

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

**TEIL 1:
LANDESWEITE PROJEKTDARSTELLUNG**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick,
Stefan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

Inhaltsverzeichnis

Teil 1	4
1.1 Zusammenfassung	4
1.2 Einführung	6
1.2.1 Zielsetzung	7
1.2.2 Biologisch-ökologische Besonderheiten der untersuchten Art.....	8
1.2.2.1 Lautäußerungen	8
1.2.2.2 Lebensweise	9
1.2.2.3 Habitatansprüche	14
1.2.3 Untersuchungsgebiet und methodisches Vorgehen	27
1.2.3.1 Untersuchungsgebiet	27
1.2.3.2 Methodik	27
1.2.4 Verwendbarkeit der verfügbaren Quellen	31
1.2.4.1 Literatur	31
1.2.4.2 Sammlungsbelege.....	31
1.2.4.3 Befragung von Heuschreckenkennern und Naturschutzorganisationen	32
1.2.4.4 Hinweise im heimatkundlichen Schrifttum.....	32
1.2.4.5 Befragung und Bekanntmachung im Rahmen von Heuschrecken-Seminaren	33
1.2.4.6 Auswertung flächendeckender Kartierungen	33
1.2.5 Danksagungen	34
1.3 Zusammenfassende Projektdarstellung auf Landesebene	37
1.3.1 Verbreitung	37
1.3.1.1 Gesamtverbreitung.....	37
1.3.1.2 Verbreitung in Rheinland-Pfalz	41
1.3.2 Bestands- und Gefährdungssituation.....	44
1.3.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen	44
1.3.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen	46
1.3.2.2.1 Änderungen der Populationen	46
1.3.2.2.2 Arealveränderungen in Rheinland-Pfalz	48
1.3.2.2.3 Ursachen der Veränderungen.....	50
1.3.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung.....	58
1.3.3 Maßnahmen	61
1.3.3.1 Bisherige Maßnahmen	61
1.3.3.1.1 Administrative Maßnahmen	61
1.3.3.1.2 Bewirtschaftungsmaßnahmen/Nutzungsregelungen ..	61
1.3.3.1.3 Nutzungsunabhängige biotopbezogene Maßnahmen ..	62
1.3.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen.....	62
1.3.3.2.1 Administrative Maßnahmen: Ausweisung und Erweiterung von Schutzgebieten	62
1.3.3.2.2 Bewirtschaftungsmaßnahmen/Nutzungsregelungen ..	63
1.3.3.2.3 Nutzungsunabhängige biotopbezogene Maßnahmen ..	64
1.3.3.2.4 Populations-/individuenbezogene Maßnahmen	67
1.3.3.2.5 Öffentlichkeitsarbeit	67

1.3.4 Sonstige projektdienliche Empfehlungen.....	68
1.3.4.1 Maßnahmenerfolgskontrolle.....	68
1.3.4.2 Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten	68
1.4 Anhang	69
1.4.1 Tabellarische Übersicht zur Bestands- und Gefährdungssituation der Vorkommen sowie zu erfolgten und erforderlichen Maßnahmen	69
1.4.2 Autorenverzeichnis	70
1.4.3 Literaturverzeichnis	71
1.4.4 Kartenverzeichnis	82
Teil 2	83
Detaillierte Projektdarstellungen auf Kreisebene	83
2.111 Stadt Koblenz	84
2.131 Kreis Ahrweiler.....	87
2.133 Kreis Bad Kreuznach	91
2.135 Kreis Cochem-Zell.....	94
2.137 Kreis Mayen-Koblenz.....	97
2.138 Kreis Neuwied.....	101
2.140 Rhein-Hunsrück-Kreis	104
2.141 Rhein-Lahn-Kreis	108
2.211 Stadt Trier.....	112
2.231 Kreis Bernkastel-Wittlich	114
2.232 Kreis Bitburg-Prüm	116
2.233 Kreis Daun.....	117
2.235 Kreis Trier-Saarburg	118
2.315 Stadt Mainz	120
2.316 Stadt Neustadt.....	123
2.319 Stadt Worms	125
2.320 Stadt Zweibrücken.....	127
2.331 Kreis Alzey-Worms	128
2.332 Kreis Bad Dürkheim.....	131
2.333 Donnersbergkreis.....	134
2.334 Kreis Germersheim.....	137
2.336 Kreis Kusel	139
2.337 Kreis Südliche Weinstraße.....	141
2.338 Kreis Ludwigshafen.....	143
2.339 Kreis Mainz-Bingen	145
2.340 Kreis Pirmasens.....	149

Hinweis: Die erste Fassung des Abschlußberichts zum Artenschutzprojekt "Weinhähnchen" (NIEHUIS 1990), die beim Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht in Oppenheim sowie bei den damals betroffenen zwei Bezirksregierungen (in Koblenz und Neustadt/Weinstraße) eingesehen werden kann, enthält zahlreiche Fotografien von Weinhähnchen, Habitaten, Beeinträchtigungen u.a. sowie Karten und Diagramme. Ein Teil dieser Abbildungen findet sich außerdem in der veröffentlichten Fassung (NIEHUIS 1991). Im folgenden Text wird teilweise darauf verwiesen.

Teil 1

1.1 Zusammenfassung

In den Jahren 1987 bis 1989 untersuchten NIEHUIS und Mitarbeiter die aktuelle und ehemalige Verbreitung des Weinhähnchens (*Oecanthus pellucens* (SCOPOLI, 1763)) im Bundesland Rheinland-Pfalz. 1996 wurde das Verbreitungsbild anhand der inzwischen bekannt gewordenen Funde ergänzt und aktualisiert, außerdem fanden gezielte Nacherhebungen statt.

Die Ergebnisse werden dargestellt in Form des vorliegenden Texts, einer Datei mit spezifischen Informationen zu den 618 registrierten Vorkommen sowie Karten zur Lage der Fundorte (eine Übersichtskarte 1:200 000, 87 Kartenblätter 1:25 000, letztere zugleich mit Fundorten der Steppen-Sattelschrecke und der Rotflügeligen Ödlandschrecke).

Teil 1

In diesem Teil wird u.a. das Projekt zusammenfassend auf Landesebene dargestellt.

Die Art ist in der nacheiszeitlichen Wärmezeit in unseren Raum eingewandert. Der Weinbau hat die Ausbreitung gefördert, die ökologischen Ansprüche machen die Art zu einem Begleiter und Indikator des Weinbaus. Sie ist insofern ein echtes Charaktertier unserer Rebenlandschaft, doch nur dort, wo diese nicht zur weinbauindustriellen Kultursteppe verkommen ist.

Die biologischen Besonderheiten der Art werden anhand der Literaturdaten dargestellt, ergänzt durch Erkenntnisse, die bei den Untersuchungen im Projektrahmen gewonnen wurden. Hervorgehoben seien hier die bemerkenswerten Lautäußerungen, das komplizierte Paarungsverhalten, die Eiablage in Pflanzenstengel, die einjährige Entwicklung, die pflanzliche und tierische Nahrung und die neuerdings festgestellte Flugfähigkeit.

Zur Charakterisierung der Habitatansprüche wurde neben den Literaturangaben umfangreiches Material aus den Untersuchungen im Projektrahmen ausgewertet. Dies bestätigte erwartungsgemäß die Bevorzugung sonnenexponierter Südhänge in den Xerothermregionen des Landes. Dominierende Biotoptypen sind Brachen (vor allem ehemalige Weinberge, auch Obstgelände und Halbtrockenrasen), ruderale Böschungen, daneben Steinbrüche und felsige Standorte. Für die Fortpflanzung erforderlich ist ein gewisser Anteil einer hohen, den Winter überdauernden Krautschicht. Seit Anfang der 1990er Jahre wird vermehrt die Besiedlung von Standorten beobachtet, die kaum oder nicht durch besondere Wärme oder Trockenheit gekennzeichnet sind.

Das Weinhähnchen bewohnt heute (1996) hauptsächlich die Naturräume Lahntal, Mittelrheintal, Mosel- und Saartal, Gutland, Saar-Ruwer-Hunsrück, Rhein-Main-Tiefenland, Saar-Nahe-Bergland, Nördliche Oberrheinebene und Saarländisch-Pfälzische Muschelkalkplatte (Nebenvorkommen: Rheineifel, Moseleifel und Westeifel). Verbreitungsschwerpunkte sind das Mittelrheintal, das Mosel- und Saartal, das Saar-Nahe-Bergland und die Nördlichen Oberrheinebene.

Die Bestände der Art sind seit Anfang der 1990er Jahre erheblich angewachsen, und es hat eine beachtliche Arealexansion stattgefunden (vor allem im Mosel- und Saargebiet, nach Nordwesten entlang des Unteren Mittelrheins, in der Nördlichen Oberrheinebene, in der Saarländisch-Pfälzischen Muschelkalkplatte sowie in die Randbereiche der Hochlagen hinein). Obwohl in der ersten Untersuchungsphase (1987-1989) sehr intensiv kartiert wurde, überwiegt der Anteil später gefundener, in der Erstfassung des Gutachtens noch nicht registrierter Vorkommen mit 57 %. Entscheidende Ursache für die positive Bestandsentwicklung sind sehr wahrscheinlich klimatische Faktoren (mehrere trockenwarme Sommer).

Aus den genannten Gründen sowie wegen der neuerdings erkannten Flugfähigkeit, die die Art flexibler und weniger empfindlich gegenüber isolierenden Mechanismen erscheinen läßt, kann der bisherige Rote-Liste-Status des Weinhähnchens in Rheinland-Pfalz ("stark gefährdet") nicht mehr als zutreffend gelten. Es wird eine Abstufung vorgeschlagen: zunächst in die Kategorie "gefährdet", in den kommenden Jahren je nach Bestandsentwicklung evtl. in die Kategorien "potentiell gefährdet" oder "derzeit nicht gefährdet".

Demnach ist auch die Dringlichkeit von Schutzmaßnahmen derzeit niedriger anzusetzen. Da in Abhängigkeit von der klimatischen Entwicklung kurz- bis mittelfristig durchaus auch wieder ein erheblicher Rückgang der Bestände möglich ist, sind die Aussagen zu Gefährdungsursachen und die Vorschläge für Schutzmaßnahmen dennoch zu beachten. Der sehr guten Dokumentation der dynamischen Bestands- und Arealentwicklung kann im übrigen ein beispielhafter Erkenntniswert für die Naturschutzforschung über den Rahmen dieses Artenschutzprojekts hinaus zugeschrieben werden.

Wichtigste Gefährdungsursachen sind natürliche Sukzession auf Weinbergsbrachen, Flurbereinigungen mit nachfolgender intensiver Nutzung, Biozideinsatz in Steillagen und Aufforstungen in Südhängen (v. a. im Gebiet von Nahe, Glan und Alsenz), in Rheinnähe auch zu intensive Pflege von Dämmen, die keine Überwinterung der Eier in Stauden zuläßt.

Für die Sicherung der Bestände wird der Flächenschutz als sinnvollstes Instrument angesehen. Es werden Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege, Gestaltung, Wiederherstellung und Vernetzung von Biotopen vorgeschlagen. Die Entwicklung der Vorkommen auf gepflegten Flächen sollte in drei- bis fünfjährigem Turnus überprüft werden.

Teil 2

Soweit verfügbar, werden in diesem Teil für die einzelnen betroffenen Landkreise und kreisfreien Städte detaillierte Angaben zur allgemeinen Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation gemacht. Zu bestimmten Vorkommen folgen Informationen über Größe und Bedeutung, Bestandsveränderungen und deren Ursachen sowie bereits durchgeführte Schutzmaßnahmen. Schließlich werden Vorschläge für künftige Maßnahmen zum Erhalt der Bestände unterbreitet.

1.2 Einführung

Das Weinhähnchen gehört durch seine Färbung, geringe Körpergröße und seine Lebensweise zu den eher unauffälligen Insekten unseres Bundeslandes. Wer allerdings einmal bei warmem, windstillem Sommerwetter den abendlichen Gesang einer großen Population erlebt hat, wird ihn mit ZEBE (1954) "als ein ganz großartiges Zirpkonzert ... von geradezu imponierender Stärke" in Erinnerung behalten. ZEBE hörte ihn über den Rhein hinweg, aus einer Distanz von über 500 m, NIEHUIS vernahm vom Ortsausgangsschild Niederhausen a. d. Appel deutlich den fast dröhnenden Gesang der Population am Freyhof aus einer Distanz von etwa 600 m!

Das Weinhähnchen folgt in seiner Verbreitung ziemlich eng dem Weinbau und trägt seinen Namen zu Recht, es ist - in weiten Teilen unseres Landes - eine Charakterart der Rebenlandschaft.

Aus dieser engen, aber nicht obligaten Bindung ergeben sich Probleme, die sich in der Gefährdung des Weinhähnchens äußern. Auf der Roten Liste der gefährdeten Geradflügler von Rheinland-Pfalz wird die Art als "stark gefährdet" eingestuft (SIMON et al. 1991). In Hessen (GRENZ & MALTEN 1996) wird das Weinhähnchen der Kategorie "gefährdet", im Saarland (DORDA et al. 1996) der Kategorie "R" (= extrem selten) zugeordnet, in Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK 1993) und in Bayern (KRIEGBAUM 1992) gilt es als "vom Austerben bedroht".

Da nach der bisher bekannten Verbreitung die bedeutendsten Vorkommen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland in unserem Bundesland liegen, kommt uns für ihre Erhaltung eine besondere Verantwortung zu.

Das auf wenige Teile Deutschlands begrenzte Vorkommen der Art, der starke Massenwechsel, seinerzeit gebietsweise aber auch ein deutlicher Rückgang haben die Sorge aufkommen lassen, die Art könne bei uns eines Tages gänzlich verschwinden. Es war deshalb nur folgerichtig, daß die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR) diese Heuschreckenart zur Bearbeitung im Rahmen eines Artenschutzprojektes vorgeschlagen und daß das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht/Oppenheim die Anregung aufgegriffen hat.

Wenn das Ergebnis der Untersuchung - was Status und Gefährdung betrifft - erfreulicher ausgefallen ist, als zuvor erwartet werden konnte, so sollte man sich deshalb nicht in zu großer Sicherheit wiegen: Die positive Bestandsentwicklung in den letzten Jahren kann klimabedingt kurz- oder mittelfristig durch einen ebenso raschen Rückgang abgelöst werden. Schutzmaßnahmen haben insofern nicht mehr die höchste Dringlichkeitsstufe, sind aber nach wie vor sinnvoll - vor allem dort, wo sie gleichzeitig einer insgesamt gefährdeten Lebensgemeinschaft nützen.

1.2.1 Zielsetzung

Den Schwerpunkt ihrer Aufgabe haben die Bearbeiter darin gesehen, ein möglichst exaktes Bild der historischen und aktuellen Verbreitung dieser Heuschreckenart zu zeichnen, ihre Biotope und Lebensraumansprüche zu beschreiben sowie die Ursachen der aktuellen Bestandssituation zu ermitteln und aufzuzeigen. Darauf aufbauend sollten Wege gesucht werden, einen möglichen dauerhaften Rückgang zu verhindern und ggf. die Bestände zu stützen oder zu fördern. Es konnte hingegen nicht Aufgabe dieser ohnehin sehr zeit- und kostenaufwendigen Erfassungen sein, noch ungeklärte bzw. wenig exakt beschriebene biologische Fragen zu beantworten. Dies kann nur im Rahmen eigenständiger Projekte, z. B. von Diplom- und Doktorarbeiten, geschehen.

1.2.2 Biologisch-ökologische Besonderheiten der untersuchten Art

1.2.2.1 Lautäußerungen

HARZ (1957): "Das Männchen beginnt erst etwa 3 - 5 Tage nach der Imaginalhäutung zu stridulieren. Es sitzt dabei oft auf einem erhöhten Platz, die Flügeldecken senkrecht nach oben gestellt, die Flügel dem Hinterleib anliegend. Bei Tag singt es nur zuweilen bei trübem Wetter, normal beginnt der Gesang zwischen 18 und 20 Uhr, um von 21 bis 22 Uhr seinen Höhepunkt zu erreichen und gegen 1 - 2 Uhr abzuklingen. Die Flügeldecken werden bis zu dreißigmal in der Sekunde gegeneinanderbewegt. BUSNEL und PASQUINELLY (1954) unterscheiden gewöhnlichen Gesang, Schrecklaut und Werbegesang nach Zahl, Dauer und Lautstärke der Stridulation, auch HOHORST (1937), dem ich bei Beschreibung der Paarungsbiologie in der Hauptsache folge, führt an, daß die Stridulation viel schneller wird, wenn sich ein Weibchen nähert. Das Zirpen erinnert etwas an jenes der Feldgrille, ist aber im Ton höher und reiner. Einzeltiere sind bei Windstille bis etwa 120 m weit zu hören, Massenkonzert ist über 200 m weit vernehmbar und ähnelt entferntem Froschquaken oder Spatzen-schilpen. Der Gesang lockt Weibchen, aber auch Männchen an, die sich gegenseitig anregen und zu zweit auch alternierend stridulieren".

ZEBE (1954) bezeichnet *Oecanthus pellucens* als "unermüdlichen Abendsänger unter den Grillen", von dem er an einem warmen Augustabend "ein ganz großartiges Zirpkonzert von den Hängen des anderen Rheinufer herübertönen hörte, d. i. auf eine Entfernung von über 500 Metern". Und später schreibt er: "Stellenweise ... sind die kurz vor Eintritt der Dunkelheit an warmen Abenden vollführten Konzerte von geradezu imponierender Stärke".

BELLMANN (1993) zufolge ist der "wohlingende Gesang ... ein sehr lautes, etwa 50 m weit hörbares "zrrüü", das vor allem bei Dunkelheit ertönt." Der Gesang ist bei BELLMANN (1985) aufgezeichnet und bei DUIJM & KRUSEMAN (1983) schematisiert dargestellt (s. auch Abb. 19 in NIEHUIS 1990).

Nach ZEBE (1954) "beginnt [der Gesang] gleich nach Sonnenuntergang und tönt in warmen Nächten noch fast bis gegen Morgen, bei Tage singt die Grille nur bei trübem Wetter".

FROELICH (1989) zufolge notierten W. HAHN und M. BRAUN ausnahmsweise schon gegen 9.00 Uhr Rufaktivität, ansonsten nach seinen Beobachtungen ab 13 Uhr MEZ, mit Schwerpunkt zwischen 19.00 und 1.00 Uhr MEZ. 1996 registrierte er nachts die letzten rufenden Exemplare um 4.20 Uhr MEZ. Die Tiere sangen bei Temperaturen von 11°C bis ca. 23°C, am häufigsten bei ca. 17°C bis 18°C. Nach einem ca. halbstündigen Regen in einer warmen Nacht schien die Rufaktivität nicht eingeschränkt.

EISLÖFFEL (1989): "Die Tiere werden höchst selten tagsüber rufend angetroffen. Wenn doch, dann erst an Spätnachmittagen im Spätsommer. Die hochsommerlichen Rufkonzerte des Weinhähnchens beginnen in der Regel ab 20 Uhr MEZ und gehen fast die ganze Nacht hindurch. Es wurden bis 3 Uhr MEZ große Rufkonzerte gehört."

SCHNEIDER & BUCHMANN (1989): "Im Frühherbst verschiebt sich die Rufaktivität von den Abend- und Nachtstunden auf den Nachmittag (ab etwa Mitte September)."

SIMON (1989): "Die Männchen stridulieren am Tag und während der Nacht, wobei die Gesangsaktivität nach eigenen Beobachtungen am Nachmittag ansteigt, in den Abend- und frühen Nachtstunden ihr Maximum erreicht und nach Mitternacht deutlich abfällt. Während des Rufens sitzen die Männchen gerne im Pflanzengewirr bzw. im Inneren von kleinen Büschen. Besonders bei fallender Temperatur und leichtem Wind konnte ich nie Tiere frei auf Pflanzen sitzen sehen (Nachsuche mit Taschenlampe). Je nach Wetterlage und Jahreszeit können sich die Rufaktivitäten stark verschieben. Z. B. singen im Herbst viele Individuen am Nachmittag und in der Abendsonne und verstummen bald nach Sonnenuntergang (Temperatur!). Ungeklärt ist die Frage, warum die Art trotz vermeintlich guter Bedingungen oft sehr unterschiedliche Gesangsaktivität zeigt".

SANDER (1995) beobachtete eine Population über 6 Wochen lang kontinuierlich und stellte u.a. eine deutliche Abhängigkeit der Anzahl stridulierender Exemplare vom Temperaturverlauf fest. "Andauernde Stridulation trat nur bei Temperaturen über 12°C auf, darunter konnte nur eine kurze und unregelmäßige Lauterzeugung einzelner Tiere festgestellt werden."

DORDA (1995 b) gibt zum tageszeitlichen Verlauf der Gesangsaktivität folgende Daten an: Beginn ca. 19 Uhr MESZ, Höhepunkt gegen 23 Uhr, allmähliches Ausklingen bis gegen 2 Uhr, danach und tagsüber nur rufende Einzeltiere. Er hörte die Tiere bis zu einer Entfernung von 500 m, im Mittel bei günstigen Bedingungen etwa 250 m weit.

FROELICH-SCHMITT (Untersuchungen im Projektrahmen 1996) hörte den Gesang eines Massenbestands ebenfalls noch aus einer Entfernung von 500 m.

1.2.2.2 Lebensweise

Fortpflanzungsverhalten und Entwicklung

Das ebenso komplizierte wie reizvolle Paarungsverhalten der Weinhähnchen ist mit äußerster Gründlichkeit in der Dissertation von HOHORST (1937) über "Die Begattungsbiologie der Grille *Oecanthus pellucens* SCOPOLI" beschrieben worden. Auf diese Arbeit bezieht sich auch HARZ (1957), detaillierte Beschreibungen und Fotografien finden sich schließlich bei KRETSCHMER (1979, 1984, 1995), eine Wiedergabe erübrigt sich hier. Erwähnt sei noch, daß KRETSCHMER (1995) Balz und Paarung vorwiegend in 1 - 1,5 m Höhe auf Königskerzen beobachtete.

SIMON (1989) notierte, daß im September in den Nachmittagsstunden etwa fünfmal Tiere in Kopula gekäschert wurden.

Nach KRETSCHMER (1979, 1984, 1995) werden die zylinderförmigen, etwa drei Millimeter langen, gelbgrün gefärbten Eier einzeln oder auch zu mehreren in Löcher gelegt, die das Weibchen zuvor in sorgfältig geprüfte, markhaltige Pflanzenstengel hineingebissen hat. Für eine Eiablage werden 15 bis 30 Min. benötigt. Der Vorgang der Eiablage, das Bohrprinzip von *Oecanthus pellucens* und der Aufbau des Legebohrers

sind ausführlich bei DAMBACH & IGELMUND (1983) sowie KRETSCHMER (1995) beschrieben und illustriert. "Fast immer werden an einem Stengel mehrere Bohrlöcher in Reihen angelegt ..., was beim Suchen im Freiland das Auffinden von *Oecanthus*-Gelegen sehr erleichtert" (KRETSCHMER 1995) ¹. Nach KRETSCHMER (briefl. Mitt. 1997) variieren die Angaben zur Zahl der insgesamt von einem Weibchen abgelegten Eier zwischen "etwa 40" (VIDANO 1967), "50-100" (BAADER 1968) und "100-200" (HOHORST 1937). KRETSCHMER selbst beobachtete ein Weibchen, das 84 Bohrlöcher anlegte, und vermutet für diesen Fall eine Eizahl von ca. 120.

Das Weinhähnchen ist "eine univoltine Art, die Eier überwintern in Diapause. Nach einer Larvalentwicklung von 44-48 d ... schlüpfen die Junglarven von Ende Mai bis Mitte Juni" (KRETSCHMER 1995). Auch nach VIDANO (1967) können die Eier noch 10 Monate nach der Eiablage angetroffen werden, d. h. von Ende August des einen bis Juni des folgenden Jahres.

Eine deutliche Präferenz für bestimmte Pflanzenarten ist bei der Eiablage nicht erkennbar. KRETSCHMER (1995, 1996, briefl. 1996 und 1997) konnte die Eiablage in Hessen bisher an 36 verschiedenen Arten ² nachweisen, darunter waren die folgenden wohl dominant an den Flugsanddünen im Darmstädter Raum: *Artemisia campestris*, *Centaurea maculosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea cyanooides*, *Ononis spinosa*, *Peucedanum oreoselinum*, *Scabiosa columbaria*, *Verbascum lychnitis*. "In der Regel werden Stengel von ca. 4 mm Durchmesser bevorzugt. Bei dickeren ... Pflanzen ... werden die Bohrlöcher auf der Unterseite der dünneren Seitentriebe angelegt" (KRETSCHMER 1995).

Weitere zur Eiablage benutzte Pflanzen nennt CHOPARD (1951). Die von DORDA (1995 b) und KRETSCHMER (briefl. 1996) durchgeführten Eiablage-Wahlversuche ergaben keine Erkenntnisse über die Auswahl der Pflanzenarten im Freiland. Die in Gefangenschaft gehaltenen Weibchen waren "in Bezug auf den Eiablageplatz wenig wählerisch ... Sie legten ihre Eier in allen angebotenen krautigen Stengeln ab ... ³" (DORDA l.c.).

1 Maximal fand KRETSCHMER (briefl. Mitt. 1997) an einer Pflanze 286 Bohrlöcher (*Peucedanum oreoselinum*; Konzentration der Eiablage auf die wenigen geeigneten Pflanzen mit respektabler Wuchshöhe im trocken-heißer Sommer).

2 *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Artemisia campestris*, *Artemisia vulgaris*, *Aster amellus*, *Aster linosyris*, *Berteroa incana*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea maculosa*, *Chenopodium spec.*, *Chrysanthemum vulgare*, *Cirsium arvense*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Dianthus carthusianorum*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Eupatorium cannabinum*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea cyanooides*, *Linaria vulgaris*, *Lysimachia vulgaris*, *Malva alcaea*, *Ononis spinosa*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum oreoselinum*, *Reseda luteola*, *Scabiosa columbaria*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio erucifolius*, *Solidago canadensis*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum vulgare*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum lychnitis*, *Verbascum nigrum*.

Zusätzlich belegt im Eiablage-Wahlversuch: *Senecio jacobaea*, *Spirea salicifolia*, *Pastinaca sativa*.

3 z.B. *Ononis repens*, *Achillea millefolium*, *Inula conyza*, *Inula salicina*, *Scabiosa columbaria*, *Knautia arvensis*, *Agrimonia eupatoria*

FROELICH-SCHMITT (Untersuchungen im Projektrahmen 1996) stellte im Zweibrücker Hügelland Eiablage in Stengel von *Ononis repens* (2 Stengel mit 11 Bohrlöchern) und *Centaurea jacea* (1 Stengel mit 14 Bohrlöchern) fest.

Auf Schädigungen von Weinreben geht v. a. VIDANO (1967) ein. Verluste an den Eigelegenen können nach KRETSCHMER (1995) "durch Vertrocknen der Eier, durch Pilzbefall oder Eiparasiten eintreten."

Über die Anzahl der Larvenstadien wird in den genannten Quellen nichts mitgeteilt.

Phänologie

Nach den oben zitierten Quellen schlüpfen die Larven von Ende Mai bis Juni.

Im Rahmen des Projekts wurden die ersten Larven am 19. Juni (SIMON 1989) nachgewiesen. Späte Funde gelangen FROELICH (1989) im Mittelrheingebiet am 13. August 1988 und 20. August 1987, SIMON und HEIBEL (SIMON 1987) am 30. Juli 1987 bei Herxheimweyher und (SIMON 1989) in Rheinhessen am 3. und 9. August.

Erste Imagines fanden SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) am 19. Juli, FROELICH (1989) am 21. August 1989, EISLÖFFEL (1989) Ende Juli, SIMON (1989) - zusammen mit großen Larven - am 3. und 9. August.

Den Konzerten zufolge setzt ZEBE (1954) den Höhepunkt im ersten Augustdrittel an. Nach EISLÖFFEL (1989) liegt er erst Anfang September: "Im trockenen Jahr 1989 war das Maximum an rufenden Tieren allerdings schon spätestens Mitte August erreicht. Es liegen hier witterungsbedingte Verschiebungen vor".

Letzte Beobachtungen gelangen EISLÖFFEL (1989) bis Anfang Oktober, ZEBE (1954) "noch bis Mitte Oktober nach den ersten Frösten", SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) am 10. Oktober ("Demnach verschwinden die Imagines im Herbst deutlich früher als die Steppensattelschrecke."). SIMON (1989) notierte späteste Nachweise am 2. und 16. Oktober. Im Jahre 1996 hörte G. HAHN-SIRY (briefl. Mitt.) noch am 2. November ein rufendes Exemplar.

Nahrung

Nach HARZ (1957) ernähren sich die Larven besonders von Staub- und Blütenblättern. TAUSCHER (1986): "auf Blüten oder Blütenständen, wo es offensichtlich gerne nascht, ... scheint in der Hauptsache ein Pflanzenfresser zu sein, dem es besonders feine und zarte Pflanzenteile angetan haben".

Nach KRETSCHMER (1995) ernähren sich Weinhähnchen "von pflanzlichem Material sowie von kleinen Insekten. Auch z.B. Blattläuse werden routiniert abgehoben und verzehrt." "Es liegt nach den Verhaltensbeobachtungen keine rein zufällige Carnivorie

bei der Nahrungsaufnahme von Pflanzenmaterial vor, sondern die Läuse werden gezielt aufgesucht" (KRETSCHMER 1984). Der Verzehr von Blattläusen durch adulte und larvale Weinhähnchen ist bei KRETSCHMER (1984, 1995) fotografisch dokumentiert, als Nahrung der Junglarven nennt er außerdem "zarte Pflanzenteile, Pollen und Blütenblätter".

Bei den Fütterungsversuchen von DORDA (1995 b) an Gefangenschaftstieren "wurde keine Vorliebe für die eine oder andere Pflanze beobachtet ... vielmehr ... alle als Futtermittel gereichten Vegetabilien angenommen". Auch die als Beifutter gereichte tierische Kost (Wurst, Hackfleisch) wurde verzehrt.

Mobilität der Imagines

Bis vor einigen Jahren wurde die Art für praktisch flugunfähig gehalten (z.B. HARZ 1957, 1960 4). Erst MESSMER (1991) und KRETSCHMER (1991) nannten Anhaltspunkte für die Fähigkeit zum aktiven Fliegen 5, MESSMER zog dabei Rückschlüsse auf das Neubesiedlungsverhalten der Art, die er auch mit Ergebnissen einer Bestandserfassung untermauerte. Er vermutete, daß die Tiere aus eigenem Antrieb nur bei Nacht fliegen. Auch SCHULTE (1992) hielt die Flugunfähigkeit aufgrund der Funde an untypischen Stellen für äußerst unwahrscheinlich. DORDA (1994) konnte dann bei der Haltung gefangener Weinhähnchen eine ausgeprägte Flugfähigkeit unmittelbar beobachten: "Es stellte sich z.B. heraus, daß alle in einem sich nach oben verjüngenden Glas gehaltenen Tiere in der Lage waren, aktiv, d.h. unter Zuhilfenahme der Flügel, zu entkommen. Die Tiere konnten dabei, ohne auch nur einen Zentimeter an Höhe zu verlieren, in ungezählten Runden die Küchenlampe umkreisen". Er stellte außerdem im Freiland das Auftreten makropterer Formen (ebenso KRETSCHMER im Darmstädter Raum, briefl. 1996) und einen Zusammenhang zwischen Flügellänge und Flugfähigkeit bzw. -bereitschaft fest (makroptere Formen flogen im Experiment tendenziell weiter, DORDA 1995 a, b). Ähnlich wie MESSMER (1991) vermutet er (DORDA 1994) Migrationen auf dem Luftweg hin zu neuen Lebensräumen. In diesem Zusammenhang weist er auch auf 1992 im Saarland gemachte Feststellungen von Weinhähnchen-Vorkommen an Standorten hin, wo die Art seit 1988 "noch nie festgestellt worden

4 HARZ (1957): "Die Weibchen nähern sich nur langsam, weil sie nicht fliegen können ..."; HARZ (1960): "Nach SCHROEDER (1923) können sie wegen der schmalen Alae nicht fliegen. Die Flugunfähigkeit ist aber wohl weniger auf die Alae zurückzuführen, die zumindest beim Weibchen groß genug sind, um einen Flug zu erlauben, als auf die Elytren, die beim Männchen völlig zu Klangkörpern wurden und nur noch nach vorn-oben in die Stridulationsstellung erhoben werden können ...".

Diese Ansicht hielt sich wohl u.a. deshalb so lange, weil Weinhähnchen bei den üblichen Geländeuntersuchungen entweder nachts akustisch registriert oder am Tag gekäschert werden. Zur Flucht aus dem Käschel benützen sie ihre Flügel normalerweise nicht (Ausnahmen beobachteten MESSMER 1991 und SCHULTE 1992).

5 U.a. erbrachten sie den Nachweis, daß das Weinhähnchen die Elytren im Gegensatz zur Aussage bei HARZ (1960) horizontal ausbreiten kann. KRETSCHMER (1991) veröffentlichte dazu die Fotografie eines fliegenden Exemplars.

war und die nach bisherigem Kenntnisstand als suboptimal für das Weinhähnchen bezeichnet werden mußten ... Die Möglichkeit, daß die Art an den genannten Standorten in den Jahren zuvor überhört worden war, scheidet aufgrund der vielen durchgeführten Kontrollgänge aus". Der gen. Autor nimmt Ausbreitungszentren und aktive Ausbreitungsstrategie an und geht davon aus, "daß sich die Weinhähnchen insbesondere während der heißen Tage ausbreiten ... Kommt ... begünstigend hinzu, daß außer Männchen auch flugfähige Weibchen vorhanden sind (Tiere also, deren Abdomen noch nicht prall mit Eiern gefüllt ist), so dürfte eine aktive Ausbreitung mit erfolgreicher Eiablage möglich sein" (DORDA 1994).

Exakt könnten Ortsbewegungen im Gelände nur über Markierungen festgestellt werden, solche wurden aber u.W. noch nicht durchgeführt. Hier seien einige immerhin aufschlußreiche Beobachtungen aus der ersten Untersuchungsphase zum ASP wiedergegeben.

FROELICH (1989) fand ein einzelnes rufendes Exemplar in vermutlich relativ ungeeignetem Habitat am Rheinufer in Koblenz-Pfaffendorf. Die Vermutung einer Verdriftung (von Eiern, in Pflanzenteilen?) mit dem Rheinwasser liegt nahe, da am oberen Mittelrhein zahlreiche Funde am Rheinufer gemacht wurden. Entsprechendes vermutet KRETSCHMER (1995).

Weiterhin fand er ein einzelnes rufendes Exemplar 1989 in seiner Wohnstraße in Nassau. Zum einen handelt es sich dabei um einen untypischen Biotop in relativ großer Entfernung zu dauerhaft besiedelten Flächen. Wegen verschiedener Exkursionen in Weinhähnchen-Habitate im Vorjahr liegt die Vermutung nahe, daß unbeabsichtigt Pflanzenteile mit Eiern hierher verschleppt wurden. Auf ähnliche Weise könnte auch sonst Ausbreitung oder Austausch erfolgen.

Zum anderen konnte der Ortswechsel des Tieres beobachtet werden, da es offensichtlich das einzige in weitem Umkreis war: Es rief zunächst für einige Wochen im Garten, nach zwei Wochen ca. 150 m weiter südlich, nach weiteren zwei Wochen in 300 m Entfernung vom ersten Standort am Südhang des Berges. Ähnlich beschreibt SCHULTE (1992) den Ortswechsel eines isoliert rufenden Exemplars, das sich innerhalb von 5 Tagen um 150 m weiterbewegte.

Auch SCHNEIDER berichtet über Funde von Einzelexemplaren und äußerte bereits die Vermutung, "daß einzelne Tiere aus benachbarten Gebieten verdriftet werden können oder aber auch über eine gewisse eigene Mobilität verfügen" (SCHNEIDER & BUCHMANN 1989).

In den Folgejahren wurden vermehrt Beobachtungen von isolierten Einzelexemplaren oder wenigen Individuen in z.T. untypischen Biotopen gemacht (z.B. je ein mitten im Röhricht eines Altrheinarms und in einem großen Maisschlag rufendes Exemplar, SCHULTE (1992); drei rufende Tiere auf einem längeren, nur 1 m breiten Zierpflanzenstreifen zwischen zwei Straßen bei Hatzenport, Beobachtung von FROELICH 1996). Insbesondere bei derartigen Feststellungen an weit abgelegenen Orten handelt es sich offensichtlich um verfliegene Einzeltiere: ein rufendes Exemplar auf einem Kahl-

schlag in 480 m NN im Hunsrück bei Argenthal, M. BRAUN 1996 mdl.; ein rufendes Exemplar in einer Grünanlage in Bad Münstereifel, EISLÖFFEL 1997).

Die Abwanderung aus zeitweise ungeeigneten Habitaten in geeignetere angrenzende Flächen wird von KRETSCHMER (1995) beschrieben, siehe das folgende Kap. 1.2.2.3.1.

1.2.2.3 Habitatansprüche

1.2.2.3.1 Literaturangaben

UTERBORN (1921): "an dem warmen sonnigen Rande des Hardtgebirges ... Sie bewohnt hier besonders die mit niederem Buschwerk bestandenen heidenartigen Trockenwiesen über den Weinbergen, meist in Gesellschaft von *Ephippiger ephippiger*, *Leptophyes*, *Platycleis grisea*, *Oedipoda miniata*, *Oe. coerulescens*, *Caloptenus italicus* etc."

STROHM (1924): "nicht nur auf den sonnigen Hügeln des Oberrheines, sondern auch in der Ebene, sogar auf der mit *Ononis* und *Thymus* bewachsenen Uferböschung des Stromes ... besonders an den steppenheideartigen Böschungen der Hohlwege ... in einer Kiesgrube in der Hochterrasse des Stromes ...".

WEIDNER (1941): "auf einer bewachsenen Flugsanddüne zahlreich in dem Gestäude und Gekräute von *Euphorbia seguierana* NECK., *Scabiosa canescens* W. & K., *Helianthemum fumana* (L.) Mill., *Linum perenne* L. usw."

ZEBE (1954): "Als ausgesprochen thermophiler Ödlandbewohner besiedelt *Oecanthus* mit Vorliebe wüste Weinberge, Eisenbahndämme u. dgl. Sein Vorkommen deckt sich in etwa mit dem des Weinbaues. Bei Assmannshausen traf ich die Art aber auch weit höher bei etwa 300 Meter Meereshöhe an".

KALTENBACH (1963): "*Oecanthus pellucens* ist ... als tychohygr (x) eingereiht, leitet aber seinem Verhalten und seiner Vorliebe für xerotherme Hänge nach zur folgenden Gruppe der xerophilen Orthopteren über. Im Marchfeld bevorzugt er grasbewachsene Mulden, oft in der Nähe von Gebüsch, geht aber weit ins offene Gelände hinaus, wenn der Boden reichlich mit staudigen Pflanzen bewachsen ist, wie ich auch im Mittelmeergebiet beobachten konnte".

KETTERING (1979): "als pontomediterrane Art in unserem Gebiet xerophil. Die Tiere sitzen gern an blühenden Kräutern und Stauden, die sich über die übrige Vegetation erheben".

INGRISCH (1981): "*Oecanthus pellucens* nur in Gebieten, in denen ein Tagesmittel der Lufttemperatur von mindestens 10°C an mehr als 170 Tagen im Jahr erreicht wird".

INGRISCH (1984): "Schottergeröllhang südl. Sinzig".

LANG (1984): "an den Südhängen des Galgenberges ... Neben den ackerbaulich genutzten Flächen ... trifft man hier auf großflächige Steppen- (Adonido-Brachypodietum) und Halbtrockenrasen (Mesobrometum), in denen *Oecanthus pellucens* anscheinend ausgezeichnete Bedingungen vorfindet ... an Wegrainen inmitten der Weinberge ... in den aufgelassenen Weinbergen am Südhang des Felsberges und auf den Rainen längs der Fahrwege".

MESSMER (1991): "Der am Nordrand des Verbreitungsgebietes regional stenöke Charakter der Art war hier [im Oberrheingraben, Bereich Staustufe Straßburg] aufgrund der warmen, mediterran eingefärbten Sommer der Jahre 1990 und 1991 nicht mehr erkennbar. Das Weinhähnchen wurde hier vielmehr zum Pionierbesiedler von Kulturfleichen, Ackerbrachen und Ruderalstandorten."

BELLMANN (1993): "sehr wärmebedürftig ... Sie lebt vor allem auf gebüschreichen Trockenrasen. Hier findet man sie oft auf höheren, blühenden Pflanzen. Durch ihre Bindung an Weinbaulagen ist sie stark gefährdet".

TAUSCHER (1986): "Klimatisch günstig gelegene, warme Orte (teilweise Weingebiete) mit etwas höherer, krautiger Vegetation und niedrigem Gebüsch in Lagen bis maximal 400 m Seehöhe".

SIMON (1988): "in der Sandgrube ... auf Blüten in der südexponierten Grubenwand".

