

# Maßnahmenkonzept



**Rebhuhn  
und  
Grauammer**  
Ammer- und Neckartal

## Impressum

2022

Herausgegeben von der Universitätsstadt Tübingen

Planen Entwickeln Liegenschaften

Fachabteilung Stadtplanung

Brunnenstraße 3

72074 Tübingen

Auftragnehmerin:

Dr. Sabine Geißler-Strobel

Freie Landschaftsökologin

Jahnstraße 15

72070 Tübingen

Bearbeitung:

Dr. Sabine Geißler-Strobel

unter Mitarbeit von:

Dr. Nils Anthes, Universität Tübingen, Projektleitung „MAGer-Projekt“

Karin Kilching-Hink, Projektleitung Plenum-Projekt „Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen“

Rudolf Kratzer, Ornithologe

Bilder: Heiner Götz: Grauammer; Markus Römhild: Rebhuhn

# Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VORGEHEN BEI DER ERSTELLUNG DES MAßNAHMENKONZEPTS.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LEBENSRAUM - REBHUHN UND GRAUAMMER .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>BESTANDSENTWICKLUNG IM LANDKREIS TÜBINGEN .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>MÖGLICHKEIT ZUR FÖRDERUNG IM RAHMEN DES ÖKOKONTOS .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>MAßNAHMENKONZEPT.....</b>	<b>10</b>
<b>6.1</b>	<b>Lagekriterien und Flächenanspruch.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2</b>	<b>Mehrjährige (Blüh-)brachen.....</b>	<b>12</b>
<b>6.3</b>	<b>Rebhuhngerechte Heckenpflege.....</b>	<b>15</b>
<b>6.4</b>	<b>Ergänzende Maßnahmen .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>SUCHRÄUME UND GEEIGNETE STADTEIGENE FLÄCHEN.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>WEITERE HINWEISE ZUR UMSETZUNG .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>25</b>
	<b>ANLAGE 1 – MAßNAHMENKATALOG .....</b>	<b>27</b>

## Fotos - Titelseite:

Links: Rebhuhn (Markus Römhild)

Rechts: Grauammer (H. Götz)

# 1 Einleitung

Die Universitätsstadt Tübingen beabsichtigt im Rahmen ihrer Artenschutzkonzeption Maßnahmen zur Förderung der Feldvogelarten Rebhuhn und Grauammer im Ammer- und Neckartal umzusetzen. Beide Arten sind landesweit vom Aussterben bedroht (BAUER et al. 2016). Ihre Bestände sind auch im Landkreis Tübingen die letzten Jahrzehnte dramatisch eingebrochen. Auf Gemarkung der Stadt Tübingen waren die Brutvorkommen der Grauammer 2012 erloschen und das Rebhuhn konnte erstmals 2015 nicht mehr nachgewiesen werden.

Bereits im „Zielarten- und Maßnahmenkonzept Unteres Ammertal“ (STRAUB & GEISLER-STROBEL 2012) wurde der vordringliche Maßnahmenbedarf für Rebhuhn und Grauammer als Zielarten strukturreicher Ackergebiete identifiziert. Beide Arten werden im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009) als „Landesarten Gruppe A“ geführt, d. h. es ist ihnen dort die landesweit höchste Schutz- und Maßnahmenpriorität zugeordnet.

Inzwischen wurden im Landkreis Tübingen Schutzprojekte begonnen und auch auf Tübinger Gemarkung erste Maßnahmen umgesetzt. Der Großteil der Restvorkommen und Maßnahmengebiete liegt außerhalb der EU-Vogelschutzgebiete, ist also nicht über eine Schutzgebietskulisse gesichert. Umso notwendiger ist ihre adäquate Berücksichtigung im Rahmen landwirtschaftlicher und kommunaler Planungen und Maßnahmenumsetzungen. Das vorgelegte Konzept bildet den fachlichen Rahmen zur Umsetzung wichtiger ergänzender Schutzmaßnahmen durch die Stadt Tübingen. Letztere können im Rahmen des kommunalen Ökokontos oder der Umsetzung des landesweiten Biotopverbunds auf stadteigenen Flächen erfolgen und größtmögliche Synergieeffekte mit den bereits laufenden Schutzbemühungen erreichen.

Rebhuhn und Grauammer sind gute Indikatoren für intakte Lebensgemeinschaften in Ackerbaugebieten. Von Maßnahmen zu ihrem Schutz können deshalb viele andere charakteristische und heute rückläufige Arten der offenen Feldflur profitieren. Dazu gehören weitere Feldvögel, wie die inzwischen landesweit gefährdete Feldlerche, der Feldschwirl oder das Schwarzkehlchen, aber auch Heckenvögel wie Neuntöter, Dorngrasmücke oder Goldammer profitieren von entsprechenden Maßnahmen. Nicht zuletzt leisten diese auch einen Beitrag gegen das Insektensterben. Einige Arten von Wildbienen, Schmetterlingen, Käfern Heuschrecken oder Schwebfliegen können in den mehrjährig angelegten Maßnahmenflächen überwintern, sich entwickeln, Nektar saugen oder Pollen sammeln.

## 2 Vorgehen bei der Erstellung des Maßnahmenkonzepts

Im Rahmen der Artenschutzkonzeption, die zurzeit von der Stadt Tübingen erarbeitet wird (MENZ-UMWELTPLANUNG, in Vorb.), wurden bereits erste vorläufige Suchräume für die Umsetzung von Ökokontomaßnahmen für Rebhuhn und Grauammer abgegrenzt. Diese betreffen das Ammer- und Neckartal westlich von Tübingen.

Diese Räume wurden im Rahmen einer Übersichtsbegehung hinsichtlich ihres aktuellen Entwicklungspotenzials für beide Arten eingeschätzt und räumlich konkretisiert. Für jedes Teil-

gebiet erfolgt getrennt für beide Arten eine Einschätzung zur Prognosesicherheit des Maßnahmenerfolgs bei Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen.

Zusätzlich wurden alle in den Suchräumen liegenden, stadteigenen Flächen in Augenschein genommen und hinsichtlich ihrer Eignung für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung bewertet. Flächen hoher Eignung, sind in einem GIS-Shape dokumentiert.

Für die Maßnahmenumsetzung erfolgt eine kurze Beschreibung der wichtigsten Maßnahmentypen zum Schutz der beiden Arten. Diese orientiert sich am aktuellen Kenntnisstand und sollte im Rahmen der Umsetzung ggf. um neue Erkenntnisse aus den laufenden Schutzprojekten ergänzt werden.

Da zur Besiedlung durch das Rebhuhn für das Ammertal östlich des Ammerhofs und das südliche Neckartal keine aktuellen Daten vorlagen, wurden diese Bereiche im Rahmen des ehrenamtlichen Monitorings des kreisweiten Rebhunschutzprojekts (s.u.) im März/April 2020 mit untersucht (Kartierer R. Kratzer). Beide Gebiete blieben ohne Nachweis.

### **3 Lebensraum Rebhuhn und Graumammer**

#### **Rebhuhn**

Das Rebhuhn besiedelt weithin offene und zugleich strukturreiche Ackerbaulandschaften mit hohem Getreideanteil (s. Abb. 1). Wichtige Bestandteile des Lebensraums sind mehrjährige Brachen, Ackerwildkrautfluren, Altgrasbestände, niedrige Gestrüppe und Dornbüsche. Waldkulissen, Baumreihen und Feldgehölze werden dagegen gemieden. Rebhühner bleiben als „Standvögel“ auch im Winter im Gebiet. Deshalb müssen ihre Brutgebiete ganzjährig ausreichend Nahrung und Deckung bieten. Als Brutplatz dienen bevorzugt mehrjährige Brachen und Altgrasbestände. Ausgewachsene Rebhühner ernähren sich vorwiegend von Ackerwildkräutern und deren Sämereien sowie von liegen gebliebenen Ernteresten (v.a. Getreidekörner). Die Küken benötigen in den ersten Lebenswochen reichlich tierisches Eiweiß und fressen in dieser Zeit überwiegend Insekten und Spinnen. Die Brut- und Aufzuchtzeit der Küken dauert von Mai bis in den August. Ab Herbst schließen sich die Familien zu „Ketten“ zusammen. Im Winter bieten Stoppelbrachen, Gründüngungen und regelmäßig gepflegte Hecken Nahrung und Deckung (s. auch GEISLER-STROBEL et al. 2019).



