahl der ausgemähten Gelege im Mai, sondern auch die der späteren Nachgelege. Der steigende Maisanbau tut ein übriges. Wenn diese Flächen auch nicht gänzlich gemieden werden, wie Beobachtungen zeigen, so stellt es letztlich doch eine schwerwiegende Wertminderung des Lebensraumes für das Rebhuhn dar.

### Zehn Mark pro Hektar

Um dem entgegenzuwirken, wurden im Bereich des Rebhuhnprojektes Wesel eine Reihe biotopverbessernder Maßnahmen mit

dem Ziel entwickelt und erprobt, auch zukünftig in einer modernen Agrarlandschaft dem Rebhuhn das Überleben zu sichern und nach Möglichkeit dessen Besatz anzuheben. Wenn auch gegenwärtig diese Maßnahmen aus den Mitteln der Jagdabgabe der Jäger finanziert werden, so wird doch davon ausgegangen, daß diese Maßnahmen mit einem tragbaren Kostenaufwand perspektivisch von den Jägern selbst getragen werden können. Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst die Populationsdichte des Rebhuhns. Dabei kann die Wertung der Einzelfaktoren in den einzelnen Rebhuhnlebensräumen recht unterschiedlich sein und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Ein dominanter Faktor ist die Qualität des Lebensraumes. Grenzlinienreiche

Habitatstrukturen in der offenen Landschaft sind für das Rebhuhn optimal, aber leider höchst selten.

Bereits vorhandene mosaikartige Vernetzungen von „ökologischen Trittsteinen“, wie es Heckensysteme, Ödländereien, Grabenränder, unbefestigte bewachsene Wirtschaftswege, kleine Feldgehölze, Gartenanlagen usw. sind, gilt es durch geschickte Einbindung biotopverbessernder Maßnahmen zu vervollständigen und nicht nur für das Rebhuhn, sondern für die gesamte Fauna möglichst nachhaltig attraktiv zu gestalten.

Um die Auswirkungen der mehrjährig durchzuführenden Maßnahmen auf Fauna und Flora überprüfen zu können, müssen entsprechende unbehandelte Vergleichsflächen zur Verfügung

stehen. Aus diesem Grund wurde das Rebhuhnforschungsprojekt Wesel in vier annähernd gleichgroße Arbeitsbereiche aufgeteilt. Gleichzeitig soll über einen längeren Zeitraum hinweg der Einfluß der Bejagung ermittelt werden. Daher entstanden zwei Arbeitsbereiche mit Biotopverbesserungen, und zwar einmal ohne und einmal mit maßvoller Bejagung. Die folgenden zwei Arbeitsbereiche bleiben ohne Biotopverbesserungen und jeweils einmal ohne und ein anderes Mal mit Bejagung.

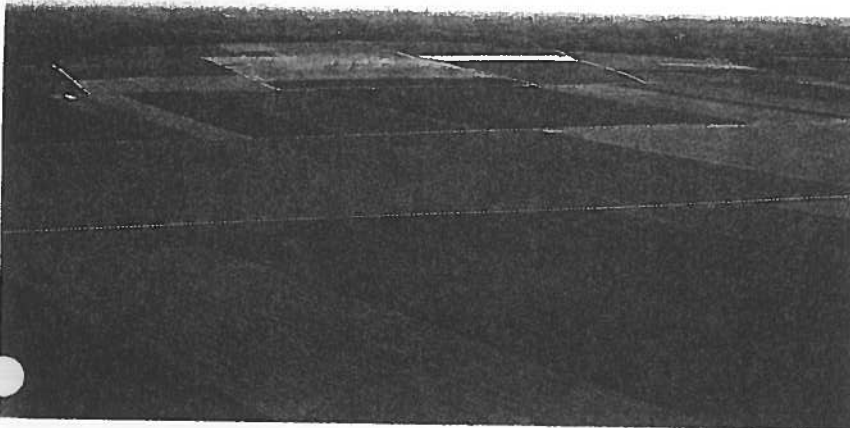
Die Gesamtfläche für die Biotopverbesserungsmaßnahmen ergibt sich aus den Arbeitsbereichen eins und zwei. Sie beträgt insgesamt 13 830 Hektar. Jährlich werden dafür 125 000 DM zur Verfügung gestellt. Eigens zu diesem Zweck werden mit über 200 Landwirten Verträge über Zwischenfruchtanbau, Stilllegungsstreifen und Randstreifenprogramm abgeschlossen. Die Flächen dürfen weder gedüngt noch mit Pestiziden behandelt werden.

Die Auszahlung an die Landwirte erfolgt über das Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd Nordrhein-Westfalen. Das Geld kommt aus der Jagdabgabe der Jäger. Zu jeweils 50 Prozent schlüsselt es sich auf die Stilllegungsstreifen und Zwischenfrucht auf. Zukünftig wird der Zwischenfruchtanbau flächenmäßig geringer, da auch die Stoppelbrache als Biotopverbesserungsmaßnahme mit in das Projekt aufgenommen wird. Insgesamt werden nicht mehr als 10 DM pro Hektar ausgegeben.

Der Zwischenfruchtanbau mit Senf und Ölrettich oder einem Gemisch beider Arten ist am Niederrhein weit verbreitet. Die im August ausgesäten Zwischenfrüchte werden zum Jahresende als Gründünger untergepflügt. Um dem Rebhuhn im Winter in der ausgeräumten Feldlandschaft ein Mindestmaß an Deckung zu bieten, wird mit Landwirten auf Vertragsbasis abgesichert, daß ein Teil der angebauten Zwischenfrucht erst im März geräumt werden darf. Dafür erhält der Landwirt als Ausgleich pro Hektar 400 DM.

Die Flächen müssen sich sinnvoll in die bereits vorhandenen „Ökologischen Trittsteine“ und bezuschußten Stilllegungsstreifen einfügen. Es erübrigt sich von selbst, daß in Waldnähe (erhöhter Beutegreifereinfluß!) und längs von Hauptverkehrsstraßen auf biotopverbessernde Maßnah-

*Diese Luftbildaufnahme aus dem Kreis Wesel verdeutlicht eindrucksvoll, wie wichtig dauerhafte Zwischenstrukturen für die Fauna einer solchen Kulturlandschaft sind*



*Ein Stilllegungsstreifen im Rahmen des Weseler Rebhuhnprojektes. Wer würde die positive Wirkung dieser Strukturen in Frage stellen?*



men verzichtet wird. Das Verständnis vieler Landwirte für das Projekt ist hoch. So lassen viele Landwirte auch nicht bezuschusste Zwischenfrucht nach Absprache unentgeltlich bis in den März hinein stehen, so daß sich die tatsächlich vorhandenen Zwischenfruchtflächen verdoppeln können.

## Stillebungsstreifen sinnvoll genutzt

Eine in ihrer Bedeutung hoch einzuschätzende Biotopverbesserung sind Stillebungsstreifen. Ihre Durchschnittslänge beträgt etwa 250 Meter und ihre Breite maximal 6 Meter. Pro Quadratmeter erhält der Landwirt 0,35 DM in einer Vegetationsperiode. Zur Aussaat gelangt nach der Getreideernte im August ein Saatgemisch, das aus etwa 20 verschiedenen Kulturpflanzen und Wildkräutern besteht. So wurde aus einem anfänglich empfohlenen Kleegrasgemisch, das wegen seiner enormen Feuchtigkeit am Boden für das Rebhuhn denkbar ungünstig war, ein Saatgemisch, das einer Mehrfachfunktion gerecht werden mußte.