DETZEL (1991) (Baden-Württemberg): "Nahezu immer sind es Halbtrockenrasen mit einzelnen Büschen oder Stauden ... Meist sind es süd- oder westexponierte Hanglagen in wärmebegünstigten Gegenden. ... Es sind keine aktuellen Vorkommen über 500 m bekannt. Die meisten Fundorte liegen unter 400 m."

DORDA (1995 a): "Das Vorkommen des Weinhähnchens im Untersuchungsgebiet [= Saarland] deckt sich in erster Linie mit der Ausbildung von Kalk-Halbtrockenrasen. Es besteht eine auffällige Abhängigkeit von der Geologie einerseits ... sowie vom Vegetationstyp andererseits ..." Im zitierten Text wird auf Grafiken verwiesen, die u.a. das häufige Auftreten in verschiedenen Trespenrasen und Zwenkenrasen aufzeigen, während z.B. auf Sandrasen, Silbergras- und Kleinschmielen-Fluren sowie eingewachsenen Kalk-Halbtrockenrasen vergeblich nach der Art gesucht wurde. "Untertags 'sitzen' die Weinhähnchen bevorzugt im Hauhechel (*Ononis repens*), während sie nachts von allen möglichen exponierten Vegetabilein aus rufen." (DORDA l.c., weitere Details bei DORDA 1995 b) Er fand aber neue, offensichtlich im Zuge von Ausbreitungsvorgängen entstandene Vorkommen der Art auch "an Standorten ..., die nach bisherigem Kenntnisstand als suboptimal für das Weinhähnchen bezeichnet werden mußten. Es handelt sich dabei um Rinderweiden, Straßenböschungen, genutzte Wiesen, Ackerraine usw." (DORDA 1994).

DORDA (1995 b) diskutiert auch die Frage des Minimalareals und leitet von einem seit längerer Zeit belegten Vorkommen die Vermutung ab, daß "ein ca. 3 ha großer Halbtrockenrasen ausreichend sein kann, um das Überleben einer recht individuenstarken Population Weinhähnchen für zumindest 30 Jahre zu garantieren."

KRETSCHMER (1995): "In der Umgebung Darmstadts ... Flugsanddünen ... daneben ... in sandigen Gärten, Trockenrasen der Bergstraße und Ruderalflächen". Als auf den Sanddünen infolge trocken-heißer Sommer viele Pflanzen nur eine minimale Höhe erreichten und die zur Eiablage geeigneten Pflanzen nicht ausreichend zur Verfügung standen, wanderten die Tiere offensichtlich in nun geeignetere Flächen ab, z.B. auf einen angrenzenden Bahnkörper mit höheren Stauden. Im Zuge der Ausbreitung seit 1990 wurden außerdem Halbtrockenrasen und Ackerbrachen in der Rheinebene und entlang der Bergstraße sowie wärmeexponierte Wiesen des Odenwaldes besiedelt. KRETSCHMER (briefl. 1992) weist auf ein wichtiges Kriterium für die Habitataignung hin: "Die mit Eiern belegten Pflanzen müssen bis zum Schlüpfen der Larven stehen bleiben, was in der Regel nur in geschützten Gebieten und Ruderalflächen möglich ist."

1.2.2.3.2 Feststellungen der Regionalbearbeiter

Im folgenden werden Angaben der Regionalbearbeiter, überwiegend aus der ersten Untersuchungsphase (1987-1989), zusammengefaßt.

Flächengröße

Die Größe zusammenhängend besiedelter Flächen liegt nach FROELICH (1989) im rechtsrheinischen Mittelrheingebiet "zwischen etwa 100 qm und über 10 ha. Obwohl für Aussagen zum Minimalareal gesicherte Grundlagen fehlen, ist zu vermuten, daß dauerhaft lebensfähige Populationen erst auf Flächen in der Größenordnung von $1/2$ bis 1 ha existieren können. Funde einzelner oder weniger Tiere auf kleineren Flächen (z. B. Rheinuferböschungen) sind wahrscheinlich nur im Zusammenhang mit benachbarten größeren Flächen, v. a. Weinbergsbrachen, zu erklären".

EISLÖFFEL (1989) fand auf einer Fläche von $1/2$ ha eine mit 30 - 40 Exemplaren durchaus respektable Population, auf einer Fläche von 80 x 30 m notierte er 5 - 10 ruf. Exemplare, auf einer weiteren von 100 x 30 m waren es ca. 10 ruf. Exemplare, schließlich auf 70 x 70 m 30 - 40 ruf. Exemplare. Die Angabe von FROELICH (1989) über eine vermutliche Mindestarealgröße wird dadurch bestätigt.

Nach den Beobachtungen von SIMON (1989: Rheinhessen) unterschreitet die Größe der Minimalareale Flächen von 80 x 100 m nicht.

Exposition

In die Auswertung gingen 177 Angaben aus Erfassungsblättern ein:

N	9 x (= 5,1 %)
N-E	1 x (= 0,6 %)

E	12 x (= 6,8 %)
S-E	20 x (= 11,3 %)
S	88 x (= 49,7 %)
S-W	10 x (= 5,6 %)
W	27 x (= 15,2 %)
E-S-W	1 x (= 0,6 %)
N-E-S-W	6 x (= 3,4 %)
N-S	3 x (= 1,7 %)

Unmittelbar nach S exponierte Hänge überwiegen mit knapp 50 %; nach N und nach allen Richtungen exponierte Lebensräume werden v. a. aus niedrigen, wenig geneigten Lagen Rheinhessens gemeldet. Nordexponierte Flächen sind, auch wenn Vegetation und Untergrund geeignet sind, nach SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) "nur ausnahmsweise und dünn besiedelt". Im Mainzer Becken sind nach SIMON (1989) "aufgrund der natürlichen Geländetopographie auch viele leicht nach Norden geneigte Flächen besiedelt".

Hangneigung

Bei der Auswertung lagen 179 Angaben über die Hangneigung in vom Weinhähnchen besiedelten Biotopen vor:

steil	58 x (= 32,4%)
steil-mittel	14 x (= 7,8%)
steil-mittel-flach	2 x (= 1,1%)
steil-mittel-eben	1 x (= 0,6%)
steil-flach	4 x (= 2,2%)
steil-eben	3 x (= 1,7%)
steil-mittel-flach-eben	1 x (= 0,6%)
mittel	67 x (= 37,4%)
mittel-flach	8 x (= 4,5%)
mittel-eben	1 x (= 0,6%)
flach	19 x (= 10,6%)
flach-eben	1 x (= 0,6%)

Steile bis mittlere Hangneigungen überwiegen sehr deutlich. Flache und ebene Lagen dominieren im Norden Rheinhessens (Rhein-Main-Tiefland), steile Lagen im Mittelrhein-Gebiet, mittlere Neigungen in der Nördlichen Oberrheinebene und in Teilen des Saar-Nahe-Berglands, sofern kein Fels ansteht bzw. Steinbrüche bewohnt werden.

Nach SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) sind "Reliefform und Hangneigung der besiedelten Flächen ... gegenüber den bisher genannten Faktoren (Sonnenexposition, Wärme, Trockenheit, NIEHUIS) für die Besiedlung offenbar unbedeutend".

Dies wird durch die Untersuchungen von SIMON (1989) bestätigt: "Trotz des Eindrucks, daß *Oecanthus* Steillagen weniger besiedelt, ergibt sich bei der Analyse der Inklinaton kein eindeutiger Trend. Zwölf flache, zwölf steile und sechs mittlere Standorte sind besiedelt ... Exponierte, steile Hänge und Kanten, z. B. an vielen Stellen entlang der Ränder des Rheinhessischen Tafellandes zwischen Mainz und Bingen, südlich von Gau-Algesheim oder östlich des Wiesbachtals sind un- oder nur dünn besiedelt. Möglicherweise spielen hier Einflüsse des Mikroklimas (Wind, Feuchtigkeit, Temperatur etc.) eine Rolle".

Bodenart

In die folgende Auswertung gingen 150 Angaben zur Bodenart ein:

Ton, Lehm, Sand	1 x (= 0,7 %)
Lehm	50 x (= 33,3 %)
Lehm, Sand	9 x (= 6,0 %)
Lehm, Sand, Kies/Schutt	2 x (= 1,3 %)
Lehm, Sand, Kies/Schutt, Fels	1 x (= 0,7 %)
Lehm, Sand, Fels	3 x (= 2,0 %)
Lehm, Kies/Schutt	22 x (= 14,7 %)
Lehm, Kies/Schutt, Fels	12 x (= 8,0 %)
Lehm, Fels	13 x (= 8,7 %)
Sand	7 x (= 4,7 %)
Sand, Kies/Schutt	2 x (= 1,3 %)
Kies/Schutt	13 x (= 8,7 %)
Kies/Schutt, Fels	11 x (= 7,3 %)
Fels	4 x (= 2,7 %)

Der Anteil lehmiger Biotope überwiegt mit weitem Abstand. Felsige Biotope sind vergleichsweise selten, sandige Biotope kommen im Norden Rheinhessens (Rhein-Main-Tiefland) und - vermischt mit lehmigem Anteil - am Rand der Nördlichen Oberrheinebene vor.

Bodenfeuchte

In die folgende Auswertung gingen 159 Angaben aus Weinhähnchen-Habitaten ein:

naß, trocken, wechselfeucht	2 x (= 1,3 %)
frisch	10 x (= 6,3 %)
frisch, trocken	10 x (= 6,3 %)
frisch, wechselfeucht	1 x (= 0,6 %)
trocken	133 x (= 83,6 %)
trocken, wechselfeucht	3 x (= 1,9 %)

Erwartungsgemäß handelt es sich in etwa 93 % der Fälle um zumindest teilweise trockene, in 83,6 % der Fälle um ausgesprochen trockene Standorte.

Die Art wurde mehrfach in Gewässernähe gefunden (FROEHLICH 1989, NIEHUIS 1990, SCHNEIDER & BUCHMANN 1989), bevorzugte dort jedoch die trockenen Standorte. FROEHLICH (1989) fand sie bevorzugt an halbtrockenen, seltener an trockenen oder frischen, nie an feuchten Standorten, die vielleicht nur zeitweilig besiedelt werden.

Nährstoffgehalt

Die Auszählung von 132 Angaben zum Nährstoffgehalt ergab folgende Werte:

nährstoffarm	30 x (= 22,7 %)
nährstoffreich	71 x (= 53,8 %)
nährstoffreich/-arm	31 x (= 23,5 %)

SIMON (1989): "Nährstoffarme Verhältnisse herrschen zwar vielerorts vor, allerdings werden auch gedüngte Standorte nicht gemieden. Im allgemeinen ergeben sich die Nachteile lehmiger bzw. nährstoffreicher Standorte eher indirekt durch deren bessere Wüchsigkeit, was i. d. R. die Verbuschung vorantreibt und die Flächen für Aufforstungsmaßnahmen u. a. attraktiv erscheinen läßt".

Meereshöhe

Im Mittelrheintal liegen die Fundorte nach FROEHLICH (1989) meist in niedrigen Lagen (60 - 100 m NN), an Talhängen aber auch bis über 300 m. ZEBE (1954) erwähnt ein Vorkommen bei Assmannshausen in 300 m Höhe.

SIMON (1989) macht zu Rheinhessen folgende Angaben: "Bei der Interpretation der Höhenverteilung der besiedelten Biotope ist zu bedenken, daß in Rheinhessen, mit Ausnahme des Mittelrheintals, markante Höhenunterschiede fehlen. Trotzdem liegt die Mehrzahl der kartierten Biotope (21 Flächen) unter 200 m NN (bei durchschnittlich 120 - 160 m NN). Nur einmal werden 240 m NN erreicht. Am niedrigsten (82 bzw. 85 m NN) sind die Dammflächen bei Bingen gelegen".

In den Erfassungsblättern weiterer Mitarbeiter werden folgende Spannen genannt:

EISLÖFFEL (1989) (Mittelrhein, linksrheinisch):	80 - 320 m
PFEIFER (1989) (Saar-Nahe-Bergland):	230 - 270 m
NIEHUIS (Pfalz):	130 - 350 m

Die Auswertung der für ganz Rheinland-Pfalz vorliegenden Höhenangaben auf dem Stand von Ende 1996 ergibt folgendes Bild:

Gesamtzahl der Fundorte mit Höhenangabe: 406

Zahl der Fundorte	
unter 100 m	85
100 - 200 m	146
200 - 300 m	132
300 - 400 m	39
400 - 500 m	4
über 500 m	0
Arithmetisches Mittel:	180,3 m NN

Die Mehrzahl der Fundorte (68 %) liegt also zwischen 100 und 300 m NN. Der Höhenrekord beträgt 480 m (bei Argenthal im Hunsrück, M. BRAUN mdl.), es handelt sich allerdings um ein offensichtlich "verflogenes" Einzelexemplar. Immerhin werden z.B. für einen Fund in 400 m Höhe (Weinberg O Pellingen/Ruwertal, Daten der GNOR, M. & U. BRAUN) über 10 Ex. angegeben.

Ein Vergleich mit den entsprechenden Daten der Rotflügeligen Ödlandschrecke zeigt, daß die Fundorte dieser Art im Mittel zwar praktisch gleich hoch liegen und ebenfalls auf den Bereich zwischen 100 und 300 m NN konzentriert sind, aber wesentlich weniger nach unten und oben streuen. Die Fundorte der Steppen-Sattelschrecke liegen mit 249 m im Mittel deutlich höher (Details in den entsprechenden ASP-Gutachten).

Klima

Angaben zum Klima der vom Weinhähnchen besiedelten Wärmegebiete in Rheinland-Pfalz finden sich im entsprechenden Kapitel des parallel erstellten Gutachtens zur Steppen-Sattelschrecke und werden hier aus Platzgründen nicht wiedergegeben. Zu ergänzen ist noch der Hinweis auf einige für den Weinhähnchen-Fundort "NSG Bausenberg"/Niederzissen bei STEINHOFF (1982) fixierte Klimameßwerte, die bei NIEHUIS (1990; Abb. 29) zu finden sind.

Den Klimabezug der Verbreitung von *Oecanthus pellucens* betonte bereits INGRISCH (1981; vgl. Zitat in Kap. 5.3.1) (Abb. 22 bei NIEHUIS 1990). Diese Abhängigkeit kommt auch im rheinland-pfälzischen Verbreitungsbild (TK 1: 200.000 im Anhang) zum Ausdruck: die Verbreitung von *Oecanthus pellucens* folgt überwiegend den Wärme- und Trockengebieten. Die Fundorte liegen schwerpunktmäßig in einem Bereich, der innerhalb der Vegetationsperiode Mai bis Juli eine mittlere wirkliche Lufttemperatur von mindestens 15°C, vielfach über 16°C aufweist. Es zeigen sich Parallelen zum Verlauf der 18°C-Juli-Isotherme, die die wärmsten Gebiete von Rheinland-Pfalz umschreibt, und es wird erwartungsgemäß ein Bezug zu den mäßig trockenen bis trockenen Gebieten mit weniger als 550 - 600 mm Jahresniederschlag deutlich (s. auch Abb. 23, 24, 25 bei NIEHUIS 1990). Schwerpunkte der aktuellen Verbreitung liegen dort, wo Wärme- und Trockenzentren sich überlagern.

Die Bindung an Wärme- und Trockengebiete ist aber weniger eng als bei den beiden anderen Projektarten (Steppen-Sattelschrecke und Rotflügelige Ödlandschrecke). Dies wurde besonders im Zuge der Arealexansion des Weinhähnchens seit Anfang der 1990er Jahre deutlich.

Vegetationsstruktur

Nach SIMON (1989) ist "die Art ... weniger als *Ephippiger ephippiger* auf felsige oder kurzrasige Standorte angewiesen. Ihre Habitate sind vielmehr gekennzeichnet durch das Vorhandensein von Hochstauden und hochwüchsigen Monokotylen. Die Art reagiert auch plastischer auf das Angebot neuer Lebensräume, wie z. B. Brachen und Sekundärbiotope (Erdentnahmestellen)".

Im Arbeitsbereich von NIEHUIS (1990) wurden dieselben Beobachtungen getroffen, ohne daß hier eine Quantifizierung vorgenommen werden soll. Bemerkenswert war, daß *Oecanthus* selbst frische Flurbereinigungsbrachen besiedelte (z. B. bei Obermoschel) und bereits innerhalb eines Jahres (z. B. Ortsrand von Monzingen) Zunahme zeigte. Die Art zeigt sich insofern als deutlich anpassungsfähiger und in dieser Beziehung auch anspruchsloser als *Ephippiger ephippiger*.

FROELICH (1989) zufolge wird am (rechtsrheinischen) Mittelrhein "offenbar eine hohe Krautschicht (ca. 30 - 50 cm hoch) oder niedrige Strauchschicht (ca. 40 - 100 cm hoch, v. a. niedrig wachsende Brombeeren oder Waldreben)" bevorzugt. "Der Deckungsgrad liegt zwischen (50) 70 und 100 %, der Raumwiderstand ist relativ gering bis mittel (keine verfilzte Vegetation). Gehölzanteil zwischen ca. 20 und nahezu 100 % (jedoch kein geschlossenes höherwüchsiges Gebüsch)".

FROELICH gibt für 17 Erfassungsblätter (Erstfassung des ASP) kurze Analysen der Vegetationsstruktur (Deckungsgrad, Höhe der Kraut- bzw. Strauchschicht), auf die hier nur verwiesen werden kann.

Beschreibungen der Struktur von 24 Biotopen im (linksrheinischen) Mittelrheintal finden sich auch im Gutachten von EISLÖFFEL (1989). Aus seiner Zusammenfassung ein Zitat: "*Oecanthus* lebt hier in allen Sukzessionsstadien der Brachen von beginnender bis zur nahezu geschlossenen Verbuschung gleichermaßen, zeigt aber eine gewisse Vorliebe für lockere Staudenbestände, z. B. aus *Senecio*, *Hypericum* und *Daucus*".

Im Nahegebiet findet sich *Oecanthus* SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) zufolge "besonders auf brachliegenden Weinbergen ca. 5 bis 30 Jahre nach der Nutzungsaufgabe, d. h. sobald sich eine dicht verfilzte grasig-krautige Bodenvegetation gebildet hat, bis zum Aufkommen eines nahezu flächendeckenden Gehölzbewuchses. Innerhalb solcher offener Brachen finden sich hohe Dichten besonders im Umfeld niederer Brombeersträucher ... Aber auch bei fortgeschrittener Gehölzsukzession werden die einst offenen Flächen nicht gemieden; die Dichte wird allerdings geringer, und die Restvorkommen konzentrieren sich auf offenere 'Inseln'. In felsigen und flachgründi-

gen Trockenrasen tritt das Weinhähnchen gern im Umfeld von Sträuchern auf, aber insgesamt doch in geringerer Dichte als auf den oben beschriebenen grasigen Flächen. Das gleiche gilt für Trockenhangwälder mit lückigem Strauch- und niedrigem Baumbewuchs".

Begleitflora

Folgende Pflanzengesellschaften wurden angegeben:

Aceri monspessulani-Viburnetum lantanae
 Allio-Stipetum capillatae
 Artemisio-Melicetum ciliatae
 Asplenieta rupestris
 Cotoneastro-Amelanchieretum
 Berberidion
 Geranion sanguinei
 Pruno-Rubion fruticosi
 Rumicetum scutati

Aus den Untersuchungen von 1987-1989 liegen in den Regionalgutachten bzw. Original-Erfassungsblättern sehr ausführliche Artenlisten vor, die in die Artendatei übernommen wurden, aber hier aus Raumgründen nicht wiedergegeben werden können. Wegen des häufigen gemeinsamen Vorkommens von Steppen-Sattelschrecke und Weinhähnchen kann hier auch auf die Artenlisten im entsprechenden Kapitel des Gutachtens zur erstgenannten Art verwiesen werden.

Nach SIMON halten sich Imagines und Larven des Weinhähnchens gleichermaßen "bevorzugt auf langen Gräsern und Kräutern (z. B. *Calamagrostis*, *Achillea*, *Hypericum*, *Eryngium*, *Origanum*), aber auch auf Umbelliferen und niedrigen Sträuchern bzw. Jungbäumen (*Rubus*, *Rosa*, *Prunus spinosa*, *Clematis*, *Quercus* u. a.) auf".

Begleitfauna

Aus den Untersuchungen von 1987-1989 liegen in den Regionalgutachten bzw. Original-Erfassungsblättern ebenfalls sehr ausführliche Tierartenlisten vor, die in die Artendatei übernommen wurden, aber hier aus Raumgründen nicht wiedergegeben werden können.

Durch die breitere ökologische Valenz von *Oecanthus* im Vergleich zu *Oedipoda germanica* und *Ephippiger* ergibt sich ein breites Spektrum von Arten, die im selben Lebensraum vorkommen. Exemplarisch sei eine Liste von Vogel- und Schmetterlingsarten aus dem Saar-Nahe-Bergland mitgeteilt, die erwartungsgemäß auch Arten enthält, die nicht an Xerothermstandorte gebunden sind:

- Vögel:
- Acrocephalus palustris* (Sumpfrohrsänger)
 - Aegithalos caudatus* (Schwanzmeise)
 - Anthus trivialis* (Baumpieper)
 - Emberiza calandra* (Grauammer)
 - Emberiza cia* (Zippammer)
 - Emberiza citrinella* (Goldammer)
 - Falco peregrinus* (Wanderfalke)
 - Falco subbuteo* (Baumfalke)
 - Falco tinnunculus* (Turmfalke)
 - Jynx torquilla* (Wendehals)
 - Lanius collurio* (Neuntöter)
 - Locustella naevia* (Feldschwirl)
 - Lullula arborea* (Heidelerche)
 - Luscinia megarhynchos* (Nachtigall)
 - Oenanthe oenanthe* (Steinschmätzer)
 - Oriolus oriolus* (Pirol)
 - Perdix perdix* (Rebhuhn)
 - Picus viridis* (Grünspecht)
 - Prunella modularis* (Heckenbraunelle)
 - Saxicola torquata* (Schwarzkehlchen)
 - Streptopelia turtur* (Turteltaube)
 - Sylvia communis* (Dorngrasmücke)
 - Sylvia curruca* (Klappergrasmücke)
- Schmetterlinge:
- Aglais urticae* (Kleiner Fuchs)
 - Amata phegea* (Weißfleck-Widderchen)
 - Arctia villica* (Schwarzer Bär)
 - Callimorpha quadripunctaria* (Spanische Fahne)
 - Coenonympha pamphilus* (Kleiner Heufalter)
 - Colias hyale*
 - Gortyna borelii* (Haarstrangwurzeleule)
 - Iphiclides podalirius* (Segelfalter)
 - Issoria lathonia* (Kleiner Perlmutterfalter)
 - Lasiommata megaera* (Mauerfuchs)
 - Lycaena phlaeas* (Kleiner Feuerfalter)
 - Lysandra bellargus* (Himmelblauer Bläuling)
 - Lysandra corydon*
 - Maniola jurtina* (Ochsenauge)
 - Papilio machaon* (Schwalbenschwanz)
 - Polyommatus icarus* (Hauhechel-Bläuling)
 - Pyrgus cirsii* (Fingerkraut-Dickkopffalter)
 - Thecla betulae* (Nierenfleck)
- (vgl. NIEHUIS 1978 a, KINKLER 1988)

SIMON stellte für Rheinhessen folgende Liste der Vergesellschaftungen mit anderen (ausschließlich gefährdeten) Geradflügler-Arten auf:

<i>Phaneroptera falcata</i>	22 x
<i>Chorthippus mollis</i>	14 x
<i>Platycleis albopunctata</i>	11 x
<i>Oedipoda coerulescens</i>	10 x
<i>Ephippiger ephippiger</i>	8 x
<i>Leptophyes punctatissima</i>	6 x
<i>Chorthippus apricarius</i>	6 x
<i>Ectobius livens</i>	5 x
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	5 x
<i>Chorthippus vagans</i>	4 x
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	4 x
<i>Conocephalus discolor</i>	2 x
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	1 x
<i>Acheta domestica</i>	1 x

Dominante Begleitarten sind also nach SIMON *Phaneroptera falcata*, *Chorthippus mollis* und *Platycleis albopunctata*. "Somit sind die wichtigsten Begleitarten dieselben wie bei der Steppensattelschrecke. Vergleicht man die Tabellen hinsichtlich der Arten mit niedrigerem Vergesellschaftungsrang, so fällt auf, daß mit *Oecanthus* deutlich weniger hochgradig gefährdete Kurzfühlerschrecken auftreten. Dies erklärt sich vor allem durch die Präferenz des Weinhähnchens für höhere Vegetation und seine Fähigkeit, kurzfristig Ruderalflächen zu besiedeln, auf denen *Omocestus*- und *Stenobothrus*arten fehlen".

Nutzungen

In Bezug auf die Jahre 1987-1989 wurden von den Projektmitarbeitern folgende Feststellungen getroffen:

SIMON (1989) nannte für den Untersuchungsbereich Rheinhessen insgesamt sieben unterschiedliche besiedelte Biotop- bzw. Nutzungstypen und bemerkte dazu, die Präferenzen für einen Typ seien nicht so stark ausgeprägt wie bei der Steppen-Sattelschrecke:

Weinbergsbrachen	10 x
Steinbrüche	7 x
Sandrasen	6 x
Sandgruben	5 x
Sandbrachen	5 x
Halbtrockenrasen	5 x
Dämme	4 x

Nach FROELICH (1989) standen (im rechtsrheinischen Mittelrheintal) ebenfalls Weinbergsbrachen verschiedenen Alters, die vergrast, verkrautet oder mit niedrigem Gebüsch bestanden sein konnten, an erster Stelle. Bei Nachweisen (einzelne Individuen)

in genutzten Weinbergen handelte es sich seines Erachtens um Zuwanderer aus der Umgebung.

"An zweiter Stelle stehen ähnlich bewachsene Obstbrachen sowie Straßen-, Bahn- und Uferböschungen ruderalen Charakters. Die Bevorzugung dieser Nutzungsformen hängt vermutlich mit der Art der Eiablage zusammen, die in markhaltige Stengel von höherwüchsigen Pflanzen erfolgt und deren erfolgreiche Entwicklung das Verbleiben der abgestorbenen Pflanzen im Gebiet bis zum nächsten Jahr voraussetzt."

EISLÖFFEL (1989) zufolge besiedelt die Art im linksrheinischen Gebiet hauptsächlich ehemalige Weinbergshänge mit Resten von Trockenmauern und mit Streuobstanteil, ferner offengelassene Steinbrüche mit umgebenden Schutthalden, felsige Hänge mit Schotterflächen und großflächigem, dichtem Bewuchs ("Gestrüpp") aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Heckenrose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und weiteren Sträuchern. Die Verbuschung beträgt z.T. 95 % der Fläche und spart lediglich die Felsnasen aus. Vereinzelt kommt die Art auch in verwildertem Gartengelände und in frisch aufgelassenen Weinbergen vor.

Ein spezielles Habitat sind schräge Steinmauern der Rheinuferbefestigung mit Exposition nach Osten und Südosten, die in kleinen Teilen völlig vegetationslos, großenteils aber mehr oder weniger dicht bewachsen sind.

Im Unteren Nahetal bewohnt die Art nach SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) hauptsächlich brachliegende Weinberge ca. 5 bis 30 Jahre nach der Nutzungsaufgabe. Ein Einzelstück wurde in den Vorgärten einer lockeren Wohnsiedlung verhört.

In der Pfalz und im Nahetal oberhalb Sobernheim überwiegen nach NIEHUIS (1990) mit weitem Abstand brachgefallene Weinberge, die gelegentlich schon ein oder zwei Jahre nach Rodung oder Aufgabe der Bewirtschaftung besiedelt werden. Bei ausreichendem Gebüschanteil verkräftet das Weinhähnchen selbst Beweidung durch Gatterhirsche. In wenigen Fällen wurde die Art an felsigen, nicht, nicht intensiv oder nicht mehr genutzten Standorten angetroffen, z.B. im Schweisweiler Steinbruch, im NSG Flachsberg/Martinstein, im Nahetal zwischen Schloßböckelheim und Bad Münster und in der Vorderpfalz auf kalkfelsigem Untergrund bei Grünstadt.

Wenige Nachweise liegen im Randbereich ehemaliger Sandgruben, z. B. bei Ebertsheim, Battenberg, Herxheimweyher und Dielkirchen.

FROELICH-SCHMITT fand 1996 bei ihren Untersuchungen im Projektrahmen im Zweibrücker Westrich Weinhähnchen in folgender Verteilung auf Nutzungs- bzw. Biotop-typen:

Halbtrockenrasen	18 x
(davon mit Gebüsch)	14 x)
Feldraine	7 x
Ruderalflächen	5 x
Wiesen mittlerer Standorte	5 x
Strauchbestände, Hecken	4 x
Äcker	2 x

Grünanlage	1 x
Steinbruch	1 x

Diese Ergebnisse ähneln den im vorherigen Kapitel wiedergegebenen Feststellungen von DORDA im benachbarten Saarland und zeigen deutlich die zusätzliche Besiedlung mittlerer Standorte, die seit Anfang der 1990er Jahre auch andernorts zu beobachten ist.

Die eigentlichen genutzten Rebflächen scheinen für die Art nach wie vor keine Habitateignung zu besitzen, doch besiedelt sie zumindest in geringer Anzahl auch kleine nicht genutzte Strukturen innerhalb der Weinberge. So fand FROELICH 1996 bei Oppenheim keine rufenden Tiere in intensiv genutzten, flurbereinigten Rebflächen, trotz (niedrigen) Wildkrautbewuchses zwischen den Rebzeilen. Vereinzelt riefen aber Weinhähnchen in von Rebflächen umgebenen nicht genutzten Strukturen (kleinere Brachfläche, Graben mit hochwüchsiger Wildkrautflur), massenhaft war die Art in einer größeren, randlich gelegenen Brachfläche vertreten. Im gleichen Jahr hörte er zwischen Cochem und Koblenz zwar rufende Weinhähnchen aus fast allen Weinbergshängen links der Mosel, doch hielten sich die Tiere auch hier, sofern genauer lokalisierbar, nicht in den genutzten Rebflächen auf.

1.2.3 Untersuchungsgebiet und methodisches Vorgehen

1.2.3.1 Untersuchungsgebiet

Die Untersuchung erstreckt sich auf die gesamte Fläche des Bundeslandes Rheinland-Pfalz, wobei allerdings aufgrund der im Prinzip bekannten Habitat-Ansprüche Schwerpunkte gesetzt und beispielsweise Feuchtgebiete, Grünland, geschlossene Waldungen oder intensiv genutzte Ackerbaugelände ausgeklammert oder nur einer cursorschen Prüfung unterzogen wurden.

Nachfolgend sollen die methodischen Vorgehensweisen im einzelnen erläutert werden, soweit dies erforderlich erscheint.

1.2.3.2 Methodik

Überblick

Folgende Wege der Erfassung wurden beschritten:

- Auswertung der Literatur
- Auswertung von Sammlungsbelegen
- Befragung von Heuschrecken-Kennern
- Umfragen mittels Rundschreiben (GNOR)
- Hinweise im heimatkundlichen Schrifttum
- Befragung und Bekanntmachung im Rahmen von Heuschrecken-Seminaren
- Auswertung flächendeckender Kartierungen (GNOR und SIMON) und der Heuschrecken-Datenbanken der GNOR
- Auswertung der Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung (LfUG 1989 a)
- Aufteilung der Untersuchungsflächen auf regionale Bearbeiter
- Flächendeckende Untersuchung potentieller *Oecanthus*-Habitate durch die Regionalbearbeiter und deren Helfer 1987 - 1989, Aktualisierungen in Teilräumen im Jahr 1996
- Fixierung der durch die Erfassungsblätter der Biotopkartierung des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht vorgegebenen Parameter im Gelände

Weitere Fragestellungen, die sich aus den Vertragstexten ergaben, wurden berücksichtigt. Die Befunde wurden textlich und kartenmäßig dargestellt.

Zunächst soll die Organisation und Durchführung der Geländearbeit geschildert werden. Die Verwendbarkeit der verfügbaren Quellen (Literatur, Sammlungen und weitere Informationen) wird im anschließenden Kap. 1.2.4 erörtert.

Untersuchungszeitraum und Aufteilung der Untersuchungsflächen auf regionale Bearbeiter

Die flächendeckenden Untersuchungen im Gelände fanden in den Jahren 1987 bis 1989 statt, Aktualisierungen in Teilräumen erfolgten 1996.

Die vollständige Bearbeitung des insgesamt 19.847 qkm großen Bundeslandes konnte selbstverständlich nur im Team erfolgen. Nach dem vorzeitigen Ausscheiden von Dr. W. LANG, der ursprünglich das Projekt leiten sollte, und von Prof. Dr. R.-U. ROESLER/Kandel, der Teile der Süd- und Westpfalz übernehmen sollte und zeitweilig mitgearbeitet hat (1987), ergab sich folgende Verteilung:

- M. BUCHMANN/Traisen: Kreis Bad Kreuznach (mit W. SCHNEIDER/Bad Kreuznach)
- C. FROELICH/Nassau: Mittelrheingebiet, rechtsrheinisch, mit Seitentälern (1987-1989). Ahr, Unterer Mittelrhein (Stichprobe), Untere Mosel, Lahn, Rheinhessen (Stichprobe) (1996)
- B. FROELICH-SCHMITT/St. Ingbert: Zweibrücker Westrich (1996)
- F. EISLÖFFEL/Rüdesheim: Mittelrhein, linksrheinisch, und Seitentäler
- H. - W. HELB/Kaiserslautern: Westpfalz, Koordination für Landkreise Birkenfeld und Kusel
Mitarbeiter: A. PFEIFER
und R. U. ANDRICK, S. BUTZ und E. M. PISTORIUS
- L. LENZ/Cochem-Sehl: Moseltal und Seitentäler
- R. - U. ROESLER/Kandel: 1987 Teile der West- und Südpfalz
- L. SIMON/Wiesbaden-Biebrich: Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz
- M. NIEHUIS/Albersweiler: Süd- und Vorderpfalz, Landkreise Pirmasens, Kaiserslautern, Donnersbergkreis, Randzonen benachbarter Kreise
- W. SCHNEIDER/Bad Kreuznach: Landkreis Bad Kreuznach (mit M. BUCHMANN/Traisen)

Bei der Erstbearbeitung erstellten die Mitarbeiter für ihren jeweiligen Bearbeitungsbe- reich eigenständige Gutachten, die für das Gesamtgutachten ausgewertet wurden, sich aber vollständig im Anhang des Werkes befinden (NIEHUIS 1990).

Geländearbeit

Die Bearbeiter suchten in den Jahren 1987-1989 ab Juni, verstärkt dann in den Monaten Juli bis Oktober potentiell geeignete Biotope sowie bereits bekannte Fundgebiete des Weinhähnchens auf und bemühten sich, dieses nachzuweisen. Geeignete Lebensräume waren in diesem Fall überwiegend von SE über S bis SW exponierte Hänge mit Trocken- und Halbtrockenrasen, v. a. Weinbergshänge und Ödlandflächen, in günstigen Gebieten auch Sandgruben, Steinbrüche, Steinschutthalden und selbst Hochwasserdeiche, Eisenbahndämme und Straßenränder der Autobahnen (Rheinhesse!). Dennoch wurden - bedingt durch die starken Fluktuationen - auch dadurch wohl nicht alle Vorkommen erfaßt.

Exemplare der Art wurden teils als Larven, teils als Imagines gekäschert, durch Absuchen der Vegetation, vor allem aber akustisch nachgewiesen, was bei dieser Art sehr zuverlässig möglich ist (vgl. u.a. BELLMANN 1985). Das Weinhähnchen erzeugt - vor allem bei Vorhandensein größerer Populationen - zur Abend- und Nachtzeit weit hin hörbare, eindrucksvolle Gesänge, die dann auch eine vage Vorstellung von der Größe der Population vermitteln. Einschränkend muß allerdings gesagt werden, daß die Rufaktivität schwankt, wohl in Abhängigkeit von Witterung, Individuendichte etc. (KRETSCHMER (1995 und mdl.) empfiehlt zum Nachweis der Art auch die Suche nach den Eigelegen, die anhand der Bohrlöcher in Pflanzenstengeln gut zu erkennen seien⁶. Diese Methode, die den Vorteil gleichzeitig möglicher Fortpflanzungsnachweise bietet, wurde in Rheinland-Pfalz nach Kenntnis des Überarbeiters bislang noch nicht systematisch zur Anwendung gebracht.)

Stichprobenartig wurden von FROELICH (1989) Auszählungen auf Zählquadraten vorgenommen (s. GREIN & IHSEN 1982). Einige Bearbeiter vermerkten die erfaßten Individuenzahlen, in der Regel auch die geschätzte Größe der Populationen. Wegen der jahrweise stark schwankenden Individuenzahlen und wegen der bereits angesprochenen Schwierigkeit, Bestände aufgrund singender Exemplare zuverlässig abzuschätzen, sind die Zahlen nur begrenzt aussagefähig, zumal auch die entsprechende akustische Leistungsfähigkeit der Bearbeiter unterschiedlich ist.

In vielen Fällen waren mehrere Begehungen desselben Geländes unvermeidlich, ein Bearbeiter gab für seine Teilregion (für die drei ASP Heuschrecken zusammen) über 200 Bereisungen an! Die Notwendigkeit wiederholter Besuche desselben Gebiets er-

6 "Wenn in einem bestimmten Gebiet durch den Gesang stridulierender Männchen erste Hinweise auf ein Vorkommen bestehen, kann man sich bei der Suche nach Eigelegen an folgenden Merkmalen orientieren: Die Bohrlöcher finden sich, meist in Reihen ..., überwiegend auf der Westseite der Stengel. Die runden Löcher tragen einen Saum von abgebissenen Fasern. Der Sekretverschluß ist glänzend und zeigt bis in den Spätherbst einen leichten Blauschimmer. Nicht verschlossene Löcher enthalten in der Regel keine Eier. Ab Juli des folgenden Jahres kann eine Kontrolle Aufschluß über das Schlüpfen der Larven ergeben. Aus offenen, jetzt schwarzen Bohrlöchern sind Larven geschlüpft. Bei vorsichtigem Aufpräparieren kann man am Ende des Bohrloches die Eihaut freilegen" (KRETSCHMER 1995, siehe auch Kap. 1.2.2.2).

gab sich aus den jahresweise stark schwankenden Populationen und aus den tageszeitlich unterschiedlichen Gesangsaktivitäten der drei Heuschreckenarten. So wurde die Steppen-Sattelschrecke in der Regel tagsüber, das Weinhähnchen vorzugsweise abends und nachts erfaßt, was vielfach wenigstens zwei Besuche im selben Biotop erforderte.

Bei der Geländearbeit ergaben sich Überschneidungen mit weiteren faunistischen Projekten, die sich für die flächige Erfassung der Projektarten positiv auswirkten. Stellvertretend sei auf die Tätigkeiten mehrerer Bearbeiter im Rahmen von Biotopkartierungen des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, bei der Heuschreckenkartierung (FROELICH: Regierungsbezirk Koblenz, SIMON: Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz u.a.), NSG-Untersuchungen (SIMON, NIEHUIS u.a.), faunistischen Kartierungen (SIMON und HEIBEL: Wanzen; EISLÖFFEL und NIEHUIS: Libellen; NIEHUIS: Prachtkäfer) hingewiesen.

Die nach 1989 von verschiedenen Beobachtern zusammengetragenen Daten sowie allgemeinen Aussagen machten deutlich, daß das Verbreitungsbild des Weinhähnchens sich bis 1995 erheblich verändert hatte (Arealexansion). Insofern waren bei dieser Art im Rahmen der Aktualisierung 1996 intensive Nacherhebungen notwendig. Diese erfolgten exemplarisch in folgenden Teilräumen: Unteres Ahrtal, Moseltal unterhalb Cochem, Unteres Lahntal (C. FROELICH) und Zweibrücker Westrich (B. FROELICH-SCHMITT). Stichprobenartige Bereisungen betrafen außerdem den Unteren Mittelrhein und Rheinhessen (C. FROELICH).

Dokumentation und Aufbereitung der Daten

Zur Erfassung der wichtigsten Daten über Geländestruktur, Biotopmerkmale, Begleitfauna und -flora, Beeinträchtigungen, Pflegemaßnahmen u. a. dienten in den Jahren 1987-1989 provisorische Erhebungsbögen sowie Biotoperfassungsblätter des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht.

Der Aktualisierung im Jahr 1996 lag die Broschüre "Artenschutzprojekte in Rheinland-Pfalz" (LfUG 1996 b) inklusive Erhebungsbogen zugrunde.

1995/1996 wurden sämtliche bekannten früheren Nachweise der Art inklusive der 1987-1989 im Projektrahmen erhobenen Daten sowie die in Erfahrung zu bringenden neuen Nachweise und im Rahmen der Aktualisierung des Projekts erhobenen Daten in die Artendatei des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht eingegeben. Die genannten neuen Daten wurden bei der Überarbeitung des vorliegenden Berichts berücksichtigt. Soweit die Genauigkeit der Ortsangabe eine sinnvolle Darstellung zuließ, wurden alle Funde in den dem vorliegenden Bericht anliegenden Karten der Maßstäbe 1: 25.000 und 1: 200.000 eingetragen.