*Abb. 1 Strukturreiches Bruthabitat des Rebhuhns und der Grauammer im Neckartal zwischen Wurlingen und Rottenburg: Weithin offene Landschaft mit mehrjährigen Blühbrachen, Altgrasbeständen und lückigen, nicht mit Herbiziden behandelten Getreidebeständen (Fotos im Text, wenn nicht anders benannt: S. GEISSLER-STROBEL).*

## **Graummer**

Die Grauammer ist eine weitere Charakterart des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes (FISCHER & SCHNEIDER 1996). Prägend für geeignete Bruthabitate sind im Betrachtungsraum Getreideäcker mit relevanten Wildkrautanteilen, mehrjährige Ackerbrachen und spät gemähtes Extensivgrünland (s. auch ANTHES et al. 2017). Günstige Gebiete weisen zudem ein kleinräumiges Nutzungsmosaik auf, das auch nach der Beerntung einzelner Schläge kontinuierlich Brut- und Nahrungshabitate vorhält (FISCHER & SCHNEIDER 1996).

Hohe Bedeutung für den Bruterfolg haben auch für diese Vogelart mehrjährige Ackerbrachen, die oft erst ab einem Alter von > 5 Jahren eine für Grauammern optimale Strukturdiversität erreichen (JANSEN 2001, NUBER 2012). Bewirtschaftete Getreideäcker sind v.a. bei lückiger Bestandsstruktur und hohem Wildkrautanteil als Brutplatz geeignet; im Tübinger Raum sind dabei biologisch bewirtschaftete Getreide-Leguminosen-Gemenge von besonderer Bedeutung.

Kleegras- und Luzernebestände, die im biologischen Landbau fester Bestandteil der Fruchtfolgen sind und aufgrund ihres Struktur- und Insektenreichtums eine besondere Attraktivität auf

Grauammern ausüben, wirken dagegen als Falle. Die Verlustraten der Bruten liegen durch die häufige Mahd dieser Kulturen bei > 98% (FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008). In ackerbaulich genutzte Gebiete eingestreute Wiesenparzellen sind für Grauammern ähnlich attraktiv. Auch hier unterliegen die Bruten einem sehr hohen Verlustrisiko durch Mahd (SACHER & BAUSCHMANN 2011). Grünland eignet sich nur bei geringer Düngung und Produktivität sowie bei sehr späten Nutzungsterminen (ab 20. Juli) als Bruthabitat. Verträglich ist indessen eine (zusätzliche) frühe Vormahd (oder Vorweide) bis spätestens 30. April mit dementsprechend verzögertem 2. Schnitt (KAPFER 2010).

## 4 Bestandsentwicklung im Landkreis Tübingen

### Rebhuhn

Mit einem europaweiten Rückgang um 94% zwischen 1980 und 2014 hat das Rebhuhn einen der stärksten Bestandsverluste aller Brutvögel überhaupt erlitten (s. VOŘÍSEK et al. 2016).

In Baden-Württemberg ist die Art inzwischen vom Aussterben bedroht (BAUER et al. 2016). Auch im Landkreis Tübingen hatte sie gravierende Rückgänge hinzunehmen. Im Rahmen einer Masterarbeit konnten 2015 im Landkreis nur noch 33 Reviere erfasst werden (SEIDT et al. 2017). Der Bestand war damit gegenüber den 1980er-Jahren (250 Reviere, Daten R. KRATZER) um 87% zurückgegangen. Diese Entwicklung ist maßgeblich auf Änderungen der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung während der letzten Jahrzehnte zurückzuführen (SEIDT et al. 2017). Flächenverbrauch, erhöhte Fuchsdichten<sup>1</sup> und die Aufgabe der regelmäßigen Nutzung von Hecken sind weitere Ursachen. Die Restvorkommen beschränkten sich 2015 nur noch auf den westlichen Teil des Landkreises mit den Gemeinden Rottenburg, Neustetten, Hirrlingen und Ammerbuch. Auf Tübinger Gemarkung waren die letzten Rebhuhnvorkommen bereits erloschen. Ohne gezielte Maßnahmen war zu diesem Zeitpunkt auch das Erlöschen des Rebhuhns auf Landkreisebene absehbar.

2017 wurde deshalb ein Plenumprojekt zur Rettung des Rebhuhns im Landkreis Tübingen initiiert. Das Projekt „Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen“ steht unter Federführung des NABU-Vogelschutzzentrums Mössingen in Kooperation mit VIELFALT e.V. und der Initiative Artenvielfalt Neckartal (IAN). Im Rahmen des Projekts werden seit 2017 in Kooperation mit Landwirten, dem Landratsamt und Kommunen Maßnahmen zur Sicherung und Wiederausdehnung der Rebhuhnvorkommen umgesetzt. Wichtigste Maßnahme ist die Anlage mehrjähriger Blühbrachen in noch durch das Rebhuhn besiedelten oder erst kurzfristig verwaisten Gebieten. Insgesamt wurden im Rahmen des Projekts durch teilnehmende Landwirte inzwischen ca. 35 ha rebhuhngeeignete Blühbrachen im westlichen Landkreis angelegt. Flankierend werden beeinträchtigende Hochhecken in rebhuhngeeignete Niederhecken umgewandelt und als solche weiter gepflegt.

Die Ergebnisse sind vielversprechend. Erstmals seit den 1980er Jahren konnte der Rückgang des Rebhuhns gestoppt und eine Trendumkehr erreicht werden. In den Maßnahmengebieten

---

<sup>1</sup> Der Fuchs ist Hauptprädatör des Rebhuhns

haben sich die Bestände verdoppelt, in Gebieten ohne gezielte Maßnahmen sind sie weiter zurückgegangen (KILCHLING-HINK & GEISSLER-STROBEL, in Vorb.). Dies sind die Ergebnisse des projektbegleitenden ehrenamtlichen Monitorings. Dennoch sind die aktuell etwa 50 Reviere (2020) im Landkreis Tübingen noch weit entfernt von einem dauerhaft gesicherten Bestand. Ein solcher müsste nach Erfahrungswerten etwa 250 Reviere umfassen. Weitere Maßnahmen sind deshalb dringend erforderlich.



*Abb. 2 Rebhahn im Neckartal 2020 (Foto: H. Götz).*

Auch auf Tübinger Gemarkung konnten erste Schutzmaßnahmen im Ammer- und Neckartal umgesetzt werden. Im Ammertal erfolgte die Anlage mehrjähriger Blühbrachen durch Landwirte, gefördert über die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) im Rahmen des Rebhuhnschutzprojekts in Kooperation mit dem Landratsamt. Im Neckartal besteht auf Tübinger Gemarkung bislang eine mehrjährige Blühbrache als CEF-Maßnahme der Stadt. Außerdem werden seit einigen Jahren sowohl im Neckartal als auch im Ammertal regelmäßig Gehölzpflegetmaßnahmen für das Rebhuhn durchgeführt. Maßnahmenträger sind die Stadt Tübingen, die NABU-Ortsgruppe Tübingen und die Stadtwerke Tübingen. Diese werden durch das Projekt und die IAN fachlich begleitet.