Zunächst soll es nach der sommerlichen Aussaat im Herbst dem Rebhuhn Deckung und Nahrung bieten. Bis Wintereinbruch muß ein Teil des Pflanzenmaterials so stabil sein, daß es je nach Art teilweise grün bleibt oder im abgestorbenen Zustand bis zum Frühjahr und nach Möglichkeit bis zum Brutbeginn das Gelege schützen kann. Auf diese Art und Weise findet das Rebhuhn ganzjährig Deckung und Nahrung in diesen Streifen. Es

konnte mehrfach beobachtet werden, daß Hühner bei Störungen und plötzlicher Gefahr blitzschnell in diese Streifen flüchteten.

Da beim Rebhuhn im zeitigen Frühjahr neben der akustischen Revierabgrenzung auch eine optische erfolgt, fällt den Stillebungsstreifen noch eine weitere wichtige Funktion zu. Mit ihrer Hilfe lassen sich nicht nur Verluste durch Beutegreifer senken, sondern auch die Brutpaardichte erhöhen, was sich in dreijähriger Beobachtungstätigkeit eindeutig nachweisen ließ. Wenn auch im ersten Jahr die Stillebungsstreifen noch recht zögerlich als Brutplätze in Frage kamen, so sind sie gegenwärtig mindestens von einem, wenn nicht sogar zwei Brutpaaren besetzt.

Das Saatgut auf den Streifen wird nur sehr dünn ausgebracht. 1 Gramm pro cm<sup>2</sup> ist ausreichend. Am besten erfolgt die Aussaat per Hand. Da Sonne und Wärme am Boden für die Küken lebensnotwendig sind, sind Unregelmäßigkeiten der Pflanzendichte geradezu erwünscht. Unbewachsene Stellen werden gern für Sonnenbäder genutzt und sind gleichzeitig der Förderung der Insekten bzw. anderer Gliedertiere dienlich, die als Grundnahrung für die Rebhuhnküken in den ersten Lebenswochen unentbehrlich sind. Um ein artenreiches Insektenleben zu fördern, besteht das Einsaatgemisch aus blühfreudigen Pflanzen. Dazu gehören verschiedene Klearten, Luzerne, Esparssette, Serradella, Raps, Phacelia, Buchweizen, Kulturmalve und Wildkräuter, wie beispielsweise Königskerze,

Johanniskraut, Wiesenkerbel, Schafgarbe und Wiesensalbei. Um für die Wintermonate die Deckung zu stabilisieren, bewährte sich eine geringe Saatzgabe von Markstammkohl und anderen winterfesten Kohlartern. Wichtig ist, daß die genannten Prinzipien, wie dünne Aussaat, beachtet werden, und sich blühfreudige Pflanzen von nicht zu hohem Wuchs und teilweise mehrjährige robuste winterharte Pflanzen im Einsaatgemisch befinden.

Nach Möglichkeit sollen derartige Stillebungsstreifen über mehrere Jahre erhalten bleiben. Ab dem 3./4. Jahr verlieren allerdings viele Streifen ihren Wert und sollten dann erneuert werden. Jedoch nicht in einem Zug, sondern in einem Zeitraum von 2 Jahren, damit die mittlerweile zahlreich vorhandenen Insekten, Spinnen und sonstigen Arthropoden weitestgehend geschont werden und letztlich auch das Rebhuhn in den verbliebenen Reststreifen lückenlos Deckung und Brutmöglichkeit findet.

## Nicht nur um des Rebhuhns willen . . .

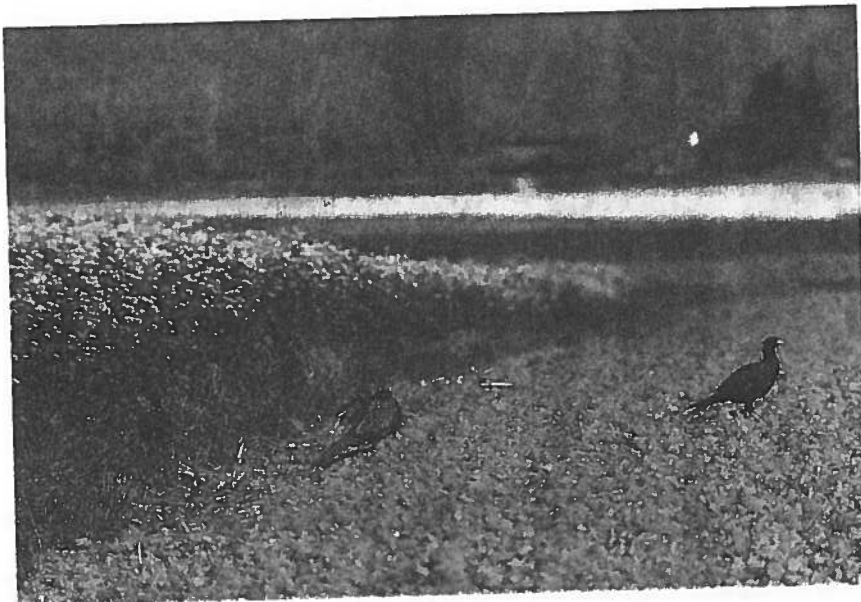
Jedem Jäger und Naturfreund wird bewußt sein, daß die bisher genannten Maßnahmen nicht nur dem Rebhuhn, sondern der gesamten freilebenden Tierwelt in der arg strapazierten Feldlandschaft helfen. Im Bereich des Forschungsprojektes sind es bisher über 50 Säugetier- und Vogelarten, die offensichtlich hiervon profitieren. Sie werden ebenso wie das Rebhuhn zahlenmäßig erfaßt und kartiert.

Damit wird flächendeckend eine wertvolle zoologische Arbeit geleistet, die auch für die Belange des Naturschutzes beispielgebend sein dürfte. Vielen ist nicht bewußt, daß solch volkstümliche Bodenbrüter wie Goldammer und Feldlerche großflächig in ihrem Bestand zurückgegangen sind. Dort, wo es mit dem Rebhuhnbesatz aufwärts geht, stabilisieren sich auch die Bestände dieser genannten Singvogelarten. Selbst die im Weseler Raum nahezu verschwundene Wachtel hat sich in diesem Jahr an verschiedenen Stellen erstmalig wieder eingefunden. Gerade dieser kleinste europäische Hühnervogel ist ein äußerst feinfühler „Indikator“ in der Tierwelt der offenen Landschaft. Verblüffend ist auch die Artenvielfalt vieler Zugvögel und Wintergäste in den übergehaltenen Zwischenfruchtflächen und Stillebungsstreifen. Von den durchziehenden Nordischer Schafstelze bis zum kleinvogeljagenden überwinternden Merli konnte manche ornithologische Rarität registriert werden.

Es soll allerdings auch nicht verschwiegen werden, daß sich auf den mehrjährig unbehandelten Stillebungsstreifen mitunter stärkere Feldmauspopulationen entwickeln können als im landwirtschaftlich intensiv genutzte Umfeld. Das lockt besonders in der kargen Jahreszeit heimische Eulen und gelegentlich sogar überwinternde Sumpfohreule an. Besonders geholfen ist aber damit dem in Deutschland selten gewordenen und bedrohten Steinkauz, der wahrscheinlich gerade hier am Niederrhein ein seiner stärksten Vorkommen hat. Regelmäßige Wintergäste sind Kornweihe und Raufußbussard, die gerade in den Stillebungsstreifen erfolgreich der Mäusejagd nachgehen. Selbst mäusefangede Fasanen konnten fotografiert werden.

Mit Genugtuung haben die teiligten Jäger festgestellt, daß nahezu alle jagdbaren Wildart von diesen biotopverbessernden Maßnahmen profitieren. So werden mehrfach Rehkitze und regelmäßig Junghasen in den Stillebungsstreifen gefunden. Von einigen Jägern wurde der Wachtel dieser Streifen voll erkannt und im eigenen Revier mittlerweile auf eigene Kosten nachgezogen.