1.2.4 Verwendbarkeit der verfügbaren Quellen

1.2.4.1 Literatur

Angestrebt wurde eine möglichst vollständige Erfassung der einschlägigen rheinland-pfälzischen Publikationen. Besonders ergiebige Quellen sind dabei die Schriften des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens, der Rheinischen Naturforschenden Gesellschaft, der Pollichia, der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR) und - regional - auch des DBV bzw. NABU. Heimatkundliches Schrifttum (Heimatblätter, Jahrbücher) spielt der meist wenig präzisen Daten wegen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Übersichten des für unseren Bereich wichtigsten Schrifttums finden sich u. a. bei LEONHARDT (1913), WEIDNER (1941), HÜTHER (1959), INGRISCH (1981, 1984, 1987), STEINHOFF (1982), BUSCH (1978), KETTERING, LANG, NIEHUIS & WEITZEL (1986), SIMON (1988), FROELICH (1990) sowie bei SIMON et al. (1991).

Für den überregionalen Bereich stellen die Werke von HARZ und ZACHER, die bei SIMON et al. (1991) zitiert sind, wesentliche Informationsquellen dar, die bei wichtigen speziellen Fragestellungen durch eigenes Quellenstudium und durch Anfragen bei Spezialisten zu ergänzen waren. Siehe dazu Danksagungen (Kap. 1.2.5). Die wichtigste überregionale Fachzeitschrift ist die "Articulata", das Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie e.V.

Gutachten und Examensarbeiten standen in geringem Umfang zur Verfügung, z. T. wurden uns auch nur inhaltliche Angaben übermittelt.

1.2.4.2 Sammlungsbelege

Die Regionalbearbeiter haben sich mit unterschiedlichem Erfolg bemüht, in Privatsammlungen vorhandene Belege zu erfassen. Ferner hat NIEHUIS ihm bekannte Entomologen angeschrieben oder den Mitarbeitern Adressen mitgeteilt, wo sich möglicherweise Material befinden könnte. In Betracht kamen in erster Linie Orthopterenkundler, aber auch Lepidopterologen und Coleopterologen unseres Bundeslandes und angrenzender Länder. Insgesamt war die Befragung nicht sehr effektiv, was zum einen darin begründet sein mag, daß Heuschrecken generell wenig gesammelt werden, zum anderen aber auch in der nicht unbegründeten Sorge vor juristischen Konsequenzen, die sich aus der Bundesartenschutzverordnung ergeben könnten.

Folgende Museen, Institute und Zoologische Gärten wurden von NIEHUIS angeschrieben bzw. von Mitarbeitern aufgesucht:

- LÖBBECKE-Museum und Aquazoo Düsseldorf
- Forschungsinstitut SENCKENBERG (Natur-Museum SENCKENBERG)/Frankfurt a. Main.
- Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander KOENIG/Bonn
- Zoologischer Garten Köln
- Ruhrland-Museum Essen (z. Zt. im Westf. Museum für Naturkunde Münster)
- Zoologisches Institut Universität Gießen
- Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim(-Grethen)
- Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe
- Zoologisches Institut Universität Mainz
- Zoologisches Institut Universität Kaiserslautern
- Seminar Biologie EWH Rheinland-Pfalz Abt. Landau
- Heimatmuseum Bad Kreuznach
- FUHLROTT-Museum Wuppertal
- Museum Wiesbaden

Belege befinden sich im Museum A. KOENIG/Bonn (Auskunft Dr. H. ROER), im Pfalzmuseum für Naturkunde/Bad Dürkheim (Auskunft R. v. GYSEGHEM) und in der Sammlung des Zoologischen Gartens Köln (Auskunft M. FORST).

Von den übrigen Instituten und Einrichtungen kamen negative oder keine Bescheide.

Keine Belege existieren nach Auskunft von Dr. Dr. JUNGBLUTH im Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz, von Prof. Dr. ROESLER in den Landessammlungen in Karlsruhe, von Dr. SCHERF in der Justus-Liebig-Universität/Gießen, von Dr. SCHRÖDER im Natur-Museum SENCKENBERG/Frankfurt/Main. Die Einrichtungen in Kaiserslautern wurden von Dr. HELB, in Mainz von SIMON, in Bad Kreuznach von W. SCHNEIDER, in Bonn von Dr. FROELICH und RENKER, in Landau von NIEHUIS überprüft.

Keine Auskunft lag bei Abschluß der ersten Fassung von Seiten des Museums Wiesbaden vor.

C. RENKER sah 1996 die Privatsammlung von Dr. W. BÖHME durch.

1.2.4.3 Befragung von Heuschreckenkennern und Naturschutzorganisationen

Die Liste der in den Jahren 1987 bis 1989 beteiligten Spezialisten und interessierten Laien ergibt sich zum größten Teil aus den Danksagungen, in einigen wenigen Fällen blieben schriftliche Anfragen unbeantwortet. Erwähnenswert erscheint es NIEHUIS, daß das Interesse an Orthopteren in Rheinland-Pfalz binnen weniger Jahre sprunghaft zugenommen hat und daß sich innerhalb mehrerer Naturschutzorganisationen heute eine nicht unbeträchtliche Zahl von Mitgliedern eine beachtliche Artenkenntnis ange-

eignet hat. Umfragen innerhalb dieser Personenkreise erwiesen sich als ergiebig, auch was Aussagen zu örtlichem Fehlen der Spezies betrifft.

Im Rahmen der Überarbeitung wurde 1995 und 1996 nochmals eine Reihe von Spezialisten in Rheinland-Pfalz und den Nachbarländern nach ihren aktuellen Funden und Erkenntnissen befragt (siehe ebenfalls Danksagungen sowie Zitate bei der textlichen Darstellung der Ergebnisse). Die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR), bei deren Arbeit die Erfassung von Heuschrecken-Vorkommen weiterhin einen Schwerpunkt bildete, stellte sämtliche bis 1996 aufgearbeiteten Funddaten des Weinhähnchens zur Verfügung. Dies betrifft auch die 1996 festgestellten Vorkommen (außer in Rheinhessen, hier bis 1995 einschließlich).

1.2.4.4 Hinweise im heimatkundlichen Schrifttum

Während der Aufruf zur Meldung von Daten der Rotflügeligen Ödlandschrecke in der Zeitschrift Pfälzer Heimat (NIEHUIS 1982 a) wenigstens eine durchaus brauchbare Zusage brachte, blieben Appelle im heimatkundlichen Schrifttum (NIEHUIS 1988 a, b), Daten des Weinhähnchens zu melden, ohne jede Resonanz.

1.2.4.5 Befragung und Bekanntmachung im Rahmen von Heuschrecken-Seminaren

Im Jahre 1987 wurde ein unter der Leitung von GRUSCHWITZ und NIEHUIS stehendes Seminar der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR) genutzt, um auf das Artenschutzprojekt hinzuweisen. 1988 und 1989 hat NIEHUIS in Sondernheim/Landkreis Germersheim zwei Heuschrecken-Seminare beim Deutschen Bund für Vogelschutz (DBV) durchgeführt und dabei nach Daten geforscht, allerdings ohne greifbares Ergebnis für dieses Projekt.

1.2.4.6 Auswertung flächendeckender Kartierungen

Im Bearbeitungszeitraum 1987-1989 führten M. WEITZEL und Mitarbeiter ihre kontinuierlichen Erhebungen an Orthopteren fort, desgleichen im Reg. Bez. Rheinhessen-Pfalz Dr. W. LANG/Erpolzheim. Beide gaben auf Anfrage nach aktuellen Daten bereitwillig Auskunft.

C. FROELICH leitete im Auftrag der GNOR das Projekt zur flächendeckenden Kartierung der Heuschrecken im Regierungsbezirk Koblenz (1987-1989; FROELICH 1990). Da er zugleich als Regionalbearbeiter im Mittelrheingebiet tätig war, ergaben sich durch diese Personalunion positive Aspekte für das Artenschutzprojekt. Als vorteilhaft erwies sich zudem, daß sein Arbeitsbereich mit dem anderer Regionalbearbei-

ter überlappte und dadurch die Befunde, positive wie negative, doppelt abgesichert werden konnten.

Im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz führten Helga HEIBEL und Ludwig SIMON flächendeckend Untersuchungen an Heteropteren und anderen Organismen durch. Auch hier ergab sich durch Personalunion und Überlappung mit den Untersuchungsgebieten anderer Bearbeiter eine zusätzliche Absicherung der Befunde. Die Ergebnisse sind z. T. publiziert (SIMON 1988). NIEHUIS führte 1987 und 1988 im selben Gebiet und im Überlappungsbereich zum Regierungsbezirk Koblenz Untersuchungen zur Prachtkäferfauna (NIEHUIS 1988) durch und hat dadurch geeignete Habitate teils mehrfach aufgesucht.

In den folgenden Jahren wurde die Heuschreckenfauna weiterer Teile des Landes flächendeckend und systematisch untersucht: die Montabaurer Höhe (HAHN 1991), das NSG Koppelstein (WEITZEL 1992), der Landkreis Daun (ISSELBÄCHER 1993), der Rheinhauptdamms zwischen Mainz und Ingelheim (SIMON & SIMON 1994), der Landkreis Bernkastel-Wittlich (RENKER 1995) und ein Teil der Vorderpfalz (FLUCK 1995). Soweit dabei für das Artenschutzprojekt relevante Erkenntnisse erzielt wurden, flossen diese ebenfalls hier ein.

Eine systematische Begehung eines Teils der für das Weinhähnchen in Frage kommenden Biotope fand im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung (LfUG 1996 a) statt. Aus verschiedenen Gründen (u.a. jahres- und tageszeitlich begrenzte Nachweisbarkeit der Art) wurden hierbei allerdings nur in geringem Maß Vorkommen des Weinhähnchens registriert. Die Auswertung aller in der Datei der Biotopkartierung gespeicherten Funde der Art führte daher nur zu relativ wenigen zusätzlichen Informationen.

Weitere Untersuchungen zur Heuschreckenfauna in Rheinland-Pfalz, die für das Projekt ausgewertet wurden, sind dem Literaturverzeichnis zu entnehmen. Hervorgehoben sei noch die Arbeit von WEITZEL (1996), der umfangreiche Informationen über die Arealexpansion des Weinhähnchens entnommen werden konnte.

1.2.5 Danksagungen

Folgende Damen und Herren haben uns durch die Bereitstellung von Beobachtungen, Daten, durch Hinweise auf Literatur und Fachleute unterstützt, wofür ihnen an dieser Stelle noch einmal besonders gedankt sei:

DR. K. ADLBAUER/Graz
R. BAMMERLIN/Lahnstein
W. BARTMANN/Ingelheim
DR. H. BELLMANN/Lonsee
E. BETTAG/Dudenhofen
A. BITZ/Mainz

A. BLAUFUSS/Frei-Laubersheim
K. BÖHME/Holden
DR. W. BÖHME/Bonn
T. BÖKER/Neuhäusel
M. BRAUN/Nassau
U. BRAUN/Nassau
DR. F. BRECHTEL/Rülzheim
T. BRÖTZ/Sinzig
DR. W. BÜCHS/Braunschweig
P. DETZEL/Tübingen
U. DIEHL/GNOR Trier
D. DORDA/Saarlouis
F. EISLÖFFEL/Mainz
ESPER/Landkern
M. FORST/Köln
E. GRASSMANN
DR. M. GRUSCHWITZ/Bonn
DR. H. GÜNTHER/Ingelheim
R. VAN GYSEGHEM/Bad Dürkheim
G. HAHN-SIRY/Höhr-Grenzhausen
DR. K. HARZ/Endsee
W. HASSELBACH/Albig
H. HEIBEL/Wiesbaden-Biebrich
HEINTGES/Königswinter-Oberpleis
M. HENKES/Niedererbach
R. HESS/Würzburg
E. HOLTZEM/Nassau
HEUSSEL/Lahnstein
DR. K. HONOMICHL/Mainz
DR. S. INGRISCH/Herzogenrath
INSTINSKY/Neustadt/Wstr.
DR. DR. J. H. JUNGBLUTH/Mainz
H. KETTERING/Ruppertsweiler
H. KINKLER/Leverkusen
PROF. DR. R. KINZELBACH/Darmstadt
J. KNOBLAUCH/Bonn
DR. G. KÖHLER/Jena
D. KORNECK/Bonn
H. KRETSCHMER/Ober-Ramstadt
R. KRUMME
S. KRUMME
U. KRUMME
DR. W. LANG/Erpolzheim
J. LEHNERT/Mainz
LIEDEL/Cochem-Sehl
DR. H. LORENZ/Mainz
DR. J. LÜTTMANN/Korlingen

MAYER/Valwig
 K. PAUL/Kaiserslautern
 DR. PFAU/Mainz
 K. PFLEGER/Lauterecken
 D. RAUDSZUS/Bad Dürkheim-Ungstein
 C. RENKER/Lahnstein und Göttingen
 DR. H. ROER/Bonn
 PROF. DR. R. U. ROESLER/Kandel
 C. RÖTER-FLECHTNER/Oppenheim
 U. SANDER/Bonn
 H. SCHANZ
 H. SCHAUSTEN/Briedern
 DR. H. SCHERF/Gießen
 PROF. DR. E. SCHMIDT/Bonn
 PROF. DR. H. SCHNEIDER/Godramstein
 V. SCHÖNFELD/Singhofen
 DR. H. SCHRÖDER/Frankfurt a. M.
 T. SCHULTE/Neustadt/Wstr.
 PROF. DR. H. SPERBER/Bad Kreuznach
 DR. R. ZUR STRASSEN/Frankfurt a. M.
 H. STRUNK/Bad Ems
 F. THOMAS/Neustadt/Wstr.
 M. WEITZEL/Trier
 WIERIG/Koblenz
 W. ZACHAY/Korlingen
 J. ZÜHLKE/Montabaur

Die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) unterstützte das Projekt durch Bereitstellung sämtlicher bis Ende 1996 aufbereiteten relevanten Beobachtungsdaten. J. HILGERS/Bonn besorgte den Großteil der Dateneingabe in die Datenbank "Artendatei Rheinland-Pfalz", C. MAGIROS/Koblenz zeichnete die Karten.

Der Überarbeiter dankt Herrn Dr. NIEHUIS für die Erlaubnis zur Übernahme von Textpassagen aus der Veröffentlichung der ersten Fassung des Gutachtens (NIEHUIS 1991), für die Bereitstellung von Textdateien, die Durchsicht der überarbeiteten Fassung und ergänzende Literaturhinweise.

1.3 Zusammenfassende Projektdarstellung auf Landesebene

1.3.1 Verbreitung

1.3.1.1 Gesamtverbreitung

1.3.1.1.1 Allgemeines

Nach HARZ (1969) ist das Weinhähnchen wie folgt verbreitet: "Lokal in S-Deutschland, CSSR, Belgien und Polen, von Nieder-Österreich und dem Burgenland ostwärts bis W-Sibirien, in Frankreich weit verbreitet, N-Afrika." HARZ (1957) nennt ferner "Ungarn. Im mittelschweizer Hügel- und Tiefland (Argau), Iemanisches Becken (Genf), Wallis, Tessin. Sonst in ganz Südeuropa, Südrußland, Mittel- und Westasien sowie Nordafrika".

NIEHUIS fand Tiere, die anscheinend auch zu dieser Art gehören, an verschiedenen Stellen der Südtürkei, u. a. Termessos/Antalya.

Sofern die Verbreitungsangaben zutreffen, sollte es sich eigentlich um ein holomediterranes Faunenelement handeln.

Die Auffassungen gehen aber offensichtlich weit auseinander. Nach FRUHSTORFER (1921) soll es sich um eine sibirische, nach LEONHARDT (1913) um eine mediterrane, nach STEINHOFF (1982) u. a. um eine pontomediterrane Art handeln.

1.3.1.1.2 Verbreitung in Mitteleuropa außerhalb von Rheinland-Pfalz

Belgien, Niederlande, Luxemburg

Die Verbreitung ist der Karte bei DUJUM & KRUSEMAN (1983) (s. auch Abb. 13 in NIEHUIS 1990) zu entnehmen. Die Angabe von HARZ (1969) für Belgien findet in der Karte keine Bestätigung bzw. Berücksichtigung. Für die Benelux-Staaten ist ein einziges Vorkommen im Süden von Luxemburg abgebildet, vgl. HOFFMANN (1960). Die letzte bekannte Beobachtung in Luxemburg stammt nach KINN & MEYER (1988), deren Nachforschungen erfolglos blieben, von 1971. Dementsprechend wurde die Art für Luxemburg als "ausgestorben" eingeordnet (MEYER 1988). 1992 fanden jedoch GRENDE & PROESS (1994) ein größeres Vorkommen in einem ehemaligen Erztagebaugebiet bei Dudelange im Süden des Landes. Da das Gelände in den Vorjahren intensiv entomologisch untersucht wurde, gehen die Autoren von einer Neubesiedlung aus, für die sie die Folge heißer und trockener Sommer verantwortlich machen.

DORDA (1998) zählt unter Berufung auf PAQUAY et al. (1996) alle drei Benelux-Staaten zu den Regionen, in denen das Weinhähnchen in den letzten Jahren zugenommen hat.

Frankreich

DÖDERLEIN (1912): "Straßburg, Festungswälle ... ;Barr, Gutleutrain. Dies kleine süd-europäische Tierchen ist wenig auffallend, dürfte aber eine weitere Verbreitung auf den warmen Lagen der Vorhügel haben, als bisher bekannt ist".

Nach M. MEYER (mdl., zit. bei GEREND & PROESS 1994) stellenweise im französischen Moseltal, nach DORDA (1995 a) in Lothringen "schwerpunktmäßig in den Departements 'Moselle' und 'Meurthe et Moselle'" - hierzu findet sich eine kartographische Darstellung bei DORDA (1995 b). WEITZEL (1996) nennt als Streufunde Koenigsmacker, Sierck-les-Bains und Montenach.

Schweiz

Daten aus der Schweiz finden sich bei FRUHSTORFER (1921). THORENS (1985) zitiert NADIG & STEINMANN (1972) mit folgender Beschreibung der Verbreitung des Weinhähnchens in der Schweiz: Tessin, Wallis, Genfer Becken, nördlich der Alpen nur in sehr xerothermen Gebieten, und im Argau. Zusätzlich konnte THORENS (l.c.) die Art im Schweizer Jura nachweisen.

Nordrhein-Westfalen

BROCKSIEPER et al. (1986) führen auf der "Roten Liste" dieses nördlich angrenzenden Gebiets *Oecanthus pellucens* weder bei den gefährdeten noch bei den verschollenen/ausgestorbenen Arten auf.

Belege im Zool. Mus. Forsch. Inst. A. KOENIG/Bonn aus dem Jahre 1935, die NIEHUIS von ROER unter der Fundortangabe "Bonn" gemeldet worden sind, stammen (s. o.) offensichtlich aus dem Ahrtal/Rheinland-Pfalz.

Seit 1990 (SANDER 1992) wurden jedoch zahlreiche Nachweise erbracht, die die Ausdehnung des Areals nach Nordwesten (hauptsächlich entlang des Rheins) weit nach Nordrhein-Westfalen hinein belegen. SANDER (1995) berichtet über eine Vielzahl von Neufunden im Rheintal bis in den Düsseldorfer Raum hinein (1993 ca. 250 registrierte Exemplare nördlich des Drachenfels bei Bad Honnef / Königswinter) und geht davon aus, daß sich die Tiere hier auch reproduzieren. Bemerkenswerte Einzelfunde melden

KOLSHORN (1995) (Stadtgebiet Duisburg ⁷ 1995, bislang nördlichster Fund) und EISLÖFFEL (1997) (Bad Münstereifel 1996). Von WEITZEL (1996) genannte Fundpunkte sind: Bonn-Venusberg und Mülleken bei Troisdorf.

Saarland

Nach DORDA (1995 a und 1998) zeigt das Weinhähnchen im Saarland seit 1988 eine anhaltende Ausbreitungstendenz. 1988 waren im wesentlichen nur die Muschelkalkgebiete im Südosten des Landes besiedelt. In den Jahren 1991 bis 1994 nahm das Vorkommen in diesem Teilbereich zu und es kamen neue Fundpunkte im westlichen Saarland hinzu (weitere Details bei DORDA 1995 b). Von WEITZEL (1996) werden folgende Fundpunkte genannt: Perl/Hammelsberg, Nennig und Dreisbach. Eine aktuelle Verbreitungskarte findet sich bei DORDA et al. (1996).

Hessen

LEYDIG (1902) nennt die Art für Jugenheim a. d. Bergstraße (vgl. WEIDNER 1941). Hierauf bezieht vielleicht der bei LEONHARDT (1913) erwähnte Hinweis von LAUTERBORN ("Bergstraße").

Im Mittelrheintal (hessische Seite) wurde die Art wohl erstmals von KNIPPER (1932) (Wispertal/Taunus) gemeldet, der sie dort am 21.VIII.1921 nachgewiesen hat. Vgl. KLAPPERICH (1935), WEIDNER (1941).

ZEBE (1954) vernahm im Jahre 1950 ein großartiges Weinhähnchen-Konzert, das auf der Höhe von Trechtingshausen (ca. 5 km unterhalb Bingen) von hessischer Seite herüberschallte, und wies die Art in der Folge auf dem "gesamten rechten Rheinufer von St. Goarshausen bis Bingen" nach: "Stellenweise, wie etwa gegenüber dem Binger Mäuseturm, am Ausgang des Boden- und des Wispertales bei Lorch sind die kurz vor Eintritt der Dunkelheit an warmen Abenden vollführten Konzerte von geradezu imponierender Stärke ... "

Die Art wird bei INGRISCH (1979, 1981) für den Zeitraum nach 1960 für das Mittelrheintal bzw. den Rheingau angegeben.

LAUTERBORN (1928) fand *Oecanthus* auf Flugsanddünen im Oberrheingraben zwischen Bickenbach und Eberstadt (vgl. WEIDNER 1941). Nach ZEUNER (1931) und KNIPPER (1932) auf dem Griesheimer Sand b. Darmstadt (vgl. WEIDNER 1941).

7 Die Fundortangabe in der Kurzmeldung von KOLSHORN (1995; "Rheinberg/WES") ist nach einer persl. Mitt. des Autors an U. SANDER fehlerhaft, sie lautet richtig: Stadtgebiet Duisburg, linksrheinisch, Binsheim, TK 4506/1.1

Für die Sanddünen im Rhein-Main-Gebiet wird die Art von INGRISCH (1979, 1982) bestätigt (Abb.15, 22 bei NIEHUIS 1990). KRETSCHMER (1984) ergänzte die Angaben INGRISCHS durch zusätzliche Funde im Raum Darmstadt, wonach die Art dort in einem NSG und in zwei flächenhaften Naturdenkmälern, aber auch in bebauten Gebieten vorkommt. Nach RAUSCH (1985) in drei Flugsandgebieten bei Darmstadt nachgewiesen.

Nach HOHORST (1937) kam die Art in der Umgebung von Frankfurt a. M. vor (vgl. WEIDNER 1941). Auch ZEBE (1954) nennt ein Vorkommen "bei Königsstädten, mitten im Waldgebiet von Gr. Gerau", das den "Anschluß an die bereits von WEIDNER bemerkten Fundorte bei Darmstadt-Eberstadt und an der Bergstraße" gibt.

In den letzten Jahren breitet sich die Art im südhessischen Bereich aus. MALTEN und RISTOW entdeckten die bisher nördlichsten hessischen Fundorte in der Wetterau (GRENZ & MALTEN 1994).

Gegenwärtig gilt die Art in Hessen (GRENZ & MALTEN 1996) als "gefährdet".

Bayern

Nach HARZ (1957) soll KNOERZER die Art in Mainfranken festgestellt haben, "STADLER (briefl. 1955) hat sie aber da nie gefunden". Konkret nennt HARZ (1957, 1960) die Art für den Südhang der Schnabelweiser Berge bei Regensburg. Dieses Vorkommen war nach WEID & BRICK (1990) der einzige bis dato bekannte Fundort in Bayern, er sei in den letzten Jahren bestätigt worden. Die Autoren berichten über ein neu entdecktes Vorkommen am Schwanberg in Unterfranken.

In der Roten Liste Bayerns (KRIEGBAUM 1992) wird *Oecanthus pellucens* als "vom Aussterben bedroht" eingestuft.

Baden-Württemberg

LEONHARDT (1913) nannte die Art unter Berufung auf FISCHER von der Südseite des Schloßberges von Freiburg i. Br., wo STROHM (1924) sie bereits nicht mehr bestätigen konnte. LAUTERBORN (zit. bei STROHM 1924) fand sie in der Oberrheinebene zwischen Neuenburg und Breisach. STROHM (1924) wies das Weinhähnchen recht häufig am Kaiserstuhl nach (vgl. STROHM 1933), ferner 1923 am Rhein bei Steinenstadt in einer Kiesgrube. ZACHER (1957) nennt den Fundort Ihringen, 5.IX.1920. Bei WOLF & LINK (1990) wird eine "überraschend große Population" im westlichen Stromberg beschrieben. SCHULTE (1992) nennt die Art für Karlsruhe, WOLF (1993) für Dossenheim im Nordwesten des Bundeslandes.

DETZEL (1993 b) beschreibt die heutige Gesamtverbreitung folgendermaßen: "In Baden-Württemberg werden der Odenwald-Westhang, die Gegend um Bruchsal, der

Kaiserstuhl, die Rheindämme in der südlichen Oberrheinebene und Teile des Hochrheins, das untere Murgtal sowie Bereiche im mittleren Neckartal und am Stromberg besiedelt."

Gegenwärtig gilt die Art in Baden-Württemberg (DETZEL 1993 a) als "stark gefährdet".

Sachsen-Anhalt

WALLASCHEK (1992) nennt die Art für dieses Bundesland unter Berufung auf zwei Literaturangaben (die erste von 1873, die zweite - zu überprüfende - von 1989). Nach WALLASCHEK (1993) lebt das Weinhähnchen hier in Trockenrasen und gilt als "vom Aussterben bedroht".

Die Angaben für Thüringen (Eckartsberga) und Oberschlesien, die bei LEONHARDT (1913) zitiert sind, finden bei HARZ (1957, 1960) keine Bestätigung. In der Roten Liste der Heuschrecken Thüringens (KÖHLER 1993) wird das Weinhähnchen nicht aufgeführt.

1.3.1.2 Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Geschichte der Einwanderung in das Gebiet des heutigen Rheinland-Pfalz

Nach den Verbreitungsangaben, die oben zitiert worden sind, handelt es sich nach Ansicht von NIEHUIS um ein holomediterranes Faunenelement, das von Nordafrika über Iberien und ganz Südeuropa bis wenigstens Südrußland und Kleinasien verbreitet ist

Die Art wurde während der Eiszeiten auf den engeren Mediterranbereich als Refugialraum zurückgedrängt. Nach der letzten Eiszeit fand *Oecanthus pellucens* im postglazialen Wärmemaximum (etwa von 6 000 - 2 500 vor Christus) seine günstigsten Ausbreitungsbedingungen und konnte insgesamt einen Zeitraum von etwa 10 000 Jahren für die (Wieder-)Besiedlung Mitteleuropas nutzen.

Die Einwanderung dürfte von Frankreich (und vielleicht Italien) aus nach Norden und Nordosten über die bekannten Einwanderungswege "Burgundische Pforte" ins Oberrheintal und über das Moseltal zum Mittelrhein geführt haben. Eine Zuwanderung auch von Südosten aus, über die Donau und Regnitz bzw. Pegnitz, ins Rhein-Main-Gebiet ist nicht auszuschließen. Auf die Rolle von Flußläufen oder besser: -tälern, für die Ausbreitung von Orthopteren verweist im übrigen bereits u. a. RÖBER (1951). Wie rasch diese Ausbreitung beim Weinhähnchen erfolgen kann, zeigen die Anfang der 1990er Jahre gemachten Beobachtungen zur Arealexpansion entlang des Rheins weit nach Nordrhein-Westfalen hinein (s. Kap. 1.3.1.1.2).

Im Niederrheingebiet erreicht das Weinhähnchen heute die Nordgrenze seiner Gesamtverbreitung.

Die Besiedlung unserer Landschaft wurde zeitweilig anthropogen durch Straßen- und Wegebau, Abgrabungen, v. a. aber durch Rodungen für den Weinbau etc. begünstigt.

Kurzer Abriß der faunistischen Entdeckungsgeschichte

Aufgrund seines unscheinbaren Aussehens wurde das Weinhähnchen erst um die Jahrhundertwende (LEYDIG 1902) in Hessen und erst rund zwanzig Jahre später von LAUTERBORN (1921) am Haardtrand in der Pfalz für das Gebiet des heutigen Bundeslandes Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

In den dreißiger Jahren führten besonders günstige Klimaverhältnisse (kontinentaler Klimaeinfluß), wohl aber auch ein "Boom" in der heimatkundlichen Forschung zur Entdeckung weiterer Fundgebiete.

KNIPPER (1932) fand die Art im Mittelrheintal auf rheinland-pfälzischem Boden, KLAPPERICH (1936) entdeckte sie im Bereich der Lahnmündung.

Aus Rheinhessen (Mainzer Sand) ist *Oecanthus* seit WEIDNER (1941) bekannt.

Die bis dahin umfassendste Arbeit verdanken wir ZEBE (1954), der nicht nur die Verbreitung im rheinland-pfälzischen Mittelrheintal sowie im Nahetal und in Rheinhessen umriß, sondern auch wichtige Daten aus Hessen beisteuerte.

Bis auf wenige Streufunde, z. B. STEINHOFF (1982), INGRISCH (1984), JUNGBLUTH, NIEHUIS & SIMON (1987) sowie LÜTTMANN & ZACHAY (1987), blieb das Weinhähnchen in der Folgezeit zunächst nahezu unbeachtet.

Erst KETTERING (1979), LANG (1984) und SIMON (1987) lenkten mit artbezogenen Beiträgen wieder die Aufmerksamkeit auf die interessante Art, mit der sich auch INGRISCH (1987) in seiner Bearbeitung der Orthopteren des Mainzer Sandes befaßte.

Von besonderem Interesse sind auch beim Weinhähnchen durchaus Streufunde, die wir der Aufmerksamkeit verdienstlicher Entomologen verdanken, wobei insbesondere die von KLAPPERICH, ZIRNGIEBEL und JÖST gesammelten alten Belege Erwähnung verdienen.

Dem vor dem Hintergrund drohenden Biotop- und Artenschwundes zunehmenden Interesse der Vereine, insbesondere der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR), an der Erfassung der Vorkommen seltener und bemerkenswerter Arten verdanken wir in jüngster Zeit eine erhebliche Zunahme unseres Kenntnisstandes, vgl. die umfassenden naturschutzorientierten Heuschrecken-Bear-

beitungen von SIMON (1988), FROELICH (1990), ISSELBÄCHER (1993), RENKER (1995) und anderen.

Die heutige Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Nach den vorliegenden Daten bewohnt das Weinhähnchen in Rheinland-Pfalz heute (1996) hauptsächlich die Naturräume Lahntal, Mittelrheintal, Mosel- und Saartal, Gutland, Saar-Ruwer-Hunsrück, Rhein-Main-Tiefland, Saar-Nahe-Bergland, Nördliche Oberrheinebene und Saarländisch-Pfälzische Muschelkalkplatte (Nebenvorkommen: Rheineifel und Moseleifel). Verbreitungsschwerpunkte sind das Mittelrheintal, das Mosel- und Saartal, das Saar-Nahe-Bergland und die Nördlichen Oberrheinebene.

Einzelheiten sind den Fundortkarten (siehe Verzeichnis im Anhang) und der Artendatei des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht zu entnehmen.

1.3.2 Bestands- und Gefährdungssituation

1.3.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Die Schwierigkeiten der Beurteilung von Populationsgrößen sind bekannt. Die Zahl der bei Begehungen erfaßten Individuen schwankt in Abhängigkeit von Wetter, Termin, Uhrzeit und von der akustischen Leistungsfähigkeit des Bearbeiters. Insofern waren heterogene Bearbeitungen dieses Aspekts zu erwarten. Die Ergebnisse sind gleichwohl aufschlußreich.

Soweit sich einzelne Bearbeiter geäußert haben, werden die Angaben nachstehend mitgeteilt:

EISLÖFFEL (1989) macht für insgesamt 24 mittelrheinische Vorkommen links des Stromes Angaben zur Bestandsgröße. Die größte Population schätzt er auf "vielleicht über 1.000 rufende Exemplare", eine zweite auf mehrere hundert, eine dritte auf ca. 200 Tiere. In vier Fällen hält er Bestände von bis zu oder um 100 Tiere für möglich, es überwiegen kleinere Vorkommen bis etwa 60 Tiere. Bei seinen Zahlen handelt es sich nach eigenen Worten um "erste grobe Abschätzungen mit großem Ungenauigkeitsfaktor".

FROEHLICH (1989; Mittelrhein, rechtsrheinisch): "Populationsstärken: Hinweise hierzu geben akustische Beobachtungen und Feststellungen beim Käschern, etwas genauere Daten für zwei Biotope lieferte das Isolationsquadrat. Die Zählung rufender Tiere versagt wegen der schwierigen Lokalisierung schon bei mehr als drei bis fünf benachbart rufenden Männchen, es sind dann nur noch sehr grobe Schätzungen möglich.

Ergebnisse mit dem Isolationsquadrat und beim Käschern (auch der Vergleich aller drei Methoden auf derselben Fläche) deuten jedoch darauf hin, daß auf geeigneten Flächen etwa 1 000 - 2 000 adulte Exemplare pro ha leben können, an Stellen der Konzentration auch ein Vielfaches davon (z. B. ... [Nr. 5612/4/1 und 5711/2/8]) [8]. Für genauere Abschätzung des Gesamtbestandes reichen die Ergebnisse natürlich nicht aus, zusätzlich ist mit Schwankungen von Jahr zu Jahr zu rechnen (vgl. z. B. ... [Nr. 5511/3/1]). Doch kann für 1989 die Untergrenze für den Gesamtbestand adulter Exemplare [im rechtsrheinischen Mittelrheingebiet] sicherlich bei einigen 10 000 angenommen werden, möglich ist eine Zahl von mehreren 100 000 Imagines (ausgehend von ca. 100 - 300 ha besiedelter Fläche im Untersuchungsgebiet).

Zur Geschlechterverteilung liegen keine größeren Zahlen vor, für 18 ausgezählte Imagines betrug das Verhältnis von Männchen zu Weibchen 11 : 7".

8 Zum Vergleich: DORDA ermittelte Bestandsdichten mit dem Isolationsquadrat im Saarland und teilt (1995 a, b) Werte zwischen 2 und 111 Individuen/25 qm mit. Umgerechnet wären dies also theoretisch zwischen 800 und 44 400 Individuen/ha, die hohen Werte sind aber nur als Rechenergebnisse zu betrachten, zumal DORDA (1995 b) die ungleichmäßige Verteilung auf den Flächen betont und die Zulässigkeit solcher Hochrechnungen in Frage stellt.

1996 zählte FROELICH auf einem langgestreckten Habitat von ca. 10 x 500 m (Mosel-Uferböschung bei Cochem) mindestens 38 rufende Männchen.

PFEIFER (1989) verzichtet für sein nordwestpfälzisches Untersuchungsgebiet auf konkrete Zahlenwerte. Von vier Vorkommen stuft er drei als "mittel" und eines als "mittel-groß" ein.

Nach SIMON (1989) ist "die Einschätzung der Populationsgröße beim Weinhähnchen ... noch weniger zuverlässig, als dies bei der Steppensattelschrecke möglich ist. Zum einen basieren die ermittelten Zahlen auf unterschiedlichen Methoden (Verhören und Käscherfang), zum anderen ist das Ergebnis stark abhängig vom Zeitpunkt der Kontrolle. Feststellungen zwischen 0 und 100 Tieren im gleichen Gebiet sind möglich! Aus diesem Grund erlaubt sich NIEHUIS keine Bestandsschätzungen. Dessen ungeachtet geben die ermittelten Zahlen einen ungefähren Einblick in die lokale Situation.

Häufigkeit der festgestellten Individuenzahlen von *Oecanthus pellucens* in Rheinhessen:

3 x	1 Tier	1 x	10 Tiere	2 x	30 Tiere
3 x	2 Tiere	1 x	15 Tiere	4 x	50 Tiere
2 x	3 Tiere	4 x	20 Tiere	5 x	über 100 Tiere
1 x	5 Tiere	1 x	22 Tiere		
1 x	6 Tiere	1 x	25 Tiere		

Kleine Populationen (1 - 6 Tiere), mittlere Populationen (10 - 30 Tiere) und große Populationen (50 und mehr Tiere) wurden in etwa gleicher Anzahl festgestellt. Die Individuenzahl der Populationen erscheint demzufolge, im Gegensatz zur Steppensattelschrecke, wesentlich günstiger zu sein".

Für Teile der Pfalz finden sich Zahlen in der Literatur:

Battenberg (Krumbachtal) ca. 50 - 80 ruf. Männchen (LANG 1984);

Herxheim a. Bg. (NSG Felsberg u. Umg.), wohl mehr als 100 ruf. Exemplare (LANG 1984); (Abb. 33 bei NIEHUIS 1990)

Leistadt (ND Großer Höbel), 30 - 40 Exemplare (LANG 1984);

Althornbach (NSG Monbijou), jeweils ca. 15 ruf. Exemplare (KETTERING 1979).

Bedeutende Populationen befinden sich nach Feststellungen von NIEHUIS (NIEHUIS 1990) v. a. im Alsenztal und in angrenzenden Gebieten, z. B. hunderte rufender Männchen am Ortsrand von Niedermoschel (Abb. 34 bei NIEHUIS 1990), am Elkersberg/Niedermoschel, besonders eindrucksvoll (Konzert!) am Freyhof/Niederhausen Appel, am Aspen-Berg (Abb. 8 bei NIEHUIS 1990) und Pappel-Berg bei Alsenz und im NSG Stolzenberg/Steckweiler (Abb. 5 bei NIEHUIS 1990), zumindest beim Abschluß der Untersuchung und vor der teilweisen Verfüllung (Stand: 7.9.1990) mit ca. 50 - 100 Exemplaren auch noch im Steinbruch Schweisweiler.

Im Glangebiet - soweit es von NIEHUIS bearbeitet wurde - befindet sich ein großes, sicherlich mehrere 100 ruf. Exemplare umfassendes Vorkommen bei Jeckenbach (Abb. 7 bei NIEHUIS 1990).

Im mittleren Nahetal ist die Art noch zahlreich vertreten am Dom-Berg/Sobernheim, die weiteren Populationen dürften meist in der Größenordnung zwischen 50 und 100 Männchen liegen.

Bei insgesamt gut 50 erfaßten Vorkommen im Arbeitsbereich von NIEHUIS wird man ohne weiteres von einer zwar stark schwankenden, aber stets tausende, vermutlich jahrweise über 10 000 Tiere betragenden Population ausgehen können.

Weitere z.T. bedeutende Populationen wurden von SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) im Landkreis Bad Kreuznach erfaßt.

1.3.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

1.3.2.2.1 Änderungen der Populationen

Die spärlichen publizierten Daten aus der Zeit vor den Untersuchungen zum ASP lassen nur begrenzte Vergleiche zu. Im Untersuchungszeitraum 1987-1989 wurden teils erhebliche Schwankungen registriert:

EISLÖFFEL (1989): "Es ließ sich aber feststellen, daß 1989 - offenbar aufgrund des trockenwarmen Wetters - viele Populationen [im linksrheinischen Mittelrheingebiet] deutlich individuenstärker [waren] als in den beiden Jahren vorher. In einigen Fällen wurden Populationen erst 1989 gefunden, obwohl dort in den Jahren vorher schon gesucht worden war. Das ist wohl dadurch erklärbar, daß in diesen Jahren individuenarme Populationen in großen, unzugänglichen Hängen übersehen wurden".

SIMON (1989): "Jahrweise wurden [in Rheinhessen] Bestandsschwankungen notiert, die nicht auf Populationsverlagerungen zurückzuführen sind. So wurden z. B. 'an der Mainzer Landstraße' und am 'Höllenberg' 1987 individuenstarke Populationen festgestellt. 1989 gelang in beiden Flächen trotz intensiver Suche nicht einmal ein Einzel-fund".

Auch im Bereich von NIEHUIS (NIEHUIS 1990) ließen sich Fluktuationen feststellen. So konnten NIEHUIS und FROELICH im Jahre 1988 unabhängig voneinander im mittleren Nahegebiet auf dem linken Naheufer zwischen Martinstein und Sobernheim nur eine einzige, winzige Population am Ortsrand von Monzingen feststellen (Abb. 37 bei NIEHUIS 1990). 1989 fand NIEHUIS die Art in der näheren Umgebung auf mehreren Teilflächen, es hatte sowohl eine Vermehrung als auch eine Ausbreitung stattgefunden.

Außerdem wurden bei Martinstein und in der Umgebung von Sobernheim 1989 Vorkommen entdeckt, die 1988 der Aufmerksamkeit von FROELICH entgangen waren, vermutlich auch durch kleine Populationen bedingt.

Am Aspen-Berg/Alsenz (Abb. 8 bei NIEHUIS 1990) rief die Art 1987 auf einer kleinen, sehr begrenzten, 1989 hingegen auf einer viel größeren Fläche. Umgekehrt konnten kleine Populationen der Vorjahre 1989 nicht bestätigt werden.