Infolge dieser gezielten Schutzmaßnahmen wurden das Neckar- und auch das Ammertal auf Tübinger Gemarkung durch das Rebhuhn wieder besiedelt. Nördlich des Neckars wurden 2020 im Rahmen des ehrenamtlichen Monitorings wieder zwei Rebhuhnreviere auf Tübinger Gemarkung dokumentiert (eines davon im Bereich der CEF-Maßnahme). Im Ammertal waren es 2020 bereits fünf Reviere (KILCHLING-HINK & GEISSLER-STROBEL, in Vorb.). An diese ersten Erfolge kann das Ökokontokzept der Stadt Tübingen anknüpfen.



## Grauammer

Auch die Grauammer hatte landesweit und auch im Landkreis Tübingen dramatische Bestandsrückgänge zu verzeichnen und ist landesweit vom Aussterben bedroht. 1984 noch mit 159 Revieren in den Niederungsgebieten von Steinlach-, Ammer- und Neckartal weit verbreitet (s. KRATZER 1991), konnten 2005 bei einer Wiederholungskartierung nur noch 21 Reviere erfasst werden (Daten: Kratzer 1991 und Datenbank R. Kratzer). Diese waren auf drei Teilgebiete bei den Heuberger Höfen und im Neckartal (beide Gemarkung Rottenburg) sowie Hirrlingen beschränkt. Die regelmäßigen Vorkommen im Steinlach- und Ammertal waren bereits erloschen. Im Ammertal waren nur noch Einzelreviere sporadisch besetzt, zuletzt 2011 (s. STRAUB & GEIBLER-STROBEL 2012). Auch das Vorkommen bei Hirrlingen ist inzwischen erloschen. Die letzten Reviere im Neckartal auf Tübinger Gemarkung wurden im Jahr 2012 westlich von Bühl erfasst (MENZ & KRAMER 2017, in Datensatz der OGBW), im Ammertal 2011 (s. STRAUB & GEISLER-STROBEL 2012). Seither wurden allenfalls noch einzelne kurzzeitig besetzte Gesangsplätze dokumentiert, zuletzt im Frühjahr 2020 im nördlichen Neckartal, westlich von Tübingen-Hirschau.



Abb. 3 Junge Grauammer auf „Wilder Karde“, einer typischen Pflanzenart in mehrjährigen Brachen (Foto: N. Anthes).

Seit 2014 werden auch zur Stützung der Grauammer-Restvorkommen gezielte „Sofortmaßnahmen“ im Landkreis Tübingen umgesetzt. Begonnen wurden diese durch das Landratsamt Tübingen, seit 2020 auch in Kooperation mit dem landesweiten Artenschutzprogramm (ASP) am Regierungspräsidium Tübingen. Im Rahmen des Projekts werden durch den Landschaftserhaltungsverband VIELFALT e.V. in Kooperation mit dem Landratsamt Tübingen gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Landwirten vereinbart und umgesetzt. Die Landwirte erhalten für die Bewirtschaftungseinschränkungen Ausgleichszahlungen über die Landschaftspflegeberichtlinie (LPR). Vorrangig kommen dabei dieselben Maßnahmen zur Umsetzung wie für das Rebhuhn: Anlage mehrjähriger Blühbrachen und Wiederaufnahme einer regelmäßigen Heckenpflege zur Umwandlung von Hoch- in Niederhecken. Darüber hinaus ist für die Grauammer eine Anpassung des Mahd- und Düngeregimes im Grünland vordringlich. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch eine Erfassung der Brutplätze; bei akuter Gefährdung von Brutplätzen im Klee-Grünland durch anstehende Mahd werden die Mahdtermine verschoben und die Landwirte für den Ertragsausfall über LPR-Mittel entschädigt.

Mit diesen Maßnahmen konnten die letzten Bestände bei den Heuberger Höfen und im Neckartal vor dem endgültigen Erlöschen bewahrt werden. Das Vorkommen mit 15-20 Brutplätzen ist inzwischen eines der beiden letzten größeren verbliebenen Vorkommen dieser Art in Baden-Württemberg und hat damit landesweite Bedeutung. Ohne eine deutliche Wiederausdehnung sind die Restbestände aber nach wie vor unmittelbar vom Erlöschen bedroht, weitere Maßnahmen deshalb dringend erforderlich.

Neben den „Sofortmaßnahmen“ beschäftigt sich ein landesweites Projekt der Universität Tübingen, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfond mit der Evaluierung geeigneter Schutzmaßnahmen für die Grauammer („MAGer-Projekt - Modellregionen artenreicher Agrarlandschaften am Beispiel der Grauammer 2017 -2021“). Dieses Projekt baut auf bisherigen Erfahrungen mit den Schutzmaßnahmen in Rottenburg auf und versucht sowohl im Landkreis Tübingen als auch in den wenigen weiteren Gebieten in Baden-Württemberg mit verbliebenen Restvorkommen nachhaltige Maßnahmen umzusetzen.

## **5 Möglichkeit zur Förderung im Rahmen des Ökokontos**

Maßnahmen für die Zielarten Rebhuhn und Grauammer sind grundsätzlich nur (noch) in solchen Gebieten erfolgversprechend, in denen aktuelle Brutvorkommen existieren oder die an entsprechende Gebiete grenzen.

## **Rebhuhn**

Das Rebhuhn ist nach den vorliegenden Erfahrungen im Landkreis Tübingen noch in der Lage, neu angelegte Maßnahmeflächen auch im näheren Umfeld bestehender Vorkommen kurzfristig zu besiedeln. Das hat die Wiederbesiedlung des Ammer- und Neckartals auf Tübinger Gemarkung gezeigt. Es besteht damit eine hohe Prognosesicherheit für die Besiedlung geeigneter Maßnahmenflächen innerhalb der dargestellten Flächenkulisse (s. Kap. 7). Voraussetzung ist allerdings die Beachtung der Lagekriterien und der Empfehlungen für eine fachgerechte Maßnahmenumsetzung (s. Kap. 6).

## **Grauammer**

Die bislang durchgeführten Schutzmaßnahmen für die Grauammer konnten den weiteren Rückgang zwar aufhalten und Bestände im Raum Rottenburg stabilisieren. Es konnte aber erst ansatzweise eine Wiederausdehnung der Vorkommen erreicht werden.

Nur für das Neckartal Nord kann die Prognosesicherheit für die Erstbesiedlung verwaister Räume in der Folge von Ökokontomaßnahmen derzeit bereits als „mittel“ eingeschätzt werden. Dort bestand 2020 erstmals wieder ein kurzfristig besetztes Gesangsrevier auf Tübinger Gemarkung. Für alle übrigen Suchräume ist die Prognosesicherheit von Maßnahmen momentan hingegen als „gering“ einzustufen. Zeigen die Maßnahmen zur Steigerung und Ausdehnung der lokalen Population in den kommenden Jahren Erfolge, sollte diese Einschätzung jedoch dynamisch an die aktuelle Situation angepasst werden.

Die Grauammer kann durch Maßnahmen für das Rebhuhn mitgefördert werden. Eine geeignete Maßnahme ist auch für diese Art die Anlage mehrjähriger Blühbrachen, ggf. ergänzt durch Maßnahmen zur Heckenpflege. Ebenfalls treffen die Lagekriterien und Vorgaben für eine fachgerechte Maßnahmenumsetzung zu (s. Kap. 6). Aus diesen Gründen wird empfohlen, die Maßnahmenumsetzung zunächst primär an den Habitatansprüchen des Rebhuhns auszurichten und abzuwarten, ob sich Mitnahmeeffekte für die Grauammer ergeben.