Eine dritte biotopverbessernde Maßnahme, nämlich der Reststreifen wird von den meisten Landwirten recht kritisch gesehen und gelangt nur sporadisch



*Dieses Bild zeigt, daß der beschriebene Zwischenfruchtanbau durchaus nicht nur dem Rebhuhn zugute kommt*



*In der Nähe der „Rebhuhnstreifen“ (Hintergrund) künstlich angelegte Sand-schüttungen werden von den Hühnern regelmäßig aufgesucht*

Fotos: Verfasser

zur Anwendung. Es wird befürchtet, daß sich die auf den ungespritzten Randstreifen einfindenden Wildkräuter zu stark auf der gesamten Feldfläche ausbreiten könnten.

Eine weitere äußerst wichtige flankierende Biotopverbesserung erfolgt durch die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Wesel im Zusammenwirken mit der Rebhuhnhegegemeinschaft. Im Rahmen des „Forschungsprojektes Rebhuhn“ werden auf acht bis zehn Meter breiten Pflanzstreifen zwei- bis dreireihige Gehölzstreifen mit bis zu sechs Meter breiten Krautsäumen angelegt. Der Krautsaum wird im zweijährigen Turnus gemäht oder jährlich gegrubbert. Die Pflege erfolgt im Herbst, damit die Rebhühner zusätzlich Deckung und Nahrung während der Aufzuchtperiode finden. Bis zum gegenwärtigen Zeitraum sind annähernd 6,2 Kilometer Hecke gepflanzt worden. Die Bezahlung erfolgt aus Landesmitteln.

### Vom Nutzen der Hecken

Über den Nutzen einer Hecke für das Rebhuhn ist schon viel Tinte verspritzt worden. Viele Beobachtungen beweisen aber immer wieder, daß bei Schlechtwetterperioden, wie Regen, Sturm und Schnee, Rebhühner sehr gern Heckenbereiche aufsuchen und sich selbst nicht scheuen, schutzsuchend in menschliche Ansiedlungen zu kommen. Eine Tatsache, die bereits Altmeister Döbel vor über 200 Jahren in seiner berühmten „Neueröffneten Jäger-Praktika“ beschreibt. Wir le-

sen da. Hühner liegen „im Winter dichtgedrängt in der Nähe von Dörfern und Gärten, die sie bei strenger Kälte und hohem Schnee mit einer ihnen sonst nicht eigenthümlichen Dreistigkeit besuchen.“ Ähnliches ist in Winckell's „Handbuch für Jäger“ nachzulesen. Neben einer Vielzahl von Faktoren, die er für den Rückgang der Hühner verantwortlich macht, nennt er auch das Ausrotten von Hecken und Remisen.

Im Rebhuhnprojekt Feuchtwangen wurde durch telemetrische Untersuchungen der Nachweis erbracht, daß die Rebhühner durchaus zu bestimmten Jahreszeiten heckenreiche Strukturen in der Landschaft aufsuchen. Im Projekt Wesel konnte mehrfach beobachtet werden, daß vom Habicht verfolgte Hühner in Hecken Schutz suchen. Auch das war unseren Altmeistern nicht unbekannt. So schreibt Hartig 1865 in seinem „Lehrbuch für Jäger und für die, welche es werden wollen“: „Große Felder, in welchen Wiesen und viele Dornhecken oder kleine Buschhölzer oder Remisen sich befinden, zu denen sie ihre Zuflucht nehmen können, wenn sie von Raubthieren verfolgt werden, oder auch solche Felder, die an Weinberge grenzen, sind ihr Lieblingsaufenthalt.“

Es braucht also, was jagdliche Erfahrungen angeht, das Schießpulver nicht immer wieder neu erfunden zu werden.

Wenn über Biotopverbesserung gesprochen wird, so denkt sicherlich manch einer sofort an „Flächenstilllegung“. Ein Begriff, der

viel verspricht, was aber unter dem Strich letztlich herauskam, wissen wir alle. In vielen Fällen eine höchst fragwürdige Angelegenheit. In einigen Revieren war die erwartete „Magnetwirkung“ für das Niederwild da. Dort, wo im Juni und in den Folgemonaten der Aufwuchs abgemäht wurde, erübrigt sich wahrscheinlich jegliche Diskussion.

Die Rebhuhnbestandsermittlung im Bereich des Forschungsprojektes wird mit Unterstützung der für das jeweilige Revier verantwortlichen Jäger zweimal jährlich durchgeführt. Es handelt sich nicht um eine Bestandsermittlung, die kurzfristig in wenigen Stunden in einem Teilbereich des Revieres durchgeführt und anschließend rein rechnerisch für die gesamte Revierfläche ausgewertet wird, sondern um eine mehrmonatige Frühjahrs- und Herbstzählung, an der mindestens 100 Jäger beteiligt sind. Ausreichend Zeit für die Zählungen hat sich bewährt, da so die Standorte der Paarhühner im Frühjahr und der Ketten im Herbst mehrfach überprüft werden können, um Doppelzählungen zu vermeiden. Vom Revier werden die ermittelten Hühner auf Kartenskizzen, die sich auf der Rückseite der Meldebögen befinden, eingetragen und der Auswertung zugeführt.

### Erfolge zeichnen sich ab

Das bisher zur Verfügung stehende Zahlenmaterial läßt insgesamt ein Anwachsen der Rebhuhnpopulation im Untersuchungsgebiet erkennen.

Es gab anfänglich Reviere, in denen Hühner Seltenheitswert hatten oder auch keine gezählt wurden. Das hat sich innerhalb von zwei Jahren geändert. Aus benachbarten Revieren erfolgten zwischenzeitlich Zuwanderungen. Gegenwärtig liegt der Frühjahrsbesatz bei durchschnittlich 3,45 Brutpaaren pro 100 Hektar Rebhuhnfläche.

Es gibt Spitzenreviere, die um ein Mehrfaches über diesem Durchschnittswert liegen. Interessanterweise handelt es sich um solche Reviere, die nicht der Flurbereinigung zum Opfer fielen, wo weitestgehend alte Landschaftsstrukturen erhalten blieben und ausreichend Hecken vorhanden sind. Aber auch die Arbeitsbereiche 1 und 2 mit Biotopverbesserung zeigen einen anwachsenden und sich stabilisierenden Besatz. Es soll nicht verschwiegen werden, daß diese Biotopverbesserungsmaßnahmen durch eine intensive Jagd auf Raubwild und andere Beutegreifer flankiert sein müssen. Um hier aussagekräftiger zu sein, wird der Versuch unternommen, in den Rebhuhnrevieren die Raubwildichte zu ermitteln. Auch eine Erfassung des Rabenvogelbestandes (insbesondere Rabenkrahe und Elster) wird neuerdings vorgenommen.

Um den Einfluß der Greifvögel auf den Rebhuhnbesatz zu untersuchen, werden in den Wintermonaten in bestimmten Revieren Rothabichte und Mäusebussarde mit dem Habichtskorb lebend gefangen, beringt und 200 km entfernt ins Sauerland verbracht. Der Fang erfolgt maßvoll und sorgfältig. Bislang gab es noch keine Rückmeldungen. Aussagen über die Auswirkung hinsichtlich des Rebhuhnbesatzes lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht machen.

Ein Einfluß einer maßvollen Bejagung auf den Rebhuhnbesatz ließ sich in der dreijährigen Laufzeit des Rebhuhnforschungsprojektes nicht nachweisen. Der Zuwachs und die Bestandsentwicklung in den bejagten und unbejagten Revieren verliefen bislang nahezu gleich.

Zum Ausklang sei nochmals daran erinnert, daß der Wert dieses Projektes auch darin zu sehen ist, daß sich hier in Westfalen Jäger, Landwirte und Naturschützer an einem Tisch, zu Wohle des Rebhuhns und der übrigen Fauna und Flora der Kulturlandschaft, zusammengesessen haben.



Die Struktur der Feldflur ist für das Rebhuhn in vielerlei Hinsicht überlebenswichtig.