Bemerkenswert ist, daß die Schwankungen uneinheitlich verlaufen. Während EISLÖFFEL (1989) und NIEHUIS im Jahre 1989 größere Populationen notierten, meldet SIMON für zwei Vorkommen Abnahme bis zum Verschwinden.

Die Ursachen dieser Fluktuationen dürften zum einen klimatisch bedingt sein: In Jahren mit günstigem Klima erstreckt sich die Fortpflanzungsperiode über einen längeren Zeitraum, zudem werden vermutlich Eier, Larven und Imagines weniger durch Krankheiten geschädigt. Da die Entwicklung von der Eiablage bis zum Schlupf der Larve in weniger als einem Jahr durchlaufen wird, kann sich der Fortpflanzungserfolg bereits im kommenden Jahr in kleineren oder größeren Populationen niederschlagen, wie man das von Vogelarten und anderen Organismen kennt.

Eine andere Ursache können natürlich auch Habitatbeeinträchtigungen sein. So wurden am Freyhof bei Niederhausen a. d. Appel und ein großer Brachhang bei Jeckenbach zur Fortpflanzungszeit großflächig mit Damwild bzw. mit Schafen beweidet, wodurch die Legesubstrate zerstört bzw. beseitigt wurden.

Aus den Jahren nach 1989 liegen neben überaus zahlreichen Meldungen über Neubegründungen von Populationen (vgl. das folgende Kap. 1.3.2.2.2) auch einige Angaben zur Zu- oder Abnahme der Populationen im Laufe der Jahre vor (vergleichbare quantitative Angaben aus mehreren Jahren, allerdings nur grobe Schätzungen). Dabei scheinen die Populationen in sechs Fällen mehr oder weniger stabil gewesen zu sein⁹, in drei Fällen deuten die Angaben auf Populationswachstum¹⁰ und in zwei Fällen wurden abnehmende Individuenzahlen notiert¹¹. Ein eindeutiger Trend ist also nicht erkennbar.

Hingegen meldet DORDA (1995 a und b, 1998) aus dem Saarland eindeutige Zunahmen der Bestandsdichten von 1992 bis 1994 auf allen sechs Flächen, die mittels Isolationsquadrat kontinuierlich quantitativ untersucht wurden. 1995 und 1996 gingen die Bestandsdichten hier aber überwiegend wieder zurück.

9 - Rechtes Rheinufer beim Urmitzer Werth, 1987-1994;

- Niederberg Nassau, 1987-1994;

- Weinberg NO Obernhof, 1987-1991;

- zwischen Hatzenport und Moselkern, 1991-1996;

- NSG Monbijou, 1968-1996;

- Bahnhof S Wörth, 1995-1996

10 - Industriehafen Oberlahnstein, 1993-1995;

- Bachberg-Schammerich Nassau, 1993-1996;

- Sandgrube W Hagenbach, 1991-1995

11 - Betriebsgelände und Böschung W Bendorf-Mülhofen, 1993-1996;

- Kalksteinbruch Budenheim, 1989-1992

Nach KRETSCHMER (briefl. Mitt. 1997) hatten die Populationen im Darmstädter Raum wohl 1992 ihr Maximum erreicht.

1.3.2.2.2 Arealveränderungen in Rheinland-Pfalz

In den Jahren nach 1989, also nach Abschluß der flächendeckenden Kartierung im Rahmen des Artenschutzprojektes, sind die Bestände des Weinhähnchens erheblich, gebietsweise geradezu explosiv, angewachsen, und es hat eine beachtliche Arealex-pansion stattgefunden. Außerdem wurde mittlerweile erkannt, daß zumindest ein Teil der Individuen eine gute Flugfähigkeit besitzt (z.B. DORDA 1994, 1995 a, b). Aufgrund dieser Erkenntnisse sind die (spärlichen) Fundangaben aus der Zeit vor 1987 neu zu interpretieren.

Für viele der alten Funde gilt, daß sie mehr oder weniger isoliert von dem Areal liegen, das Ende der 1980er Jahre besiedelt war. Aufgrund der mittlerweile erfolgten Expansion besteht diese Isolation jedoch in Bezug auf das heutige (1996er) Areal nicht mehr. Zu nennen sind hier der Fund vom Bausenberg (Eifelrand, 1978), Kobern und Ausoniusstein (Mosel, Anf. 1970er Jahre), Klüsserath (Mosel, 1966), Neustadt/Wstr. (vor 1922) und Wörth (Vorderpfalz, 1961). Diese Lokalitäten waren Ende der 1980er Jahre verwaist und sind mittlerweile sämtlich wiederbesiedelt worden. Demgegenüber liegt der Fundpunkt "Landskrone" (bei Bad Neuenahr, 1935) auch 1996 insofern noch isoliert, als die genannte Arealex-pansion das rheinferne Ahrtal bislang praktisch nicht einbezogen hat (trotz intensiver Nachsuche wurden keine Populationen gefunden).

Diese Fakten lassen vermuten, daß die Anfang der 1990er Jahre beobachtete Bestandszunahme und Arealex-pansion kein neues Phänomen ist, sondern sich in der Vergangenheit in ähnlicher Weise - vielleicht wiederholt - abgespielt hat. So mag die Verbreitung und Häufigkeit der Art vor einigen Jahrzehnten ähnlich gewesen sein wie heute (1996), womit die genannten alten Funde zu erklären wären. Einige der Ende der 1980er Jahre gefundenen Vorkommen in ausgeprägt peripherer, isolierter Lage wären dann, in Übereinstimmung mit NIEHUIS (1991), als Relikte zu deuten. Hier könnten eingeordnet werden: Erpeler Ley und Sinzig/Unterer Mittelrhein, Friedelhausen/Nordpfälzer Bergland, Schweisweiler/Donnersbergmassiv, NSG Monbijou/Zweibrücker Hügelland [schon für 1968-1974 belegt!] und Herxheimweyer/Vorderpfälzer Tiefland. Andererseits sind aber auch die neuerdings bekannte Flugfähigkeit der Art (s. Kap.1.2.2.2) und andere, schon bei NIEHUIS (1991) genannte Ausbreitungsmöglichkeiten (Verfrachtung mit Hochwasser-Treibgut oder anthropogen mit Pflanzenmaterial) zu bedenken. Andere Funde aus dieser Zeit, die ebenfalls peripher, aber weniger stark isoliert waren, könnten daher durchaus im Zusammenhang mit kurzfristigen Neubesiedlungsvorgängen stehen (z.B. einige Vorkommen im Neuwieder Becken, der Einzelfund am Rheinufer bei Koblenz sowie die Funde bei Nakenheim, Oppenheim und Worms-Abenheim/Rheinhessen, Heinzenhausen und Offenbach-Hundheim/Nordpfälzer Bergland).

In den Jahren 1990 bis 1996 wurden folgende Beobachtungen zur Arealexansion und Bestandszunahme beim Weinhähnchens gemacht:

- zahlreiche Neufunde belegen seit 1990 die Ausdehnung des Areals an der Nordgrenze entlang des Rheins weit nach Nordrhein-Westfalen hinein (nördlichster Fundpunkt war zuvor die Erpeler Ley in Rheinland-Pfalz, Details siehe Kap. 1.3.1.1.2).
- zahlreiche Neufunde und ein Wiederfund an einem lange Zeit verwaisten Fundort im Raum Unterer Mittelrhein und Neuwieder Becken
- eine Reihe von Neufunden im Raum Koblenz-Lahntal, darunter einige in klimatisch suboptimalen Höhenlagen (teils Einzeltiere, teils über mehrere Jahre existierende Populationen)
- sehr viele Neufunde, dazu Wiederfunde an allen früher bekannt gewordenen, lange Zeit verwaisten Fundstellen, im ganzen rheinland-pfälzischen Mosel- und Saargebiet (ZACHAY 1993, WEITZEL 1996 u.a.)
- einige z.T. sehr moselferne Neufunde in der Moseleifel und zahlreiche Neufunde im Gewässersystem der Our bis in die Westeifel hinein
- relativ wenige Neufunde in den Bereichen Hunsrück, Rheinhessen, Nahe, Glan und Alsenz
- zahlreiche Neufunde und zwei Wiederfunde an lange Zeit verwaisten Fundorten am Haardtrand, im Vorderpfälzer Tiefland und in der Oberrheinniederung (u.a. FLUCK 1995; im Raum Neustadt/Wstr. noch 1996 zahlreiche Neubesiedlungen gegenüber 1995, U. DIEHL 1996 mdl.)
- zahlreiche Neufunde im Zweibrücker Westrich (der gezielt untersucht wurde).¹²

In der Gesamtzahl der registrierten rheinland-pfälzischen Vorkommen überwiegt der Anteil nach 1989 gefundener, in der Erstfassung des Gutachtens noch nicht registrierter mit 57 %, obwohl in der ersten Untersuchungsphase zum Artenschutzprojekt (1987-1989) sehr intensiv kartiert wurde.

Dokumentiert sind also folgende innerhalb weniger Jahre erfolgte Veränderungen:

- eine Arealexansion nach Norden um fast 100 km (wobei zuvor bereits bestehende nördliche Einzelvorkommen nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden können),
- die Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Mosel- und Saargebiets (Längserstreckung ca. 120 km). Dieser Raum wurde Ende der 1980er Jahre gezielt und intensiv von verschiedenen Fachleuten untersucht; es können damals allenfalls sehr wenige winzige Restbestände existiert haben, die übersehen wurden,
- eine z.T. erhebliche Verdichtung der Vorkommen in zuvor lückig besiedelten Bereichen (vor allem Unterer Mittelrhein und Vorderpfalz),
- die zusätzliche zumindest mittelfristige Besiedlung klimatisch suboptimaler mittlerer Höhenlagen (vor allem im Bereich von Lahn, Mosel, Our, Glan und Alsenz sowie im Zweibrücker Westrich) und das (offenbar vorübergehende) Auftreten von

12 Entsprechendes berichtet KRETSCHMER (1995) aus Hessen: im Darmstädter Raum seit 1990 Ausbreitung auf weit auseinanderliegende Fundorte in der Rheinebene, entlang der Bergstraße und im Odenwald.

Einzeltieren bzw. wenigen Exemplaren in klimatisch noch ungünstigeren höheren Lagen (Westerwald, Taunus, Hunsrück, Nordpfälzer Bergland).

Die Beobachtungen in Rheinland-Pfalz werden bestätigt durch ähnliche Feststellungen in mehreren Nachbarländern (siehe Kap. 1.3.1.1.2).¹³

Es dürfte nur wenige Fälle geben, in denen eine sehr dynamische Entwicklung der Bestände einer wirbellosen Tierart für einen größeren Raum über eine Reihe von Jahren derart gut dokumentiert ist. Die Daten haben über den Rahmen dieses Artenschutzprojekts hinaus beispielhaften Erkenntniswert für die Naturschutzforschung. Schon deshalb ist der für das ASP "Weinhähnchen" betriebene Aufwand nicht umsonst, auch wenn Schutzmaßnahmen für diese Art jetzt weniger dringlich erscheinen.

1.3.2.2.3 Ursachen der Veränderungen

1.3.2.2.3.1 Klimatische Faktoren

Die Gesamtverbreitung weist *Oecanthus pellucens* als (wahrscheinlich) holomediterranes Faunenelement aus. Der Schwerpunkt liegt sowohl bezüglich der Gesamtverbreitung als auch der mitteleuropäischen, bundesdeutschen wie rheinland-pfälzischen Verbreitung in Gebieten, die sich durch hohe Sommertemperaturen und geringe Niederschläge zur Vegetationszeit auszeichnen sowie durch sonnenexponierte Hanglagen - Bedingungen, wie sie auch der Weinbau benötigt.

Die Art ist somit als (xero-)thermophil einzustufen, wenn auch weniger ausgeprägt als z.B. *Oedipoda germanica*. Sie scheint aber anspruchsvoller als *Ephippiger ephippiger* zu sein, da sie den atlantischen Klimabereich weiträumig meidet, nicht in Form dauerhafter Populationen in Waldhabitaten gefunden wurde und da ihre Fundorte im Mittel deutlich tiefer liegen¹⁴. Es ist jedenfalls damit zu rechnen, daß sie in besonderem Maße auf makro- wie mikroklimatische Einflüsse reagiert (spezielle Untersu-

13 Interessant sind im Vergleich auch die Beobachtungen zur gleichzeitigen Arealexansion bei einer anderen sehr wärmeliebenden Geradflügler-Art, der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*). BRECHTEL et al. (1996) berichten, daß "seit Ende der 80er Jahre verstärkt Manits-Funde aus den Bereichen Mosel und Oberrheinebene gemeldet" werden und interpretieren dies als "einen Vorgang der aktiven Arealerweiterung ..., begünstigt durch ein Aufeinanderfolgen klimatisch außerordentlich günstiger Jahre."

14 *Oecanthus*: 180 m, *Ephippiger*: 249 m NN, siehe Kap. 1.2.2.3.2.

Es erscheint zunächst widersprüchlich, daß *Oecanthus* zwar klimatisch anspruchsvoller sein soll, aber zugleich häufiger und weniger stark gefährdet ist als *Ephippiger*. Es ist jedoch die offensichtlich erheblich größere Mobilität von *Oecanthus* zu bedenken, die es der Art ermöglicht, in günstigen Jahren zusätzliche Lebensräume zu erobern und allgemein flexibler zu reagieren, während *Ephippiger* nur dort ausharren kann, wo langfristig ausreichende Wärme und Trockenheit garantiert ist.

chungen beim Weinhähnchen über die konkreten Schädigungen durch Klimaungust stehen allerdings noch aus ¹⁵⁾.

Geht man von der Situation Ende der 1980er Jahre aus, so wird die Annahme einer besonderen Abhängigkeit des Weinhähnchens vom Klima bestärkt durch das damalige streng auf klimabegünstigte Räume begrenzte Verbreitungsbild und das Zurückweichen aus weniger begünstigten Regionen unseres Bundeslandes. Wie bei NIEHUIS (1991) ausgeführt, gingen diesen Jahren Jahrzehnte tendenzieller Klimaverschlechterung voraus, die sich auch auf andere thermophile Arten negativ auswirkten. Da anschließend eine Reihe trockenwarmer Sommer folgten, sind auch für die Anfang der 1990er Jahre beobachtete Zunahme der Weinhähnchen-Bestände und die (Wieder-)Besiedlung nur mäßig trockenwarmer Gebiete klimatische Faktoren als sehr wahrscheinlich entscheidende Ursache anzunehmen.

Am Verbreitungsbild des Weinhähnchens Ende der 1980er Jahre und dessen anschließender Veränderung sind besonders einige Verbreitungslücken auffällig sowie die Tatsache, daß diese Räume dann sehr rasch und umfassend (wieder-)besiedelt wurden. Das Extrembeispiel hierfür ist das gesamte rheinland-pfälzische Mosel-Saar-Gebiet, zu nennen sind auch große Teile des Unteren Mittelrheintals und der Vorderpfalz sowie mit Einschränkung der Zweibrücker Westrich. Dabei könnte die einjährige Entwicklungszeit der Art (s. Kap. 1.2.2.2) eine Rolle spielen, die das Aussterberisiko für mehr oder weniger isolierte Populationen im Falle vorübergehender ungünstiger klimatischer Einflüsse im Vergleich zu Arten mit mehrjähriger Embryonalentwicklung (wie z.B. die Steppen-Sattelschrecke) erhöhen dürfte. Während nämlich letztere Arten die Chance haben, ungünstige Jahre im Eistadium zu überbrücken, kann theoretisch ein einziger naßkalter Sommer, in dem nicht genügend Eier abgelegt werden, das Ende für eine Weinhähnchen-Population bedeuten. Auf der anderen Seite dürfte das Weinhähnchen aufgrund der einjährigen Entwicklung imstande sein, Verluste in kurzer Zeit wieder auszugleichen. Zusammen mit seiner offenbar recht großen Mobilität

15 Für Heuschrecken allgemein führt z. B. HEUSINGER (1980) aus, daß in kühleren Jahren die späteren Arten kaum oder nur in geringerem Maß zur Geschlechtsreife gelangen. Auch BROCKSIEPER (1978) zitiert Quellen, wonach die Witterung "sowohl indirekt über den Sukzessionsablauf der Vegetation als auch direkt über die Mortalitätsrate der Populationen und deren Fertilität Einfluß auf das zahlenmäßige Verhalten der Arten zueinander" nimmt und klimatische Einflüsse besonders auf Eier und Larven einwirken. Die Verhältnisse sind allerdings im einzelnen recht kompliziert (s. u. a. INGRISCH 1983), weshalb man sich vor Verallgemeinerungen und voreiligen Schlüssen hüten sollte.

Auf lokal möglicherweise sogar negative Auswirkungen trocken-heißer Sommer für das Weinhähnchen deutet eine Beobachtung von KRETSCHMER (briefl. Mitt. 1997) im Darmstädter Raum, wo nur noch wenige der zur Eiablage geeigneten Pflanzen eine respektable Höhe erreichten.

Klimatische Einflüsse werden im übrigen bei vielen thermophilen Arten anderer Tiergruppen angenommen (Beispiele bei NIEHUIS 1991, S. 383 ff).

(Flugfähigkeit, s. Kap. 1.2.2.2) wäre damit ein Beitrag zum Verständnis der raschen Arealexpan­ sion der letzten Jahre gegeben ¹⁶.

1.3.2.2.3.2 Anthropogene Einflüsse

Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung

Das Brachfallen landwirtschaftlich genutzter Flächen, insbesondere Weinbergen, und die anschließende natürliche Sukzession sind von großer Bedeutung für die Lebens­ möglichkeiten des Weinhähnchens. Unstrittig ist, daß junge Weinbergsbrachen der Art im allgemeinen günstige Bedingungen bieten, ebenso, daß irgendwann der Zeit­ punkt eintritt, zu dem eine Brache aufgrund der in Richtung Wald fortgeschrittenen Sukzession ihre Eignung als Weinhähnchen-Habitat verliert.

Die Sukzession kann jedoch von Fall zu Fall in sehr unterschiedlicher Weise und Ge­ schwindigkeit verlaufen, so daß präzise Voraussagen nicht möglich sind. Zudem hängt die mittel- bis langfristige Wirkung dieses Faktors auf die Bestandsentwicklung des Weinhähnchens in einer Region natürlich von der Gesamt-Dynamik ab, d.h. da­ von, wie viele neue Brachflächen im Laufe der Zeit hinzukommen und wie viele alte wieder in Nutzung genommen (bzw. gepflegt) werden. Die Rolle der natürlichen Suk­ zession wurde von den Regionalbearbeitern des ASP 1989 daher unterschiedlich be­ wertet. Während FROELICH (1989) zwar anerkannte, daß "einige vor 20-30 Jahren brachgefallene Flächen ... durch zu starke Verbuschung/Übergang zum Wald verloren gegangen [sind]", jedoch durch neue Brachflächen sicher mehr als ausgeglichen wor­ den seien, sah EISLÖFFEL (1989) "im [linken] Mittelrheintal ... die meisten Flächen von fortschreitender Sukzession bedroht. Viele Hänge sind bereits praktisch vollständig verbuscht und werden in absehbarer Zeit dem Weinhähnchen keinen Lebensraum mehr bieten können." Im Bereich von Nahe, Glan und Alsenz war damals nach Auf­ fassung von NIEHUIS (1990) Sukzession die größte Bedrohung für das Weinhähnchen. "Auch wenn gegenwärtig dadurch noch keine Vorkommen vernichtet werden, so ist doch nicht zu übersehen, daß die ausgedehnten Weinbergsbrachen langfristig dem Wald als Klimaxstadium zustreben, einem Lebensraum, den das Weinhähnchen nicht besiedelt. Die Verluste können zwar durch weiterhin brachfallende Weinberge zeit­ weilig ausgeglichen werden, ... langfristig - d. h. über 20 - 30 Jahre - ist jedoch auf großen Flächen mit immensen Habitatverlusten zu rechnen. Einen Anhaltspunkt für die Zeiträume können die Angaben von ZEBE (1954) geben, dessen Brachflächen an den Seitentälern des Bingerwaldes heute bewaldet (?oder bebaut) und frei von Wein­ hähnchen sind." Auch SIMON (1989) betonte ausdrücklich, daß "besiedelbare Biotope

16 Nach den genannten Fakten wäre das Weinhähnchen vergleichsweise als r-, die Steppen- Sattelschrecke als K-Strategie anzusehen: beim Weinhähnchen durch größere Mobilität häufigere Neu- oder Wiederbesiedlungsvorgänge und dadurch Selektion bei nichtbegrenz­ ten Ressourcen, größere zeitliche Variabilität der Populationsgröße, raschere Entwicklung, geringeres Körpergewicht. Allerdings ist über die Reproduktionsraten/maximal möglichen Populationswachstumsraten zu wenig bekannt, um auch diese vergleichen zu können.

... ebendort heute nicht mehr anzutreffen (vermutlich überbaut bzw. bewaldet) [sind]".

Die Zunahme der Weinhähnchen-Bestände Anfang der 1990er Jahre läßt vermuten, daß die Verbuschung und Verwaldung von Flächen zumindest in diesem Zeitraum keinen entscheidenden Einfluß auf die Bestandsentwicklung nehmen konnte. Denn die Sukzession konnte auf der überwiegenden Zahl der Biotope ungehemmt weiter fortschreiten, Pflegemaßnahmen oder Wiederaufnahme der Nutzung betrafen nur eine Minderheit der Flächen und waren für den Gesamtbestand der Art in Rheinland-Pfalz sicher nicht von wesentlicher Bedeutung. Allerdings sind nach Auskunft von Herrn Dr. Louis (Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt Neustadt, 1997 mdl.) im Moseltal in den letzten ca. 5 Jahren verstärkt zusätzliche Weinberge brach gefallen. Wie oben dargelegt, wurde die Bestandszunahme und Arealexpansion der letzten Jahre aber offenbar vor allem durch die Klimagunst ermöglicht, was auch die vielfache Besiedlung klimatisch bislang suboptimaler (und weinbaulich nicht genutzter) Räume zeigt. Insofern muß offen bleiben, welchen Einfluß die Sukzession unter weniger günstigen klimatischen Bedingungen gehabt hätte bzw. in Zukunft haben könnte.

Aufforstungen

Aufforstung stellt nach den vorliegenden Unterlagen nur gebietsweise ein ernst zu nehmendes Problem dar:

Im Mittelrheingebiet haben Aufforstungen aufgrund der ungeeigneten Böden zwar zu gewissen, aber nicht bedeutsamen Lebensraumverlusten geführt. SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) hielten Erstaufforstungen im Landkreis Bad Kreuznach langfristig für eine Gefährdungsursache. In Rheinhessen sah SIMON (1989) die Art vielerorts durch Aufforstung bedroht. Konkret nennt er die Sandbrachen bei Uhlerborn (Nr. 5914/4/1), Näheres hierzu im Kap. 2.339.

Gravierend stellen sich die Verhältnisse im Saar-Nahe-Bergland dar, wo v. a. im Alsenzthal, aber auch im Glangebiet sowie an der Nahe großflächig Aufforstungen vorgenommen worden sind (genaue Ortsangaben in den entsprechenden Kreis-Kapiteln, Teil 2). Dabei sind - unabhängig von der Entscheidung für Laub- und gar Nadelwald - durch die Bepflanzung teils ideal nach S exponierter Hänge wertvollste Lebensräume zugeforstet worden, die mit Sicherheit große Populationen von Weinhähnchen und anderen thermophilen Arten beherbergt haben.

Weinbau - Flurbereinigung

Oecanthus pellucens war lange Zeit Nutznießer einer vergleichsweise schonenden Bewirtschaftung unserer Südhänge für Zwecke des Weinbaus, der die Bewaldung zurückdrängte und jene südexponierten Lagen, die heute die präferierten Habitate stellen, für eine Besiedlung öffnete. Diese Verhältnisse haben sich mit der Umstellung

der Winzer auf eher industrielle Methoden der Bewirtschaftung grundsätzlich geändert.

Die Flurbereinigung in ihrer nach dem Kriege über Jahrzehnte praktizierten, ausschließlich auf Wirtschaftlichkeit orientierten Form hat zu einer Intensivnutzung der Landschaft geführt, die den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes zuwiderläuft. Unter dem Aspekt des Heuschreckenschutzes sind insbesondere die Anlage großflächiger homogener Wirtschaftsflächen, die einer intensiven mechanischen und chemischen Bewirtschaftung unterliegen, die boden-verbessernden Maßnahmen auf nährstoffarmem Untergrund, die Befestigung der Wege und die Beseitigung von Trockenmauern als gravierende Eingriffe zu sehen, wobei letztere per se zwar keine "Bruthabitate" darstellen, aber zu einer Kammerung beitragen, in deren Umfeld und längs derer immer noch Nahrungs- und Fortpflanzungsmöglichkeiten bestehen.

Auf die ungünstige Rolle von Flurbereinigungen weisen mehrere Regionalbearbeiter hin:

Nach EISLÖFFEL (1989) ist am Mittelrhein links des Stromes "vor allem die Inanspruchnahme von Flächen bei Nutzungsintensivierung zu nennen. Dies und dazukommende tiefgreifende strukturelle Veränderungen der Gebiete gehen weitgehend auf das Konto der Flurbereinigungen." (Detailangaben in den Kap. 2.131 und 2.140).

FROELICH (1989) erwähnt für den Mittelrhein rechts des Stromes keine konkreten Verluste durch Flurbereinigung, hält dies für die Zukunft aber für eine potentielle Gefahr: "Flächenverluste durch Flurbereinigung mit Wiederaufnahme des Weinbaus ... könnten sich schon innerhalb kürzerer Zeiträume auswirken."

Die Ende der 1980er Jahre bestehenden Verbreitungslücken in der Pfalz und im Naheetal waren nach Ansicht von NIEHUIS (1990, 1991) zumindest teilweise ganz offensichtlich durch Flurbereinigung bedingt. In der Vorderpfalz hörte die damalige Verbreitung längs des Haardtrandes nach Süden hin bei Wachenheim auf, zugleich beginnen hier zusammenhängende Weinbauflächen, die flurbereinigt worden sind. Bedingt durch das Fehlen felsiger Strukturen, die als Rückzugsgebiete hätten fungieren können, sind vermutete frühere Populationen sehr wahrscheinlich einplaniert worden, so daß zunächst keine Wiederbesiedlung aus Reliktstandorten stattfinden konnte. Beweise für diese Hypothese lassen sich zwar nicht mehr erbringen. Die Anfang der 1990er Jahre beobachtete (Wieder-?) Besiedlung zumindest von Teilen des Haardtrandes südlich Wachenheim bis zur Landesgrenze macht aber das Zusammenwirken eines negativen Einflusses der Flurbereinigung mit der Ungunst der Witterung in den Jahren vor 1990 wahrscheinlich. Nach diesem Zeitpunkt konnte das Weinhähnchen den genannten Raum offensichtlich nur wegen der besonders warmen und trockenen Sommer besiedeln (Relative Stenökie: je günstiger die klimatischen Bedingungen, desto geringer die Ansprüche an den Lebensraum. Das Weinhähnchen kann sich offenbar nur in ausnehmend warm-trockenen Jahren in solchen flurbereinigten Gebieten ausreichend reproduzieren).

Im Gebiet von Nahe, Glan und Alsenz sind teils großflächige Zerstörungen durch Flurbereinigungen durchgeführt worden. Die Art hatte in Rückzugsgebieten in kleinen Populationen überlebt und breitete sich Ende der 1980er Jahre wieder in frische, noch buschfreie Brachen aus. In Schloßböckelheim wurden im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens in jüngster Zeit wertvolle Lebensräume zerstört, der Bestand allerdings nicht ausgerottet. NIEHUIS sieht die relativ geringen Schäden darin bedingt, daß der felsige Charakter des Gebietes geschlossene, großflächige Flurbereinigung nur am Fuß des Massivs zuläßt und daß somit eine hinreichend große Fläche des Habitats als Primärhabitat erhalten blieb. Die Verluste an Individuen dürften gleichwohl beträchtlich sein, weil frühere Lebensräume beseitigt wurden und das Gebiet insgesamt eingeengt wurde. In den vormals intakten Lebensraum ragen heute Weinberge hinein, die intensivst bewirtschaftet werden und dadurch mit HEUSINGER (1986) als "Todesfallen" gelten können.

"Ein dichtes Vorkommen 1981 bei Boos war 3 Jahre später erloschen [Nr. 6212/1/2]. Hier war das betreffende Gebiet einer Weinbergflurbereinigung mit flächenhaften Planierungen unterworfen" (SCHNEIDER & BUCHMANN 1989).

Am Südhang des Raum-Berges/Raumbach gelang es trotz etlicher Tages- und Abendexkursionen nicht, auch nur ein einziges Weinhähnchen auf dem flurbereinigten Südhang nachzuweisen, obwohl oberhalb und unterhalb recht bedeutende Populationen bestehen. In diesen und anderen Fällen wurden Populationen offensichtlich so nachhaltig zerschlagen, daß eine Erholung nicht (oder noch nicht) möglich war (Details in den Kreis-Kapiteln in Teil 2).

An der Mosel wurden nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke) durch Flurbereinigung teils großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden auch potentielle Lebensräume vernichtet, die durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbauterrassen in den letzten Jahrzehnten entstanden waren.

Entsprechend äußert sich DETZEL (1991) für Baden-Württemberg: "Durch Rebflurbereinigungen und den Einsatz von Pestiziden ist diese Art bei uns nahezu ausgerottet worden."

Die ökologischen Fehler früherer Flurbereinigungen sind erkannt, doch sind nach NIEHUIS (1991) "Zweifel angebracht, ob überall die richtigen Konsequenzen gezogen werden. Die heute vielfach zu beobachtende Sonderung in reine Wirtschaftsflächen ohne Eignung als Dauerlebensraum für gefährdete Insekten und in ökologische Ausgleichsflächen ohne jede Nutzung bringt langfristig keine Verbesserung, sondern das Ende der Populationen für Arten ..., die bei uns überwiegend Kulturfolger geworden sind. Allenfalls regelmäßige, intensive Pflege bietet eine, wenn auch arbeitsintensive und kostspielige, Perspektive".

Chemische Einwirkungen

Einige Regionalbearbeiter halten einen unmittelbaren Einfluß von Bioziden ebenso für wahrscheinlich wie einen mittelbaren Einfluß (über verstärktes Pflanzenwachstum) durch Düngung.

Nach EISLÖFFEL (1989) war im Mittelrheingebiet zumindest damals "als weiterer Gefährdungsfaktor ... der Einsatz von Chemikalien in großen Mengen zu nennen. Im Ahrtal wird jeder Weinberg sechsmal pro Sommer gespritzt ... [Hier] ist der Biozideintrag auf zwischen den Weinbergen liegenden Brachen besonders hoch, da aufgrund der Steilheit der Hänge etwa 20 % der Flächen mit Hubschraubern gespritzt werden, mit denen eine flächengenaue Behandlung kaum möglich ist."

Zum damaligen Einsatz von Bioziden an der Mosel äußert sich LENZ (1989): "Herbizide und Insektizide, vom Hubschrauber ausgebracht, überziehen nicht nur die genutzten Weinberge, sondern auch Felsbänder und Brachflächen." NAGEL (1978) kam im Moselraum bei der Untersuchung von Käfern zu folgenden Feststellungen: "Auf Brachflächen innerhalb von Weinbergterrassen an einem Moselsteilhang (bei Winnigen südlich Koblenz) konnte trotz extrem warmen und trockenen Mikroklimas keine einzige xerothermophile Art gefunden werden. Diese Tatsache und die sehr niedrigen Diversitätswerte, die auf einer geringen Artenzahl und einer von der Normalverteilung stark abweichenden Dominanzstruktur beruhen, ließen sich eindeutig im wesentlichen auf die permanente anthropogene Beeinflussung zurückführen, die in Form von Düngung der umliegenden genutzten Terrassen und Hubschrauberspritzungen (Insektizide, Herbizide) auch diese Brachflächen voll erfaßt".

HEUSINGER (1986): "Für alle Arten dieser Gruppe dürfte die Nachbarschaft von Rebhängen verhängnisvoll sein, da die Tiere für solche Todesfallen keine Erkennungsmöglichkeit besitzen und sich die Anlagen gerade in den klimatisch günstigen Bereichen der Hänge befinden. Gerade in Jahren mit ungünstigen Witterungsverhältnissen wirkt sich dies besonders nachteilig aus, da dann individuenarme Bestände verstärkt in günstigere Mikroklimabereiche einwandern. Das Wiederaanwachsen der intensiv bewirtschafteten Rebfläche im Rhein-Main-Gebiet im Rahmen der großflächigen Flurbereinigungen der letzten Jahre trifft nicht nur die Bewohner der "wärmeliebenden Gebüsche", sondern auch die Arten der Schotterfluren, die den offenen Boden zwischen den Rebzeilen für einen geeigneten Lebensraum halten. In der Nachbarschaft von regelmäßig pestizidbehandelten Rebfluren können an sich intakte Populationen regelrecht unter das Bestandesminimum ausgedünnt werden".

DETZEL (1991): "Durch den Einsatz von 'Pflanzenschutzmitteln' sind die Tiere [= Weinhähnchen] heute aus den Rebanlagen weitgehend verdrängt und auf Sekundärbiotopie angewiesen ... Durch Rebflurbereinigungen und den Einsatz von Pestiziden ist diese Art bei uns [d.h. in Baden-Württemberg] nahezu ausgerottet worden."

Die Zitate von NAGEL (1978), HEUSINGER (1986) und DETZEL (1991) können eine Erklärung dafür liefern, warum im Moselgebiet, wo aufgrund der Steilheit der Hänge auf

den flurbereinigten Flächen vielfach vom Hubschrauber aus begiftet wurde, das Weinhähnchen damals ausgestorben ist: Es wurde so möglicherweise ausgerottet.

Nach einem Hinweis von W. BÜCHS (Biologische Bundesanstalt Braunschweig) und näheren Auskünften, die der Überarbeiter von den Herren Dr. LORENZ und Dr. LOUIS (Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Neustadt), Dr. ENGLERT und HOLTZ (Institut für Pflanzenschutz im Weinbau, Bernkastel) und Dr. BÖLL (Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Landwirtschaft, Bad Neunahr-Ahrweiler; alle 1996/1997 mdl.) einholte, ist die Ausbringung von Insektiziden per Hubschrauber im Weinbau seit 5-10 Jahren in ganz Rheinland-Pfalz nicht mehr zulässig. Vom Boden aus kommen Insektizide zwar noch immer, insgesamt jedoch in deutlich geringerem Ausmaß zum Einsatz als zuvor. Dies gilt in besonderem Maß für Steillagen-Gebiete wie das Moseltal, wo wegen des hohen Aufwands jetzt vielfach auf Insektizideinsatz ganz verzichtet wird. Es kommen verstärkt ökologisch verträglichere Methoden (Pheromone, Nützlingseinsatz) zur Anwendung. An der Mosel gilt das Verbot des Hubschrauber-Insektizideinsatzes seit 1986 (einzelne Ausnahmegenehmigungen in den ersten Jahren), an der Ahr seit etwa 2-6 Jahren (hier nur noch Fungizide per Hubschrauber). Ähnliches gilt für Baden-Württemberg und wohl auch andere Bundesländer.

Dies könnte (zusammen mit der Klimagunst der letzten Jahre und regional der Zunahme von Brachflächen) ein Faktor sein, der die Wiederbesiedlung verschiedener rheinland-pfälzischer Weinbaugebiete, insbesondere des Moselraums, durch das Weinhähnchen gefördert hat.

Damit erhält auch die o.g. Vermutung von NIEHUIS, die seinerzeitigen Hubschrauberspritzungen seien die Hauptursache des damaligen Fehlens der Art im Moselraum gewesen, eine zusätzliche Bestätigung.

Wie EISLÖFFEL (1989) im Gutachten zur Steppen-Sattelschrecke betonte, sind z. B. am Bopparder Hamm die Brachflächen durch großflächigen Einsatz von Mineraldünger gefährdet, durch den die Sukzession so weit fortschreitet, "daß Höhe und Deckungsgrad der Strauchvegetation den Lebensraum für *Ephippiger* in absehbarer Zeit ungeeignet werden lassen." Entsprechendes gilt auch für das Weinhähnchen.

Weitere Angaben zu den Auswirkungen von Chemikalien finden sich im entsprechenden Kapitel des Gutachtens zur Steppen-Sattelschrecke.

Direkte Nachstellungen

Die Entnahme von Individuen für wissenschaftliche Zwecke ist nach den von uns durchgeführten Befragungen bei Museen und Privatleuten unerheblich und kann als Faktor vernachlässigt werden. Der zahlenmäßige Umfang der Belege in privaten und öffentlichen Sammlungen liegt in der Größenordnung von wenigen Einzelexemplaren (vgl. dagegen die Zahlen im folgenden Kapitel!). Diese Individuen wurden an weit

verstreuten Fundstellen in verschiedenen Naturräumen gesammelt. Es ist beklagenswert, daß die frühere Verbreitung nicht besser durch Belege dokumentiert ist.

U. a. halten auch BELLMANN (1993) und HEUSINGER (1988) den Einfluß des Sammelns für vernachlässigbar gering. Gerade die Grillen werden und wurden wohl zu allen Zeiten kaum besammelt, einmal, weil das Interesse an Orthopteren schon immer relativ gering war, zum anderen, weil die Präparation schwierig (die Tiere sollten ausgenommen und ausgestopft werden) und Form- wie Farberhaltung oft unbefriedigend sind.

Straßenverkehr, Tritt

Hierzu wird auf das entsprechende Kapitel im Gutachten zum ASP Steppen-Sattelschrecke verwiesen.

Verinselung

Die Isolierung von Tierpopulationen ist z. T. die unmittelbare Folge der dargestellten Verluste durch den Fahrzeugverkehr (vgl. dazu MADER 1981). Da das Weinhähnchen zwar prinzipiell flugfähig, mindestens ein Teil der Individuen aber auf die laufende Fortbewegung angewiesen ist, stellt eine stark befahrene Straße ein Hindernis dar.

Zunahme des Fahrzeugverkehrs verschärft das Problem. Als Beispiel kann man hier den Schweisweilerer Steinbruch/Alsenz anführen, der die am weitesten peripher gelegene Population an der Alsenz beherbergt und durch die neu erbaute Ortsumgehung direkten Anschluß an die stark benutzte Verbindung Kaiserslautern - Bad Kreuznach erhalten hat. Dieser Vorposten der Alsenz-Population ist damit einer starken Beeinträchtigung ausgesetzt.

Weitere Eingriffe

SIMON nennt in seinem Regionalgutachten Gefährdungen durch Verfüllungen, Baumaßnahmen, Freizeitbetrieb und Anlage von Intensivkulturen auf Sandbrachen (z. B. Spargeläcker).

1.3.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Das Weinhähnchen gilt in Rheinland-Pfalz als "stark gefährdet" (SIMON et al. 1991). In Hessen wurde es neuerdings von der Kategorie "stark gefährdet" auf "gefährdet" herabgestuft (GRENZ & MALTEN 1996). Die gen. Autoren plädierten in ihrer Arbeit von

1994 für den Fall anhaltender Ausbreitung und weiterer Besiedlung durchschnittlicher Lebensräume sogar für eine Streichung von der Roten Liste. In Bezug auf die bundesweite Einschätzung ist diese Streichung mit der Neufassung der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands erfolgt (INGRISCH & KÖHLER 1998; zuvor: "stark gefährdet", HARZ 1984).

Nach den hier zusammengestellten Erkenntnissen über die Arealexansion und Bestandszunahme in den letzten Jahren ist die Gefährdung der Art auf dem Stand von 1996 in Rheinland-Pfalz ebenfalls geringer als bislang anzusetzen. Nach DORDA (1995 a) ist zusätzlich aufgrund der neueren Erkenntnisse (Flugfähigkeit, s. Kap. 1.2.2.2) ein vermindertes Risikopotential für das Überleben der Art anzunehmen: "So betrachtet ist die Situation des Weinhähnchens im Untersuchungsgebiet wohl am ehesten mit dem Modell der Metapopulation zu umschreiben ... [Es] ist davon auszugehen, daß in einem Jahr spontan Vorkommen auftauchen, die im nächsten Jahr durchaus wieder verschwunden sein können. Migration und Aussterben könnten damit als natürliche Vorgänge innerhalb eines dynamischen 'Weinhähnchengeschehens' verstanden werden. ... War bislang ... davon auszugehen, daß die Weinhähnchenpopulationen isoliert voneinander leben, kann nunmehr ein spontaner Kontakt der Subpopulationen angenommen werden ... Betrachtet werden brauchen also nicht mehr einzelne isolierte Teilpopulationen, sondern Gruppen möglicherweise verschwindender und wieder auftauchender Teilpopulationen".

Andererseits handelt es sich bei der Bestandszunahme Anfang der 1990er Jahre um ein sehr kurzfristiges Phänomen. Vorhersagen für die weitere Entwicklung sind daraus kaum ableitbar, zumal diese überwiegend von der klimatischen Entwicklung abhängen dürfte. Der Überarbeiter sieht für die verschiedenen Möglichkeiten der Bestandsentwicklung in den nächsten 5-10 Jahren folgende Wahrscheinlichkeiten:

1. weitere erhebliche Zunahme: geringe Wahrscheinlichkeit
2. Stabilisierung bzw. geringfügige Zu- oder Abnahme: mittelgroße Wahrscheinlichkeit
3. Rückgang ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre: mittelgroße Wahrscheinlichkeit
4. Rückgang bis erheblich unter das Niveau vom Ende der 1980er Jahre: geringe Wahrscheinlichkeit.