Sollte auf entsprechenden Flächen eine Wiederbesiedlung durch die Grauammer stattfinden, so wären in einem zweiten Schritt ggf. auch ergänzende Maßnahmen im Grünland vordringlich.

## **6 Maßnahmenkonzept**

Schutzmaßnahmen für das Rebhuhn müssen vorrangig sichere Brutplätze bereitstellen. Neben der Wahl geeigneter Maßnahmentypen sind eine geeignete Lage der Maßnahmenflächen und deren ausreichende Breite entscheidend für den Erfolg. Weitere Hinweise zur Maßnahmenumsetzung finden sich in der Broschüre zum Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Tübingen (s. GEISSLER-STROBEL et al. 2019)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> <https://vogelschutzzentrum.jimdo.com/projekte-partner/plenum-projekt-rebhuhn-1/>

## 6.1 Lagekriterien und Flächenanspruch

### Lagekriterien

Als Orientierungswerte für eine geeignete Lage der Maßnahmenflächen können gelten:

- Breite der Maßnahmenfläche  $\geq 20$  m
- Abstand zu Wald oder hohen Gehölzen  $\geq 150$  m
- Abstand zu Siedlungen/Hofgebäuden und viel befahrenen Straßen  $\geq 50$  m
- Lage nicht parallel zu angrenzenden (Feld-)Wegen
- Mehrere Maßnahmenflächen im räumlichen Verbund

Alle genannten Kriterien dienen vorrangig der Minderung des Prädationsrisikos durch Greifvögel und Raubsäuger. In einer Telemetriestudie der Universität Göttingen war das Prädationsrisiko für das Rebhuhn in schmalen Streifen ( $< 10$  m Breite) doppelt so hoch wie in breiten und flächigen Strukturen (GOTTSCHALK & BEEKE 2014). Schmale Maßnahmenflächen weisen damit einen „Falleneffekt“ auf und können das Prädationsrisiko erheblich erhöhen. Deshalb sollten Maßnahmenflächen eine Mindestbreite von 20 m nicht unterschreiten, um eine ausreichende Prognosesicherheit zu gewährleisten. Die Kriterien wurden bei der Eignungsbewertung der standeigenen Flächen zugrunde gelegt.

Neben diesen Kriterien hat sich die Anlage mehrerer Maßnahmenflächen im räumlichen Verbund bewährt, was bei der Auswahl der Maßnahmenflächen ebenfalls berücksichtigt werden sollte. Nur dann können Rebhühner bei einer Störung in benachbarte Brachen ausweichen.

### Flächenanspruch zur Etablierung eines neuen Reviers

#### Rebhuhn

Eine hohe Prognosesicherheit für die Neuetablierung eines zusätzlichen Rebhuhnreviers besteht bei Neuanlage mehrjähriger Blühbrachen ab ca. 1 ha Fläche. Die Brache kann dabei als Einzelfläche angelegt oder in mehrere Flächen im räumlichen Verbund aufgeteilt werden. Bei mehreren Teilflächen sollten diese innerhalb desselben Suchraums liegen (s. Kap. 7). Im günstigsten Fall können durch gut geeignete Maßnahmenflächen entsprechender Größe auch zwei neue Reviere etabliert werden.

#### Grauammer

Der Flächenanspruch für die Etablierung eines neuen Grauammerreviers ist deutlich höher und liegt bei 2 bis 3 ha. Ersatzweise kann eine Kombination der Maßnahmenflächen für das Rebhuhn mit Grünlandmaßnahmen in entsprechendem Umfang zum Erfolg beitragen.

## 6.2 Mehrjährige (Blüh-)brachen

Wichtigster Maßnahmentyp zum Schutz des Rebhuhns, aber auch einer der wichtigsten Maßnahmentypen im Grauammerschutz, ist die Anlage **mehrfähriger (Blüh-)brachen**. Einjährige (Blüh-)Brachen sind dagegen als Bruthabitat für beide Arten ungeeignet.

Erfolgreich erprobt wurden im Gebiet drei Varianten mehrjähriger (Blüh-)brachen:

### 1. Mehrjährige Blühbrachen ohne Bewirtschaftung - Tübinger Modell

Blühbrachen können langjährig weitgehend ohne Bewirtschaftungsmaßnahmen wertvolle Rebhuhn- und Grauammerlebensräume bilden, sofern sie ausreichend lückig und weitgehend gehölzfrei bleiben. Im Neckartal wurde hierfür durch die IAN seit 2009 eine spezielle Ansaatmischung entwickelt und erprobt (Lebensraum 1 – Tübingen<sup>3</sup>). In diesen Dauerbrachen finden sich im Moment die höchsten Rebhuhndichten. Mehrjährige Brachen ohne Bewirtschaftung nach dem Tübinger Modell sind im Projektgebiet als CEF-Maßnahmen angelegt, über Landesmittel (Landschaftspflegerichtlinie/LPR) gefördert oder auf Naturschutzflächen ohne Förderung angelegt worden (weitere Hinweise zur Umsetzung s. Maßnahmenkatalog im Anhang).



---

<sup>3</sup> An der Entwicklung waren Ornithologen (Dr. S. GEISLER-STROBEL, R. KRATZER, F. STRAUB), ein Botaniker (M. KOLTZENBURG) und ein Wildbienenpezialist beteiligt (DR. P. WESTRICH).



*Abb. 4: Mehrjährige Blühbrachen nach dem Tübinger Modell im 4. bzw. 5. Standjahr: Regelmäßig besetzte Revierzentren des Rebhuhns und zeitweise auch der Grauammer.*

## **2. Mehrjährige alternierende Blühbrachen – Göttinger Modell**

In Göttingen wird seit vielen Jahren erfolgreich Rebhuhnschutz betrieben und durch die örtliche Universität wissenschaftlich begleitet (GOTTSCHALK & BEEKE 2014). Dort wurde ein weiteres, auf das Rebhuhn abgestimmtes Brachekonzept entwickelt: Mehrjährige Blühbrachen mit einer Mischung verschiedener Kulturpflanzen und Wildkräuter. Jährlich wird die Hälfte der Flächen im März/April umgebrochen und neu eingesät, während die andere Hälfte unbearbeitet bleibt. Somit gibt es stets ein enges Nebeneinander aus frischen, noch lückigen Beständen und zweijährigen „Altbeständen“, die neben Nahrung auch Deckung und sichere Brutplätze bieten. Die frisch angesäten Flächen sind im Frühsommer noch lückig und dadurch gut zugänglich für die nahrungssuchenden Küken. Auch im Tübinger Projekt wird dieser Maßnahmentyp erfolgreich praktiziert<sup>4</sup>. Sehr wichtig ist darauf zu achten, dass bei Flächenbreiten unter 40 m diese bei der Neuansaat der Teilflächen quer geteilt werden, damit der Altbestand, in dem die Rebhühner brüten die 20m Breite nicht unterschreitet (s. auch Abb. im Maßnahmenkatalog).

---

<sup>4</sup> Die Ergebnisse deuten allerdings darauf hin, dass ein dreijähriger Wechsel unter den hiesigen Bedingungen zielführender ist. Versuche hierzu laufen derzeit noch.



*Abb. 5: Mehrjährige Blühbrache nach dem Göttinger Modell im 2. Standjahr: Die Hälfte des Bestandes wurde im Frühjahr umgebrochen und neu eingesät – vorjährige und diesjährige Bestände unterscheiden sich strukturell. In den Altbeständen brüten die Rebhühner, die lückigeren neu angesäten Bestände dienen den Küken zur Nahrungssuche.*

### **3. Mehrjährige Ackerbrachen aus Spontanbegrünung**

Auch durch Spontanbegrünung können v.a. auf weniger nährstoffreichen (bzw. trockeneren) Ackerstandorten ausreichend lückige Lebensräume für das Rebhuhn entstehen. Mehrjährige Ackerbrachen sind durch Spontanbegrünung nach Nutzungsaufgabe entstanden oder wurden im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen gezielt angelegt.