Foto F. Mihics

# Rebhuhnforschung

## Aktuelle Ergebnisse sind gefragt

„Hilfe für das Rebhuhn“ lautete der zweiteilige Beitrag von Dr. Heinrich Spittler in der „Pirsch“ 7/93 und 8/93. Hierzu eine kritische Stellungnahme von Dr. Volker Döring, Dr. Ulrich Glänzer und Dr. Rolf Helfrich.

Es ist bedauerlich, wenn man die Bemühungen zahlreicher internationaler Wissenschaftler, objektive Erkenntnisse über die komplexen Ursachen des Rebhuhnrückgangs zu erhalten, so wenig berücksichtigt. Der Artikel läßt jegliche Literaturangaben oder sonstige Quellenhinweise vermissen, die Aufschluß darüber geben könnten, ob die getätigten Aussagen tatsächlich Ergebnisse von Forschungsarbeiten repräsentieren oder ob es sich lediglich um die persönliche Meinung von Herrn Spittler handelt.

Dr. Volker Döring, Dr. Ulrich Glänzer und Dr. Rolf Helfrich können als Bearbeiter von Freilandforschungsprojekten am Rebhuhn in den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg auf über 11 Jahre Erfahrung zurückblicken und haben zahlreiche Publikationen zum und über das Rebhuhn veröffentlicht.

Im folgenden sei auf einige Kernpunkte eingegangen.

### Struktur in der Feldflur

Hecken besitzen vielfältige wichtige ökologische Funktionen. Nicht nur für die kleinklimatischen Verhältnisse in der Feldflur und die Artenzusammensetzung der Lebensgemeinschaft „Feldflur“, sondern auch für das Rebhuhn. Hecken können eine ganze Reihe wichtiger Funktionen für das Rebhuhn erfüllen. So können sie z. B. Windschutz, Nistplatz, Deckung, Ort der Nahrungsaufnahme oder Sichtschutz sein. Rebhühner nutzen als bodenbewohnende Art überwiegend die unteren Teile der Hecke und hier insbesondere die Randbereiche (Altgras), wie dies auch Spittler für andere Teile der Feldflur richtig wiedergibt. Die Tatsache, daß Rebhühner bei der Flucht meistens vor oder hinter der Hecke landen, ist bekannt. Es ist aber auch bekannt, daß sie nach der Landung in aller

Regel schnellstmöglich den Fuß der Hecke aufsuchen, um dort in Deckung zu gehen, da sich hier häufig eine höhere Vegetation mit Brennnesseln, Brombeeren oder Altgras findet.

Hecken bilden auch wichtige Sichtkulissen, ebenso wie andere Vegetationsstrukturen (Altgrasstreifen, Schilfstreifen), um eine optimale Siedlungsdichte zur Zeit der Revierabgrenzung zu gewährleisten. Wie Forschungsergebnisse belegen, werden gesichtete Revierkonkurrenten vertrieben. Können sich die Tiere nicht sehen, so erfolgt die Revierabgrenzung über Rufe.

Heckenränder sind auch wichtige Nistplätze. In England z. B. wurden über Jahrzehnte hinweg über 80 Prozent der Gelege in Altgrasstreifen am Heckensaum gefunden.

Wenn in diesem Artikel die Tatsache, daß Rebhühner vor oder hinter der Hecke landen, mit der Tatsache,

daß Beutegreifer ebenfalls gerne Hecken aufsuchen, verknüpft und daraus abgeleitet wird, daß Hecken für Rebhühner eher von Nachteil sind, so ist dies, vornehm ausgedrückt, unseriös. Es existiert keine einzige wissenschaftliche Arbeit, die die eher negativen Auswirkungen von Hecken auf Rebhuhnbestände untermauern könnte. Solche irreführenden Beweisführungen sind nur dann möglich, wenn man entweder die Komplexität ökologischer Zusammenhänge nicht verstanden hat oder aber, was wir nicht annehmen wollen, andere ökologische Faktoren bewußt außer acht läßt.

### Insektendichte

Entgegen den Ausführungen kann die Insektendichte für die Überlebensrate der Rebhuhnküken sehr wohl eine entscheidende Rolle spielen. Entsprechende Untersuchungsergebnisse liegen aus England und den USA vor. Die Insektendichte und die Artenzusammensetzung der Insekten sind direkt abhängig von den Wildpflanzen. Auf einer Wildpflanze leben zirka 10 Insektenarten. Daher wirken Herbizide indirekt ganz erheblich auch auf die Insektendichte und -artenzusammensetzung und damit letztendlich auf das Nahrungsangebot der Rebhühner ein.

### Feldergröße

Die Aussage, daß Rebhühner in Feldern, die größer als 10 ha sind, kaum noch existieren können, trifft so nicht zu. Es gibt z. B. Feldflächen in Nordwestfrankreich, die weit über 10 ha groß sind, wo Rebhühner aber noch in einer Dichte von über 20 Brutpaaren pro 100 ha vorkommen. Das wurde uns anlässlich einer Exkursion



nachdrücklich von französischen Kollegen bestätigt. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, daß ein Faktorenkomplex die mögliche Rebhuhndichte steuert. Dies trifft auch in fast allen anderen Bereichen zu.

Stark vereinfachte Aussagen, in Kombination mit persönlichen Schlußfolgerungen, wie sie von Herrn Spittler in diesem Artikel immer wieder gemacht werden, sind deshalb eher dazu angetan, dem interessierten Leser ein falsches Bild der Wirklichkeit zu vermitteln. Gerade in einer Phase, in der von verschiedenen Seiten das Bestreben nach Objektivität erkennbar wird, sollten leichtfertige „Irreleitungen“ unterbleiben.

### Witterung

Daß die Witterung einen entscheidenden Einfluß auf die Überlebensrate der Rebhuhnküken hat, ist schon

lange bekannt. Herr Spittler läßt aber unerwähnt, daß auch Pflanzenwachstum und Insektenichte von der Witterung abhängen. Die Witterung kann also sowohl einen direkten (Unterkühlung der Jungtiere) als auch einen indirekten Einfluß (Wachstum der Pflanzen, Fortpflanzungserfolg der Insekten) ausüben.

### Gelegeverluste

Die angeführten Gelegeverluste an von Menschen hergerichteten Nestern sind so nicht übertragbar. Dies würde nämlich voraussetzen, daß genau bekannt ist, wo und wie eine Rebhenne ihr Nest anlegen würde. Aber genau die Frage „welche

Kriterien bewegen die Rebhenne dazu, gerade hier ihr Nest zu bauen?“ kann die Wissenschaft bis heute nicht zufriedenstellend beantworten.

Es verwundert, daß die Gelegeverluste durch menschliche Störungen und Feldbearbeitung überhaupt nicht erwähnt werden. Denn die in den letzten Jahrzehnten