Die unter Pkt. 3 genannte Möglichkeit ist deswegen als relativ wahrscheinlich anzusehen, weil eine klimatisch bedingte kurzfristige Zunahme natürlich durch einige ungünstige Sommer ebenso rasch wieder rückgängig gemacht werden kann.¹⁷ Der Bestand des Weinhähnchens könnte also in recht kurzer Zeit wieder auf dasjenige Niveau absinken, das seinerzeit zur Einstufung in die Kategorie "stark gefährdet" führte

17 In ähnlicher Weise gehen BRECHTEL et al. (1996) davon aus, daß bei der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), die ebenfalls ihr Areal in den letzten Jahren erweitern konnte, "besonders in naßkalten Jahren ein Großteil der Vorkommen an suboptimalen Standorten wieder zusammenbrechen wird ... Die Verbreitungs- und Bestandessituation kann sich dadurch sehr rasch negativ verändern."

(Begründung bei NIEHUIS 1991, S. 516). Da andererseits nun die Fähigkeit der Art erwiesen ist, Bestandsverluste in wenigen Jahren auszugleichen und sich weiträumig auszubreiten, hält der Überarbeiter derzeit den niedrigeren Rote-Liste-Status "gefährdet" für angemessen. Eine weitere Abstufung ("potentiell gefährdet" oder auch "derzeit nicht gefährdet") wäre gerechtfertigt, wenn die Art in den kommenden Jahren ihren hohen Bestand halten oder sogar noch expandieren sollte (vgl. GRENZ & MALTEN 1994).

1.3.3 Maßnahmen

1.3.3.1 Bisherige Maßnahmen

1.3.3.1.1 Administrative Maßnahmen

Rechtlicher Artenschutz

In der Bundesartenschutzverordnung vom 18.9.89 (zuletzt geändert am 6.6.97) ist *Oecanthus pellucens* als "besonders geschützte Art" aufgeführt.

Da die Art nicht kommerziell ausgebeutet wird, weder für medizinische, pharmazeutische oder dekorative Zwecke eine Nachfrage besteht noch (siehe die Auflistung der Belege) in erwähnenswertem Umfange für wissenschaftliche Zwecke gesammelt wird, bleibt der Sinn der Unterschutzstellung unklar. Bezüglich weiterer kritischer Fragen zum Sinn des rechtlichen Artenschutzes für Heuschrecken sei auf das entsprechende Kapitel im Gutachten zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen.

Dessen ungeachtet wird selbstverständlich aus ethischen Gründen die Empfehlung ausgesprochen, auf jede unnötige Entnahme von Individuen zu verzichten.

Bestehende Schutzgebiete

Das Weinhähnchen ist in einer Reihe von Naturschutzgebieten (siehe Teil 2), Naturdenkmalen, Geschützten Landschaftsbestandteilen und in Landschaftsschutzgebieten nachgewiesen.

Vollständige Angaben hierzu sind der Artendatei zu entnehmen.

1.3.3.1.2 Bewirtschaftungsmaßnahmen/Nutzungsregelungen

Wie KINKLER (1988) mitteilt, wird "seit etwa 1983 ... im Fluggebiet des Apollofalters an der unteren Mosel vom Bremmer Calmont bis nach Winnigen weitgehend auf das Ausbringen von Insektiziden vom Hubschrauber aus verzichtet." Diese Maßnahmen haben seinen Angaben zufolge dem Apollofalter wie dem Segelfalter sehr geholfen und sind auch im Hinblick auf die übrige Insektenfauna (vgl. u. a. NAGEL 1978 und Kap. 1.3.2.2.3.2) positiv zu beurteilen.

Auf dem Stand von 1996 ist zu ergänzen, daß die Ausbringung von Insektiziden per Hubschrauber im Weinbau seit 5-10 Jahren in ganz Rheinland-Pfalz nicht mehr zulässig ist. Weitere Ausführungen hierzu in Kap. 1.3.2.2.3.2.

Seit Frühjahr 1996 ist ein Beweidungsversuch mit Ziegen in verbuschten steilhängigen, vom Weinhähnchen besiedelten Weinbergsbrachen im Lahntal bei Nassau angelaufen (Naturpark Nassau/GNOR in Zusammenarbeit mit einem Landwirt aus Hömberg). Entsprechende Maßnahmen sind auch am Mittelrhein bei Kamp-Bornhofen eingeleitet worden, die zu erwartenden Erkenntnisse sind sicherlich weitgehend auf zahlreiche ähnliche Weinhähnchen-Habitate übertragbar. Nach den bisherigen Ergebnissen ist diese Art der Pflege durch Nutzung sehr effektiv hinsichtlich der Eindämmung des Gehölzaufwuchses. Die Eingatterung von Steillagen ist zwar schwierig, aber möglich, zudem langfristig vermutlich weniger aufwendig als die üblichen Pflegemaßnahmen, und u.U. durch Hütehaltung ersetzbar. Problematisch ist allerdings die konträre Einstellung der Jägerschaft.

1.3.3.1.3 Nutzungsunabhängige biotopbezogene Maßnahmen

Nach Angaben der Regionalbearbeiter wurden bis 1989 keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten biotopbezogenen Maßnahmen durchgeführt. Verschiedentlich erfolgten jedoch in den Lebensräumen der Art Pflegemaßnahmen mit dem allgemeinen Ziel der Erhaltung und Förderung xerothermophiler Lebensgemeinschaften (Mittelrheintal, Moselraum, Lahntal, Rheinhessen, Nahetal, Pfalz). Hiervon dürfte auch das Weinhähnchen profitieren, ebenso von Maßnahmen, die schwerpunktmäßig auf andere im gleichen Gebiet lebende xerothermophile Arten ausgerichtet waren.

Einzelangaben sind den kreisbezogenen Kapiteln in Teil 2 zu entnehmen.

Seit Anfang der 1990er Jahre werden in Rheinland-Pfalz Maßnahmen zur Biotoppflege nach dem Konzept der wissenschaftlichen Biotopbetreuung organisiert. Nach Auskunft von Dr. A. SCHMIDT und T. SCHLINDWEIN (Obere Landespflegebehörden Koblenz/Neustadt, 1997 mdl.) wurden dadurch landesweit im Vergleich zu den vorherigen Jahren erhebliche Verbesserungen erzielt. Dies gilt gerade auch für die Pflege von Xerothermgebieten, die teilweise Lebensräume des Weinhähnchens sind. Einzelheiten sind bei den Oberen Landespflegebehörden zu erfragen.

1.3.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

1.3.3.2.1 Administrative Maßnahmen: Ausweisung und Erweiterung von Schutzgebieten

Da die Art in Rheinland-Pfalz ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands besitzt, die Verantwortung für die Erhaltung im Gesamtgebiet also schwerpunktmäßig hier liegt, und da sie langfristig durch Sukzession empfindliche Einbußen erleiden könnte, wurden für einen Teil der von uns ermittelten Vorkommen Schutzvorschläge unterbreitet (NSG, GLB, ND, LSG). Zum einen glauben wir so den Zielen der Vernetzung der Vorkommen am nächsten zu kommen, zum anderen werden somit Voraus-

setzungen für die Vernetzung der Lebensräume geschaffen, deren Realisierung ganzen Artengemeinschaften der Flora und Fauna zugute kommt.

Die Schutzgebiete sollten stets in ausreichender Größe vorgesehen werden, d. h. der Schutzbereich ist nicht auf die unmittelbaren Habitats zu begrenzen, sondern es sind ausreichende Pufferzonen einzuplanen. Bei unseren Vorschlägen haben wir diesem Erfordernis in der Regel bereits Rechnung getragen.

Einzelangaben hierzu sind der Artendatei zu entnehmen.

1.3.3.2.2 Bewirtschaftungsmaßnahmen/Nutzungsregelungen

Verhinderung von Bebauung und Aufforstung in Xerothermlagen

Wohl in allen Teilen des Untersuchungsgebiets sind Beispiele dafür bekannt, daß ausgezeichnete Biotop teilweise bebaut oder aufgeforstet wurden (vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2 sowie Teil 2). Diese Maßnahmen dienen nicht dem Naturschutz und der Landschaftspflege, wenn dadurch wertvolle Lebensräume seltener Tiere, Pflanzen und Pflanzengesellschaften gefährdet werden. Die Anlage von Holzäckern in derartigen Lagen sollte weder gefördert noch zugelassen werden, entsprechendes gilt für Bauvorhaben.

Einschränkungen des Biozid- und Düngereinsatzes

Das oben angesprochene Verbot der Ausbringung von Insektiziden per Hubschrauber im Weinbau hat sich wahrscheinlich sehr positiv auf die Weinhähnchen-Bestände ausgewirkt (es kann vermutet werden, daß dieser Faktor zur aktuellen Aufwärtsentwicklung der Bestände beigetragen hat). Das Verbot ist daher unbedingt beizubehalten. Durch gänzlichen Verzicht auf Insektizide, möglichst auch andere Biozide, könnten stabile Populationen in Randbereichen und Restflächen, an Wegrändern etc. dauerhaft erhalten werden, so daß das Überleben des Weinhähnchens auch ohne aufwendige Pflegemaßnahmen in Brachen wohl gesichert wäre.

In den Randzonen der genutzten Weinberge sollte auch der Einsatz von Mineraldünger eingeschränkt werden, da die Sukzession durch Dünger begünstigt wird und hierhin langfristig eine wesentliche Gefährdungsursache für das Weinhähnchen zu sehen ist.

Mitwirkung bei Flurbereinigungen, Auflagen für die Wiederanlage von Weinbergen

Der Forderungskatalog der Mitarbeiter macht deutlich, daß Weinbergsflurbereinigungen zwar sehr kritisch gesehen werden, in ihnen aber auch eine Chance zur Schaffung und Wiederherstellung von Lebensräumen gesehen wird. Inwieweit diese Chance bislang in wirksamem Maße realisiert worden ist, soll hier nicht diskutiert werden. In jedem Fall erscheint eine frühzeitige Beteiligung an solchen Verfahren erstrebenswert. Die rechtzeitige Beteiligung beim Flurbereinigungsverfahren Schloßböckelheim hätte möglicherweise dazu beitragen können, das gesamte Verfahren zu verhindern oder zu Lösungen zu kommen, die weit über das Erreichte hinausgehen. Bei künftigen Verfahren ist darauf zu achten, daß das Instrument der Flurbereinigung stärker im Sinne des Naturschutzes eingesetzt wird.

Ggf. sind Genehmigungen zur Wiederaufnahme des Weinbaus mit strengen Auflagen zu verknüpfen: gänzlicher Verzicht auf Insektizide, möglichst auch andere Biozide; Erhaltung von Vernetzungsstrukturen.

Beweidung, sonstige extensive Nutzung

Durch Mahd/Entbuschung kann sicher nur ein sehr kleiner Teil der vom Weinhähnchen besiedelten Bracheflächen offengehalten werden. Die Erhaltung größerer Anteile ist durch Beweidung denkbar. Diese Methode ist naturnah und wahrscheinlich sowohl für das Weinhähnchen geeignet als auch auf die Dauer kostengünstig, sie läßt sich mit einem gewissen ökonomischen Nutzen verknüpfen und erscheint auch in steilhängigen, verbuschten Weinbergsbrachen praktikabel (siehe Versuchsprojekte mit Ziegen bei Nassau und Kamp-Bornhofen, Kap. 1.3.3.1.2).

Da das Weinhähnchen die Eier in Pflanzenteile ablegt, sollten allerdings nicht zu große Flächen in einem Zug vollständig und intensiv abgeweidet werden.

Die Forderung nach Wiederbelebung anderer extensiver Nutzungsformen, z. B. des (Streu-)Obstbaus im Mittelrheingebiet, wie sie von EISLÖFFEL (1989) im Gutachten über die Steppen-Sattelschrecke gestellt wird, soll hier ebenfalls genannt werden.

1.3.3.2.3 Nutzungsunabhängige biotopbezogene Maßnahmen

Erstellung von Pflegeplänen, Pflegemaßnahmen

Soweit noch nicht geschehen, sind für die Schutzgebiete mit Weinhähnchen-Vorkommen Pflegepläne zu erstellen, bei denen die hier und in den Regionalgutachten vorgetragenen Aspekte zu berücksichtigen sind.

NIEHUIS (1991) hält ein übergreifendes Konzept zur Brachflächenpflege für erforderlich, wozu verschiedene Untersuchungen des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, z.B. im Alsenzgebiet, LÜTTMANN & ZACHAY (1987) u.a. Voraussetzungen bieten.

Da im Zuge der Zunahme und Expansion der Weinhähnchen-Bestände Anfang der 1990er Jahre die Zahl der von der Art besiedelten Flächen enorm angewachsen ist, müssen bezüglich der Pflege und Entwicklung klare Prioritäten gesetzt werden. Die diesbezüglichen Bemühungen sind auf diejenigen Gebiete zu konzentrieren, die entweder besonders große Populationen des Weinhähnchens beherbergen, oder wichtige Vorposten der Art darstellen, oder bedeutsame Vorkommen weiterer schutzbedürftiger Arten aufweisen. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich zudem um für das Weinhähnchen suboptimale, nur zeitweilig nutzbare Lebensstätten, so wird im allgemeinen eine gezielte Pflege nicht empfohlen. Selbstverständlich sind derartige Strukturen in ihrer Gesamtheit für diese und andere Arten von großer Bedeutung, ihre Erhaltung bzw. Neuschaffung muß aber auf anderen Wegen (z.B. Nutzungsregelungen und -extensivierung) erfolgen.

Wie bereits angesprochen, hat sich zur Organisation der Biotoppflege das Anfang der 1990er Jahre eingeführte Konzept der wissenschaftlichen Biotopbetreuung offenbar bislang allgemein und im Hinblick auf die Pflege von Xerothermgebieten bewährt. Es sollte daher beibehalten und ausgebaut werden.

Auf die Regionen und Einzelflächen bezogene Angaben zu Pflegemaßnahmen sind Teil 2 bzw. der Artendatei zu entnehmen.

Wo Flächen mit Weinhähnchen-Vorkommen durch Mahd oder Entbuschung offen gehalten werden sollen, dürfen nicht zu große Flächen in einem Zug vollständig behandelt werden, da die Eier in Pflanzenteile abgelegt werden. Am besten dürfte die mosaikartige Verteilung von Flächen, die in einem Jahr gepflegt bzw. nicht gepflegt werden, sein. Das abgeerntete Pflanzenmaterial sollte möglichst nicht oder nur teilweise entfernt werden, um die Vernichtung von Eigelegten gering zu halten.

Auch die nachfolgende Empfehlung SIMONS (1989) sollte bei spezifischen Konzepten Berücksichtigung finden:

"Zahlreiche Funde belegen die Bedeutung von Rainen und Dämmen als Vernetzungslinien und Dauerlebensräume. Derartige Strukturen werden oft in einfallsloser Weise mit Hecken bepflanzt, was in der Regel nur euryöke Arten fördert. Gerade südexponierte Böschungen von Straßen- und besonders Eisenbahndämmen ließen sich durch Pflegemaßnahmen (ein- bis zweijährige Mahd) zu wertvollen Standorten entwickeln, die auch vom Weinhähnchen nutzbar sind (vgl. Funde bei Kempten, Finthen und Rommersheim). Diesbezüglich sollten mit den Straßenbauverwaltungen und der Bundesbahnbehörde Kontakt aufgenommen und Schutzkonzepte entwickelt werden."

Hier ist als wichtiges Anliegen die schonendere Pflege der Rheindeiche anzufügen. Diese sind z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren

sie bis vor ca. 15 Jahren wertvolle Vogel-Brutplätze (z. B. für Braun- und Schwarzkehlchen, Gold- und Grauammer, Baumpieper). Derzeit haben sie noch wichtige Funktionen für die Flora, für Tagfalter, Hymenopteren und Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) sowie als Brutraum für einige bemerkenswerte Käferarten (z. B. die Prachtkäfer *Trachys troglodytes*, *T. scrobiculatus* und *T. fragariae*).

Die derzeitige Form der Pflege, die fatal an Rasenmähen erinnert, schließt Brutvorkommen von Vogelarten aus und verhindert die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten. Am Mittelrhein kommt es nach Ansicht von NIEHUIS möglicherweise nur deshalb noch an Deichen vor, weil eine stete Wiederbesiedlung aus dem nahen Hinterland erfolgt, was im Oberrheingraben nicht im gleichen Maße möglich ist.

Vorschläge zur Pflege finden sich detailliert bei SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) sowie in zusammengefaßter Form in den infrage kommenden Kreiskapiteln in Teil 2 des vorliegenden Gutachtens.

Wiederherstellung zerstörter Biotope

Für einige aufgeforstete, ehemals wertvolle Habitate wird die Entfernung der Gehölze gefordert, zumindest aber die Erhaltung noch intakter Teilgebiete und die Schaffung von Freiflächen im Rahmen der späteren holzwirtschaftlichen Nutzung.

In einigen besonders wertvollen - und verunstalteten - Biotopen sollten Reinigungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Auf die Regionen und Einzelflächen bezogene Angaben zur Wiederherstellung sind Teil 2 bzw. der Artendatei zu entnehmen.

Schaffung von Biotopen

Die Möglichkeiten der Biotopvernetzung sind bei dieser Art gebietsweise relativ groß, weil es eine hohe Anzahl von Vorkommen gibt, weil vernetzende Elemente, z. B. in Form von Wegrändern, vorhanden sind, und weil die Art offensichtlich gerne an Dämmen, Deichen, Mauern, Straßen- und Bahnböschungen etc. vorkommt und anscheinend wanderfreudig ist. Die Verknüpfung von Vorkommen ist dadurch vielfach leicht zu bewerkstelligen.

Desgleichen erscheint es uns wichtig, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden sowie v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Es sei auf die in Kap. 1.3.3.2.3 zitierten Anregungen aus dem Regionalgutachten "Rheinessen" von SIMON verwiesen.

Im Hinblick auf die Schaffung von Biotopen ist eine Beobachtung KRETSCHMERS (briefl. 1992) aus dem Darmstädter Raum von Interesse: Dort wurden geschützten Teilen von Flugsanddünen, die vom Weinhähnchen besiedelt waren, zwei Ackerflächen (darunter ein Spargelacker) zugeordnet. Auf der einen Ackerfläche wurde teilweise die Bodendecke abgeschoben, hier konnten sich einige Arten der Sanddünen-Vegetation etablieren, auf der anderen (dem ehemaligen Spargelacker) entwickelte sich eine überwiegend ruderale Vegetation. In den nächsten Jahren wurden beide Flächen von Weinhähnchen besiedelt, die Art erreichte dort eine höhere Dichte als in dem umgebenden Dünenbereich.

Pacht, Kauf

Pacht oder Ankauf von Flächen werden nur in wenigen Fällen (s. Teil 2) als sinnvolle Möglichkeiten angesprochen.

1.3.3.2.4 Populations-/individuenbezogene Maßnahmen

Es erscheint nicht erforderlich, Zucht- und Wiedereinbürgerungsversuche durchzuführen, da die Art zum einen derzeit weit verbreitet vorkommt, zum anderen offensichtlich ein hohes Vermehrungs- und Ausbreitungspotential besitzt.

1.3.3.2.5 Öffentlichkeitsarbeit

Eine weitere Verstärkung der artenschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit ist Bedingung für die Akzeptanz und die Unterstützung der skizzierten Maßnahmen durch die Bevölkerung. Sie ist damit eine unverzichtbare Voraussetzung für die mittel- und langfristige Sicherung des Schutzes des Weinhähnchens. Die Art zählt zwar nicht zu den spektakulärsten Vertretern der rheinland-pfälzischen Wirbellosenfauna. Sie ist vor allem durch ihre Lautäußerungen sowie aufgrund ihrer Seltenheit in Deutschland aber durchaus zur Vermittlung der Anliegen des Naturschutzes geeignet.

SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) sprechen einen anderen Bereich der Öffentlichkeitsarbeit an, der mittelbar auch mit dem Schutz des Weinhähnchens verknüpft ist: "Generell ist eine Bewußtseins-Änderung der Mehrzahl der Bevölkerung hinsichtlich der vorherrschenden Landschafts-Ästhetik anzustreben. In den Augen der Öffentlichkeit besteht praktischer Naturschutz im Pflanzen von Gehölzen. Auch sog. Eingriffe in Natur und Landschaft werden gemäß Auflagen der Landespflegebehörden in aller Regel durch Bepflanzungen 'ausgeglichen'. Gewonnen wird dadurch nichts ... Motto: 'Besser Fichten als gar kein Baum' ... Daß z. B. auch Rodungen landespflegerisch sehr sinnvoll sein können, wird bei der gegenwärtig weit verbreiteten Anschauung auf Unverständnis stoßen".

1.3.4 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

1.3.4.1 Maßnahmenerfolgskontrolle

"Die Pflegemaßnahmen müssen begleitend in einer Langzeituntersuchung über die Wirkung auf die Entwicklung der Population beobachtet werden" (EISLÖFFEL 1989). Dabei sollten die oben beschriebenen qualitativen und quantitativen Erfassungsmethoden im Abstand von ca. drei bis fünf Jahren auf den ausgewählten Flächen zur Anwendung kommen.

1.3.4.2 Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten

Die hier vorgeschlagenen Schutz- und Pflegemaßnahmen in Rheinland-Pfalz stehen nicht isoliert, vielmehr ergeben sich räumliche und z. T. zeitliche Überschneidungen mit weiteren Projekten. Die Realisierung der Schutz- und Pflegevorschläge dieses wie der übrigen Projekte kommen jeweils den anderen zugute und können sich wechselseitig verstärken. Von den rheinland-pfälzischen Artenschutzprojekten (LfUG 1996 b) sind hier mindestens die folgenden zu nennen:

- Apollofalter (HASSELBACH 1987)
- Segelfalter (KINKLER 1988, Überarbeitung 1998 durch WEIDNER)
- Smaragdeidechse (GRUSCHWITZ 1985)
- Steppen-Sattelschrecke (NIEHUIS 1989 b, Überarbeitung 1998)
- Rotflügelige Ödlandschrecke (NIEHUIS 1989 a, Überarbeitung 1998)

Eine räumliche Deckung ergibt sich z. T. mit den Haardtrand-Naturschutzprojekten. Das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (u. a. HAGEBÖLLING) befaßt sich mit Mesobrometen im Naheraum, dadurch ergeben sich sicher in einer Vielzahl von Flächen Überschneidungen mit unseren Artenschutzprojekten.

LÜTTMANN & ZACHAY (1987) haben im mittleren Nahegebiet Pflegekonzepte für eine ganze Anzahl oben erwähnter bestehender und geplanter NSG erarbeitet, die z. T. auch Weinhähnchen beherbergen. Die Konzepte können inhaltlich zweifellos auf weitere Gebiete übertragen werden.

1.4 Anhang

1.4.1 Tabellarische Übersicht zur Bestands- und Gefährdungssituation der Vorkommen sowie zu erfolgten und erforderlichen Maßnahmen

Anhangsteil 1.4.1: Tabellarische Übersicht zur Bestands- und Gefährdungssituation der Vorkommen sowie zu erfolgten und erforderlichen Maßnahmen

Verwaltungseinheit (mit Schlüsselnummer)		Zahl und Bedeutung der Vorkommen					Zahl der gefährdeten Vorkommen ¹					Zahl erfolgter und erforderlicher Maßnahmen				
		Summe ²	besonders bedeut-same	sonstige rezente	vermutete	verschollene erloschene	akut gefährdete	stark gefährdet	mäßig gefährdet	schwach gefährdet	keine Gefährdung erkennbar	insgesamt erfolgt	sofort erforderlich	kurz- bis mittelfristig erf.	langfristig erforderlich	insgesamt erforderlich
100	Reg.-Bez. Koblenz	321	18	303	-	2	-	11	65	88	3	15	18	183	238	439
111	Stadt Koblenz	9	-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	3	
131	Kreis Ahrweiler	8	-	8	-	-	-	1	-	1	-	1	3	1	5	
133	Kreis Bad Kreuznach	94	3	91	-	2	-	6	19	63	-	5	7	83	139	229
135	Kreis Cochem-Zell	45	4	41	-	-	-	-	8	4	-	-	1	16	27	44
137	Kreis Mayen-Koblenz	46	2	44	-	-	-	-	5	4	-	4	2	30	13	45
138	Kreis Neuwied	26	2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
140	Rhein-Hunsrück-Kreis	18	4	14	-	-	-	3	5	4	2	1	4	20	19	43
141	Rhein-Lahn-Kreis	75	3	72	-	-	-	1	28	11	1	4	3	27	38	68
200	Reg.-Bez. Trier	111	4	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	Stadt Trier	9	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	Kreis Bernkastel-Wittlich	17	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	Kreis Bitburg-Prüm	12	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	Kreis Daun	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	Kreis Trier-Saarburg	72	4	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	Reg.-Bez. Rheinhessen-Pfalz	176	21	155	-	8	2	17	32	16	-	1	26	114	116	256
315	Stadt Mainz	7	4	3	-	2	-	3	2	-	-	-	4	5	5	14
316	Stadt Neustadt	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	Stadt Worms	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	3
320	Stadt Zweibrücken	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
331	Kreis Alzey-Worms	8	-	8	-	-	-	1	4	1	-	-	-	10	10	20
332	Kreis Bad Dürkheim	23	1	22	-	3	-	2	10	3	-	-	5	42	33	80
333	Donnersbergkreis	20	5	15	-	1	1	4	6	8	-	-	4	29	32	65
334	Kreis Germersheim	35	4	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	Kreis Kusel	5	-	5	-	-	-	1	2	1	-	-	-	3	8	11
337	Kreis Südliche Weinstraße	10	1	9	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	1	4
338	Kreis Ludwigshafen	10	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	Kreis Mainz-Bingen	28	3	25	-	2	-	5	8	2	-	-	7	12	19	38
340	Kreis Pirmasens	24	2	22	-	-	-	-	-	1	-	1	3	10	7	20
-	Land Rheinland-Pfalz	608	43	565	-	10	2	28	97	104	3	16	44	297	354	695

¹ mit Ausnahme der vermuteten, verschollenen und erloschenen Vorkommen

² mit Ausnahme der verschollenen und erloschenen Vorkommen

1.4.2 Autorenverzeichnis

BUCHMANN, Martin

Burgenblick 9, 55595 Traisen

EISLÖFFEL, Frank

Rathausstraße 6, 55252 Mainz-Kastel

FROELICH, Dr. Christoph

Kaltbachtal 4, 56377 Nassau

HELB, Dr. Hans-Wolfgang

Pfaffenbergstraße 43, 67663 Kaiserslautern

LENZ, Lothar

Im Brühl 6, 56812 Cochem-Sehl

NIEHUIS, Dr. Manfred

Im Vorderen Großthal 5, 76857 Albersweiler

PFEIFER, Manfred Alban

Bahnhofplatz 5, 67240 Bobenheim-Roxheim

SCHNEIDER, Werner

Obere Flotz 9, 55543 Bad Kreuznach

SIMON, Ludwig

Am Stadtgraben 12, 55276 Oppenheim

Weitere Mitarbeiter aus der Arbeitsgruppe HELB:

ANDRICK, Ulf R.

BUTZ, Stefan

PISTORIUS, Elk M.

Weitere Mitarbeiter aus der Arbeitsgruppe FROELICH:

FROELICH-SCHMITT, Barbara

Auf der Heide 27, 66368 St. Ingbert-Hassel

HILGERS, Jörg

Goethestraße 40, 53113 Bonn

MAGIROS, Christiane

In der Hohl 20, 56073 Koblenz

1.4.3 Literaturverzeichnis

- ADLBAUER, K. (1987): Untersuchungen zum Rückgang der Heuschreckenfauna im Raum Graz (Insecta, Saltatoria). - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 117: 111 - 165. Graz.
- ATZBACH, O., A. BLAUFUSS & W. SCHNEIDER (1989): Mittleres und unteres Naheland - Natur und Erhaltung einer rheinischen Landschaft. - Rheinische Landschaften H. 34. Köln, 43 S.
- BAADER, P. (1968): Entwicklungsgeschichte und Lebensweise der Blütingrille *Oecanthus pellucens* (SCOP.). - Unveröff. Staatsexamensarbeit Univ. Freiburg Institut Biologie 1 (zit. n. KRETSCHMER briefl.)
- BAMMERLIN, R., F. EISLÖFFEL & E. LIPPOK (1996): Naturschutz im Regierungsbezirk Koblenz - Berichtsjahr 1995 -. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 20: 169-176. Landau.
- BELLMANN, H. (1985): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. - Tonbandkassette. Melsungen.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken beobachten - bestimmen. - Augsburg, 349 S.
- BLAUFUSS, A. (1982): Charakteristische Pflanzengesellschaften und Pflanzen des mittleren und unteren Nahegebietes aus ökologischer und geographischer Sicht. - Heimatkundliche Schriftenreihe des Landkreises Bad Kreuznach Bd. 13. Bad Kreuznach, 172 S., 50 Taf.
- BRECHTEL, F., R. EHRMANN & P. DETZEL (1996): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* (LINNE, 1758) in Deutschland. - Carolina 54: 73 - 90. Karlsruhe.
- BROCKSIEPER, R. (1978): Der Einfluß des Mikroklimas und die Verbreitung der Laubheuschrecken, Grillen und Feldheuschrecken im Siebengebirge und auf dem Rodderberg bei Bonn (Orthoptera: Saltatoria). - Decheniana-Beihefte, Nr. 21, S. 1-141. Bonn.
- BROCKSIEPER, R., K. HARZ, S. INGRISCH, M. WEITZEL & W. ZETTELMEYER (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Geradflügler (Orthoptera). - Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen 4: 194-198.
- BUSCH, E. (1978): Die Laubheuschrecken von Rheinland-Pfalz (Insecta: Saltatoria: Ensifera). - Mainz, 121 S. (Schriftliche Hausarbeit zum Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien)
- CHOPARD, L. (1951): Orthopteroides. - Faune de France 56. Paris, 359 S.
- DAMBACH, M. & H. IGELMUND (1983): Das Ei-Ablageverhalten von Grillen (Saltatoria: Grylloidea). - Entomologia Generalis 8 (4): 267 - 281. Stuttgart - New York.
- DE LATTIN, G. (1967): Grundriß der Zoogeographie. - Jena, 602 S.

- DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). - Dissertation. Universität Tübingen, 365 S.
- DETZEL, P. (1993 a): Rote Liste der Heuschrecken und Grillen (Saltatoria) und Fangschrecken (Mantodea) von Baden-Württemberg. - In: LfU Baden-Württemberg (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg. Bd. 1. Karlsruhe.
- DETZEL, P. (1993 b): Heuschrecken und ihre Verbreitung in Baden-Württemberg. - Arbeitsbl. Naturschutz 19, S. 1-64. Karlsruhe, 2. Aufl.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (Hrsg.) (1957): Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz. - Bad Kissingen.
- DÖDERLEIN, L. (1912): Über die im Elsaß einheimischen Heuschrecken. - Mitt. Philomat. Ges. in Elsaß-Lothringen 4: 587 - 601. Straßburg.
- DORDA, D. (1994): Zum Vorkommen des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI, 1763) im südlichen Bliesgau (Saarland, BR Deutschland) (Saltatoria, Gryllidae). - Bull. Soc. Nat. luxemb. 95, S. 247-251
- DORDA, D. (1995 a): Bemerkungen zur Isolation, Ausbreitungsstrategie und zum Auftreten makropterer Formen beim Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*, SCOP. 1763) im Saarland. - Z. Ökologie u. Naturschutz 4, S. 125-133. Jena.
- DORDA, D. (1995 b): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalk-Magerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. - Dissertation. Universität des Saarlandes, 249 S. Saarbrücken.
- DORDA, D. (1998): Arealexpansion und Zunahme des Weinhähnchens. Witterungsbedingte Populationsdynamik im Bliesgau (Saarland). - Naturschutz und Landschaftsplanung 30, S. 89-93. Stuttgart.
- DORDA, D., S. MAAS & A. STAUDT (1996): Atlas der Heuschrecken des Saarlandes. - Schriftenreihe "Aus Natur und Landschaft im Saarland", Sonderbd. 6, 58 S. Saarbrücken.
- DUIJM, M. & G. KRUSEMAN (1983): De Krekels en Sprinkhanen in de Benelux. - Bibliothek van de Koninklijke nederlandse natuur-historische vereniging nr. 34. Amsterdam.
- EISLÖFFEL, F. (1989): Artenschutzprojekte "Rotflügelige Ödlandschrecke", "Steppen-Sattelschrecke" und "Weinhähnchen" 1987 - 1989 im Teilgebiet des Mittelrheintales, linkrheinisch, einschließlich der Nebentäler (ohne Mosel). - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Rüdesheim/Nahe, 67 S.
- EISLÖFFEL, F. (1997): Fund des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* in Bad Münstereifel (Nordrhein-Westfalen). - Articulata 12 (1): 83. Erlangen.
- FLUCK, W. (1995): Flächendeckende Erfassung der Heuschrecken (Insecta: Saltatoria) in einem ausgewählten Teil der Vorderpfalz. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 7, S. 805-854. Landau.
- FRITZ, G. (1977): Zur Inanspruchnahme von Naturschutzgebieten durch Freizeit und Erholung. - Natur und Landschaft 52: 191 -197. Bonn-Bad Godesberg.

- FROELICH, C. (1989): Artenschutzprojekte "Rotflügelige Ödlandschrecke", "Steppen-Sattelschrecke" und "Weinhähnchen" 1987 - 1989 im Teilgebiet des Mittelrheintales, rechtsrheinisch, einschließlich der Nebentäler. - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Nassau, 26 S.
- FROELICH, C. (1990): Verbreitung und Gefährdungssituation der Heuschrecken (Insecta: Saltatoria) im Regierungsbezirk Koblenz. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6: 5 - 200. Landau.
- FRUHSTORFER, H. (1921): Die Orthopteren der Schweiz. - Archiv für Naturgeschichte 87 (Abt. A) H. 5 (S.235-237). Berlin.
- GEPP, J. (1973): Kraftfahrzeugverkehr und fliegende Insekten. - Natur und Land 59: 127 - 129.
- GEPP, J. (1977): Technogene und strukturbedingte Dezimierungsfaktoren der Stadttierwelt - ein Überblick -. - Stadtökol. Tagungsber. 3. Fachtagung des Ludwig-Boltzmann-Inst. Graz: 99 - 127. Graz.
- GEREND, R. & R. PROESS (1994): Aktueller Nachweis des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI, 1763) im Süden Luxemburgs (Saltatoria, Gryllidae). - Bull. Soc. Nat. luxemb. 95, S. 245-246
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG). - Bundesgesetzblatt Jg. 1987, T. I: 889 - 905.
- GREIN, G. & G. IHSEN (1982): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg, 56 S., 1 Taf.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1994): Springschrecken (Insecta, Saltatoria) und Fangschrecken (Insecta, Mantodea) in Hessen - Kenntnisstand und Gefährdung -. - Naturschutz Heute Nr. 14: 135-162. Wetzlar.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hrsg. vom Hessischen Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 30 S., Wiesbaden.
- GRUSCHWITZ, M. (1985): Status und Schutzproblematik der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis* LAURENTI, 1768) in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur und Landschaft 60: 345 - 348. Bonn-Bad Godesberg.
- GÜNTHER, H. (1979): Die Wanzenfauna (Heteroptera) der xerothermen Trockenhänge von Oberhausen/Schloßböckelheim (Nahe). - Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 1 (2): 147 - 168. Landau.
- HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrücks in ökologisch-geographischer Sicht. - Decheniana Beih. 15. Bonn, 145 S., 11 Fig.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena, 494 S., 20 Taf.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). - In: DAHL, M. & H. BISCHOFF: Die Tierwelt Deutschlands und der

angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, 46. Teil. Jena, 232 S.

HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas Bd. 1. - Den Haag, 749 S.

HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas Bd. 2. - Den Haag, 939 S.

HARZ, K. (1977): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera). 1. Fassung, Stand 15.3.1977. - In: BLAB, J., E. NOWAK & W. TRAUTMANN: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz aktuell Nr. 1: 41 - 43. Greven.

HARZ, K. (1979): 8. - 11. Ord. Orthoptera, Geradflügler. - In: BROHMER, P.: Fauna von Deutschland. 14. Aufl., Heidelberg.

HARZ, K. (1980): Zum Hilfsprogramm für einheimische Kerbtiere insbesondere Heuschrecken. - Natur und Landschaft 55 (1): 32 - 33. Bonn-Bad Godesberg.

HARZ, K. (1984): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. lat.). In: BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Naturschutz aktuell Nr. 1, S. 114-115. Greven.

HASSELBACH, W. (1987): Artenschutzprojekt Apollofalter (*Parnassius apollo* L.) in Rheinland-Pfalz. - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Alzey.

HASSELBACH, W., M. HAUSER, H. SIMON, L. SIMON, & H. SPERBER (1994): Floristisch-faunistische Untersuchungen am Rheinhauptdamm zwischen Mainz und Ingelheim und Vorschläge zu seiner Pflege. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 7, S. 291-394. Landau.

HELFERT, B. & K. SÄNGER (1975): Haltung und Zucht europäischer Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) im Labor. - Zeitschrift für angewandte Zoologie 62: 267 - 279.

HEUSINGER, G. (1980): Zur Entwicklung des Heuschreckenbestandes im Raum Erlangen und um das Walberla. Ein Vergleich der Jahre 1946/47 mit 1975 - 1978. - Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege H. 12: 53 - 62. München.

HEUSINGER, G. (1986): Geradflügler: Heuschrecken. - In: KAULE, G.: Arten- und Biotopschutz. Stuttgart. (S. 236 - 239).

HOFFMANN, J. (1960): Les Orthopteres du Luxembourg. - Arch. Sect. Sci. Inst. Grand-Ducal N. S. 27: 239 - 272.

HÖRST, W. (1937): Die Begattungsbiologie der Grille *Oecanthus pellucens* SCOPOLI. - Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 32: 227 - 275.

HÜTHER, W. (1959): Beitrag zur Kenntnis der pfälzischen Geradflügler. - Mitteilungen der Pollichia (III) 6: 169 - 179. Bad Dürkheim.

INGRISCH, S. (1979): Teil 13: Die Orthopteren, Dermapteren und Blattopteren (Insecta: Orthoptera, Dermaptera, Blattoptera) von Hessen. - In: MÜLLER, P.: Erfassung der westpaläarktischen Tiergruppen, Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland. Saarbrücken u. Heidelberg, 99 S.

- INGRISCH, S. (1981): Zur Verbreitung der Orthopteren in Hessen. - Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V. 6 (2 - 3): 29 - 58. Frankfurt a. M.
- INGRISCH, S. (1983): Zum Einfluß der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken (Orthoptera: Acrididae). - Deutsche Entomologische Zeitschrift N. F. 30 (1 - 3): 1 - 15. Berlin.
- INGRISCH, S. (1984): Zur Verbreitung und Vergesellschaftung der Orthopteren in der Nordeifel. - Decheniana 137: 79 - 104. Bonn.
- INGRISCH, S. (1987): Die Geradflügler (Orthopteroidea, Dermaptera und Blattaria) des Mainzer Sandes. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 25: 233 - 252. Mainz.
- INGRISCH, S. (1989): Anmerkungen zur Roten Liste der Geradflügler (Orthoptera s. lat.) in der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.- R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 29: 277 - 280. Bonn-Bad Godesberg.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.) (Bearbeitungsstand 1993, zuletzt geändert 1997). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.reihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, H. 55. Bonn-Bad Godesberg, S. 252-254.
- JAESCHKE, G. (1987): Untersuchung zur Artzusammensetzung und Dominanz verkehrstoter Insekten - erste Ergebnisse. - Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 23 (2/3): 70 - 83. Potsdam.
- JUNGBLUTH, J. H. (1985): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. I. Die Planungsregion Rheinhessen-Nahe. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beih. 6. Mainz, 147 S., 42 Taf.
- JUNGBLUTH, J. H., M. NIEHUIS & L. SIMON (1987): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. II. Die Planungsregion Rheinpfalz und III. Die Planungsregion Westpfalz. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beih. 8. Mainz, 323 S., 60 Taf.
- KALTENBACH, A. (1963): Milieufeuchtigkeit, Standortbeziehungen und ökologische Valenz bei Orthopteren im pannonischen Raum Österreichs. - Sitzungsberichte d. mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 172 (3 - 5): 97 - 119.
- KETTERING, H. (1979): 22) (Saltatoria: Gryllidae) - *Oecanthus pellucens* (SKOP.). - Nachweis für die Westpfalz. - In: Faunistisch-ökologische Mitteilungen 4. Pfälzer Heimat 30 (4): 126. Speyer.
- KETTERING, H., W. LANG, M. NIEHUIS & M. WEITZEL (1986): Rote Liste der bestandsgefährdeten Geradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz (Stand: Dezember 1984). - Hrsg. Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz, 24 S.
- KINKLER, H. (1988): Der Segelfalter (*Iphioides podalirius* L.) in Rheinland-Pfalz. Artenschutzprojekt. - Leverkusen, 91 S. (Gutachten im Auftrage des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht/Oppenheim)
- KINN, J. & M. MEYER (1988): Beitrag zur Kenntnis der Saltatoria Luxemburgs. Ergebnisse einer zweijährigen Erfassung. - Paiperlek 10, S. 31-69.