*Abb. 6: Mehrjährige Ackerbrache aus Spontanbegrünung: Langjährig regelmäßig besetztes Rebhuhnrevier im östlichen Ammertal. Als Rebhuhnbrutplatz eignen sich solche Flächen nur, wenn sie nicht jährlich gemäht oder gemulcht werden (Foto: S. GEISSLER-STROBEL). Geeignete Pflegemaßnahmen beschränken sich auf die punktuelle Zurückdrängung ggf. aufkommender Gehölze.*

### **6.3 Rebhuhngerechte Heckenpflege**

Die Bedeutung von Hecken als Lebensraum für das Rebhuhn wird häufig stark überschätzt. Eine wichtige Bedeutung haben einzelne, dornenreiche, niedrigwüchsige Hecken in schneereichen Wintern, wenn die übrige Vegetation niedergedrückt ist und die Rebhühner sonst kaum noch Deckung finden. Hohe Gehölze werden aufgrund der erhöhten Prädationsgefahr durch Greifvögel v.a. während der Brutzeit instinktiv gemieden. Eine wichtige Teilmaßnahme im Rebhuhnschutz ist deshalb die Umwandlung bestehender ungepflegter Hochhecken in wieder regelmäßig gepflegte Niederhecken. Im Ammer- und nördlichen Neckartal werden entsprechende Maßnahmen bereits seit mehreren Jahren durchgeführt. Empfehlungen für weitere Erstpflegemaßnahmen betreffen deshalb nur wenige Gehölzbestände. Wichtig ist aber die dauerhafte Fortführung der Niederheckenpflege (s. Abb. 7 und 8). Vorschläge zur Heckenpflege wurden in das beigefügte GIS-Shape aufgenommen, differenziert nach Erstpflege und Folgepflege. Von diesen Maßnahmen profitieren auch die typischen Heckenvögel, wie etwa Goldammer, Dorngrasmücke, Neuntöter oder Sumpfrohrsänger, die hohe Gehölze ebenfalls meiden und Niederhecken bevorzugen, wie eine Studie der Uni Tübingen gezeigt hat (s. BAUER 2017).





*Abb. 7: Wichtige Teilmaßnahme in Rebhuhnschutzgebieten ist das regelmäßige „auf den Stock setzen“ vorhandener Hecken, um diese als Niederhecken zu entwickeln und zu erhalten. Am Arbach südwestlich von Tübingen-Hirschau pflegt die Stadt Tübingen die Begleitgehölze seit einigen Jahren als Niederhecke. Diese werden inzwischen wieder regelmäßig von Rebhühnern mitgenutzt (Foto: K. SCHÜMANN).*



*Abb. 8: Von der Stadt Tübingen regelmäßig gepflegte Niederhecke am Arbach im nördlichen Neckartal; günstige Rebhuhnstrukturen sind hier die niedrigen Dornenbüsche und Altgrasbestände.*

Auf Neupflanzungen von Gehölzen sollte in Rebhuhn- und Grauammer-Brutgebieten generell verzichtet werden, um die Entstehung beeinträchtigender Gehölzkulissen zu vermeiden und den finanziellen Aufwand für die dauerhafte Pflege im Rahmen zu halten. Ersteres betrifft gleichermaßen die Anlage von Kurzumtriebsplantagen zur energetischen Nutzung oder Agroforstsysteme. Weitere Hinweise zur Heckepflege finden sich im Maßnahmenkatalog im Anhang.

## 6.4 Ergänzende Maßnahmen

Neben den genannten Kernmaßnahmen gibt es weitere Maßnahmen, von denen das Rebhuhn profitieren kann. Losgelöst von den Kernmaßnahmen „Mehrjährige (Blüh-)brache“ und „Heckenpflege“ können diese jedoch keine ausreichende Wirksamkeit entfalten. Ihre Umsetzung ist deshalb grundsätzlich nur als Ergänzung der Kernmaßnahmen zu sehen.

### Stoppeläcker

Das Rebhuhn ist ein Standvogel und bleibt im Winter in den Brutgebieten. Stoppeläcker bieten dann eine besonders günstige Nahrungsressource und zugleich Deckung. Die bis weit in den Winter hinein stehenbleibende Getreidestoppel war im Tübinger Raum früher ein wichtiger Rebhuhn-Lebensraum (KRATZER mdl.). Dort fanden die Vögel reichlich energiereiche Nahrung in Form von Ernteresten und Ausfallgetreide. In der heutigen landwirtschaftlichen Praxis werden Stoppeläcker im Regelfall direkt nach der Ernte bodenbearbeitet. Die auf dem Acker verbliebenen Erntereste sind dann für das Rebhuhn und andere Feldvögel nicht mehr zugänglich. Auch für Grauammer und andere Vogelarten wie Feldlerche und Rohrammer stellen solche Stoppelbrachen wichtige Nahrungsflächen dar (DONALD & EVANS 1994, DELLWISCH et al. 2018).



*Abb. 9 Rebhuhnkeule in einen Getreide-Stoppelacker einfliegend. Stoppeläcker bieten im Winter Nahrung und Deckung. Sie waren früher auch im Landkreis Tübingen ein wichtiger Bestandteil der Rebhuhnlebensräume (Foto: H. GÖTZ).*

Für Stoppeläcker gibt es zwei mögliche Maßnahmenvarianten:

- Stehenlassen der unbearbeiteten Stoppel über den Winter
- Direkt- oder Mähdruschsaat von Gründungen ohne Bodenbearbeitung

Bei der Direkt- oder Mähdruschsaat können Zwischenfruchtmischungen beim Drusch oder kurz darauf ohne Bodenbearbeitung in den Stoppelacker gesät werden. Die Getreidereste bleiben auf der Bodenoberfläche und damit als energiereiche Nahrung für die Rebhühner verfügbar (s. Abb. 10). Hiervon profitieren aber nicht nur Rebhühner, sondern auch andere Feldvögel, wie bspw. Wiesenpiper, Feldlerche, Rohrammer und Feldsperling (DELLWISCH et al. 2018 unveröff.). Auch für die Landwirte kann dies eine win-win-Situation sein: Das Verfahren spart einen Arbeitsgang und verbessert gleichzeitig die Bodenfruchtbarkeit (ZIMMERMANN et al. 2011, KERN 2017). Aber auch Maisstoppeläcker können im Projektgebiet über Wochen wichtige Nahrungsflächen im Winter bieten (H. GÖTZ mdl.).



*Abb.10 Mähdruschsaat einer artenreichen Gründüngung in den Stoppelacker ohne Bodenbearbeitung; das Ausfallgetreide bleibt im Herbst/Winter als Nahrung für das Rebhuhn und andere Feldvögel verfügbar.*

### **Weitere ergänzende Maßnahmen**

Ergänzend können sogenannte „Lichtäcker“ mit sehr lückigen Getreide- bzw. Getreide-/Leguminosenbeständen positive Effekte für den Rebhuhnschutz erbringen. Entsprechendes ist für Gebiete mit hohen Anteilen biologisch bewirtschafteter Fläche für Brachestreifen in Klee grasäckern zu vermuten. Beides wäre ggf. im Rahmen der Maßnahmenumsetzung zu präzisieren.

Für die Grauammer wären im Falle tatsächlich bestätigter Bruten auch im Grünland ergänzende Maßnahmen vordringlich.