Foto M. Danegger

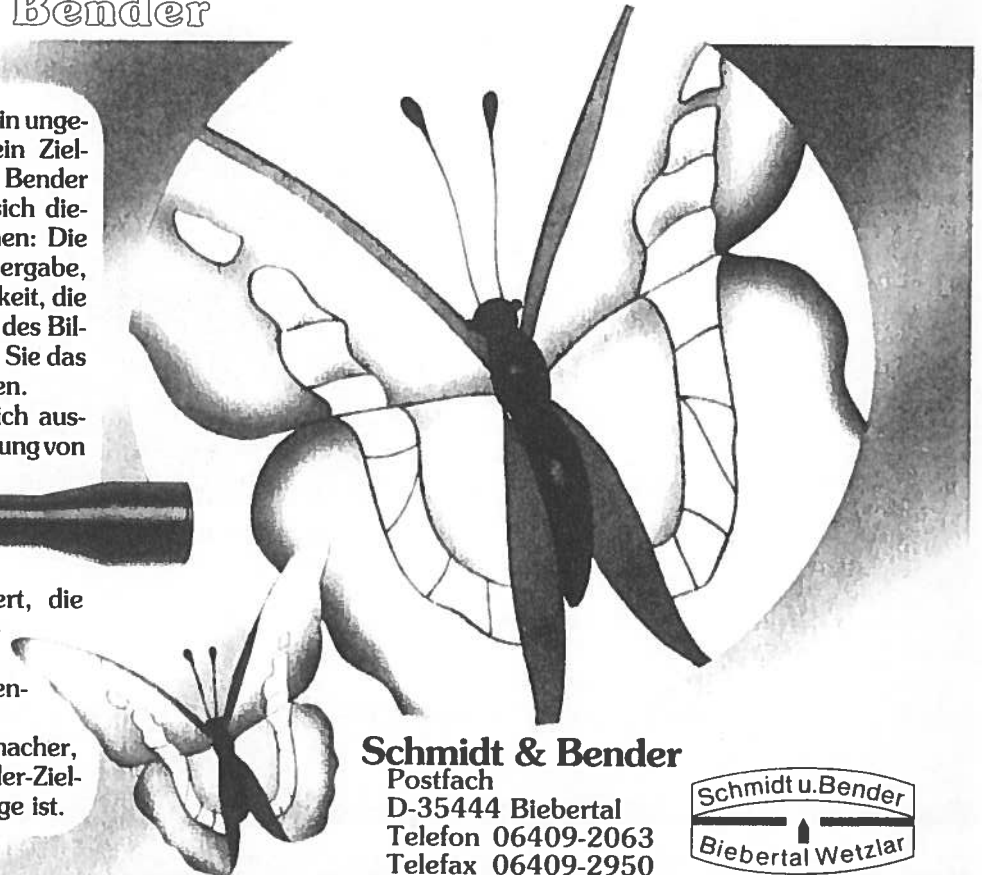
Die Witterung ist ein bedeutender Faktor für das Hochkommen der Küken.

## Schmidt & Bender

Haben Sie schon einmal ein ungewöhnliches Objekt durch ein Zielfernrohr von Schmidt & Bender beobachtet? Sie sollten sich diesen Anblick einmal gönnen: Die hervorragende Farbwiedergabe, die hohe Lichtdurchlässigkeit, die Brillanz und der Kontrast des Bildes bestätigen Ihnen, daß Sie das richtige Zielfernrohr führen. Schmidt & Bender hat sich ausschließlich auf die Herstellung von



Zielfernrohren spezialisiert, die den allerhöchsten Anforderungen bei den unterschiedlichsten Jagdgelegenheiten gerecht werden. Fragen Sie Ihren Büchsenmacher, welches Schmidt & Bender-Zielfernrohr für Sie das richtige ist.



**Schmidt & Bender**  
Postfach  
D-35444 Biebertal  
Telefon 06409-2063  
Telefax 06409-2950



stetig vorgerückten Mähzeitpunkte führen nachweislich zu erheblichen Gelegetverlusten, die weit über den Verlusten durch natürliche Feinde liegen können. So fanden McCabe und Hawkins (1946) bereits in den vierziger Jahren Nestverluste durch Mahd von über 50 Prozent (28 bis 71 Prozent).

### Feinde des Rebhuhns

Wenn behauptet wird, daß im Winter unter den Rebhühnern hohe Verluste eintreten und dies „insbesondere durch den Mäusebussard“ erfolgt, so entbehrt dies jeglicher wissenschaftlicher Grundlage. Wichtig ist, daß zahlreiche Untersuchungen die Wintermonate als die Zeit mit den größten Verlusten ausweisen. Falsch ist allerdings, daß diese Verluste „insbesondere durch den Mäusebussard“ erfolgen.

Als ernstzunehmender Beutegreifer kommt beim Rebhuhn, nach allen bislang vorliegenden Forschungsergebnissen, nur der Habicht in Betracht. Dieser kann durchaus sehr effektiv Rebhühner erbeuten. Pegel (1987) hat aber auch festgestellt, „daß in reich strukturierten Lebensräumen bei relativ hoher Habichtdichte Durchschnitt mehr Rebhühner vorkamen als in ungünstigen Gebieten mit geringer Habichtdichte“. Herr Spittler vergißt auch zu erwähnen, daß 30 bis 40 Prozent der Winterverluste Raubsäugern, Fuchs und Steinmarder, zuzurechnen sind und Greifvögel nicht als alleinige Predatoren auftreten.

### Abwanderung bedeutet oft den Tod

Außerdem wird außer acht gelassen, daß der größte Teil der Verluste während der Dispersionsphase (der Phase, in der sich die Rebhuhnketten während der Paarbildung auflösen) auftritt. Döring und Helfrich

(1986) haben festgestellt, daß in dieser Zeit durchschnittlich 56 Prozent des Winterbestandes (min. 42,1 Prozent, max. 70,4 Prozent) verlorengehen. Auch wenn die Abwanderung in vielen Fällen mit dem Tod der Tiere gleichzusetzen ist, ist Ausgangspunkt für den Verlust die Dispersion. Die bisher vorliegenden Befunde deuten darauf hin, daß mangelnde Biotopkapazität des Lebensraumes eine entscheidende Rolle bei der Dispersion spielt. Letztendlich also keine primäre Frage der Beutegreifer, sondern eine Frage der Qualität des jeweiligen Lebensraumes.

### Rebhuhnbiotope = Biotope der kurzen Wege

Äsung und Deckung in enger Verzahnung sind günstig für die Futteraufnahme (Insekten oder Pflanzenteile) in Ruhe ohne Streß. Daher ist die innere Struktur in unserer Feldflur von hoher Bedeutung für den Aufzuchterfolg. Denn Feindvermeidung steht an oberster Stelle der Rebhuhnaktivitäten.

Reiche Strukturen gewährleisten relativ sichere Feindvermeidung. Hecken- und Altgrasstrukturen sind in diesem Zusammenhang als günstig zu beurteilen. Sind die Flächen groß und das Wintergetreide schon im März 15 bis 20 Zentimeter hoch (Pariser Becken), sind die Rebhühner unter diesen Bedingungen ebenfalls gut geschützt.

Daneben benötigt ein Rebhuhn aber auch noch Flächen, die Staubbaden ermöglichen, die Aufnahme von Magensteinchen erlauben oder Windschutz gewähren. Bevorzugt werden dabei offenbar Gebiete, in denen möglichst viele dieser Ansprüche auf engem Raum realisiert sind. Diese Faktoren gilt es im Auge zu behalten, will man Maßnahmen zur Verbesserung des Rebhuhnlebensraumes ergreifen. ■

# KAMPA

Exclusive Häuser

Interesse?  
Rufen Sie  
uns an:  
0571/9557313



## Palais

Der Stil unserer Zeit

## BUSCH - JAGD

### Die PC-Software für Jäger

- Revierdaten
- Wildbestandspflege
- Schußbücher/Streckenlisten
- Jagdbetriebskosten
- Datenbankabfragen

Einmalige Lizenzgebühr DM 780,-  
inkl. Bedienerhandbuch

## Busch-Software

St. Johann Ring 8

94209 Regen/Bayern

Telefon: 0 99 21 / 87 20

Telefax: 0 99 21 / 87 35

Demo-Version mit Info-Material DM 138,-  
sie wird beim Lizenzwerb voll angerechnet.

**D**er Hauptgrund für den Rückgang des Rebhuhns wird in der Regel im Einsatz der Pflanzenschutzmittel gesehen. Diese Erklärung ist zugegebenermaßen auch naheliegend, denn mit dem Anstieg der Pflanzenschutzmittel sind die Rebhuhnstrecken zurückgegangen. Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt diese Situation.