- KLAPPERICH, J. (1935): Das Vorkommen des Weinhähnchens, *Oecanthus pellucens* SCOP. (Orthoptera) in der Rheinprovinz. - Entomologische Rundschau 53 (5): 63. Stuttgart.
- KNIPPER, A. (1932): Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. - Entomologische Rundschau 49 (23): 233-235 und (24): 250-252. Stuttgart.
- KOCH, E. R. (1985): Die Lage der Nation 85/86. Umwelt-Atlas der Bundesrepublik. Daten, Analysen, Konsequenzen, Trends. Hamburg, 464 S.
- KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) im Mittleren Saale-tal um Jena (Thüringen) - Bestandsaufnahme und Faunenveränderungen in den letzten 50 Jahren. - Wiss. Ztschr. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Naturw. R. 36, H. 3: 391 - 435. Jena.
- KÖHLER, G. (1993): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) Thüringens. 2. Fassung, Stand Oktober 1992. - In: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.): Rote Listen ausgewählter Pflanzen- und Tierartengruppen sowie Pflanzengesellschaften des Landes Thüringen. - Naturschutzreport 5: 66-69. Jena.
- KOLSHORN, P. (1995): Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) (Kurzmeldung). - Articulata 10, S. 203. Erlangen.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schriftenreihe für Vegetationskunde H. 7. Bonn-Bad Godesberg, 196 S., 158 Tab.
- KRETSCHMER, H. (1979): Das Schlemmermahl dient der Vermehrung. - Kosmos 75 (10): 763 - 765. Stuttgart.
- KRETSCHMER, H. (1984): Zur Verbreitung und Biologie des Weinhähnchens, *Oecanthus pellucens* SCOPOLI (Orthoptera, Ensifera, Gryllidae) im Raum Darmstadt. - Hessische Faunistische Briefe 4, S. 69-72. Darmstadt.
- KRETSCHMER, H. (1991): Zur Flugfähigkeit von *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI 1763). - Articulata 6, S. 161. Erlangen.
- KRETSCHMER, H. (1995): Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (Orthoptera: Gryllidae). - Verh. Westd. Entom. Tag 1994 (Löbecke-Mus. Düsseldorf), S. 51-58. Düsseldorf.
- KRETSCHMER, H. (1996): Lebenszyklus des Weinhähnchens (*Oecanthus pellucens*) sowie Ausbreitungskriterien, im besonderen bei den zur Eiablage benutzten Pflanzenarten. - Vortrag auf der Tagung der Dt. Ges. f. Orthopterologie am 10.3.96 in Marburg
- KRIEGBAUM, H. (1992): Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) und Schaben (Blattodea) Bayerns. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 111: 83 - 86. München.
- LANG, W. (1984): O57) (Saltatoria: Gryllidae) - *Oecanthus pellucens* (SCOP.) - Nachweise und Neufunde für die Pfalz nebst Randgebieten. - In: Faunistisch-ökologische Mitteilungen 18. Pfälzer Heimat 35 (1): 40. Speyer.

- NIEHUIS, M. (1964): Die Bestandsentwicklung des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor* GMELIN) in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Nahetals und Rhein Hessens. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 7: 185 - 224. Mainz.
- NIEHUIS, M. (1978 a): Einige Anmerkungen zur Schutzwürdigkeit der Xerothermhänge bei Oberhausen (Nahe). - Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 1 (1): 76 - 98. Landau.
- NIEHUIS, M. (1978 b): Über seltene Tiere der Wärmegebiete im Nahetal. - Bad Kreuznacher Heimatblätter Nr. 7/1978: 2 - 3 (26 - 27), Nr. 8/1978: 2 - 3 (30 - 32). Bad Kreuznach.
- NIEHUIS, M. (1979): 011) (Saltatoria: Ehippigeridae).-*Ehippiger e. vitium* (FIEB.) - Nachweise in der Region Westpfalz. - Pfälzer Heimat 30 (2): 42. Speyer.
- NIEHUIS, M. (1982 a): 047) (Saltatoria: Acrididae) - *Oedipoda germanica* (LATR.)-Fund in der Westpfalz. - Pfälzer Heimat 33 (4): 172. Speyer.
- NIEHUIS, M. (1982 b): Änderungen in der Vogelfauna von Rheinland-Pfalz. - Pfälzer Heimat 33 (2/3): 96 - 125. Speyer.
- NIEHUIS, M. (1986): Heuschrecken im Landkreis Kreuznach. - Bad Kreuznacher Heimatblätter Nr. 2/1986: 5 - 6, Nr. 3/1986: 11 - 12. Bad Kreuznach.
- NIEHUIS, M. (1988 a): Gefährdete Heuschrecken im Gebiet der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach. - Naheland-Kalender 1989: 99 - 103. Bad Kreuznach.
- NIEHUIS, M. (1988 b): Zur Tierwelt der Albersweilerer Steinbrüche und ihrer näheren Umgebung. - Heimat-Jahrbuch 1989 des Landkreises Südliche Weinstraße 11: 78 - 84. Otterbach/Kaiserslautern.
- NIEHUIS, M. (1988 c): Die Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae) in Rheinland-Pfalz. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beih. 9. Mainz, 196 S.
- NIEHUIS, M. (1989 a): Die Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica* (LATREILLE, 1804) in Rheinland-Pfalz. Artenschutzprojekt. - Unveröff. Gutachten (Abschlußbericht). Albersweiler, 132 S.
- NIEHUIS, M. (1989 b): Die Westliche Steppen-Sattelschrecke (*Ehippiger ehippiger vitium*) (SERVILLE, 1831) in Rheinland-Pfalz. Artenschutzprojekt. - Unveröff. Gutachten (Abschlußbericht). Albersweiler, 188 S.
- NIEHUIS, M. (1990): Das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) (SCOPOLI, 1763) in Rheinland-Pfalz. Artenschutzprojekt. - Unveröff. Gutachten (Abschlußbericht). Albersweiler, 193 S.
- NIEHUIS, M. (1991): Ergebnisse aus drei Artenschutzprojekten "Heuschrecken" (Orthoptera: Saltatoria). - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6, S. 335-551. Landau.
- PAQUAY, M. K. HOFMANN, J.Y. BAUGNEE, G. MINET (1996): Nouvelles données du Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens* SCOPOLI, 1763) en Belgique. Prémices de l'installation d'une population durable? - Saltabel 15, S. 42-47 (zit. n. DORDA 1998)
- PFEIFER, M.A. (1989): Abschluß des Artenschutzprojekts "Heuschrecken" 1987 - 1989 für die den Landkreisen Birkenfeld und Kusel zugehörigen Teile der Kar-

- tenblätter 6110, 6210, 6310, 6311, 6409, 6410 und 6411. - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Kaiserslautern, 15 S.
- RAMME, W. (1952): Die Orthopteren des Elsaß. - Mitt. Zool. Museum Berlin 3: 147 - 149. Berlin.
- RAUSCH, G. (1985): Beitrag zur Orthopterenfauna in der Umgebung Darmstadts. - Naturwissenschaftlicher Verein e. V. Bericht N. F. 9: 67 - 78. Darmstadt.
- RENKER, C. (1995): Verbreitung der Heuschrecken (Insecta: Saltatoria) im Landkreis Bernkastel-Wittlich. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 7: 935 - 1025. Landau.
- RICHARZ, N. (1987): Die Populations- und Verhaltensökologie des Apollofalters (*Parnassius apollo* L.) unter Berücksichtigung der Rebschutzmaßnahmen an der unteren Mosel. - Köln, 120 S. (Dipl. arb. Math. - Naturw. Fak. Univ. Köln.)
- RÖBER, H. (1951): Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung. - Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen 14 (1): 3 - 60. Münster/ Westf.
- SANDER, U. (1992): Fund eines Weinhähnchens, *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI 1763) (Insecta, Saltatoria), bei Bonn (Nordrhein-Westfalen). - Articulata 7, S. 51-54. Erlangen.
- SANDER, U. (1995): Neue Erkenntnisse über Verbreitung und Bestandssituation des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI, 1763) (Gryllidae, Oecanthinae). - Articulata 10, S. 73-88. Erlangen.
- SAUER, F. (1988): Raupe und Schmetterling nach Farbfotos erkannt. - Karlsfeld, 222 S.
- SCHIEMENZ, H. (1967): Saltatoria - Heuschrecken. - In: STRESEMANN, E.: Exkursionsfauna von Deutschland. Insekten. Erster Halbband. Wirbellose II/1: 73 - 89. Berlin.
- SCHMIDT, G. H. (1983): Acrididen (Insecta: Saltatoria) als Stickstoffanzeiger. - Verhandlungen der Deutschen Zool. Gesellschaft 76: 153 - 155. Stuttgart.
- SCHMIDT, G. H. & B. FIELBRAND (1987): Wirkung einer simulierten Dauerbelastung durch HgCl₂ auf die Generationsfolge der Feldheuschrecke *Acrotylus patruelis* (H.S.) (Orthoptera, Acrididae). - Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz 60: 84 - 90. Berlin und Hamburg.
- SCHNEIDER, W. & M. BUCHMANN (1989): Artenschutzprojekte "Rotflügelige Ödlandschrecke", "Steppen-Sattelschrecke" und "Weinhähnchen" 1987 - 1989 im Bereich der Meßtischblätter 6012, 6013, 6112, 6113, 6212, 6213. - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Bad Kreuznach-Traisen, 19 S.
- SCHULTE, T. (1992): Über das Vorkommen thermophiler Geradflügler (Insecta: Orthoptera) im trockenheißen Sommer 1991 und deren Bestandssituation 1992. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6, S. 1145-1152. Landau.
- SIMON, H. & L. SIMON (1994): Floristisch-faunistische Untersuchungen am Rheinhauptdamm zwischen Mainz und Ingelheim und Vorschläge zu seiner Pflege.

IV. Die Geradflüglerfauna (Orthoptera) des Rheindammes zwischen Mainz und Ingelheim. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz 7, S. 377-393. Landau.

- SIMON, L. (1987): Faunistisch bemerkenswerte Neufunde bei Heuschrecken (Saltatoria) der Gattungen *Tetrix* LATR. und *Oecanthus* SERV. im südlichen Rheinland-Pfalz. - Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 4 (4): 897 - 900. Landau.
- SIMON, L. (1988): Faunistik und Gefährdung ausgewählter Geradflügler (Orthoptera) im südlichen Rheinland-Pfalz. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 26: 23 - 73. Mainz.
- SIMON, L. (1989): Artenschutzprojekte "Rotflügelige Ödlandschrecke", "Steppen-Sattelschrecke" und "Weinhähnchen" 1987 - 1989 in Rheinhessen und angrenzenden Gebieten. - Unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Ilbesheim, 24 S.
- SIMON, L., C. FROELICH, W. LANG, M. NIEHUIS & M. WEITZEL (1991): Rote Liste der bestandsgefährdeten Geradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz (zweite, neu bearbeitete Fassung, Stand: April 1991). - Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Gesundheit. Mainz, 24 S.
- STEINHOFF, G. (1982): Ökologische Freilanduntersuchungen an Geradflüglern (Orthopteroidea) des Bausenberges in der Eifel. - Decheniana - Beihefte 27: 100 - 173. Bonn.
- STROHM, K. (1924): Die Heuschreckenfauna von Baden. - Mitteilungen der badischen Entomologischen Vereinigung Freiburg i. Br. 1: 53 - 54. Freiburg i.Br.
- STROHM, K. (1933): Die Insekten. - In: LAIS, R. et al.: Der Kaiserstuhl - Eine Naturgeschichte des Vulkangebirges am Oberrhein. - Freiburg i. Br., 517 S.
- TAUSCHER, H. (1986): Unsere Heuschrecken, Lebensweise, Bestimmung der Arten. - Stuttgart, 159 S.
- THORENS, P. (1985): *Oecanthus pellucens* (SCOP.) et autres orthopteres rares du Jura. - Bulletin romand d'entomologie 3: 103-108.
- TÜMPEL, R. (1901): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Eisenach.
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 18. September 1989. - Bundesgesetzblatt I (1989) S. 1677. Bonn. Zuletzt geändert am 6. Juni 1997 - BGBl I S. 1327.
- VIDANO, C. (1967): Peculiarita biologiche dell' *Oecanthus pellucens* SCOPOLI ampelofilo (Orthoptera Oecanthidae). - Annali Fac. Sci. Agr. Univ. Studi Torino 4: 37 - 50. Turin.
- WALLASCHEK, M. (1992): Stand der faunistischen Erfassung der Geradflügler (Orthoptera s.l.) in Sachsen-Anhalt. - Articulata 7, S. 5-18. Erlangen.
- WALLASCHEK, M. (1993): Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 9, S. 25-28. Halle.

- WEID, R. & H. BRICK (1990): Die Verbreitung des Weinhähnchens (*Oecanthus pellucens* SCOPOLI 1763) in Bayern - Anmerkungen zum Schutz einer Randpopulation. - *Articulata* 5 (2): 43-48.
- WEIDNER, H. (1941): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) des unteren Maintales. - *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft* (e. V.) 31 (1): 371 - 459. München.
- WEITZEL, M. (1984): Zur Geradflüglerfauna des Trierer Landes. - *Dendrocopos* 11: 96 - 103. Trier.
- WEITZEL, M. (1992): Zur Geradflüglerfauna des Koppelsteingebietes am Mittelrhein. - *Fauna Flora Rheinland-Pfalz Beih.* 8, S. 155-176. Landau.
- WEITZEL, M. (1996): Zur Verbreitung des Weinhähnchens im Moselgebiet in den Jahren 1992-1995 (Insecta, Oecanthidae). - *Dendrocopos* 23, S. 137-139.
- WEITZEL, M. & G. STEINHOFF (1981): Geradflüglerfunde im Eifel-Mosel-Raum. - Aus der Tierwelt des Trierer Raumes. Information Nr.7. Trier, 11 S.
- WOLF, A. (1993): Zur Verbreitung der Heuschrecken in Baden-Württemberg. - *Carolina* 51, S. 115-118. Karlsruhe.
- WOLF, R. & F.-G. LINK (1990): Der Füllmenbacher Hofberg - ein Rest historischer Weinbergslandschaft im westlichen Stromberg. - *Carolina*, Beiheft 6: 84 S. Karlsruhe.
- WUNDERLICH, H. (1948): Die Verbreitung und Biologie der Heuschrecken und Grillen der Erlanger Umgebung. - Zulassungsarbeit, I. Zoologisches Institut, Univ. Erlangen.
- ZACHAY, W. (1993): Beitrag zur Heuschreckenfauna der Region Trier-Saarburg: das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*). - *Dendrocopos* 20, S. 117-118.
- ZACHER, F. (1956): Ergänzungen zur Orthopteren-Fauna Süddeutschlands II. - *Mitteilungen der Deutschen Entomol. Gesellschaft* 15: 59 - 61.
- ZEBE, V. (1954): Über das Vorkommen einiger bemerkenswerter Insekten im Mittelrheingebiet: *Oecanthus pellucens* Scop. (Orthopt.), *Cicadetta montana* Scop. (Homopt. Homopt.), *Stephanitis piri* F. (Homopt. Heteropt.). - *Entomologische Zeitschrift* 64 (22): 257 - 259. Stuttgart.
- ZEUNER, F. (1931): Ein Massenflug von *Calliptamus italicus* L. (Orth. Acrid.). - *Mitteilungen der Deutschen Entom. Gesellschaft* 2: S. 26 - 27.

1.4.4 Kartenverzeichnis

- Topographische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz 1: 200.000:

Vorkommen des Weinhähnchens in Rheinland-Pfalz

- Topographische Karten 1: 25.000:

Vorkommen der Steppen-Sattelschrecke, des Weinhähnchens und der Rotflügeligen Ödlandschrecke

87 Kartenblätter, Nummern:

5309

5407 5408 5409

5509 5510 5511

5609 5610 5611 5612 5613

5710 5711 5712

5807 5808 5809 5810 5811 5812

5908 5909 5910 5912 5914 5915

6008 6011 6012 6013 6014 6015 6016

6107 6111 6112 6113 6114 6116

6205 6206 6210 6211 6212 6213 6214

6304 6305 6306 6310 6311 6312 6313 6314 6315

6404 6405 6410 6411 6412 6413 6414 6415 6416

6510 6514 6515 6516

6614 6615 6616

6710 6711 6713 6714 6716

6810 6812 6813 6814 6815

6913 6914 6915

7014 7015

Teil 2

Detaillierte Projektdarstellungen auf Kreisebene

In diesem Teil des Berichtes werden kreisbezogene Angaben zu den Vorkommen der Art mitgeteilt und Maßnahmen zum Schutz vorgeschlagen. Die vollständige Information ergibt sich aber nur bei Einbeziehung von Teil 1, da die dort getroffenen landesweit gültigen Aussagen in den Kreiskapiteln nicht wiederholt werden¹⁸.

Die komplette Zusammenstellung der einzelnen Vorkommen ist der Artendatei zu entnehmen. Dort finden sich auch, sofern bekannt, detaillierte Angaben zur Lage, Größe und Bedeutung der Vorkommen, zu Ursachen, Verursachern und dem Ausmaß eventueller Bestandsveränderungen sowie Maßnahmenvorschläge. Im folgenden werden in den Unterkapiteln 2.xxx.2 ("Angaben zu einzelnen Vorkommen") daher nur zu ausgewählten Vorkommen für wichtig erachtete Angaben gemacht.

Eine Prognose der Bestandsentwicklung ist aufgrund fehlender Kenntnisse der bestimmenden Faktoren der Populationsdynamik bei Heuschrecken schon auf Landesebene kaum sinnvoll durchzuführen, wie die in den letzten Jahren erfolgte völlig überraschende Bestandsexplosion beim Weinhähnchen eindrucksvoll zeigte. Erst recht gilt dies auf Kreisebene und für einzelne Vorkommen, die zufälligen Einflüssen noch stärker ausgesetzt sind. Spezifische, über die landesweite, in Teil 1 gegebene Prognose hinausgehende Aussagen können daher im folgenden meist nicht gemacht werden.

Die Auflistung der Kreise und kreisfreien Städte folgt der durch die Schlüsselnummern vorgegebenen Reihenfolge. Verwaltungseinheiten ohne bekannte Vorkommen des Weinhähnchens werden nicht aufgeführt.

18 Dies gilt auch für die in Teil 1 gemachten Aussagen zur Maßnahmen Erfolgskontrolle, zur Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten und zur Öffentlichkeitsarbeit (Kap. 1.3.4. und 1.3.3.2.5), die meist keiner kreisbezogenen Spezifizierung bedürfen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
KOBLENZ**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.111 Stadt Koblenz

2.111.1 Verbreitung

Die Fundorte des Weinhähnchens im Bereich der Stadt Koblenz liegen überwiegend in der Nähe von Mosel und Rhein.

2.111.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.111.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Bereich der Stadt Koblenz befinden sich neun Fundorte des Weinhähnchens mit rezenten Vorkommen (Stand: Ende 1996). Damit liegt eine für klimabegünstigte Landesteile mittlere Fundortdichte vor.

2.111.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandveränderungen: Bis 1989 war im Bereich der Stadt Koblenz nur ein Fundort bekannt. Die Zahl der acht in den Jahren 1990-1996 hier gefundenen Vorkommen macht die landesweit beobachtete, vermutlich klimatisch bedingte positive Bestandsentwicklung auch für diesen Raum deutlich.

Da in Zukunft durchaus auch wieder ein Rückgang der Bestände möglich ist (z.B. infolge einiger kühler Sommer), sind die folgenden Ausführungen zu den Ursachen von Bestandsverlusten dennoch zu beachten:

"Im Mittelrheintal sind die meisten Flächen von fortschreitender Sukzession bedroht. Viele Hänge sind bereits praktisch vollständig verbuscht und werden in absehbarer Zeit dem Weinhähnchen keinen Lebensraum mehr bieten können" (EISLÖFFEL 1989).

Durch Flurbereinigung wurden an der Mosel nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke, auch auf das Weinhähnchen übertragbar) "oberhalb Zell großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann. Zwischen Bremm und Koblenz ist dies zwar in manchen Gebieten ebenfalls geschehen, meist aber schon durch die geographischen Gegebenheiten in kleinerem Rahmen. Der Steillagenweinbau ist (war) hier besonders ausgeprägt. Durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbauterrassen wurde die Westliche Steppensattelschrecke in den letzten Jahrzehnten wahrscheinlich in ihrem Vorkommen begünstigt. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden und werden solche Vorkommen vernichtet".

Nach EISLÖFFEL (1989) ist im Mittelrheingebiet "als weiterer Gefährdungsfaktor ... der Einsatz von Chemikalien in großen Mengen zu nennen." Eine Beobachtung von LENZ

(1989) zu unmittelbaren Auswirkungen dieses Faktors auf die Steppen-Sattelschrecke wird im entsprechenden Kreis-Kapitel des Gutachtens zu dieser Art beschrieben.

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2 (Chemische Einwirkungen). An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in diesem Raum und dessen Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hubschrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchgeführt, mittlerweile aber verboten wurden.

2.111.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für die Stadt Koblenz kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.111.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.111.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich in drei Fällen um zumindest mittelgroße Populationen.

2.111.2.2 Maßnahmen

2.111.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

2.111.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Nach EISLÖFFEL (1989) muß versucht werden, die Gefährdungsursachen wie Flurbereinigungen und Chemikalieneinsatz zu beseitigen oder zumindest zu entschärfen. Auch sind "... durch Entbuschungsmaßnahmen die derzeitigen Sukzessionsstadien langfristig zu erhalten bzw. [ist] die Strauchvegetation zu verringern".

In Bezug auf das Moseltal kann auch hier auf die Ausführungen von LENZ (1989) zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen werden, die in der Überarbeitung des Gutachtens zu dieser Art enthalten sind und hier nicht wiederholt werden sollen.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ¹⁹ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf den Moselhang westlich der Karthause der Artendatei (Nr. 5611/3/1) zu entnehmen.

2.111.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Maßnahmenerfolgskontrolle:

"Die Pflegemaßnahmen müssen begleitend in einer Langzeituntersuchung über die Wirkung auf die Entwicklung der Population beobachtet werden" (EISLÖFFEL 1989).

¹⁹ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
AHRWEILER**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.131 Kreis Ahrweiler

2.131.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.131.1.1 Verbreitung

Die heutigen Vorkommen befinden sich hauptsächlich im Rheintal, daneben existieren wenige Funde aus dem Ahr- und Brohltal.

2.131.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.131.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Ahrweiler nimmt mit 8 (Stand Ende 1996) kartierten rezenten Vorkommen des Weinhähnchens innerhalb der von der Art besiedelten Kreise von Rheinland-Pfalz eine eher niedrige Position ein. Insbesondere im Hinblick auf die Ausdehnung warm-trockener Gebiete im Ahrtal ist die Fundortdichte im Kreis als niedrig einzustufen. Die vorliegenden Angaben lassen nirgendwo auf besonders bedeutsame Populationen schließen.

Das derzeit weitgehende Fehlen der Art im Ahrtal (Nachsuche an zahlreichen geeigneten Stellen 1996 ohne Erfolg) ist bemerkenswert und angesichts der andernorts erfolgten Arealexansion schwer verständlich. Das aus dem Jahr 1935 belegte Vorkommen an der Landskrone O Heppenheim ist erloschen (zumindest in den Jahren 1988, 1989 und 1993 wurde dort nachgesucht).

Bei den Funden im Rheintal handelt es sich, soweit bekannt, um Einzeltiere oder wenige Exemplare. Im Brohltal wurde am Bausenberg 1978 und 1994 je ein Exemplar gefunden, in den Jahren dazwischen fanden zahlreiche erfolglose Nachsuchen statt. Am neuen Fundort Herchenberg bei Burgbrohl wurden 1996 an drei Stellen einige Exemplare nachgewiesen.

2.131.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

EISLÖFFEL (1989): "Da aus früheren Zeiten kaum Angaben über das Weinhähnchen vorliegen, ist eine Beurteilung der Bestandsveränderungen nicht ganz einfach. Wenn man aber den Fund der Art durch KLAPPERICH (1936) an der Landskrone betrachtet, so läßt sich vermuten, daß zu dieser Zeit oder noch weiter zurückliegend *Oecanthus* im Ahrtal eine weitere Verbreitung hatte. Denn neben den klimatischen Voraussetzungen waren damals geeignete Habitate für die Art - in ihrer Struktur dem der Landskrone entsprechend - mit ziemlicher Sicherheit im ganzen Ahrtal bis hinauf nach Altenahr vorhanden. Für diese Vermutung sprechen auch die beiden noch existierenden Vorkommen südlich Sinzig, in denen der Verf. den kleinen Rest eines ehemals mehr oder

weniger geschlossenen Verbreitungsgebiets sieht. Auch der Fund von STEINHOFF (1982) am Bausenberg spricht dafür, daß es sich um Vorkommensrelikte handelt ... Es bestärkt sich also die Vermutung, daß die Art ehemals im gesamten weiteren Bereich des Ahrtals und des Mittelrheintales in der Umgebung von Weinanbauflächen vorhanden war, dazu wohl auch noch an einigen Vulkankuppen im weiteren Bereich des Mittelrheinbeckens".

Zur ungünstigen Rolle der Flurbereinigungen führt der gleiche Autor aus: "Die Flurbereinigungen im Ahrtal wurden Ende der 1950er Jahre begonnen, und weitere Projekte sind bis über das Jahr 2000 hinaus in Planung. Für künftige Verfahren lassen sich nach Auskunft der Kreisverwaltung Ahrweiler wesentliche Verbesserungen in der Verfahrensdurchführung - was landespflegerische Belange betrifft - erhoffen. Bisher waren die Flurbereinigungen im Ahrtal mit einer radikalen Änderung der Gebietsstrukturen einhergegangen. Die traditionelle Anbauweise auf kleinen Terrassen mit vielen Trockenmauern wurde durch großflächig geschobene Hänge ersetzt, wobei die alten Trockenmauern weitgehend zerstört wurden. Ob die Flurbereinigungen im Ahrtal das Verschwinden des Weinhähnchens ursächlich bewirkt haben, läßt sich heute nicht mehr feststellen".

Nach EISLÖFFEL (1989) war damals im Mittelrheingebiet "als weiterer Gefährdungsfaktor ... der Einsatz von Chemikalien in großen Mengen zu nennen. Im Ahrtal wird jeder Weinberg sechsmal pro Sommer gespritzt ... [Hier] ist der Biozideintrag auf zwischen den Weinbergen liegenden Brachen besonders hoch, da aufgrund der Steilheit der Hänge etwa 20 % der Flächen mit Hubschraubern gespritzt werden, mit denen eine flächengenaue Behandlung kaum möglich ist". Wie in Kap. 1.3.2.2.3.2 dargelegt, ist die Ausbringung von Insektiziden per Hubschrauber mittlerweile verboten.

2.131.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Einer (Wieder-)besiedlung des Ahrtals in den kommenden Jahren kommt eine gewisse Wahrscheinlichkeit zu. Dafür spricht die andernorts erfolgte Arealexansion, insbesondere die rasche Wiederbesiedlung des Moseltals, und der Wegfall eines beeinträchtigenden Faktors (des Insektizideinsatzes per Hubschrauber). Andererseits ist unbekannt, welche Faktoren für das derzeitige Fehlen im Ahrtal entscheidend sind und ob diese weiterhin wirksam bleiben.

2.131.2 Maßnahmen

2.131.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichtete Maßnahmen durchgeführt.

Zu erwähnen ist jedoch, daß die Gebiete mit (ehemaligen) Vorkommen "Landskrone" und "Bausenberg" als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Der Bausenberg wird zudem regelmäßig gepflegt.

2.131.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

EISLÖFFEL (1989) schlug für die damaligen Fundorte folgende Maßnahmen vor:

Fundort [5409/4/1] (Ehemaliger Weinbergshang am südlichen Ortsrand von Sinzig):
" Eine Auslichtung der Schlehengebüsche ist wünschenswert".

Fundort [5409/4/2] (Schottergeröllhang S Sinzig):
"Eine Auslichtung der am Fuß des Hanges stehenden Gebüsche und Bäume ist mittelfristig notwendig".

Fundort [5509/1/1] (NSG Bausenberg bei Niederzissen):
"Mittelfristig ist die teilweise Entbuschung der östlich des Steinbruchs gelegenen Halden wünschenswert".

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁰ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1 zu entnehmen.

2.131.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Maßnahmenerfolgskontrolle:

²⁰ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

"Die Pflegemaßnahmen müssen begleitend in einer Langzeituntersuchung über die Wirkung auf die Entwicklung der Population beobachtet werden" (EISLÖFFEL 1989).

Die mögliche (Wieder-)besiedlung des Ahrtals sollte durch regelmäßige Kontrollen überprüft werden.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
BAD KREUZNACH**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.133 Kreis Bad Kreuznach

2.133.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.133.1.1 Verbreitung

Die Masse der Vorkommen findet sich im Nahetal zwischen Bad Kreuznach und Sobernheim sowie in den nördlich und südlich angrenzenden Hügelländern (Unteres Nahehügelland, Nordrand des Nordpfälzer Berglands).

2.133.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.133.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Bad Kreuznach besitzt mit 94 Fundorten von allen Kreisen in Rheinland-Pfalz die größte Zahl bekannter rezenter Vorkommen des Weinhähnchens (Stand: Ende 1996). Schon allein deshalb kommt dem Kreis eine herausragende Bedeutung für die Erhaltung der Art in Rheinland-Pfalz zu. Obwohl von der Mehrzahl der Vorkommen keine Größenangaben vorliegen, ist außerdem zu vermuten, daß es sich im Durchschnitt um relativ große Populationen handelt.

2.133.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Sukzession war zumindest Ende der 1980er Jahre im Bereich von Nahe, Glan und Alsenz nach Auffassung von NIEHUIS (1990) die größte Bedrohung für das Weinhähnchen.

Eine gravierende Gefährdungsursache im ganzen Saar-Nahe-Bergland sind nach NIEHUIS (1990) Aufforstungen. "Dabei sind - unabhängig von der Entscheidung für Laub- und gar Nadelwald - durch die Bepflanzung teils ideal nach S exponierter Hänge wertvollste Lebensräume zugeforstet worden, die mit Sicherheit große Populationen von Weinhähnchen und anderen thermophilen Arten beherbergt haben." Im Kreis wurden "ausgerechnet am Gangelsberg/Oberhausen großflächig Aufforstungen vorgenommen ... Selbst auf dem Plateau des Rotenfelsmassivs gibt es eine kümmernde Nadelholz-Plantage".

Großflächige Zerstörungen durch Flurbereinigungen sind im Nahegebiet zwischen Martinstein und Sobernheim auf dem linken Naheufer durchgeführt worden. Die Art hatte in Rückzugsgebieten (NSG Flachsberg/Martinstein, im Hinterland von Monzingen sowie an felsigen Hängen innerhalb Monzingens) in kleinen Populationen überlebt und breitete sich Ende der 1980er Jahre wieder in frische, noch buschfreie Brachen aus.

In Schloßböckelheim wurden im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens in jüngster Zeit wertvolle Lebensräume zerstört, der Bestand allerdings nicht ausgerottet. NIEHUIS (1990) sieht die relativ geringen Schäden an der Schloßböckelheimer Population darin bedingt, daß der felsige Charakter des Gebietes geschlossene, großflächige Flurbereinigung nur am Fuß des Massivs zuläßt und daß somit eine hinreichend große Fläche des Habitats als Primärhabitat erhalten blieb. Die Verluste an Individuen dürften gleichwohl beträchtlich sein, weil frühere Lebensräume beseitigt wurden und das Gebiet insgesamt eingeengt wurde. In den vormals intakten Lebensraum ragen heute Weinberge hinein, die intensivst bewirtschaftet werden und dadurch mit HEUSINGER (1986) als "Todesfallen" gelten können.

"Ein dichtes Vorkommen 1981 bei Boos war 3 Jahre später erloschen [Nr. 6212/1/2]. Hier war das betreffende Gebiet einer Weinbergsflurbereinigung mit flächenhaften Planierungen unterworfen" (SCHNEIDER & BUCHMANN 1989).

Im Glangebiet gelang es trotz etlicher Tages- und Abendexkursionen nicht, am Südhang des Raum-Berges/Raumbach auch nur ein einziges Weinhähnchen auf dem flurbereinigten Südhang nachzuweisen, obwohl oberhalb (bei Breitenbach und Jeckenbach) und unterhalb (bei Unkenbach) recht bedeutende Populationen bestehen. In diesen und anderen Fällen wurden Populationen offensichtlich so nachhaltig zerschlagen, daß eine Erholung nicht (oder noch nicht) möglich war.

2.133.2 Maßnahmen

2.133.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Vielfach wurden jedoch in Weinhähnchen-Habitaten Pflegemaßnahmen mit dem allgemeinen Ziel der Erhaltung xerothermophiler Lebensgemeinschaften durchgeführt, so am "Langen Berg" bei Odernheim, in den beiden Langenlonsheimer NSG, im NSG Flachsberg/Martinstein (nach NIEHUIS 1990 Schafbeweidung, hier führte auch die GNOR in den folgenden Jahren Pflegemaßnahmen durch, zuletzt geplant für Feb. 1997), in den Xerothermhängen des NSG "Nahegau"/Mühlberg bei Schloßböckelheim und in Teilflächen auf dem Gangelsberg (zumindest 1995, BAMMERLIN et al. 1996). Ebenfalls günstig für das Weinhähnchen waren sicherlich Maßnahmen für andere Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen, so die Freistellung von Habitaten der Smaragdeidechse in den Trockenhängen bei Schloßböckelheim (NIEHUIS 1990).

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

Als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind die vom Weinhähnchen besiedelten Gebiete Saukopf, Maasberg, Flachsberg, Rotenfels, Kafels, Stromberg, Untere Nahe, Gans und Rheingrafenstein, Lemberg und Neu-Bamberger Heide.

2.133.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

SCHNEIDER & BUCHMANN (1989) hielten schon damals eine Ausweisung von Schutzgebieten ausschließlich im Hinblick auf das Weinhähnchen angesichts der günstigen Verbreitung für "derzeit nicht angebracht". Sie verweisen auf die Maßnahmenvorschläge bei den Artenschutzprojekten "Rotflügeligen Ödlandschrecke" und "Steppen-Sattelschrecke".

Aufforstungen im Bereich von Weinhähnchen-Habitaten sollten weder gefördert noch zugelassen werden.

Die im parallel erstellten Gutachten über *Oedipoda germanica* erhobenen Forderungen nach Wiederherstellung des Kunowegs werden hier im Prinzip übernommen, da es sich bzgl. der Xerothermhänge von Schloßböckelheim um eine der größten deutschen Populationen handeln dürfte und die Wiederherstellung dieses Lebensraumes (Abb. 31, 38, 39 und 40 bei NIEHUIS 1990) im größtmöglichen Umfang ein wesentliches Anliegen des Heuschrecken-Artenschutzes und des Naturschutzes in Rheinland-Pfalz bleiben muß.

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

2.133.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten:

Das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (HAGEBÖLLING) befaßte sich mit Mesobrometen im Naheraum, dadurch ergeben sich sicher in einer Vielzahl von Flächen Überschneidungen.

LÜTTMANN & ZACHAY (1987) haben im mittleren Nahegebiet Pflegekonzepte für eine ganze Anzahl bestehender und geplanter NSG erarbeitet, die auch Weinhähnchen beherbergen. Die Konzepte können inhaltlich zweifellos auf weitere Gebiete übertragen werden.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
COCHEM-ZELL**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.135 Kreis Cochem-Zell

2.135.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.135.1.1 Verbreitung

Die Funde des Weinhähnchens im Kreis sind auf das Moseltal konzentriert. Ein Fundort liegt jedoch ziemlich weitab im Moselhunsrück (Mittelstrimmig).

2.135.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.135.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Cochem-Zell besitzt mit 45 Fundorten von allen Kreisen in Rheinland-Pfalz die fünftgrößte Zahl kartierter rezenter Vorkommen des Weinhähnchens (Stand: Ende 1996).

2.135.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen: Aus dem rheinland-pfälzischen Moselgebiet existieren einige alte Nachweise des Weinhähnchens (1960er/70er Jahre, außerhalb des Kreises), die eine ehemals mehr oder weniger geschlossene Besiedlung einschließlich des Kreises Cochem-Zell vermuten lassen. Ende der 1980er Jahre konnte die Art in diesem Raum trotz gezielter und intensiver Untersuchung nirgends mehr gefunden werden. In den Jahren 1990 bis 1996 wurde die erstaunlich rasche Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets einschließlich des Kreises Cochem-Zell anhand sehr viele Neufunde dokumentiert (vgl. auch Kap. 1.3.2.2.2).

Zu den Ursachen und Verursachern der Bestandsveränderungen: Durch Flurbereinigung wurden an der Mosel nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke, auch auf das Weinhähnchen übertragbar) "oberhalb Zell großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann. Zwischen Bremm und Koblenz ist dies zwar in manchen Gebieten ebenfalls geschehen, meist aber schon durch die geographischen Gegebenheiten in kleinerem Rahmen. Der Steillagenweinbau ist (war) hier besonders ausgeprägt. Durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbauterrassen wurde die Westliche Steppensattelschrecke in den letzten Jahrzehnten wahrscheinlich in ihrem Vorkommen begünstigt. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden und werden solche Vorkommen vernichtet".

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2. An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in diesem Raum und seine Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hub-schrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchgeführt, mittlerweile aber verboten wurden.

2.135.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für den Kreis Cochem-Zell kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.135.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.135.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei etwa einem Drittel der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Populationen vor (11 mal mittelgroße, 4 mal sehr große Populationen).²¹ Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.135.2.2 Maßnahmen

2.135.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden zwar keine ausschließlich auf das Weinhähnchen abzielenden Schutzmaßnahmen durchgeführt, doch gab es in den vergangenen Jahren verschiedene Bemühungen zum Erhalt der Lebensgemeinschaften xerothermer Standorte, die auch dieser Art zugute gekommen sein dürften. Die diesbezüglichen Ausführungen von LENZ (1989) im Bericht zur Steppen-Sattelschrecke sind wegen der vielfach gemeinsamen Habitatnutzung und der ähnlichen Ansprüche an den Lebensraum auch für das Weinhähnchen relevant: "Teilflächen ... wurden unter Naturschutz gestellt, und zwar die Gebiete Dortebachtal [und] Brauselay ... Weitere Unterschutzstellungen wurden von der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz bei der Bezirksregierung in Koblenz beantragt. Durch Mitwirkung von Vertretern der anerkannten Naturschutzverbände im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren wurde

21 Außerdem sei hier folgende Beobachtung angeführt: 1996 zählte FROELICH auf einem langgestreckten Habitat von ca. 10 x 500 m (Mosel-Uferböschung bei Cochem) mindestens 38 rufende Männchen.

und wird versucht, Verbesserungen herbeizuführen und Schädigungen von Sattelschreckenhabitaten abzuwenden (abzumildern).

Die Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen versucht, durch Entbuschung von Teilflächen am Pommerner Rosenberg [5809/1/1] dem Apollofalter (*Parnassius apollo*) Reproduktionsmöglichkeiten zu erhalten. Dieses partielle Entstehen verjüngter Sukzessionsflächen mit entsprechenden Pflanzengesellschaften und Strukturen dürfte sich auch auf die Bestände der Westlichen Steppensattelschrecke positiv auswirken".

2.135.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Auch hier kann auf die Ausführungen von LENZ (1989) zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen werden, die in der Überarbeitung des Gutachtens zu dieser Art enthalten sind und hier nicht wiederholt werden sollen.

Weitere Angaben sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

2.135.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten:

Die Aussage von LENZ (1989) zum oft gemeinsamen Auftreten der Steppen-Sattelschrecke "mit anderen hochgefährdeten Arten (z.B. Apollo, Smaragdeidechse, Zippammer)..." gilt ebenso für das Weinhähnchen. Maßnahmen wie Pflege und Unterschutzstellungen kommen daher nicht nur der einen Art zugute. Weiteres in Teil 1 (Kap. 1.3.4.2).

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
MAYEN-KOBLENZ**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.137 Kreis Mayen-Koblenz

2.137.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.137.1.1 Verbreitung

Eindeutiger Schwerpunkt der Weinhähnchen-Vorkommen im Kreis ist das Moseltal, daneben liegen eine Reihe von Fundpunkten rechtsrheinisch im Neuwieder Becken und am oberen Mittelrhein. An dritter Stelle sind wenige Funde vom Maifeld zu nennen.

2.137.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.137.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Mayen-Koblenz besitzt mit 46 Fundorten von allen Kreisen in Rheinland-Pfalz die viertgrößte Zahl kartierter rezenter Vorkommen des Weinhähnchens (Stand: Ende 1996).

2.137.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

EISLÖFFEL (1989) vermutet, "daß die Art ehemals im gesamten weiteren Bereich ... des Mittelrheintales in der Umgebung von Weinanbauflächen vorhanden war, dazu wohl auch noch an einigen Vulkankuppen im weiteren Bereich des Mittelrheinbeckens. Im Mittelrheintal dürfte die Art früher wohl nahezu flächendeckend verbreitet gewesen sein".