Weitere Faktoren können die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen erhöhen. Dazu kann ein Wegebot inklusive Leinenpflicht für Hunde während der Brutzeit gehören, wie dies seit 2017 in Teilen des Neckartals (außerhalb der Tübinger Gemarkung) und bei den Heuberger Höfen per Allgemeinverfügung durch die UNB erfolgreich zum Schutz der beiden Arten praktiziert wird (s. KILCHLING-HINK & GEISSLER-STROBEL 2019). Wichtig ist aber bspw. auch,

dass Raine oder Feldweg-begleitende Säume während der Brut und Jungenführungszeit zwischen Anfang April und Mitte August nicht gemäht werden.

## 7 Suchräume und geeignete stadteneigene Flächen

Im Rahmen der Übersichtsbegehung wurde in folgenden Schritten vorgegangen:

1. Konkretisierung der vorläufig abgegrenzten Suchräume. Eingegrenzt wurden diejenigen Räume, in denen aktuell zumindest für das Rebhuhn eine hohe Prognosesicherheit für Schutzmaßnahmen gesehen wird.
2. Auswahl der gut geeigneten stadteneigenen Flächen zur Umsetzung von Ökokontomaßnahmen. Zugrunde gelegt wurden dabei die in Kap. 6.1 genannten Lagekriterien. Für einen Teil dieser Flächen besteht eine hohe Eignung nur in Kombination mit der dauerhaften Rebhuhn-gerechten Pflege angrenzender Gehölze – dies ist in der Datenbank entsprechend vermerkt.
3. Gehölze mit bestehender Niederheckenpflege wurden gekennzeichnet, ebenso Gehölze, die im Rahmen der Maßnahmenumsetzung in eine entsprechende Erst- und Folgepflege überführt werden sollten.

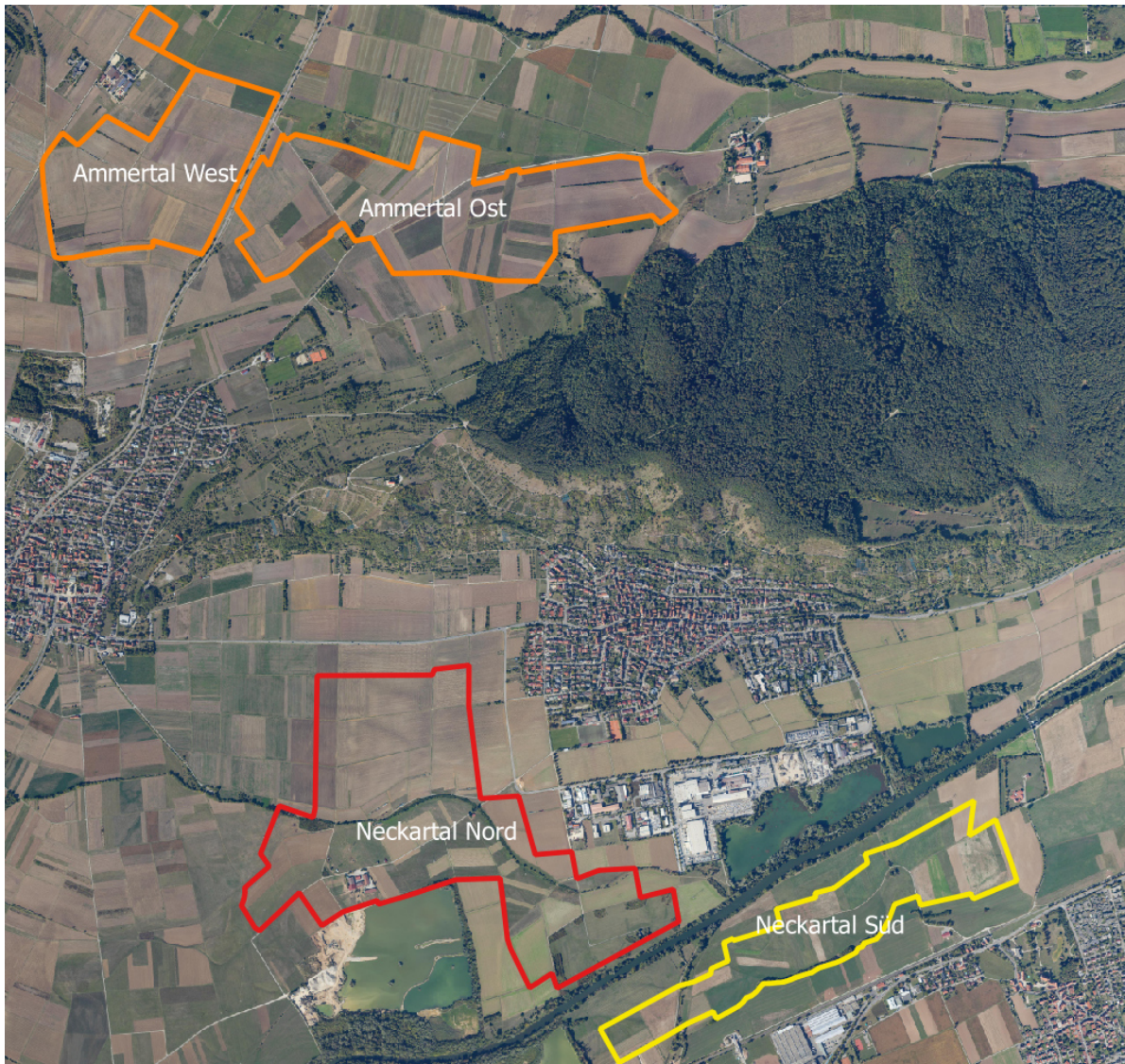
### Konkretisierte Suchräume für erfolgversprechende Maßnahmen

Insgesamt wurden 4 Suchräume abgegrenzt (s. Abb. 11 und Tab. 1):

1. Ammertal West,
2. Ammertal Ost,
3. Neckartal Nord und
4. Neckartal Süd.

Die höchste Priorität I wird für Maßnahmenumsetzungen im Suchraum „Neckartal Nord“ gesehen. Dort ist auch der Maßnahmenbedarf am höchsten und es stehen zahlreiche potenziell geeignete Maßnahmenflächen zur Auswahl (s. Tab. 1). Gleichzeitig wird dort aktuell auch die größte Chance für eine Wiederbesiedlung durch die Grauammer gesehen. Hohe Priorität (II) haben Maßnahmenumsetzungen in den Suchräumen des Ammertals. Dort bestehen bereits einige mehrjährige Blühbrachen, die durch Ökokontomaßnahmen sinnvoll ergänzt werden könnten.

Geringere Priorität (III) hat hingegen der Suchraum „Neckartal Süd“. In Letzterem sind vor Maßnahmenumsetzung zunächst die im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen für die B 28 geplanten Erstpflagemassnahmen zur Umwandlung von Hochhecken in Niederhecken umzusetzen. Dieser Raum ist aktuell verwaist (Ergebnis Kartierung R. Kratzer, 2020), könnte anschließend jedoch im Rahmen der Umsetzung fachlich geeigneter Ökokontomaßnahmen wiederbesiedelt werden.



*Abb.11 Konkretisierte Suchräume für die Maßnahmenumsetzung im Ökokonto (rot: Priorität I; orange: Priorität II; gelb: Priorität III); Orthophotos © 2018 ILV Fernerkundung/Universitätsstadt Tübingen“ Az.: 19-376.*

### **Auswahl stadteigener Flächen innerhalb der Suchräume**

Innerhalb der Suchräume wurden insgesamt 31 stadteigene Ackerflächen mit z.T. mehreren benachbarten Flurstücken als potenziell geeignet für die Umsetzung von Rebhuhn-schutzmaßnahmen bewertet (s. Tab. 1). Auch hier wurde unterschieden in Flächen mit besonders günstiger Lage (im Shape in Spalte „Priorität“ mit 1 gekennzeichnet) sowie Flächen, die geeignet sind, aber weniger günstig liegen oder sich nur in Kombination mit Hecken-pflegemaßnahmen eignen (mit 2 gekennzeichnet).