Dargestellt ist darin, in welchem Ausmaß die Rebhuhnstrecke in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) gefallen ist und wie stark der Einsatz der Pflanzenschutzmittel zugenommen hat. Wurden im Jahre 1960 rund 10 000 Tonnen Wirkstoffmenge eingesetzt, so waren es 1970 bereits 20 000 Tonnen und 1980 schon über 30 000 Tonnen. Parallel zu diesem Anstieg fielen die Strecken von 791 000 Stück im Jagdjahr 1959/60 auf nur noch rund 33 500 Rebhühner im Jagdjahr 1980/81.

### Herbizideinsatz

Daß auf dem Hintergrund dieser gegenläufigen Entwicklung an einen ursächlichen Zusammenhang gedacht wird, ist verständlich, denn durch den Einsatz der Insektizide werden die für die Rebhuhnküken lebenswichtigen Insekten im Feld reduziert und durch den Einsatz der Herbizide die Unkräuter, deren Blätter und Samen von den erwachsenen Rebhühnern gern geäst werden. Neben dieser Verschlechterung der Nahrungsgrundlage ist noch denkbar, daß es unter den Rebhühnern, insbesondere unter den Küken, durch die Insektizide zu Verlusten durch Vergiftung kommt, wenn sie sich in Schlägen aufhalten, die gerade mit einem Insektizid behandelt worden sind bzw. wenn sie frisch vergiftete Insekten aufnehmen.

Aber: Zweifel daran, daß für den Rückgang des Rebhuhns die Pflanzenschutzmittel primär verantwortlich

sind, ergeben sich allein schon aufgrund der Streckenentwicklung. Es paßt dazu nämlich nicht der starke Streckenrückgang zu Beginn der 60er Jahre (s. Grafik 1), da seinerzeit der Pflanzenschutzmitteleinsatz noch verhältnismäßig gering war; ferner paßt dazu nicht

die Wiederzunahme der Strecken in den Jahren von 1967 bis 1972 sowie der erneute drastische Rückgang in den Jahren 1978 und 1979. Die genannten Rückgänge sind nämlich zu sprunghaft, als daß sie mit dem Pflanzenschutzmitteleinsatz, der nur ganz allmäh-

lich zunahm, erklärt werden könnten.

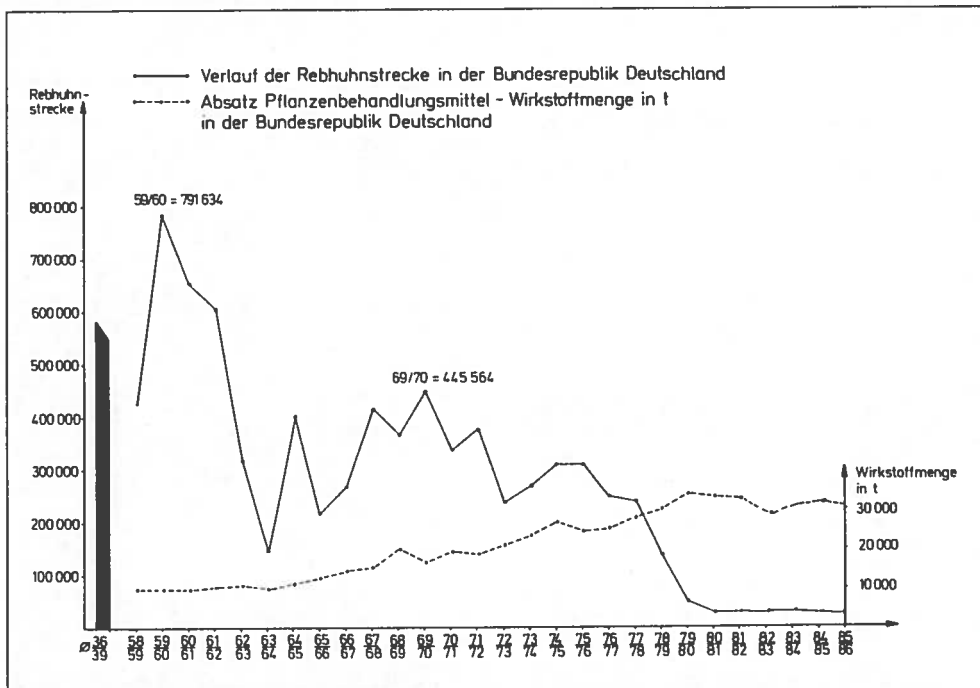
Zweifel an der großen Schädlichkeit der Pflanzenschutzmittel für das Rebhuhn ergeben sich aber auch aufgrund der Untersuchungen zur Primär- und Sekundärvergiftung von Rebhuhnküken (Spittler 1982).



Hilfe für das Rebhuhn

Foto G. Kalden

**Das Vorkommen von Rebhühnern ist in Deutschland in den letzten drei Jahrzehnten so stark zurückgegangen, daß es in vielen Revieren nicht mehr bejagt werden kann. Rückgangsursachen und „Hilfsmaßnahmen“ erläutert Dr. Heinrich Spittler in diesem zweiteiligen Beitrag.**



**Verlauf der Rebhuhnstrecke in der Bundesrepublik Deutschland und Übersicht über die Zunahme des Pflanzenschutzmitteleinsatzes.** Grafik Dr. Spittler

Hierbei wurden Rebhuhnküken auf mit Gras bewachsenen Auslaufflächen aufgezogen, auf denen Insektizide in sehr unterschiedlicher Aufwandsmenge ausgebracht worden waren. Bei diesen sogenannten Primärvergiftungsversuchen verwendete bis zur fünffachen Überdosierung kein Küken.

Das gleiche ergab sich bei den Sekundärvergiftungsversuchen. Hierbei erhielten Rebhuhnküken über einen Zeitraum von acht Tagen vergiftete Insekten, und zwar 100 Stück pro Tag. Auch bei diesen Versuchen verwendete kein Küken, selbst dann nicht, als mit zehnfacher Überdosierung gearbeitet wurde.

Von daher ist die Schlußfolgerung berechtigt, daß es bei Rebhuhnküken durch den Einsatz von Insektiziden weder zu einer Primär- noch zu einer Sekundärvergiftung in größerem Ausmaß in der freien Wildbahn kommt, denn so extreme Bedingungen, wie sie in den genannten Versuchen gewählt wurden, gibt es draußen nicht.

Nicht so eindeutig zu beantworten ist dagegen die Fra-

ge des „tertiären“ Negativeinflusses der Pflanzenschutzmittel. Gemeint ist damit die Verschlechterung der Äsung. Durch den Einsatz der Insektizide wird unbestreitbar nicht nur die Artenvielfalt an Insekten gemindert, sondern auch – zumindest temporär – deren Menge.

### **Wenige Insekten, weniger Rebhühner?**

Daß es von daher zu Verlusten unter den Rebhuhnküken kommt, weil sie nicht mehr genügend Insekten finden, von denen sie sich in den ersten zwei bis vier Wochen ernähren, ist auch eine durchaus folgerichtige Annahme. Es gibt hierfür aber keine abgesicherten Beobachtungen aus der Praxis.

Die Situation, daß es in Jahren, in denen die Witterung für das Hochkommen der Rebhuhnküken günstig ist, „volle“ Ketten im Herbst gibt, deutet vielmehr darauf hin, daß die Anzahl der Insekten auch heute noch so groß ist, daß durchaus alle aus einem Gelege geschlüpften Küken groß werden können. Die unter dem

Gesichtspunkt des Insektizideinsatzes zu stellende Frage lautet nämlich nicht, ob die Anzahl an Insekten geringer geworden ist – dies ist zweifellos der Fall –, sie lautet vielmehr, ob durch den Einsatz der Insektizide die Anzahl der Insekten so stark reduziert worden ist, daß die Rebhuhnküken nicht mehr genügend davon finden und damit verhungern.