Zu den Ursachen von Bestandsveränderungen führt EISLÖFFEL (1989) für das linksrheinische Mittelrheingebiet aus: "Im Mittelrheintal sind die meisten Flächen von fortschreitender Sukzession bedroht. Viele Hänge sind bereits praktisch vollständig verbuscht und werden in absehbarer Zeit dem Weinhähnchen keinen Lebensraum mehr bieten können".

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen im Moseltal: Es existieren alte Nachweise des Weinhähnchens (Kreisgebiet: 1970er Jahre, Kobern und Kattenes), die eine ehemals mehr oder weniger geschlossene Besiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets vermuten lassen. Ende der 1980er Jahre konnte die Art im Moseltal trotz gezielter und intensiver Untersuchung nirgends mehr gefunden werden. In den Jahren 1990 bis 1996 wurde die erstaunlich rasche Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets einschließlich des Kreises Mayen-Koblenz anhand sehr viele Neufunde dokumentiert (vgl. auch Kap. 1.3.2.2.2).

Zu den Ursachen und Verursachern der Bestandsveränderungen an der Mosel: Durch Flurbereinigung wurden nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke, auch auf das Weinhähnchen übertragbar) "oberhalb Zell großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann. Zwischen Bremm und Koblenz ist dies zwar in manchen Gebieten ebenfalls geschehen, meist aber schon durch die geographischen Gegebenheiten in kleinerem Rahmen. Der Steillagenweinbau ist (war) hier besonders ausgeprägt. Durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbau-terrassen wurde die Westliche Steppensattelschrecke in den letzten Jahrzehnten wahrscheinlich in ihrem Vorkommen begünstigt. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden und werden solche Vorkommen vernichtet".

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2. An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in diesem Raum und seine Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hub-schrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchge-führt, mittlerweile aber verboten wurden.

Nach EISLÖFFEL (1989) ist im Mittelrheingebiet "als weiterer Gefährdungsfaktor ... der Einsatz von Chemikalien in großen Mengen zu nennen." Eine Beobachtung von LENZ (1989) zu unmittelbaren Auswirkungen dieses Faktors auf die Steppen-Sattelschrecke wird im entsprechenden Kreis-Kapitel des Gutachtens zu dieser Art beschrieben.

2.137.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für den Kreis Mayen-Koblenz kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.137.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.137.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei gut einem Drittel der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Popula-tionen vor (eine kleine, 17 mal mittelgroße, 2 mal sehr große Populationen). Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.137.2.2 Maßnahmen

2.137.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden zwar keine ausschließlich auf das Weinhähnchen abzielenden Schutzmaßnahmen durchgeführt, doch gab es in den vergangenen Jahren verschiedene Bemühungen zum Erhalt der Lebensgemeinschaften xerothermer Standorte, die auch dem Weinhähnchen zugute gekommen sein dürften. Die diesbezüglichen Ausführungen von LENZ (1989) im Bericht zur Steppen-Sattelschrecke sind wegen der vielfach gemeinsamen Habitatnutzung und der ähnlichen Ansprüche an den Lebensraum auch für das Weinhähnchen relevant: Der Ausoniussteinbruch wurde als Naturschutzgebiet ausgewiesen. "Weitere Unterschutzstellungen wurden von der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz bei der Bezirksregierung in Koblenz beantragt.

Durch Mitwirkung von Vertretern der anerkannten Naturschutzverbände im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren wurde und wird versucht, Verbesserungen herbeizuführen und Schädigungen von Sattelschreckenhabitaten abzuwenden (abzumildern)". Dort, wo zum Schutz des Apollofalters oder allgemein xerothermophiler Lebensgemeinschaften Pflegemaßnahmen in Habitaten der Steppen-Sattelschrecke durchgeführt wurden, dürfte diese Art davon ebenfalls profitieren, soweit ein ausreichender Anteil von Gehölz- und Saumstrukturen belassen wurde.

2.137.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Nach EISLÖFFEL (1989) muß versucht werden, die Gefährdungsursachen wie Flurbereinigungen und Chemikalieneinsatz zu beseitigen oder zumindest zu entschärfen. Zu den Weinhähnchen-Habitaten zwischen Rhens und Boppard führt er aus: "... durch Entbuschungsmaßnahmen [sind] die derzeitigen Sukzessionsstadien langfristig zu erhalten bzw. [ist] die Strauchvegetation zu verringern".

In Bezug auf das Moseltal kann auch hier auf die Ausführungen von LENZ (1989) zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen werden, die in der Überarbeitung des Gutachtens zu dieser Art enthalten sind und hier nicht wiederholt werden sollen.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteil-

ligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²² (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

2.137.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Maßnahmenerfolgskontrolle:

"Die Pflegemaßnahmen müssen begleitend in einer Langzeituntersuchung über die Wirkung auf die Entwicklung der Population beobachtet werden" (EISLÖFFEL 1989).

Kombinierbarkeit mit anderen Schutzprojekten:

Die Aussage von LENZ (1989) zum oft gemeinsamen Auftreten der Steppen-Sattelschrecke "mit anderen hochgefährdeten Arten (z.B. Apollo, Smaragdeidechse, Zippammer)..." gilt ebenso für das Weinhähnchen. Maßnahmen wie Pflege und Unterschutzstellungen kommen daher nicht nur der einen Art zugute. Weiteres in Teil 1 (Kap. 1.3.4.2).

²² nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
NEUWIED**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.138 Kreis Neuwied

2.138.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.138.1.1 Verbreitung

Die rheinnahen Teile des Mittelrheinischen Beckens und das Untere Mittelrheingebiet sind gut besiedelt, in den übrigen Teilen des Kreisgebiets fehlt die Art.

2.138.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.138.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Neuwied sind 26 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die achte Stelle ein (Stand: Ende 1996).

2.138.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Ende der 1980er Jahre waren die Vorkommen des Weinhähnchens im Kreis spärlich: nur am Rande der Erpeler Ley, bei Feldkirchen und am Urmitzer Werth wurde die Art gefunden. Eine größere Zahl scheinbar geeigneter Flächen wurde erfolglos untersucht. Mittlerweile (Stand 1996) konnte die Art an zahlreichen Stellen im Kreis beobachtet werden (darunter auf mehreren damals erfolglos begangenen Flächen), eine Arealausdehnung und erhebliche Bestandszunahme ist also nachgewiesen.

Zu möglichen Ursachen und Verursachern dieser Bestandsveränderung vgl. Teil 1.

2.138.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.138.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei gut der Hälfte der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Populationen vor (2 mal kleine, 11 mal mittelgroße, 2 mal sehr große Populationen). Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.138.2.2 Maßnahmen

2.138.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind jedoch die von der Art teilweise besiedelten Gebiete "Erpeler Ley" und "Urmitzer Werth".

2.138.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Durch Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des derzeitigen Sukzessionsstadiums auf Weinbergsbrachen und ähnlichen Flächen könnte bei großflächiger Durchführung theoretisch der jetzige Bestand langfristig erhalten werden. Bei Pflege von nur einigen ausgewählten Flächen könnten immerhin Zentren des Vorkommens gesichert werden.

Da die Eier in Pflanzenteile abgelegt werden, darf keinesfalls eine Fläche in einem Zug vollständig gemäht/entbuscht werden. Am besten dürfte die mosaikartige Verteilung von Flächen, die in einem Jahr gepflegt bzw. nicht gepflegt werden, sein. Das abgeerntete Pflanzenmaterial sollte möglichst nicht oder nur teilweise entfernt werden, um die Vernichtung von Eigelegten gering zu halten. (Zur Pflege durch Beweidung vgl. Teil 1.)

Die Erhaltung aller derzeit vom Weinhähnchen besiedelten Bracheflächen erscheint nicht realistisch. Durch Mahd/Entbuschung kann sicher nur ein sehr kleiner Teil der Flächen offengehalten werden. Die Erhaltung größerer Anteile ist durch Beweidung denkbar. Diese Methode erscheint praktikabel und naturnah, sie ist wahrscheinlich sowohl für das Weinhähnchen geeignet als auch auf die Dauer kostengünstig (siehe das oben beschriebene Versuchsprojekt mit Ziegen im Niederberg bei Nassau).

Aufforstungen in den Xerotherm-Hängen des Rheintals sind in aller Regel aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes (und auch wegen des Landschaftsbilds) abzulehnen. Dadurch kann der Flächenverlust für die entsprechenden Lebensgemeinschaften zumindest mittel- bis längerfristig hinausgezögert werden, bis andere Maßnahmen greifen. Entsprechendes gilt für Bauvorhaben.

Im Weinbau sollte möglichst auf Biozide, zumindest Insektizide verzichtet werden. Ggf. sind Genehmigungen zur Wiederaufnahme des Weinbaus mit entsprechenden strengen Auflagen zu verknüpfen, zusätzlich ist die Erhaltung von Vernetzungsstrukturen festzuschreiben. Hierdurch könnten stabile Populationen in Randbereichen und Restflächen, an Wegrändern etc. dauerhaft erhalten werden, so daß das Überleben der Art auch ohne aufwendige Pflegemaßnahmen in Brachen wohl gesichert wäre.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und

dienten vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²³ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

²³ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
RHEIN-HUNSRÜCK**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.140 Rhein-Hunsrück-Kreis

2.140.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.140.1.1 Verbreitung

Dauerhafte Vorkommen des Weinhähnchens im Kreis sind auf das Rheintal beschränkt, hier besteht eine stellenweise gute, aber lückige Besiedlung. EISLÖFFEL (1989) stellt im Mittelrheintal zwei Verbreitungsschwerpunkte heraus: den Raum Boppard/Rhens mit den bedeutendsten Vorkommen sowie das Gebiet unmittelbar nördlich von Oberwesel. Die Verbreitungslücken sind teilweise sicher durch absönnige Hangexpositionen, andererseits aber nach EISLÖFFEL (l.c.) auch durch anthropogene Beeinträchtigungen zu erklären.

2.140.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.140.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Rhein-Hunsrück-Kreis sind 18 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit eine mittlere Position ein (Stand: Ende 1996).

2.140.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

EISLÖFFEL (1989) vermutet, "daß die Art ehemals im gesamten weiteren Bereich ... des Mittelrheintales in der Umgebung von Weinanbauflächen vorhanden war ... Im Mittelrheintal dürfte die Art früher wohl nahezu flächendeckend verbreitet gewesen sein".

Als mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen nennt er Sukzession und Flurbereinigung:

"Im Mittelrheintal sind die meisten Flächen von fortschreitender Sukzession bedroht. Viele Hänge sind bereits praktisch vollständig verbüschet und werden in absehbarer Zeit dem Weinhähnchen keinen Lebensraum mehr bieten können."

"Das Weinbauggebiet 'Bopparder Hamm' ist flurbereinigt und unterliegt intensiver Nutzung. Die starke Population des Weinhähnchens kann sich wahrscheinlich nur aufgrund des großen Potentials der randlichen Brachflächen halten. Im Bereich südwestlich des Peternachtales fehlt *Oecanthus* völlig. Hier hat die Flurbereinigung offenbar keine Restvorkommen übrig gelassen ... Ein weiteres Beispiel sind die flurbereinigten Weinberglagen bei Oberwesel im Engehölltal und im unteren Niederbachtal. Diese beiden Hänge gehören zu den größten südexponierten Lagen links des Mittelrheins. Die Flurbereinigung und in der Folge intensiver Weinbau haben hier

keine Vorkommen übrig gelassen. Daß hier ehemals Weinhähnchen-Vorkommen waren, ist zwar nicht mehr nachweisbar, aber dennoch so gut wie sicher. Davon zeugt ein isoliertes Restvorkommen im oberen Niederbachtal, das bei der Flurbereinigung ausgespart worden war".

Nach EISLÖFFEL (1989) ist im Mittelrheingebiet "als weiterer Gefährdungsfaktor ... der Einsatz von Chemikalien in großen Mengen zu nennen".

2.140.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.140.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei etwa drei Viertel der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Populationen vor (10 mal mittelgroße, 4 mal sehr große Populationen). Demnach ist von einer Reihe bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.140.2.2 Maßnahmen

2.140.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Laut EISLÖFFEL (1989) wurden im Kreis bis dato noch keine bestandserhaltenden Maßnahmen in Habitaten des Weinhähnchens durchgeführt.

2.140.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

EISLÖFFEL (1989) macht folgende Angaben:

"In den Weinhähnchen-Habitaten zwischen Rhens und Boppard sind durch Entbuschungsmaßnahmen die derzeitigen Sukzessionsstadien langfristig zu erhalten bzw. die Strauchvegetation zu verringern. Darüber hinaus sind Bemühungen am Bopparder Hamm nötig. Hier sollten zur Optimierung der Vernetzung der Brachen als Fortpflanzungsgebiete der Art weitere Flächen gekauft und aufgelassen werden".

Brachfläche oberh. Friedhof Boppard-Buchenau; aufgelassener Weinberg beim Friedhof Boppard-Buchenau; Brachfläche auf dem Eisenbolz-Berg östl. Boppard-Buchenau: "Die drei Gebiete ... sollten in ihrer Lage und Ausprägung zunächst in ihrem derzeitigen Erscheinungsbild gesichert und weiter beobachtet werden. Es sollten weitere potentielle Habitatflächen am Eisenbolz-Berg ausfindig gemacht und zur Optimierung der Habitatstruktur gepflegt werden, um sie *Oecanthus* als Lebensraum anzubieten ... Hier sollten zur Optimierung der Vernetzung der Brachen als Fortpflanzungsgebiete der Art weitere Flächen gekauft und aufgelassen werden."

Rheinhang östlich Boppard-Buchenau, Hangoberkante:

"Hier sind in großem Umfang Entbuschungsmaßnahmen erforderlich, da sonst Verwaldung droht".

Ziehbach-Hang NE Weiler; Weilerbach-Hang SE Weiler:

"In beiden Gebieten müßte die mittlerweile praktisch geschlossene Strauchvegetation großflächig ausgelichtet werden".

Flurbereinigungshang SE Urbar:

"Eine notwendige Maßnahme ist die Eingliederung von Brachflächen und -streifen in der frisch flurbereinigten Weinbergslage, damit die kleine noch bestehende Restpopulation wieder weitere Abschnitte des Hanges besiedeln kann".

Kammereck-Felsen östl. Urbar:

"Bestandserhaltende Maßnahmen sind hier nicht notwendig".

Rheinufer beim Kammereck-Felsen östl. Urbar, Rheinufer beim Tauberwerth/Oberwesel:

"Bestandserhaltende Maßnahmen scheinen hier nicht nötig zu sein. Der bestehende Zustand der Uferbefestigungen wird durch die Unterhaltungsmaßnahmen der Schifffahrtsbehörden erhalten".

Rheinhang nördlich Oberwesel; Brachhang S Niederburg; Elligbach-Hang NE Langscheid:

"In diesen Gebieten sind Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des bestehenden Sukzessionszustandes beziehungsweise zur stellenweisen Auslichtung der Gebüsche erforderlich. In dem Brachhang S Niederburg sind Entbuschungsmaßnahmen sehr dringlich".

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁴ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

²⁴ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1 zu entnehmen.

2.140.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Maßnahmenerfolgskontrolle:

"Die Pflegemaßnahmen müssen begleitend in einer Langzeituntersuchung über die Wirkung auf die Entwicklung der Population beobachtet werden" (EISLÖFFEL 1989).

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
RHEIN-LAHN**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.141 Rhein-Lahn-Kreis

2.141.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.141.1.1 Verbreitung

Die Funde des Weinhähnchens im Kreis sind auf das Rhein- und Lahntal sowie deren Randbereiche beschränkt. Das Rheintal ist, abgesehen von den wenigen absonnigen Hanglagen, fast durchgehend besiedelt. Im Lahntal bestehen zwischen den Vorkommen an wärmebegünstigten Standorten größere Verbreitungslücken.

2.141.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.141.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Rhein-Lahn-Kreis existieren 75 Fundorte des Weinhähnchens. Dies ist innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte die zweitgrößte Zahl kartierter rezenter Vorkommen der Art (Stand: Ende 1996).

2.141.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Eine mögliche zeitweise Klimaverschlechterung, die für den Rückgang des Weinhähnchens bis zum Ende der 1980er Jahre in anderen Teilen von Rheinland-Pfalz verantwortlich gewesen zu sein scheint, hat sich bei der Art im Rhein-Lahn-Kreis offenbar nicht oder kaum ausgewirkt. Grenzlagen des Weinbaus im Lahntal waren auch in dieser Zeit gut besiedelt (vgl. Biotop-Nrn. 5613/3/1 und 5613/3/2). Auch die Sukzession war hier vermutlich kein entscheidender Faktor von Bestandsveränderungen: einige vor 20 - 30 Jahren brachgefallene Flächen sind zwar durch zu starke Verbuschung/Übergang zum Wald verloren gegangen, aber durch Brachfallen anderer Flächen sicher mehr als ausgeglichen worden.

Anfang der 1990er Jahre dehnte sich die Art auf eine Reihe bislang nachweislich unbesiedelter Gebiete aus, darunter einige höhere Lagen im Randbereich der Täler. Die Expansion der Art war außerdem anhand einiger Funde von Einzeltieren weitab der dauerhaft besiedelten Gebiete zu beobachten.

2.141.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Die weitere Bestandsentwicklung ist in starkem Maße von klimatischen Faktoren abhängig und daher praktisch nicht vorherzusagen. Geht man jedoch von zukünftig klimatisch "normalen" Jahren (z.B. wie den 1980er Jahren) aus, so sind folgende Überlegungen möglich: Weitere Verbuschung/Übergang zum Wald würde sich ohne

großflächige Pflegemaßnahmen in Zukunft negativ auswirken, dies könnte in ca. 10-20 Jahren in größerem Maße einsetzen. Flächenverluste durch Flurbereinigung mit Wiederaufnahme des Weinbaus, Aufforstungen und Bebauungen könnten sich schon innerhalb kürzerer Zeiträume auswirken. Ohne strenge Auflagen würden die Restpopulationen dann durch Weinbergsbiozide erheblich gefährdet. Straßen-, Eisenbahn- und Uferböschungen im Oberen Mittelrheintal werden zwar langfristig von Verbuschung freigehalten werden, doch ist fraglich, ob sich hier eigenständige Populationen halten können. Diese Strukturen bilden zwar derzeit wohl wichtige Vernetzungen, doch ist auch mit ständigen Verlusten zu rechnen (Verkehr, Hochwasser).

Andererseits ist bei einer Fortsetzung der für das Weinhähnchen günstigen klimatischen Entwicklung auch eine Stabilisierung der Bestände auf dem derzeitigen hohen Niveau oder gar ein weiteres Anwachsen denkbar.

2.141.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.141.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei etwa einem Drittel der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Populationen vor (2 mal kleine, 17 mal mittelgroße, 5 mal sehr große Populationen). Demnach ist von zahlreichen bedeutenden Vorkommen im Kreis auszugehen.

Quantitative Untersuchungen wurden 1989 im Niederberg bei Nassau und im felsigen Hang O der Braubacher Neustadt durchgeführt und führten zu Populationsschätzungen von größenordnungsmäßig 2000 bzw. 1000-5000 Exemplaren.

2.141.2.2 Maßnahmen

2.141.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Entbuschungsmaßnahmen werden im Kreis seit vielen Jahren an verschiedenen Xerothermstandorten am Oberen Mittelrhein und im Lahntal durchgeführt. Dies betrifft auch Habitate des Weinhähnchens: NSG Koppelstein (alljährlich, so auch im Herbst 1997), Kamp-Bornhofener Hang (mind. ab 1988 jährlich, auch Herbst 1997), Ehrentaler Hahn, Dörscheider Heide und Niederberg bei Nassau (seit Winter 1989/1990 jährlich, auch Ende 1997). Die Maßnahmen sind zwar nicht ausschließlich oder vorrangig auf diese Art ausgerichtet, dürften für ihren Fortbestand aber von Nutzen sein.

Seit Frühjahr 1996 ist ein Beweidungsversuch mit Ziegen im Niederberg bei Nassau angelaufen, entsprechende Maßnahmen sind auch am Mittelrhein (derzeit für die Trockenhänge oberhalb von Filsen/Kamp-Bornhofen) geplant. Weiteres hierzu in Teil 1 (Kap. 1.3.3.1.2).

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

Ferner ist hier auch auf den NSG-Status der Gebiete "Koppelstein", "Ruppertsklamm" und "Gabelstein-Hölloch", in denen das Weinhähnchen nachgewiesen ist, hinzuweisen.

2.141.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Durch Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des derzeitigen Sukzessionsstadiums auf Weinbergsbrachen und ähnlichen Flächen könnte bei großflächiger Durchführung theoretisch der jetzige Bestand langfristig erhalten werden. Bei Pflege von nur einigen ausgewählten Flächen könnten immerhin Zentren des Vorkommens gesichert werden.

Da die Eier in Pflanzenteile abgelegt werden, darf keinesfalls eine Fläche in einem Zug vollständig gemäht/entbuscht werden. Am besten dürfte die mosaikartige Verteilung von Flächen, die in einem Jahr gepflegt bzw. nicht gepflegt werden, sein. Das abgeerntete Pflanzenmaterial sollte möglichst nicht oder nur teilweise entfernt werden, um die Vernichtung von Eigelegten gering zu halten. (Zur Pflege durch Beweidung vgl. Teil 1.)

Gezielte (fortgesetzte) Pflege der wichtigsten Biotope, die gleichzeitig auch Priorität für andere Arten besitzen, könnte folgende Flächen umfassen: Niederberg/Nassau (5612/4/1), Mainzberg-Hang/Lahnstein (5711/2/4), Hang mit Weinbergsbrachen N Braubach (5711/2/9), Weinbergsbrachen-Hang SO Bahnhof St. Goarshausen (5812/1/11), Rheinhang bei ehem. Sportplatz Dörscheid (5812/3/11), Rechter Hang des unteren Niedertals (5912/2/14). Zusätzlich wünschenswert wären: Hang bei Weinberghaus Bad Ems (5612/3/2), Weihertal/Lahnstein (5711/2/2), Felsiger Hang O Braubacher Neustadt (5711/2/8), Hangfuß zwischen Burg Sterrenberg und Liebenstein (5711/4/10).

Die Erhaltung aller derzeit vom Weinhähnchen besiedelten Bracheflächen erscheint nicht realistisch. Durch Mahd/Entbuschung kann sicher nur ein sehr kleiner Teil der Flächen offengehalten werden. Die Erhaltung größerer Anteile ist durch Beweidung denkbar. Diese Methode erscheint praktikabel und naturnah, sie ist wahrscheinlich sowohl für das Weinhähnchen geeignet als auch auf die Dauer kostengünstig (siehe das oben beschriebene Versuchsprojekt mit Ziegen im Niederberg bei Nassau).

Aufforstungen in den Xerotherm-Hängen des Rhein- und Lahntals sind in aller Regel aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes (und auch wegen des Landschaftsbilds) abzulehnen. Dadurch kann der Flächenverlust für die entsprechenden Lebensgemeinschaften zumindest mittel- bis längerfristig hinausgezögert werden, bis andere Maßnahmen greifen. Entsprechendes gilt für Bauvorhaben.

Im Weinbau sollte möglichst auf Biozide, zumindest Insektizide verzichtet werden. Ggf. sind Genehmigungen zur Wiederaufnahme des Weinbaus mit entsprechenden strengen Auflagen zu verknüpfen, zusätzlich ist die Erhaltung von Vernetzungsstrukturen festzuschreiben. Hierdurch könnten stabile Populationen in Randbereichen und Restflächen, an Wegrändern etc. dauerhaft erhalten werden, so daß das Überleben der Art auch ohne aufwendige Pflegemaßnahmen in Brachen wohl gesichert wäre.

Pacht oder Ankauf erscheint derzeit und mittelfristig wegen der meist fehlenden Nutzungsansprüche nicht vordringlich.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁵ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

2.141.3 Sonstige projektdienliche Empfehlungen

Zur Erfolgskontrolle sollten die oben beschriebenen Erfassungsmethoden im Abstand von ca. drei bis fünf Jahren auf ausgewählten gepflegten Flächen zur Anwendung kommen.

²⁵ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
TRIER**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.211 Stadt Trier

2.211.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.211.1.1 Verbreitung

Die Weinhähnchen-Funde im Gebiet der Stadt Trier sind ziemlich gleichmäßig gestreut, ausgespart sind jedoch die bewaldeten Teile.

2.211.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.211.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Bereich der Stadt Trier befinden sich 9 Fundorte des Weinhähnchens (Stand: Ende 1996). Damit liegt eine für klimabegünstigte Landesteile mittlere Fundortdichte vor.

2.211.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen im Moseltal: Es existieren alte Nachweise des Weinhähnchens, die eine ehemals mehr oder weniger geschlossene Besiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets vermuten lassen. Ende der 1980er Jahre konnte die Art im Moseltal trotz gezielter und intensiver Untersuchung nirgends mehr gefunden werden. In den Jahren 1990 bis 1996 wurde die erstaunlich rasche Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets einschließlich der Stadt Trier anhand sehr vieler Neufunde dokumentiert (vgl. auch Kap. 1.3.2.2.2).

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2. An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in diesem Raum und seine Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hub-schrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchgeführt, mittlerweile aber verboten wurden.

2.211.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für die Stadt Trier kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.211.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.211.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Es liegen keine Hinweise auf die Größe der Populationen vor.

2.211.2.2 Maßnahmen

Bislang wurden offenbar noch keine Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Stadtgebiet durchgeführt. Da die vorliegenden Angaben zu den hiesigen Vorkommen keine weiteren Details enthalten, sind Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
BERNKASTEL-WITTLICH**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.231 Kreis Bernkastel-Wittlich

2.231.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.231.1.1 Verbreitung

Die Funde des Weinhähnchens im Kreis sind auf das Moseltal und seine Seitentäler konzentriert. Ein Fundort liegt jedoch weitab in der Moseleifel (Landscheid).

2.231.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.231.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Bernkastel-Wittlich sind 17 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit eine mittlere Position ein.

2.231.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen: Aus dem rheinland-pfälzischen Moselgebiet existieren einige alte Nachweise des Weinhähnchens (1960er/70er Jahre, außerhalb des Kreises), die eine ehemals mehr oder weniger geschlossene Besiedlung einschließlich des Kreises Bernkastel-Wittlich vermuten lassen. Ende der 1980er Jahre konnte die Art in diesem Raum trotz gezielter und intensiver Untersuchung nirgends mehr gefunden werden. Auch 1993 wurde das Weinhähnchen bei einer systematischen Heuschreckenkartierung im Kreisgebiet nicht nachgewiesen (RENKER 1995). In den folgenden Jahren wurde die erstaunlich rasche Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets einschließlich des Kreises Bernkastel-Wittlich anhand sehr vieler Neufunde dokumentiert (vgl. auch Kap. 1.3.2.2.2).

Zu den Ursachen und Verursachern der Bestandsveränderungen: Durch Flurbereinigung wurden an der Mosel nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke, auch auf das Weinhähnchen übertragbar) "oberhalb Zell großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann ... Durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbauterrassen wurde die Westliche Steppensattelschrecke in den letzten Jahrzehnten wahrscheinlich in ihrem Vorkommen begünstigt. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden und werden solche Vorkommen vernichtet".

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2. An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in

diesem Raum und seine Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hub-schrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchgeführt, mittlerweile aber verboten wurden.

2.231.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für den Kreis Bernkastel-Wittlich kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.231.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.231.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Es liegen keine verwertbaren Hinweise auf die Größe der Populationen im Kreis vor. Durch den Fund von Larven im Moseltal bei Burg und Kröv sowie im Liesertal bei Maring-Noviant ist jedoch der Nachweis der Fortpflanzung erbracht.

2.231.2.2 Maßnahmen

2.231.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Bisherige gezielte Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Kreis sind nicht bekannt.

2.231.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Da die vorliegenden Angaben zu den Vorkommen im Kreis die notwendigen Details nicht enthalten, sind Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich. Es wird aber auch auf die Ausführungen von LENZ (1989) zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen, die in der Überarbeitung des Gutachtens zu dieser Art enthalten sind.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
BITBURG-PRÜM**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.232 Kreis Bitburg-Prüm

2.232.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

Die Funde des Weinhähnchens befinden sich im Sauer- und Ourtal sowie im Süden des Kreises im Prüm-, Nims- und Kylltal. Es handelt sich um insgesamt 12 Vorkommen. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis Bitburg-Prüm damit eine mittlere Position ein. Es handelt sich um die am weitesten in die Eifel vorgeschobenen Vorposten der Art.

Die Vorkommen wurden sämtlich im Zeitraum 1992-1995 festgestellt. Ob der Kreis erstmalig von der Art besiedelt wurde oder in früheren Jahren übersehene Vorkommen existierten, ist nicht bekannt. Da der Kreis von der naturräumlichen Ausstattung her für das wärmeliebende Weinhähnchen vergleichsweise nur ungünstige Bedingungen bietet, ist jedoch anzunehmen, daß die Art zumindest in den 1980er Jahren hier nicht vorkam und erst aufgrund der warmen Sommer der vergangenen Jahre hier einige begünstigte Standorte besiedeln konnte. Es dürfte ganz überwiegend von der klimatischen Entwicklung abhängen, ob sich diese Bestände halten können.

2.232.2 Angaben zu den Vorkommen

Es liegen keine verwertbaren Hinweise auf die Größe der Populationen im Kreis vor. Durch den Fund von Larven im Sauertal bei Minden ist jedoch der Nachweis der Fortpflanzung erbracht.

Maßnahmen zur Sicherung der Vorkommen erscheinen vorerst nicht erforderlich. Sollten sich die Bestände etablieren, wären entsprechende Vorschläge auf der Grundlage einer Untersuchung der örtlichen Verhältnisse zu erarbeiten.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
DAUN**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.233 Kreis Daun

Der einzige bekannte Fundort des Weinhähnchens im Kreis befindet sich bei Strohn (5807/4/2) und wurde im Zeitraum 1992-1995 entdeckt. Es handelt sich um einen der am weitesten in die Eifel vorgeschobenen Vorposten der Art. Einzelheiten zu den Fundumständen sind der Quelle (WEITZEL 1996) nicht zu entnehmen.

Da das Gebiet von der naturräumlichen Ausstattung her für das wärmeliebende Weinhähnchen keine günstigen Bedingungen bietet, ist anzunehmen, daß der Kreis jetzt erstmalig von der Art besiedelt wurde oder in früherer Zeit nur ganz sporadische Vorkommen existierten. Mit großer Sicherheit kam die Art zumindest in den 1980er Jahren hier nicht vor und konnte erst aufgrund der warmen Sommer der vergangenen Jahre einen begünstigten Standort besiedeln. Eine dauerhafte Etablierung im Kreis erscheint eher unwahrscheinlich, dürfte aber ganz überwiegend von der zukünftigen klimatischen Entwicklung abhängen.

Maßnahmen zur Sicherung des Vorkommens erscheinen vorerst nicht erforderlich. Sollte sich die Art wider Erwarten im Kreis etablieren, wären entsprechende Vorschläge auf der Grundlage einer Untersuchung der örtlichen Verhältnisse zu erarbeiten.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
TRIER-SAARBURG**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.235 Kreis Trier-Saarburg

2.235.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.235.1.1 Verbreitung

Die Funde des Weinhähnchens im Kreis sind auf die Talsysteme von Mosel, Saar und Ruwer konzentriert. Besonders zahlreiche und z.T. individuenstarke Vorkommen wurden aus dem Raum Konz-Saarburg gemeldet.

2.235.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.235.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Trier-Saarburg besitzt mit 72 Fundorten von allen Kreisen in Rheinland-Pfalz die drittgrößte Zahl kartierter rezenter Vorkommen des Weinhähnchens (Stand: Ende 1996).

2.235.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen im Moseltal: Es existieren alte Nachweise des Weinhähnchens (Kreisgebiet: Klüsserath, 1966), die eine ehemals mehr oder weniger geschlossene Besiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets vermuten lassen. Ende der 1980er Jahre konnte die Art im Moseltal trotz gezielter und intensiver Untersuchung nirgends mehr gefunden werden. In den Jahren 1990 bis 1996 wurde die erstaunlich rasche Wiederbesiedlung des gesamten rheinland-pfälzischen Moselgebiets einschließlich des Kreises Trier-Saarburg anhand sehr vieler Neufunde dokumentiert (vgl. auch Kap. 1.3.2.2.2).

Durch Flurbereinigung wurden an der Mosel nach LENZ (1989; Ausführungen im Zusammenhang mit der Steppen-Sattelschrecke, auch auf das Weinhähnchen übertragbar) "oberhalb Zell großflächige Weinreben-Monokulturen geschaffen, deren Aufbau und Struktur nur noch Lebensraum für Allerweltsarten sein kann ... Durch Brachfallen unzugänglicher, unrentabler Weinbauterrassen wurde die Westliche Steppen-sattelschrecke in den letzten Jahrzehnten wahrscheinlich in ihrem Vorkommen begünstigt. Durch Flurbereinigung und nachfolgenden Intensivweinbau wurden und werden solche Vorkommen vernichtet".

Zum früheren und heutigen Einsatz von Bioziden an der Mosel und den vermutlichen Auswirkungen auf die Weinhähnchen-Bestände vgl. Kap. 1.3.2.2.3.2. An dieser Stelle sei nur die Vermutung wiederholt, daß das zeitweilige Verschwinden der Art in diesem Raum und seine Wiederbesiedlung auch im Zusammenhang mit den Hub-

schrauberspritzungen stehen, die in der Vergangenheit hier in großem Maße durchgeführt, mittlerweile aber verboten wurden.

2.235.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Entsprechend den Ausführungen in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) sind auch für den Kreis Trier-Saarburg kaum Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Bestände möglich. Falls die Annahme zutrifft, daß das zeitweise Verschwinden der Art im Moselraum mit der (inzwischen verringerten) Insektizidbelastung zusammenhing, kommt der in Teil 1 genannten Möglichkeit eines zukünftigen Rückgangs ungefähr bis zum Niveau vom Ende der 1980er Jahre hier eine geringere Wahrscheinlichkeit als andernorts zu.

2.235.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.235.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Bei gut einem Viertel der Fundmeldungen liegen Hinweise auf die Größe der Populationen vor (3 mal Einzelfunde, 4 mal geringe Anzahlen, 9 mal mittelgroße, 4 mal sehr große Populationen). Folgende Zahlen wurden (je ein mal) geschätzt: "ca. 11 bis 20 Exemplare", "annähernd 100 Exemplare" und "nach Gesang mehrere 100 Exemplare". Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

Durch den Fund von Larven an mehreren Fundorten ist aktuell der Nachweis der Fortpflanzung im Kreis erbracht.

2.235.2.2 Maßnahmen

2.235.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Bisherige gezielte Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Kreis sind nicht bekannt.

2.235.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Da die vorliegenden Angaben zu den Vorkommen im Kreis die notwendigen Details nicht enthalten, sind Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich. Es wird aber auch auf die Ausführungen von LENZ (1989) zur Steppen-Sattelschrecke verwiesen, die in der Überarbeitung des Gutachtens zu dieser Art enthalten sind.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
MAINZ**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.315 Stadt Mainz

2.315.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.315.1.1 Verbreitung

Die Fundorte des Weinhähnchens im Bereich der Stadt Mainz liegen überwiegend im Bereich Gonsenheim-Mombach-Budenheim. "Vorkommensschwerpunkte [in Rheinhessen] sind ganz eindeutig die Steinbrüche und Sande um Mainz ..." (SIMON 1989).

2.315.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.315.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Bereich der Stadt Mainz befinden sich 7 Fundorte des Weinhähnchens mit rezenten Vorkommen (Stand: Ende 1996). Damit liegt eine für klimabegünstigte Landesteile mittlere Fundortdichte vor.

2.315.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

SIMON (1989) machte hierzu folgende Aussagen (bezogen auf das gesamte Rheinhessen): "Die Habitate des Weinhähnchens sind im Durchschnitt nicht so gefährdet, wie dies bei den Vorkommen der Steppen-Sattelschrecke der Fall ist. ... Trotzdem stellen vielerorts Sukzession, Aufforstung, Verfüllung, Baumaßnahmen, Freizeitbetrieb und Anlage von Intensivkulturen auf Sandbrachen (z.B. Spargeläcker) akute Gefährdungen dar. ... Siedlungs- und Straßenbau (z.B. Münchfeld [Stadt Mainz]) haben mit Sicherheit zu Bestandverlusten geführt. Andererseits hat die Anlage von Sandgruben und Steinbrüchen sowie das Brachfallen von landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen möglicherweise örtlich zur Ausdehnung der Bestände geführt, zumal die Art viel weniger an Biotoptypen gebunden ist, die die Folge extensiver, historischer Landnutzungsformen sind."

Die in ganz Rheinland-Pfalz beobachtete Bestandszunahme des Weinhähnchens Anfang der 1990er Jahre hat sich vermutlich auch in der Stadt Mainz ausgewirkt, kann hier aber mangels vorliegender aktueller Daten nicht belegt werden.

Eine über die in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) getroffenen Wahrscheinlichkeitsaussagen hinausgehende Prognose für den Kreis ist nicht möglich.

2.315.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.315.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Soweit Hinweise auf die Größe vorliegen, handelt es sich bei den sieben bekannten rezenten Vorkommen in zwei Fällen um mittelgroße und in vier Fällen um sehr große Populationen (folgende Zahlen wurden geschätzt: ca. 20 Exemplare, mehr als 100 Exemplare (drei mal), mehr als 500 adulte und Larven). Der Anteil bekannter großer Populationen liegt damit in Mainz deutlich über dem Landesdurchschnitt.

2.315.2.1 Maßnahmen

2.315.2.1.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Die Art profitiert nach SIMON (1989) in Rheinhessen jedoch vom Entfernen der Gehölze im Rahmen der Pflege in Naturschutzgebieten bzw. von der Ausweisung von Schutzgebieten (hier: NSG "Mainzer Sand").

2.315.2.1.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Nach SIMON (1989) sind Pflegemaßnahmen für das Weinhähnchen in Rheinhessen weniger dringlich als für die Steppen-Sattelschrecke, "zumal neu entstehende Branchen gerne besiedelt werden".

"Sandgruben und Steinbrüche mit Weinhähnchenvorkommen sollten in Rheinhessen grundsätzlich für Naturschutzzwecke gesichert werden. Bei Beantragung neuer Abbaukonzessionen empfiehlt sich künftig immer die Festschreibung einer Endnutzung 'Naturschutz'" (SIMON 1989).

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteil-

ligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁶ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

²⁶ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
NEUSTADT**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.316 Stadt Neustadt

2.316.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.316.1.1 Verbreitung

Die Weinhähnchen-Funde liegen im Stadtgebiet selbst bzw. unmittelbar benachbart am Berghang.

2.316.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.316.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Bereich der Stadt Neustadt sind drei aktuelle Vorkommen des Weinhähnchens bekannt (Stand: Ende 1996). Soweit Angaben vorliegen, handelt es sich um eher kleine Populationen.

2.316.1.2.2 Bestandsveränderungen

Aus früherer Zeit existiert eine Literaturangabe (LAUTERBORN 1921, zit. n. NIEHUIS 1991), die zwar die damalige Existenz der Art im Gebiet belegt, aber keine Aussagen zur Bestandsdichte enthält. Die drei aktuellen Nachweise stammen aus dem Jahr 1996, nach DIEHL (mdl.) war im ganzen Raum Neustadt in diesem Jahr die Zunahme der Vorkommen gegenüber dem Vorjahr erkennbar.

Zu den Ursachen der (im ganzen Land Rheinland-Pfalz Anfang der 1990er Jahre beobachteten) Bestandszunahme vgl. Teil 1.

2.316.1.3 Maßnahmen

Bislang wurden offenbar noch keine Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Stadtgebiet durchgeführt.

Wichtig erscheint es, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden und v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Ein besonderer Bedarf nach solchen Lebensräumen aus zweiter Hand besteht u.a. am Haardtrand.

Da die vorliegenden Angaben zu den hiesigen Vorkommen keine weiteren Details enthalten, sind weitere Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
WORMS**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.319 Stadt Worms

2.319.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

Im Bereich der Stadt Worms wurde das Weinhähnchen bis Ende 1996 nur an einer Stelle nachgewiesen. Der Fundort liegt südlich von Abenheim ("Schafpferch"), es handelte sich (1989) vermutlich um eine mittelgroße Population.

SIMON (1989) machte zur Gefährdungssituation (bezogen auf das gesamte Rheinhessen) folgende Aussagen: "Die Habitate des Weinhähnchens sind im Durchschnitt nicht so gefährdet, wie dies bei den Vorkommen der Steppen-Sattelschrecke der Fall ist. ... Trotzdem stellen vielerorts Sukzession, Aufforstung, Verfüllung, Baumaßnahmen, Freizeitbetrieb und Anlage von Intensivkulturen auf Sandbrachen (z.B. Spargeläcker) akute Gefährdungen dar. ... Siedlungs- und Straßenbau ... haben mit Sicherheit zu Bestandverlusten geführt. Andererseits hat die Anlage von Sandgruben und Steinbrüchen sowie das Brachfallen von landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen möglicherweise örtlich zur Ausdehnung der Bestände geführt, zumal die Art viel weniger an Biotoptypen gebunden ist, die die Folge extensiver, historischer Landnutzungsformen sind."