Tab. 1 Verfügbarkeit stadteigener Flächen mit hoher Eignung für die Umsetzung von Ökokontomaßnahmen (nach oben genannten Lagekriterien).

Suchraum	Einschätzung Prognosesicherheit - bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen	Anzahl für die Umsetzung potenziell geeigneter stadteigener Ackerflächen	Aktueller Stand Maßnahmen- umsetzung Rebhuhnschutz <sup>5</sup>
<b>Neckartal Nord Priorität I</b>	Rebhuhn: sehr hoch Grauammer: kurzfristig möglich	19 Teilflächen (Acker) mit insgesamt 8,8 ha	Eine mehrjährige Brache (CEF- Maßnahme Stadt Tübingen); Gehölzpflegemaßnahmen durch Stadt, NABU-Tübingen, Stadt- werke Tübingen; 2020 2 Rebhuhnreviere <sup>5</sup> .
<b>Ammertal West Priorität II</b>	Rebhuhn: sehr hoch Grauammer: kurzfristig gering	6 Teilflächen (Acker) mit insgesamt 1,7 ha	Mehrere Maßnahmeflächen (Göttinger und Tübinger Modell) und Gehölzpflege (NABU Tübingen, Stadt Tübingen); 2020 1 Rebhuhnrevier <sup>5</sup> .
<b>Ammertal Ost Priorität II</b>	Rebhuhn: sehr hoch Grauammer: kurzfristig gering	6 Teilflächen (Acker) mit insgesamt 2,3 ha	Mehrere Maßnahmeflächen (Göttinger, Tübinger Modell, Brache aus Spontanbegrünung) und Gehölzpflege (NABU Tübingen, Stadt Tübingen); 2020 4 Rebhuhnreviere <sup>5</sup> .
<b>Neckartal Süd Priorität III</b>	Rebhuhn: hoch Grauammer: gering	Nur in Kombination mit Gehölzpflege: 4 Teilflächen (Acker) mit 2,2 ha	Bislang keine Maßnahme, Geplante Umwandlung von Hochhecken in Niederhecken im Rahmen der Ausgleichs- maßnahmen zur B 28 neu; 2020 kein Rebhuhnnachweis <sup>5</sup>

Eine ganze Reihe weiterer Flächen innerhalb der Suchräume wurde allein aufgrund ihrer zu geringen Breite (< 20m) ausgeschieden. Bei Einbindung angrenzender Parzellen könnten diese in Abstimmung mit den bewirtschaftenden Landwirten ggf. entsprechend verbreitert werden. Die Lagekriterien bleiben dann aber noch im Einzelfall zu überprüfen.

<sup>5</sup> Daten zur Anzahl Rebhuhnreviere je Teilgebiet aus der ehrenamtlichen Kartierung 2020 im Rahmen des landkreisweiten Plenum-Rebhuhnschutzprojekts (s. Kilchling-Hink & Geissler-Strobel in Vorb.)

## 8 Weitere Hinweise zur Umsetzung

### Naturschutzrechtliches und kommunales Ökokonto

Das Maßnahmenkonzept kann sowohl über das kommunale als auch das naturschutzrechtliche Ökokonto (nach ÖKVO 2010) umgesetzt werden. Das naturschutzrechtliche Ökokonto sieht aktuell für die Etablierung eines neuen Reviers folgende Punktzahlen vor:

- Grauammer: 300.000 Ökopunkte
- Rebhuhn: 100.000 Ökopunkte

Da das naturschutzrechtliche Ökokonto zurzeit evaluiert wird, sind Anpassungen zu erwarten. Grundsätzlich müssen die Maßnahmen aber für mindestens 25 Jahre gesichert und finanziert werden. Es empfiehlt sich vor Beginn der Maßnahmen, diese und die zu erwartenden Arten mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Bislang werden 20 % der Punkte nach erfolgreicher Umsetzung einer geeigneten Maßnahme anrechenbar, die weiteren 80 % nach erfolgreicher Besiedlung.

### Zustandskontrolle der Maßnahmenflächen und Monitoring der Rebhuhnbesiedlung

Die Voraussetzungen einer nachhaltigen Besiedlung durch Rebhuhn und/oder Grauammer müssen durch eine dauerhaft hohe, zumindest aber ausreichende Qualität der Maßnahmenflächen gesichert werden. Dazu sind jährliche Zustandskontrollen erforderlich, die nötigenfalls Empfehlungen zur Verbesserung der Habitatqualität einschließen (Teilflächenmahd mit Abräumen, Grubberstreifen, sollten die Brachen zu dicht und hochwüchsig werden, Neueinsaat von Teilflächen, Entnahme aufkommender Gehölze etc.). Entscheidend ist dann die zeitnahe Umsetzung der qualitätssichernden Maßnahmen. Über Maßnahmen und Bestandsentwicklung der Zielarten sollte auch die Untere Naturschutzbehörde informiert werden.

Ab dem Jahr der Anlage mehrjähriger Brachen sollte außerdem für zunächst 5 Jahre ein begleitendes Monitoring der Rebhuhnbestände in Anlehnung an die Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) mit mindestens 2-3 jährlichen Begehungen durchgeführt werden.<sup>6 7</sup> Da in allen Gebieten ggf. auch weitere Maßnahmen im Rahmen des Rebhuhnschutzprojekts umgesetzt werden, erscheint es erforderlich, diese mit zu dokumentieren und das Monitoring zumindest auf das jeweilige Teilgebiet auszudehnen. Für die fachlich korrekte Interpretation der Maßnahmenwirkung ist sowohl die Revierentwicklung im Teilgebiet als auch die Besiedlung der eigentlichen Maßnahmenfläche von Bedeutung. In mindestens 3 von 5 Jahren sollte eine Bestandserhöhung dokumentiert werden können, die als Ergebnis der umgesetzten Ökokontomaßnahmen interpretierbar ist. Nach erfolgter Besiedlung kann das Monitoring auf größere Zeitabstände von 3 bis 5 Jahren reduziert werden. Die Zustandskontrollen der Maßnahmenflächen sollten aber jährlich weitergeführt werden. Bei optimaler Gestaltung und

---

<sup>6</sup> Zwei Begehungen Anfang März bis Mitte April unter Einsatz einer Klangattrappe, eine weitere zur Kontrolle auf Familienverbände Mitte Juni bis Anfang Juli.

<sup>7</sup> Da die Brachen im Ansaatjahr aufgrund der späten Aussaat noch nicht wirksam werden, kann der dann ermittelte Bestand als Ausgangswert gerechnet werden.

ausreichendem Umfang der Maßnahmenflächen können sich unter günstigen Umständen mehrere Reviere in einem ha Maßnahmenfläche etablieren. Diese sollten dann anrechenbar sein, wenn sie durch das Monitoring über einen längeren, mindestens 5jährigen Zeitraum bestätigt werden können. Es besteht dann aber auch die Verpflichtung diese Bestände zu halten und bei Bestandsrückgängen ggf. Gegenmaßnahmen zu treffen.