Wäre die Situation unter diesem Aspekt generell schlecht, dürften eigentlich

auch in witterungsmäßig guten Jahren nur wenige Küken groß werden. Kopfstarke Ketten aus 14 bis 16 Junghühnern im Herbst dürften dann nicht sein. Von daher muß unter Vorbehalt die Schlußfolgerung gezogen werden, daß Mangel an Insektizideinsatzes nicht der Hauptgrund für den nachhaltigen Rückgang des Rebhuhns sein kann.

Das gleiche gilt im Prinzip für die Einengung des Äsungsangebotes durch den Einsatz der Herbizide. Zweifellos ist es dadurch, daß die Ackerwildkräuter „herausgespritzt“ werden, für die Rebhühner äsungsmäßig schlechter geworden. Es erscheint daher auch nicht abwegig, wenn behauptet wird, sie hätten heute Mangel an Äsung. Wäre dies aber der Fall, müßten sie im Herbst schwächer sein als früher, bzw. man müßte im Winter stark abgekommene oder gar verhungerte Hühner finden. Beides ist aber nicht der Fall, so daß die Sommer- und Herbstäsung für die Rebhühner offensichtlich noch ausreichend ist. Wenn gleich auch das ihnen heute zur Verfügung stehende Äsungsangebot zweifellos nicht so reichhaltig und abwechslungsreich ist wie früher.

Die vorstehenden Ausführungen zum Einfluß der



**Bei regnerischem, kühlem Wetter verklammern Rebhuhnküken und sterben.**

Pflanzenschutzmittel auf die Rebhühner stehen nicht nur in krassem Widerspruch zur allgemein üblichen Auffassung in dieser Frage, sondern bereiten einem zweifellos auch „Akzeptanzschwierigkeiten“. Sie ergeben sich aber, wenn man die Möglichkeiten ihres schädlichen Einflusses auf die Rebhühner sachlich durchdenkt und die bisherigen diesbezüglichen Befunde ohne Vorurteil wertet. Noch weniger leidet das Rebhuhn unter der so-

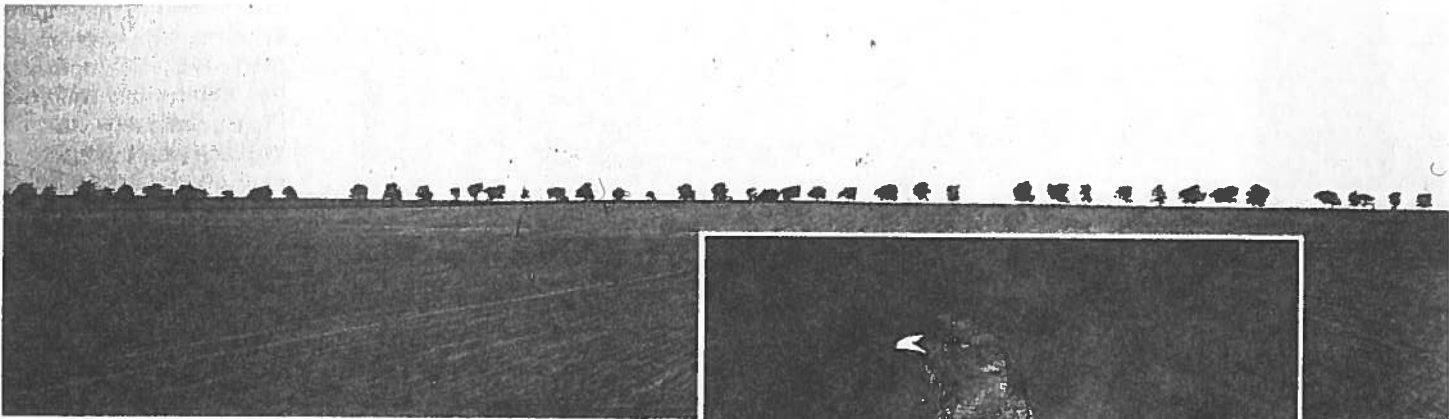
die höchsten Rebhuhndichten früher in den schon damals völlig ausgeräumten fruchtbaren Bördengebieten anzutreffen waren. Dies wäre nicht der Fall gewesen, wenn Hecken in der Landschaft für das Rebhuhn existenznotwendig wären. Außerdem werden viele Jäger bestätigen können, daß hochgemachte Rebhühner nie in eine Hecke einfallen, wie der Fasan, sondern immer davor oder dahinter. Im übrigen heißt das Rebhuhn nicht umsonst Feldhuhn!

Rahmen von Flurbereinigungen kann von daher mithin kein entscheidender Grund für deren Rückgang gewesen sein.

### **Große Gefahr: die Witterung**

Einen ganz entscheidenden Einfluß auf das Rebhuhn hat dagegen die Witterung in den ersten sechs Wochen nach dem Schlupf. Sie bestimmt, ob viele oder wenige Rebhuhnküken groß

sind die Rebhuhnküken aufgrund ihrer geringen Größe sehr wärmebedürftig. Bei Temperaturen unter etwa 18 °C müssen sie häufig gehudert werden. Darüber hinaus ist ihr Dunengefieder noch nicht so wasserundurchlässig wie ein reguläres Federkleid. Rebhuhnküken durchnässen in den ersten Lebenstagen also sehr schnell, wenn sie in einen Regenschauer geraten oder sich in nassem Pflanzenbewuchs bewegen müssen. Als Folge davon unterküh-



**Diese Agrarsteppe ist kein idealer Lebensraum für Rebhühner, aber nicht die Ursache des Bestandsrückganges.**

nannten Ausräumung der Landschaft. Gemeint ist damit die Entfernung von Feldgehölzen, Hecken und Sträuchern im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen. Hierin wird nämlich ebenfalls ein Hauptgrund für den Rückgang des Rebhuhns gesehen.

### **Hecken sind nicht unbedingt nötig**

Derartige Landschaftsstrukturen, insbesondere die Hecken, als Sichtblende und Brutstätte für das Rebhuhn sollen nämlich von entscheidender Bedeutung sein.

Ich meine, das Rebhuhn benötigt die Hecke nicht. Bei hoher Feinddichte ist sie für das Rebhuhn sogar von Nachteil. Der typische Lebensraum des Rebhuhns ist nämlich die offene Feldflur. Diese Aussage ergibt sich aufgrund der Tatsache, daß

Zweifellos befindet sich dort, wo Hecken vorhanden sind, in deren Randbereich auch einmal ein Rebhuhngelege, vielleicht sogar häufiger. Fraglich ist jedoch, ob an diesen Stellen angefertigte Gelege auch erforderlich ausfallen. Im Heckenbereich halten sich nämlich – weit mehr als im offenen Feld – die Feinde der Rebhühner auf, angefangen von den Krähenvögeln über die Greifvögel bis hin zum Bodenraubwild. Insbesondere dann, wenn die Feinddichte höher ist, sind hier befindliche Gelege extrem gefährdet. Das haben Untersuchungen an Gelegen gezeigt, die von Hand im Heckenbereich angefertigt wurden. Die Verlustrate belief sich hier auf 70 bis 80 Prozent.

Hecken in der Landschaft sind somit für das Rebhuhn eher von Nachteil. Ihre Entfernung aus der Feldflur im

werden. Da das Schlüpfen in die Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli fällt, spielt die Witterung in diesen vier Wochen eine zentrale Rolle. Herrscht dann trockenes, warmes Wetter, so vermögen die Rebhuhnküken groß zu werden; regnet es dagegen in dieser Zeit anhaltend und sind die Temperaturen niedrig, so geht ein hoher Teil der Küken verloren.

Häufig kommt es dann zu Verlusten des gesamten Schlupfes, und zwar aus zweierlei Gründen: Einmal

len und verklammern sie und gehen schließlich verloren.