Er führt als Beispiel für die Gefährdung durch Verfüllungen konkret die beiden Sandgruben am "Schafpferch" bei Worms-Abenheim (Nr. 6315/2/1) an.

Die in ganz Rheinland-Pfalz beobachtete Bestandszunahme des Weinhähnchens Anfang der 1990er Jahre hat sich möglicherweise auch in der Stadt Worms ausgewirkt, kann hier aber mangels vorliegender aktueller Daten nicht belegt werden.

2.319.2 Maßnahmen

2.319.2.3.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Die Art profitiert nach SIMON (1989) in Rheinhessen jedoch vom Entfernen der Gehölze im Rahmen der Pflege in Naturschutzgebieten bzw. von der Ausweisung von Schutzgebieten.

2.319.2.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Nach SIMON (1989) sind Pflegemaßnahmen für das Weinhähnchen in Rheinhessen weniger dringlich als für die Steppen-Sattelschrecke, "zumal neu entstehende Brachen gerne besiedelt werden".

Dringlichkeit aufgrund akuter Gefährdung sah er jedoch (1989) bei den beiden Sandgruben am "Schafpferch" bei Worms-Abenheim (Nr. 6315/2/1), die dem Artenschutz abträglichen "Rekultivierungsmaßnahmen" unterliegen. "Die westliche Grube wird hoch mit Schutt aufgefüllt, die Sohle der östlichen Grube wurde bereits flach verfüllt. Auf dem eingebrachten Material hat sich eine blütenreiche Krautvegetation ausgebreitet, die von *Oecanthus* genutzt wird. Von Osten nach Westen schreiten Baumpflanzaktionen fort, die im äußersten Osten bereits zum Verschwinden der Art geführt haben. Die wertvollen Brachen und Rohbodenstandorte sollten unbedingt erhalten und die Gehölze entfernt werden. Die Abänderung der Rekultivierungsaufgaben ist äußerst dringlich! Die Grube ... sollte als GLB (§ 20 LPflG) gesichert werden."

Grundsätzlich sollten "Sandgruben und Steinbrüche mit Weinhähnchenvorkommen in Rheinhessen ... für Naturschutzzwecke gesichert werden. Bei Beantragung neuer Abbaukonzessionen empfiehlt sich künftig immer die Festschreibung einer Endnutzung 'Naturschutz'" (SIMON l.c.).

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁷ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

²⁷ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**STADT
ZWEIBRÜCKEN**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.320 Stadt Zweibrücken

Auf dem Gebiet der Stadt Zweibrücken wurde das Weinhähnchen 1996 an zwei Stellen nachgewiesen (Parkanlage bei Fasanerie, NO Heidelbingerhof). Es handelt sich vermutlich um eher kleine Populationen.

Aus früherer Zeit existieren keine Angaben. Wahrscheinlich bestanden zumindest in den 1980er Jahren keine Vorkommen. Zu den Ursachen der (im ganzen Land Rheinland-Pfalz Anfang der 1990er Jahre beobachteten) Bestandszunahme vgl. Teil 1.

Als Sicherungsmaßnahme wird für den zweiten Fundort Wiesenmähd vorgeschlagen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
ALZEY-WORMS**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Bütz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.331 Kreis Alzey-Worms

2.331.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.331.1.1 Verbreitung

Bislang wurde das Weinhähnchen im Kreis nur nordwestlich von Alzey gefunden. Es liegen jedoch keine Untersuchungsergebnisse aus der Zeit nach 1990 vor. Eine 1996 durchgeführte stichprobenhafte Untersuchung im benachbarten Kreis Mainz-Bingen machte die dortige erhebliche Zunahme der Vorkommen deutlich. Daher ist zu vermuten, daß sich das Verbreitungsbild auch im Kreis Alzey-Worms mittlerweile geändert hat und weitere Anteile des Kreisgebiets besiedelt wurden.

2.331.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.331.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Mit den bis 1990 kartierten 8 rezenten Vorkommen des Weinhähnchens nimmt der Kreis Alzey-Worms innerhalb der von der Art besiedelten Kreise von Rheinland-Pfalz eine eher niedrige Position ein. Insbesondere im Hinblick auf die Klimabegünstigung des Kreises ist die Fundortdichte als relativ gering einzustufen. Aus o.g. Gründen kann aber eine inzwischen höhere Dichte vermutet werden.

2.331.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

SIMON (1989) machte hierzu folgende Aussagen (bezogen auf das gesamte Rheinhessen): "Die Habitate des Weinhähnchens sind im Durchschnitt nicht so gefährdet, wie dies bei den Vorkommen der Steppen-Sattelschrecke der Fall ist. ... Trotzdem stellen vielerorts Sukzession, Aufforstung, Verfüllung, Baumaßnahmen, Freizeitbetrieb und Anlage von Intensivkulturen auf Sandbrachen (z.B. Spargeläcker) akute Gefährdungen dar. ... Flurbereinigung, Siedlungs- und Straßenbau ... haben mit Sicherheit zu Bestandverlusten geführt. Andererseits hat die Anlage von Sandgruben und Steinbrüchen sowie das Brachfallen von landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen möglicherweise örtlich zur Ausdehnung der Bestände geführt, zumal die Art viel weniger an Biotoptypen gebunden ist, die die Folge extensiver, historischer Landnutzungsformen sind."

Wie bereits ausgeführt, hat sich die in ganz Rheinland-Pfalz beobachtete Bestandszunahme des Weinhähnchens Anfang der 1990er Jahre vermutlich auch im Kreis Alzey-Worms ausgewirkt, kann hier aber mangels vorliegender aktueller Daten nicht belegt werden.

2.331.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.331.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich in vier Fällen um zumindest mittelgroße Populationen.

2.331.2.2 Maßnahmen

2.331.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Die Art profitiert nach SIMON (1989) in Rheinhessen jedoch vom Entfernen der Gehölze im Rahmen der Pflege in Naturschutzgebieten bzw. von der Ausweisung von Schutzgebieten.

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

2.331.2.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

SIMON (1989) hält Pflegemaßnahmen allgemein für weniger dringlich als bei der Steppensattelschrecke, "zumal neu entstehende Brachen gerne besiedelt werden."

Dringlichkeit aufgrund akuter Gefährdung sieht er jedoch im Steinbruch Flonheim (6214/1/1): "Die Reste des Halbtrockenrasens ... beherbergen eine isolierte, aber gleichwohl große Population des Weinhähnchens. Trampelpfade durchqueren die Fläche. Überall macht sich Schlehenbewuchs breit, so daß der Einsatz von Freischneidegeräten dringend angesagt ist. Das Gebiet sollte als GLB gesichert werden."

Wichtig erscheint es, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden und v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Ein besonderer Bedarf nach solchen Lebensräumen aus zweiter Hand besteht u.a. im zentralen Rheinhessen. Grundsätzlich empfiehlt sich nach SIMON (1989) in Rheinhessen im Falle der Beantragung neuer Abbaukonzessionen für Sandgruben und Steinbrüche immer die Festbeschreibung einer Endnutzung "Naturschutz".

"Zahlreiche Funde belegen die Bedeutung von Rainen und Dämmen als Vernetzungslinien und Dauerlebensräumen. Derartige Strukturen werden oftmals in einfallsloser Weise mit Hecken bepflanzt, was in der Regel nur euryöke Arten fördert. Gerade südexponierte Böschungen von Straßen- und besonders Eisenbahndämmen ließen sich durch Pflegemaßnahmen (ein- bis zweijährige Mahd) zu wertvollen Standorten entwickeln, die auch vom Weinhähnchen nutzbar sind ... Diesbezüglich sollte mit den Straßenbauverwaltungen und der Bundesbahnbehörde Kontakt aufgenommen und Schutzkonzepte entwickelt werden" (SIMON 1989).

Ein wichtiges Anliegen ist daher auch eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁸ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

²⁸ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
BAD DÜRKHEIM**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.332 Kreis Bad Dürkheim

2.332.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.332.1.1 Verbreitung

Die bis 1989 erfaßten Vorkommen des Weinhähnchens sind auf den Haardtrand sowie die weitere Umgebung von Grünstadt konzentriert. Einige in den folgenden Jahren bis 1996 entdeckte Vorkommen aus dem Vorderpfälzer Tiefland lassen vermuten, daß die Art inzwischen auch diesen Raum in nicht geringer Anzahl besiedelt hat.

2.332.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.332.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Bad Dürkheim sind 23 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die zehnte Stelle ein.

2.332.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

In den Jahren 1990 bis 1996 wurden einige Neufunde außerhalb des Haardtrandes bekannt, die die allgemein beobachtete, vermutlich klimatisch bedingte positive Bestandsentwicklung auch für den Kreis Bad Dürkheim erkennen lassen.

Da in Zukunft durchaus auch wieder ein deutlicher Rückgang der Bestände möglich ist (z.B. infolge einiger kühler Sommer), sind die folgenden Ausführungen von NIEHUIS (1990) dennoch zu beachten: "In der Vorderpfalz ist das Weinhähnchen auf kleine Verbreitungseinseln auf kalkigen Standorten zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim zurückgedrängt. Südlich Bad Dürkheim werden noch kleine Gebiete um Wachenheim bewohnt. Hier ist die Art durch Sukzession, Flurbereinigungen, Gifteinsatz, Verinselung, Bebauung etc. stark gefährdet. ...

Am Haardtrand werden bei aktuellen Flurbereinigungen nach wie vor großflächige Wirtschaftsräume für die agrarindustrielle Nutzung präpariert, auf denen sich kaum noch Tiere und Pflanzen halten können und auf denen z. T. bereits selbst das Traubenlesen maschinell erfolgt. Zum ökologischen Ausgleich werden Flächen ausgegrenzt, die sich selber überlassen bleiben und, falls Weinhähnchen-Individuen die Bodenarbeiten überlebt hätten, tatsächlich potentiell für eine Besiedlung geeignet erscheinen. Allerdings streben diese Flächen ungehindert und gewollt dem Klimaxstadium "Wald" entgegen und bieten auf die Dauer keinen Ersatz für den verlorengegangenen Weinberg früherer Prägung."

2.332.1.2.3 Prognose der weiteren Bestandsentwicklung

Ende der 1980er Jahre erschien die Art im Kreis Bad Dürkheim aufgrund der nur noch eingeschränkten Verbreitung und verschiedener Beeinträchtigungen als stark gefährdet (NIEHUIS 1990, vgl. vorheriges Kap.). Wie bereits angesprochen, ist die allgemein beobachtete positive Bestandsentwicklung inzwischen offenbar auch im Kreis erfolgt, so daß der Gefährdungsgrad jetzt niedriger anzusetzen ist. Eine über die in Teil 1 (Kap. 1.3.2.3) getroffenen Wahrscheinlichkeitsaussagen hinausgehende Prognose für den Kreis ist aber nicht möglich.

2.332.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.332.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens acht mittelgroße und eine sehr große Population. Damit ist von einer Reihe bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.332.2.2 Maßnahmen

2.332.2.2.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Allerdings gab es nach NIEHUIS (1990) verschiedentlich Pflegeeinsätze in Gebieten, in denen es Weinhähnchen gibt, z. B. auf dem Plateau des Felsbergs bei Herxheim a. Bg., "in jüngster Zeit in einem neu ausgewiesenen NSG bei Bad Dürkheim" und im Winter 1989/1990 in einem ND bei Kallstadt, in den beiden letztgenannten Fällen durch Mitarbeiter und Zivildienstleistende der GNOR. In den NSG "Felsberg" und "Am Kämmertsberg" bei Wachenheim (ebenfalls mit Vorkommen des Weinhähnchens) wurden auch in den Jahren 1989 - 1996 wiederholt Pflegeeinsätze der GNOR (Entbuschung) durchgeführt.

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

Als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind die die von der Art besiedelten Gebiete "Steinlöcher", "Felsberg" bei Herxheim am Berg, "Haardtrand - Am Kämmertsberg" und "Haardtrand - In der Rüstergewann".

2.332.2.2.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten sind nach NIEHUIS (1990) für sämtliche damals bekannten pfälzischen Vorkommen Pflegemaßnahmen erforderlich, die im wesentlichen in Entbuschungsmaßnahmen bestehen sollten. Auf besonders großflächigen Weinbergsbrachen ist auch eine turnusmäßige Beweidung (keine Dauerbeweidung) mit Schafen akzeptabel, die aber nicht ganzflächig durchgeführt werden sollte, sondern abschnittsweise.

Wichtig erscheint es, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden und v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Ein besonderer Bedarf nach solchen Lebensräumen aus zweiter Hand besteht u.a. am Haardtrand.

In einigen besonders wertvollen - und verunstalteten - Biotopen sollten Reinigungsmaßnahmen durchgeführt werden. Solche empfehlen sich aus ästhetischen Gründen z. B. für das vorgeschlagene NSG Goldgrube/Quirnheim (Nr. 6414/2/3; Abb. 42 bei NIEHUIS 1990), zugleich würde damit möglicherweise weiteren einschneidenderen Eingriffen vorgebeugt. Als warnendes Beispiel wird bei NIEHUIS (1991) der Steinbruch von Schweisweiler im Donnersbergkreis genannt, der 1990 weitgehend mit Gesteinschutt und ortsfremdem Erdmaterial zugekippt worden war.

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
DONNERSBERG**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.333 Donnersbergkreis

2.333.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.333.1.1 Verbreitung

Die Vorkommen des Weinhähnchens sind auf die Talsysteme von Alsenz, Moschel und Appelbach konzentriert. Außerdem existieren zwei Funde aus dem Südosten des Kreisgebiets (Rheinhesisches Tafel- und Hügelland).

2.333.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.333.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Donnersbergkreis sind 20 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die 11. Stelle ein.

2.333.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Sukzession war zumindest Ende der 1980er Jahre im Bereich von Nahe, Glan und Alsenz nach Auffassung von NIEHUIS (1990) die größte Bedrohung für das Weinhähnchen.

Weiterhin sind Aufforstungen nach NIEHUIS (1990) eine gravierende Gefährdungsursache im ganzen Saar-Nahe-Bergland. "Dabei sind - unabhängig von der Entscheidung für Laub- und gar Nadelwald - durch die Bepflanzung teils ideal nach S exponierter Hänge wertvollste Lebensräume zugeforstet worden, die mit Sicherheit große Populationen von Weinhähnchen und anderen thermophilen Arten beherbergt haben.". Im Kreis wurden "im Alsenztal (z. B. bei Niedermoschel - Ortsrand und Elkers-Berg - , im Ortsbereich von Alsenz, zwischen Alsenz und dem Stahl-Berg, lokal selbst am Stolzenberg bei Steckweiler) ... großflächig Aufforstungen vorgenommen".

Von der Flurbereinigung betroffen wurde der Seel-Berg im Ortsbereich von Obermoschel. "Dabei dürfte eine bedeutende Population vernichtet worden sein. Das Weinhähnchen hat im Hinterland und bei Niedermoschel überlebt und dringt derzeit [d.h. Ende der 1980er Jahre] auf winzige Primärbrachen am Fuß des Berges ein" (NIEHUIS 1990).

2.333.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.333.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens drei mittelgroße und fünf sehr große Populationen. Damit ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.333.2.3 Maßnahmen

2.333.2.3.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Nach NIEHUIS (1990) wurden jedoch im vom Weinhähnchen besiedelten Gebiet "Stolzenberg"/Steckweiler Pflegemaßnahmen (Schafbeweidung) durchgeführt. Dieses Gebiet ist zudem als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

2.333.2.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten sind nach NIEHUIS (1990) für sämtliche damals bekannten pfälzischen Vorkommen Pflegemaßnahmen erforderlich, die im wesentlichen in Entbuschungsmaßnahmen bestehen sollten. Auf besonders großflächigen Weinbergsbrachen ist auch eine turnusmäßige Beweidung (keine Dauerbeweidung) mit Schafen akzeptabel, die aber nicht ganzflächig durchgeführt werden sollte, sondern abschnittsweise.

In einigen besonders wertvollen - und verunstalteten - Biotopen sollten Reinigungsmaßnahmen durchgeführt werden. Solche empfehlen sich aus ästhetischen Gründen, zugleich würde damit möglicherweise weiteren einschneidenderen Eingriffen vorgebeugt. Als warnendes Beispiel wird bei NIEHUIS (1991) "der schon seit 1978 als Schutzgebiet vorgeschlagene Steinbruch von Schweisweiler" (6413/1/2) genannt, "der von Verf. - nachdem trotz Gutachtens ("Faunistisches Gutachten für die Planungsregion Westpfalz") eine Ausweisung nicht erfolgte - über die GNOR zum Ankauf empfohlen worden war und inzwischen ... weitgehend mit Gesteinsschutt und ortsfremdem Erdmaterial zugekippt worden ist. In diesem Fall ist eine völlige Wiederherstellung des Biotops unverzichtbar, nachdem Rote-Liste-Arten in Anzahl nachgewiesen sind". Nach Auskunft der Unteren Landespflegebehörde Kirchheim-Boland (1998 mdl.) besteht für den Schweisweiler Steinbruch derzeit Interesse an der Wie-

deraufnahme des Abbaus, weshalb die seitens der gen. Behörde bereits betriebene Unterschutzstellung (als GLB oder besser NSG) auch aus Sicht des Heuschrecken-Artenschutzes zu unterstützen ist.

Aufforstungen im Bereich von Weinhähnchen-Habitaten sollten weder gefördert noch zugelassen werden. "Der Elkers-Berg könnte als wertvoller Lebensraum insgesamt nur erhalten werden, wenn die Aufforstungsmaßnahmen rückgängig gemacht würden. Dies gilt sinngemäß auch für den benachbarten Hang am östlichen Ortsrand von Niedermoschel, wo die Art im Beobachtungszeitraum in bedeutender Zahl nachgewiesen wurde" (NIEHUIS 1990).

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
GERMERSHEIM**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.334 Kreis Germersheim

2.334.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.334.1.1 Verbreitung

Die Funde des Weinhähnchens im Kreis sind ausschließlich im Süden des Kreisgebiets lokalisiert, wo die Mehrzahl der Vorkommen in der Rheinniederung (Großraum Wörth), viele aber auch im Bereich Bienwald-Kandeler Lößriegel festgestellt wurden.

2.334.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.334.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Germersheim sind 35 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die sechste Stelle ein.

2.334.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Zum Ausmaß der Bestandsveränderungen im Kreisgebiet: Es existiert ein alter Nachweis des Weinhähnchens (Wörth 1961). Über die Größe der damaligen Bestände ist nichts bekannt. Ende der 1980er Jahre konnte die Art im Kreis trotz intensiver Kartierung im Rahmen der ersten Untersuchungsphase zum Artenschutzprojekt nicht gefunden werden. In den Jahren 1991 bis 1996 wurde die erstaunlich umfangreiche (Wieder?-) Besiedlung des Kreises Germersheim anhand sehr vieler Neufunde dokumentiert.

Die Ursachen dieser Bestandsveränderungen sind nicht definitiv bekannt, dürften aber vor allem klimatischer Natur sein.

2.334.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.334.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich in mindestens zehn Fällen um mittelgroße, in mindestens vier Fällen um sehr große Populationen. Letztere wurden ein mal auf "ca. 500 Exemplare", zwei mal auf "ca. 100 rufende Exemplare" geschätzt. Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

Durch den Fund von Larven an mehreren Fundorten ist aktuell der Nachweis der Fortpflanzung im Kreis erbracht.

2.334.2.2 Maßnahmen

Bisherige gezielte Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Kreis sind nicht bekannt.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ²⁹ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Da die vorliegenden Angaben zu den Vorkommen im Kreis die notwendigen Details nicht enthalten, sind weitere Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich.

²⁹ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
KUSEL**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.336 Kreis Kusel

2.336.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.336.1.1 Verbreitung

Die wenigen Fundorte sind im Kreisgebiet weit gestreut, ein Schwerpunkt deutet sich aber im Nordosten (unteres Glansystem) an.

2.336.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.336.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Der Kreis Kusel nimmt mit fünf (Stand Ende 1996) kartierten rezenten Vorkommen des Weinhähnchens innerhalb der von der Art besiedelten Kreise von Rheinland-Pfalz eine untere Position ein.

2.336.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Da nur einer der o.g. fünf Funde im Kreis aus der Zeit nach 1990 stammt, kann diese Zahl nicht als aktuell gelten. Es ist anzunehmen, daß die Art sich ähnlich wie in anderen rheinland-pfälzischen Kreisen inzwischen auch hier klimatisch bedingt weiter ausbreiten konnte, zumal der neue Fundort weitab von den bisher bekannten Vorkommen liegt.

Da in Zukunft durchaus auch wieder ein deutlicher Rückgang der Bestände möglich ist (z.B. infolge einiger kühler Sommer), sind die folgenden Ausführungen von NIEHUIS (1990) dennoch zu beachten: Eine gravierende Gefährdungsursache im ganzen Saar-Nahe-Bergland sind Aufforstungen, auch im Kreis Kusel: "z. B. am Wingerts-Berg/Odenbach, zwischen Offenbach und Glanbrücken, bei Heinzenhausen u. a. O. ... [wurden] großflächig Aufforstungen vorgenommen ... Dabei sind - unabhängig von der Entscheidung für Laub- und gar Nadelwald - durch die Bepflanzung teils ideal nach S exponierter Hänge wertvollste Lebensräume zugeforstet worden, die mit Sicherheit große Populationen von Weinhähnchen und anderen thermophilen Arten beherbergt haben".

2.336.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.336.2.1 Größe der Vorkommen

Die Populationsgrößen wurden in drei Fällen als mittel, in einem Fall als mittel bis groß eingeschätzt.

2.336.2.2 Maßnahmen

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten sind nach NIEHUIS (1990) für sämtliche damals bekannten pfälzischen Vorkommen Pflegemaßnahmen erforderlich, die im wesentlichen in Entbuschungsmaßnahmen bestehen sollten. Auf besonders großflächigen Weinbergsbrachen ist auch eine turnusmäßige Beweidung (keine Dauerbeweidung) mit Schafen akzeptabel, die aber nicht ganzflächig durchgeführt werden sollte, sondern abschnittsweise.

Aufforstungen im Bereich von Weinhähnchen-Habitaten sollten weder gefördert noch zugelassen werden. Nach NIEHUIS (1990) könnten einige der im Kreis erfaßten Habitate als wertvolle Lebensräume insgesamt nur erhalten werden, wenn die Aufforstungsmaßnahmen rückgängig gemacht würden. Wenn dies nicht realisierbar ist, sollten zumindest noch intakte Teilbereiche als GLB erhalten werden. Im Rahmen der späteren holzwirtschaftlichen Nutzung wären dann Freiflächen zu schaffen, um die die GLB erweitert werden könnten.

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
SÜDLICHE WEINSTRASSE**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.337 Kreis Südliche Weinstraße

2.337.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.337.1.1 Verbreitung

Die Fundorte des Weinhähnchens sind auf den Haardtrand in der Umgebung von Bad Bergzabern konzentriert. Je einer befindet sich außerdem südlich von Neustadt und bei Herxheimweyer.

2.337.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.337.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Südliche Weinstraße sind 10 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit eine mittlere Position ein.

2.337.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

1989 gab es in der Südpfalz nur (noch) ein einziges bekanntes Vorkommen des Weinhähnchens (bei Herxheimweyer; NIEHUIS 1990). In den folgenden Jahren bis 1996 wurde im Kreis Südliche Weinstraße eine Reihe von Neufunden bekannt, die die allgemein beobachtete, wohl klimatisch bedingte positive Bestandsentwicklung auch hier erkennen läßt.

Da in Zukunft durchaus auch wieder ein deutlicher Rückgang der Bestände möglich ist (z.B. infolge einiger kühler Sommer), sind die folgenden Ausführungen von NIEHUIS (1990) dennoch zu beachten: "Am Haardtrand werden bei aktuellen Flurbereinigungen nach wie vor großflächige Wirtschaftsräume für die agrarindustrielle Nutzung präpariert, auf denen sich kaum noch Tiere und Pflanzen halten können und auf denen z. T. bereits selbst das Traubenlesen maschinell erfolgt. Zum ökologischen Ausgleich werden Flächen ausgegrenzt, die sich selber überlassen bleiben und, falls Weinhähnchen-Individuen die Bodenarbeiten überlebt hätten, tatsächlich potentiell für eine Besiedlung geeignet erscheinen. Allerdings streben diese Flächen ungehindert und gewollt dem Klimaxstadium 'Wald' entgegen und bieten auf die Dauer keinen Ersatz für den verlorengegangenen Weinberg früherer Prägung".

2.337.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.337.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens drei mittelgroße und eine sehr große Population. Durch den Fund von Larven ist aktuell auch der Fortpflanzungsnachweis im Kreis erbracht.

2.337.2.2 Maßnahmen

NIEHUIS (1990) forderte "die Biotopsicherung für die Herxheimweyherer Sandgrube". Inzwischen ist ein Teil der Grube mit Bauschutt verfüllt, der Rest wurde bislang aus Naturschutzgründen freigehalten. Es droht jedoch die Errichtung einer Bauschutt-Recycling-Anlage (Auskunft der Unteren Landespflegebehörde Südliche Weinstraße 1998).

Wichtig erscheint es, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden und v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Ein besonderer Bedarf nach solchen Lebensräumen aus zweiter Hand besteht u.a. am Haardtrand.

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1 zu entnehmen.

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
LUDWIGSHAFEN**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.338 Kreis Ludwigshafen

2.338.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.338.1.1 Verbreitung

Die Fundorte des Weinhähnchens sind ziemlich gleichmäßig über das Kreisgebiet verteilt. Eine Häufung besteht nur im Raum Birkenheide-Maxdorf, diese ist aber offensichtlich durch die Intensität einer dort 1990-1992 durchgeführten Untersuchung bedingt. Insofern ist anzunehmen, daß die tatsächliche Dichte der Vorkommen in großen Teilen des Kreisgebiets zumindest in diesen Jahren ähnlich war wie im genannten Raum.

2.338.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.338.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Ludwigshafen sind 10 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit eine mittlere Position ein. Die Vermutung einer tatsächlich wesentlich höheren Vorkommensdichte wurde oben bereits geäußert.

2.338.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

Ende der 1980er Jahre konnte das Weinhähnchen im Kreis trotz intensiver Kartierung im Rahmen der ersten Untersuchungsphase zum Artenschutzprojekt im Kreisgebiet nicht gefunden werden, auch ältere Funde sind nicht bekannt. Die vorliegenden Nachweise stammen ausschließlich aus den Jahren 1990 bis 1996.

Für die Bestandsentwicklung kann daraus die Vermutung abgeleitet werden, daß die Art Ende der 1980er Jahre hier nicht oder nur in äußerst geringer Dichte vorkam und das Kreisgebiet erst im Zuge der landesweit beobachteten, wohl klimatisch bedingten Bestandszunahme im jetzigen Ausmaß (wieder?-) besiedelt hat.

2.338.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.338.2.1 Größe der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens eine mittelgroße und eine sehr große Population.

2.338.2.2 Maßnahmen

Bisherige gezielte Maßnahmen zugunsten der Weinhähnchen-Bestände im Kreis sind nicht bekannt.

Ein wichtiges Anliegen ist eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (z.B. SIMON & SIMON 1994; im Kreis: ehemaliger Deich westlich des NSG Neuhofener Altrhein, Nr. 6516/4/1) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer.

Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dampfpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ³⁰ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Da die vorliegenden Angaben zu den Vorkommen im Kreis die notwendigen Details nicht enthalten, sind weitere Empfehlungen für künftige Maßnahmen, die die allgemeinen Ausführungen in Teil 1 spezifizieren, nicht möglich.

³⁰ nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
MAINZ-BINGEN**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.339 Kreis Mainz-Bingen

2.339.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.339.1.1 Verbreitung

Nach den vorliegenden Funden liegen die Schwerpunkte der Weinhähnchen-Vorkommen im Kreis im Kalkflugsandgebiet westlich von Mainz und im Raum Oppenheim, außerdem existieren eine Reihe weiterer weit gestreuter Fundorte.

Es liegen jedoch keine flächendeckenden Untersuchungsergebnisse aus der Zeit nach 1990 vor. Die 1996 durchgeführte stichprobenhafte Untersuchung im Raum Oppenheim (s.u.) machte die dortige erhebliche Zunahme der Vorkommen deutlich. Daher ist zu vermuten, daß sich das Verbreitungsbild im gesamten Kreisgebiet mittlerweile geändert hat und weitere Anteile stärker besiedelt wurden.

2.339.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.339.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Mainz-Bingen sind 28 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die siebte Stelle ein.

Aus o.g. Gründen kann eine inzwischen deutlich höhere Zahl von Vorkommen vermutet werden.

2.339.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

SIMON (1989) machte hierzu folgende Aussagen (bezogen auf das gesamte Rheinhessen): "Die Habitate des Weinhähnchens sind im Durchschnitt nicht so gefährdet, wie dies bei den Vorkommen der Steppen-Sattelschrecke der Fall ist. ... Trotzdem stellen vielerorts Sukzession, Aufforstung, Verfüllung, Baumaßnahmen, Freizeitbetrieb und Anlage von Intensivkulturen auf Sandbrachen (z.B. Spargeläcker) akute Gefährdungen dar. ... Flurbereinigung, Siedlungs- und Straßenbau ... haben mit Sicherheit zu Bestandverlusten geführt. Andererseits hat die Anlage von Sandgruben und Steinbrüchen sowie das Brachfallen von landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen möglicherweise örtlich zur Ausdehnung der Bestände geführt, zumal die Art viel weniger an Biotoptypen gebunden ist, die die Folge extensiver, historischer Landnutzungsformen sind."

Er wies konkret auf einen Arealverlust im Kreis hin: "Auffällig ist ..., daß keine Nachweise am linken, rheinhessischen Mittelrheinufer in Höhe des Hunsrücks glückten, obwohl ZEBE (1954) die Art in Höhe des Binger Waldes gefunden hat. Besiedelbare Biotope sind ebendort heute nicht mehr anzutreffen (vermutlich überbaut bzw. bewaldet)."

Die in ganz Rheinland-Pfalz beobachtete Bestandszunahme des Weinhähnchens Anfang der 1990er Jahre hat sich jedoch auch im Kreis Mainz-Bingen ausgewirkt, wie eine stichprobenartige Erhebung im Raum Oppenheim zeigte. Hier existierte aus der ersten Untersuchungsphase (1987-1989) nur ein Fundort (Kalksteinbruch Oppenheim). 1996 konnte das Weinhähnchen in diesem Raum innerhalb weniger Stunden an vier neuen Stellen nachgewiesen werden, darunter eine Population von 100 bis mehreren 100 rufenden Exemplaren (Nr. 6116/1/2, -/3/1, -/3/2 und -/3/3).

SIMON (1989) sah die Art in Rheinhessen vielerorts durch Aufforstung bedroht. Konkret nannte er die Sandbrachen bei Uhlerborn (Nr. 5914/4/1) und führte dazu aus: "1989 wurde eine Teilfläche umgebrochen, eine andere vor kurzem aufgeforstet. Weitere Aufforstungsmaßnahmen drohen im östlichen Gebietsteil".

Er nannte weiterhin u.a. Gefährdungen durch Verfüllungen und führte konkret die geplante Bauschuttdeponie an, die die Sandgrube "Auf dem Richen" bei Sprendlingen (Nr. 6113/2/2) bedrohte. Nach Auskunft der Unteren Landespflegebehörde bzw. Unteren Wasserbehörde der Kreisverwaltung Mainz-Bingen (1998 mdl.) wurde diese Grube mittlerweile teilweise verfüllt, der Rest bleibt aber aufgrund eines Einspruchs der Unteren Landespflegebehörde erhalten. Ein Verfahren zur Ausweisung als NSG wurde eingeleitet.

2.339.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.339.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens 10 mittelgroße und drei sehr große Populationen. Damit ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.339.2.3 Maßnahmen

2.339.2.3.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Die Art profitiert nach SIMON (1989) in Rheinhessen jedoch vom Entfernen der Gehölze im Rahmen der Pflege in Naturschutzgebieten bzw. von der Ausweisung von Schutzgebieten (hier: NSG "Sandgrube Weilersberg").

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

2.339.2.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Nach SIMON (1989) sind Pflegemaßnahmen für das Weinhähnchen in Rheinhessen allgemein weniger dringlich als für die Steppen-Sattelschrecke, "zumal neu entstehende Brachen gerne besiedelt werden".

Dringlichkeit aufgrund akuter Gefährdung sieht er jedoch für die bereits angesprochenen Sandbrachen bei Uhlerborn (Nr. 5914/4/1): "Die Nadelgehölze sind abzutreiben und die Flächen ggf. durch das Land anzupachten (Biotope nach § 24 LPflG)".

Auch hielt er die Ausweisung der Sandgrube "Auf dem Richen" bei Sprendlingen (Nr. 6113/2/2) als Schutzgebiet für dringend erforderlich, da diese als Bauschuttdeponie im Gespräch gewesen sei, aber sehr artenreich und überregional bedeutsam sei (s. Kap. 2.339.1.2.2).

SIMON (1989) weist weiter darauf hin, daß im Rahmen des Projekts zur Sicherung der Kalkflugsande bei der Pflege der Sandflächen im Raum Mainz-Bingen "auch den Ansprüchen von *Oecanthus* Rechnung zu tragen" sei, insbesondere sollten "auf den Parzellen im Bereich des Vorkommens des Weinhähnchens ... stauden- und grasreiche Streifen als Lebensräume für die Art erhalten bleiben. Großflächiges Mulchen oder Gattern mit Schafen sollte unbedingt unterbleiben, um Strukturvielfalt zu fördern". Er erwähnt in diesem Zusammenhang die Möglichkeit einer Flächenpacht.

"Sandgruben und Steinbrüche mit Weinhähnchenvorkommen sollten in Rheinhessen grundsätzlich für Naturschutzzwecke gesichert werden. Bei Beantragung neuer Abbaukonzessionen empfiehlt sich künftig immer die Festschreibung einer Endnutzung 'Naturschutz'" (SIMON 1989). Es erscheint wichtig, im Zusammenhang mit Berg- und Straßen-/Wegebau entstandene Aufschlüsse und Halden und v. a. Steinbrüche in sonnenexponierter Lage im Verbreitungsgebiet des Weinhähnchens vorsorglich als potentielle Habitate zu "reservieren", d. h. sicherzustellen, daß sie nicht übererdet, bepflanzt, rekultiviert oder als Parkplätze, Müllkippen etc. mißbraucht werden. Ein besonderer Bedarf nach solchen Lebensräumen aus zweiter Hand besteht u.a. im zentralen Rheinhessen.

Weitere Aufforstungen im Bereich von Weinhähnchen-Habitaten sollten weder gefördert noch zugelassen werden.

"Zahlreiche Funde belegen die Bedeutung von Rainen und Dämmen als Vernetzungslinien und Dauerlebensräumen. Derartige Strukturen werden oftmals in einfallloser Weise mit Hecken bepflanzt, was in der Regel nur euryöke Arten fördert. Gerade südexponierte Böschungen von Straßen- und besonders Eisenbahndämmen ließen sich durch Pflegemaßnahmen (ein- bis zweijährige Mahd) zu wertvollen Standorten entwickeln, die auch vom Weinhähnchen nutzbar sind ... Diesbezüglich sollte mit den Straßenbauverwaltungen und der Bundesbahnbehörde Kontakt aufgenommen und Schutzkonzepte entwickelt werden" (SIMON 1989).

Ein wichtiges Anliegen ist daher auch eine schonendere Pflege der Rheindeiche. Diese sind in Rheinland-Pfalz z.T. vom Weinhähnchen besiedelt (im Kreis: Rheinhauptdamm westlich und nordöstlich Ingelheim, SIMON & SIMON 1994, Hafendamm NO Bingen) und dienen vermutlich - oder dienen noch - als Ausbreitungswege für *Oecanthus*. Zugleich waren oder sind sie wertvolle Lebensräume für Pflanzenarten, Vögel, Tagfalter, Hymenopteren, Geradflügler (HASSELBACH et al. 1994) und Käfer. Die in den vergangenen Jahren praktizierte Form der Pflege schloß Brutvorkommen von Vogelarten vielfach aus und verhinderte die Ansiedlung von Arten, die in Stauden brüten. Aus diesem Grunde kann sich das Weinhähnchen hier z.T. nicht mehr halten.

Als Ausweg zwischen dem Erfordernis einer Dammpflege und dem Artenschutz bietet sich nach SPERBER (in HASSELBACH et al. 1994) und SIMON & SIMON (1994) eine kleinteiligere, jahreszeitlich späte Mahd an ³¹ (Schafbeweidung wird nur bedingt empfohlen). Die gen. Autoren machen weitere detaillierte und für praktikabel erachtete Vorschläge (Abräumen des Mähgutes nach kurzer Trockenzeit, Sperrung von Deichkronen für Kfz, teilweiser Rückbau von Versiegelungen, Zurücknahme oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Dammnähe, hier Entfernung höherer Vegetation).

Weitere Vorschläge für Schutzmaßnahmen sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.

2.339.3 Nachtrag

Nach Auskunft von T. SCHLINDWEIN (Obere Landespflegebehörde Neustadt, 1998 mdl.) wurde von ihm in Zuge einer Ergänzung zum Pflege- und Entwicklungsplan "Gau-Algesheimer Kopf" dort aktuell das Weinhähnchen nachgewiesen.

31 nicht vor dem 15. August, falls möglich Oktober

**ARTENSCHUTZPROJEKT
"WEINHÄHNCHEN
(*OECANTHUS PELLUCENS*)
IN RHEINLAND - PFALZ"**

TEIL 2:
DETAILLIERTE PROJEKTDARSTELLUNG

**LANDKREIS
PIRMASENS**

[Erstfassung (1989)
bearbeitet von
Dr. Manfred Niehuis

unter Mitarbeit von
Martin Buchmann, Frank Eislöffel, Christoph Froehlich,
Dr. Hans-Wolfgang Helb, Lothar Lenz, Manfred A. Pfeifer, Ulf R. Andrick, Ste-
fan Butz, Elk M. Pistorius, Werner Schneider und Ludwig Simon]

aktualisiert und überarbeitet von
Dr. Christoph Froehlich

unter Mitarbeit von
Barbara Froehlich-Schmitt, Jörg Hilgers und Christiane Magiros

erstellt im Auftrag des

Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55276 Oppenheim

1998

2.340 Kreis Pirmasens

2.340.1 Zusammenfassende Angaben zur Verbreitungs-, Bestands- und Gefährdungssituation

2.340.1.1 Verbreitung

Die Fundorte des Weinhähnchens sind auf den Zweibrücker Westrich in der Umgebung von Zweibrücken konzentriert. Während in den übrigen Teilen dieses Naturraums weitere Vorkommen möglich sind, ist der Pfälzer Wald wahrscheinlich (so gut wie) nicht besiedelt.

2.340.1.2 Bestands- und Gefährdungssituation

2.340.1.2.1 Zahl und Bedeutung der Vorkommen

Im Kreis Pirmasens sind 24 rezente Vorkommen des Weinhähnchens bekannt. Innerhalb der 26 von der Art besiedelten rheinland-pfälzischen Kreise und kreisfreien Städte nimmt der Kreis damit die neunte Stelle ein.

2.340.1.2.2 Ursachen, Verursacher und Ausmaß der Bestandsveränderungen

1989 gab es im Kreis Pirmasens nur (noch) ein einziges bekanntes Vorkommen des Weinhähnchens (NSG Monbijou; NIEHUIS 1990). Die Kartierung im Jahr 1996 führte zu zahlreichen Neufunden, die die landesweit beobachtete, wohl klimatisch bedingte positive Bestandsentwicklung auch hier erkennen lassen.

2.340.2 Angaben zu einzelnen Vorkommen

2.340.2.1 Größe und Bedeutung der Vorkommen

Nach den vorliegenden Angaben handelt es sich um mindestens sieben mittelgroße und zwei sehr große Populationen. Demnach ist von einer Vielzahl bedeutender Vorkommen im Kreis auszugehen.

2.340.2.3 Maßnahmen

2.340.2.3.1 Bisherige Maßnahmen

Es wurden bislang keine speziell auf den Schutz des Weinhähnchens ausgerichteten Maßnahmen durchgeführt.

Den Status eines Naturschutzgebiets besitzt jedoch das von der Art besiedelte Gebiet "Monbijou". Hier wurden auch Pflegeinsätze durchgeführt.

Bezüglich weiterer Einzelheiten zur bisherigen Biotoppflege im Kreis, insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Biotopbetreuung, wird auf die bei den Landespflegebehörden vorliegenden Informationen verwiesen.

2.340.2.3.2 Vorschläge für künftige Maßnahmen

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten sind nach NIEHUIS (1990) für sämtliche damals bekannten pfälzischen Vorkommen Pflegemaßnahmen erforderlich, die im wesentlichen in Entbuschungsmaßnahmen bestehen sollten. Auch eine turnusmäßige Beweidung (keine Dauerbeweidung) mit Schafen ist akzeptabel, die aber nicht ganzflächig durchgeführt werden sollte, sondern abschnittsweise.

Weitere Angaben hierzu sind in allgemeiner Form Teil 1, bezogen auf einzelne Vorkommen der Artendatei zu entnehmen.