Verhindert werden kann diese Situation lediglich dadurch, daß sie bei kühlem, regnerischem Wetter von den Elterntieren unter die Schwingen genommen und gewärmt werden. Da sich die Rebhuhnküken als Nestflüchter die Nahrung von Anfang an selbst suchen müssen, können sie aber nicht ständig gehudert werden. Spätestens vom dritten Tag an nach dem Schlupf müssen sie Nahrung in



Fotos Dr. Spittler, W. Henkel

Form von Insekten aufnehmen. Regnet es dann anhaltend und liegen die Temperaturen unter etwa 18 °C, sind die Küken verloren. Gedeihen können sie nur, wenn in den ersten Tagen und Wochen nach dem Schlupf schönes warmes und trockenes Wetter herrscht.

Neben dem direkten Einfluß wirkt die Witterung auf die Rebhuhnküken noch auf eine eher indirekte Weise ein: Bei den Insekten, von denen sich die Rebhuhnküken in den ersten Wochen ernähren, handelt es sich um wechselwarme Tiere. Ihre Bewegungsaktivität hängt von der Außentemperatur ab. Ist diese hoch, dann sind die Insekten aktiv und bewegen sich. Bei tiefen Temperaturen verharren sie dagegen unbeweglich im Pflanzenbewuchs. Dies ist für die Rebhuhnküken insofern eine ungünstige Situation, da ihr Pickreflex nach einem Insekt lediglich dann ausgelöst wird, wenn sich die Insekten bewegen.

### Hungertod

Sitzen sie dagegen unbeweglich auf z. B. einem Grashalm, können sie von den Rebhuhnküken nicht als potentielle Äsung erkannt werden. Dies bedeutet, daß Rebhuhnküken bei Tagestemperaturen unter etwa 18 °C regelrecht verhungern, obwohl ausreichend Insekten vorhanden sind.

Betrachtet man darauf aufbauend die Witterungssituation in den kritischen vier Wochen von Mitte Juni bis Mitte Juli zum Beispiel im Jahr 1980 bzw. im Jahr 1983, so wird auf Anhieb verständlich, warum im Jahr 1980 die Rebhuhnstrecke sprunghaft drastisch zurückgegangen ist und warum im Jahr 1983 sich auf einmal wieder eine Besserung bei den Rebhühnern abzeichnete. Die Witterung im Jahr 1980 war nämlich in dem für das Rebhuhn entscheidenden Zeitraum ausgesprochen ungünstig, im Jahr

1983 dagegen optimal, wie aus untenstehender Grafik hervorgeht.

In ihr ist einmal der Verlauf der Tageshöchsttemperaturen dargestellt, zum anderen die Verteilung der Niederschläge.

1980 lag die Tageshöchsttemperatur in der Haupt-

30 °C, parallel dazu hat es kaum geregnet, so daß im Herbst 1983 in vielen Revieren kopfstärke Rebhuhnketten angetroffen wurden wie in „alter Zeit“.

Fast genauso ungünstig wie 1980 war die betreffende Witterungssituation in den vorhergehenden Jahren

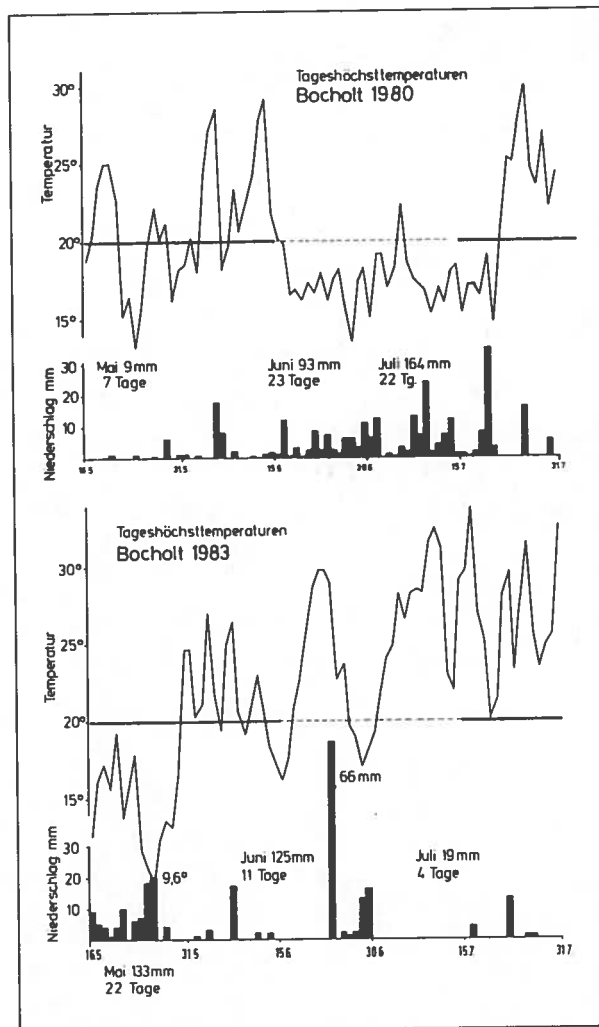
gleiche gilt für den starken Rückgang der Rebhuhnstrecke im Jagdjahr 1962. Auch damals herrschte eine ausgesprochen ungünstige Witterungssituation während der Schlupfzeit des Rebhuhns; hinzu kam 1962 noch ein harter Winter mit einer von Anfang Januar bis Anfang März andauernden hohen Schneedecke, wodurch zusätzlich der Stammbesatz noch drastisch reduziert worden war.

### Feinde des Rebhuhns

Das Rebhuhn hat nämlich nicht nur im Sommer während der Schlupfzeit eine witterungsempfindliche Phase, sondern auch im Winter, wenn längere Zeit eine geschlossene Schneedecke liegt. Dann kommt es unter ihnen zu hohen Verlusten, allerdings nicht primär durch Kälte und Verhungern, sondern durch Feinde, insbesondere durch den Mäusebussard. Bei geschlossener Schneedecke findet er nämlich nicht mehr seine adäquate Beute, die Maus, da er nur mit dem Auge jagt. Der Mäusebussard leidet bei längerer Schneelage also ernsthaft Not. Bevor er verhungert, weicht er auf die Rebhühner aus, die zu schlagen für ihn kein allzu großes Problem darstellt. Aber auch in milden Wintern muß mit Verlusten durch Feinde gerechnet werden.

Bleibt zur Witterung noch anzumerken, daß auf ein extrem schlechtes Jahr in der Regel wieder ein gutes oder zumindest durchschnittliches Witterungsjahr folgt. So gleicht sich der Einfluß der Witterung auf das Rebhuhn mittel- oder langfristig aus. Sie hat also in der Regel keine Trendwirkung, sie bedingt vielmehr in erster Linie die jährlichen Schwankungen, die Fluktuationen.

*Im zweiten Teil des Beitrags berichtet Dr. Spittler u. a. über Maßnahmen zum Aufbau und zur Stabilisierung von Rebhuhnvorkommen.*



**Übersicht über den Verlauf der Tageshöchsttemperaturen während der Hauptschlupfzeit des Rebhuhns (15. 6. bis 15. 7.) sowie über die Verteilung der täglichen Niederschläge in dem schlechten Rebhuhnjahr 1980 bzw. dem guten Rebhuhnjahr 1983.**

Grafik Dr. Spittler

schlupfzeit des Rebhuhns fast ständig weit unter 20 °C, daneben hat es fast jeden Tag geregnet, so daß ausschließlich durch diese ungünstigen Witterungsbedingungen im Jahr 1980 fast alle Küken verlorengegangen sind. Im Jahr 1983 lagen die Tageshöchsttemperaturen dagegen im Bereich von

1978 und 1979. Es war seinerzeit also die unglückliche Situation gegeben, daß zwei witterungsmäßig extrem schlechte Jahre unmittelbar aufeinander folgten. Der sprunghafte und drastische Rückgang der Rebhuhnstrecken Ende der 70er Jahre (s. Grafik 1) hat hierin seine primäre Ursache. Das