### **Einbindung der landwirtschaftlichen Betriebe**

Landwirte sind die wichtigsten Partner im Rebhuhn- und Grauammerschutz. Um eine Flächenkonkurrenz mit den bereits bestehenden Rebhuhnschutzmaßnahmen zu vermeiden, sollten die Ökokontomaßnahmen in enger Zusammenarbeit mit den bewirtschaftenden Landwirten geplant und umgesetzt werden. Außerdem wird eine enge Abstimmung mit dem Landschaftserhaltungsverband (LEV) empfohlen, der die übrigen Schutzmaßnahmen für die Grauammer und das Rebhuhn im Landkreis koordiniert. Ziel sollte sein, dass Landwirte mit Bereitschaft zur Teilnahme auch die Bewirtschaftung der Maßnahmenflächen bzw. die ggf. erforderlichen Pflegemaßnahmen durchführen können.

Durch zusätzliche Ökokontomaßnahmen könnten die Rebhuhnbestände in den Suchräumen wieder deutlich ausgedehnt werden. Zu erhoffen ist dies mittel- bis längerfristig auch für die Grauammer.

Entscheidend für die Akzeptanz der Maßnahmen ist eine ausreichend attraktive Förderung für die bewirtschaftenden Landwirte. Hier empfiehlt sich mindestens eine Orientierung an den höheren Fördersätzen der LPR-Richtlinie. Auch sollte eine Erhöhung der Ausgleichszahlungen über die Laufzeit mit eingeplant werden. Bei Dauerbrachen entfällt ggf. für den Landwirt außerdem die Basisprämie, die dann ebenfalls in die Kalkulation der Förderhöhe eingebunden werden sollte. Auch die ergänzend kostenlose Bereitstellung des Saatguts hat sich in den Schutzprojekten als wichtig zur Akzeptanzförderung erwiesen.

Weitere rechtliche Aspekte wie bspw. die Befreiung von der Mindesttätigkeit nach LLG aus naturschutzfachlichen Gründen sind ggf. mit zu berücksichtigen, weshalb ebenfalls eine enge Abstimmung mit dem LEV und dem LRA empfohlen wird, ebenso wie die weitere fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung.

### **Dauerflächen oder Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen**

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen:

1. Als Dauerflächen auf derselben Fläche
2. Als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auf wechselnden Flächen

Für die Anlage von mehrjährigen Blühbrachen nach dem Tübinger Modell oder aus Spontangebegrünung haben sich Dauerflächen bewährt. Häufig erreichen Blühbrachen erst nach Standzeiten > 5 Jahren eine optimale Strukturdiversität für die Grauammer (JANSEN 2001, NUBER 2012). Auch für das Rebhuhn haben „alte“, aber gehölzfreie Brachen eine sehr hohe Eignung.

Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auf 5-jährig wechselnden Flächen sind am ehesten für mehrjährige Blühbrachen nach dem Göttinger Modell geeignet. Die Flächen-



sicherung erfolgt dann über sogenannte „Ankerflächen“, die alternativ zur Verfügung gestellt werden können, sofern für den Wechsel keine anderen Flächen zur Verfügung stehen. Probleme gibt es hierbei aber mit der Kontinuität der Maßnahmen. Im 1. Standjahr sind frisch eingesäte Brachen wirkungslos. Für den Flächenwechsel nach 5 Jahren muss deshalb ein Jahr zuvor die neue Brache parallel zur schon bestehenden angelegt werden. Bei mehreren Teilflächen im räumlichen Verbund können alternativ pro Jahr max. 50 % der Flächen neu angelegt werden.

Besser geeignet sind produktionsintegrierte Maßnahmen für die ergänzenden Maßnahmentypen, insbesondere für überjährige Stoppelbrachen oder lückige Getreideäcker, die im Gebiet mit der Fruchtfolge wechseln.

Es wird auf jeden Fall dringend empfohlen, zumindest einen Teil der Maßnahmenflächen je Teilgebiet jeweils als Dauerbrachen anzulegen.

## **9 Fazit**

Die geplanten Ökokontomaßnahmen auf stadteigenen Flächen können in Tübingen zusammen mit weiteren Maßnahmen zur Rettung des Rebhuhns und im besten Fall auch der Grauaammer beitragen. Zudem lassen sie für viele weitere rückläufige und gefährdete Arten der Agrarlandschaft Mitnahmeeffekte erwarten. Ausreichende Flächenpotenziale sind vorhanden. Wichtig ist die Umsetzung der Maßnahmen in enger Kooperation mit den beteiligten Landwirten, dem Landschaftserhaltungsverband VIELFALT e.V. und den Mitarbeitern der laufenden Schutzprojekte für die Grauaammer und das Rebhuhn im Landkreis Tübingen.

## 10 Literatur

- ANTHES, N., BOSCHERT, M., DANIELS-TRAUTNER, J. (2017): Verbreitung und Bestandsentwicklung der Grauammer *Emberiza calandra* in Baden-Württemberg. - Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 33: 27-44.
- BAUER, R. (2017): Bewertung von Hecken und Brachstrukturen für Brutvögel des Offenlandes.- Wissenschaftliche Abschlussarbeit an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Unveröffentlicht.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M.I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden- Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BfN (2014): Indikatorübersicht 2014: Artenvielfalt
- DONALD, P. F., EVANS, H. D. (1994): Habitat selection by corn buntings *Milliaria calandra* in Winter. – Bird study 41: 199-210.
- DELLWISCH, B., SCHMID, F., ANTHES, N. (2019): Habitatnutzung von Feldvögeln außerhalb der Brutzeit im Kontext der Agrarförderung.- Vogelwarte 57: 31-45.
- FISCHER, S., SCHNEIDER, R. (1996): Die Grauammer als Leitart der Agrarlandschaft. – Vogelwelt 117: 225-234.
- FUCHS, S., STEIN-BACHINGER, K. (2008): NATURSCHUTZ IM ÖKOLANDBAU – Praxishandbuch für den ökologischen Ackerbau im nordostdeutschen Raum. – Bioland Verlags GmbH, Mainz, 144 S.
- GEISSLER-STROBEL, S., BAUMANN, K., KILCHLING-HINK, K., SCHÜMANN, K. (2019): Lebensraum gemeinsam gestalten – Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen - Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aus dem Rebhuhnschutzprojekt 2017-2019.- Download unter: <https://vogelschutzzentrum.jimdo.com/projekte-partner/plenum-projekt-rebhuhn-1/>
- JANSEN, S. (2001): Verbreitung und Habitatwahl der Grauammer (*Milliaria calandra*) in Thüringen. – Landschaftspfl. Naturschutz Thüring. 38: 17-23.
- GOTTSCHALK, E., BEEKE, W. (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus 10 Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. Ber. Vogelschutz 51: 95-116.
- KAPFER, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas – Die Frühjahrsvorweide und Hinweise zur Pflege artenreichen Grünlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (6): 180-187.
- KERN, R. (2017): Mischung macht den Boden krümelig – Zwischenfruchtfeldtag in Kraichtal. – BWAgrar 46: 18-19.
- KILCHLING-HINK, K., GEISSLER-STROBEL, S. (2019): „Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen“ – Kooperationsprojekt zur Rettung eines Charaktersvogels der Feldflur – Abschlussbericht (unveröff.). Erstellt im Auftrag des NABU-Vogelschutzzentrums Mössingen.

KILCHLING-HINK, K., GEISSLER-STROBEL, S. (in Vorb.): „Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen – Phase II“ – Kooperationsprojekt zur Rettung eines Charaktersvogels der Feldflur – Abschlussbericht (unveröff.). Erstellung im Auftrag des NABU-Vogelschutzzentrums Mössingen.

KRATZER, R. (1991). Die Vogelwelt im Landkreis Tübingen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 61:77-79.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR), LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009, 2. Version): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

NUBER, M. (2012): Optimales Alter von Buntbrachen. – Avinews, Dezember 2012: 10, Sempach.

ÖKVO (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). GB.2010 S. 1089.

NUBER, M. (2012): Optimales Alter von Buntbrachen. – Avinews, Dezember 2012: 10, Sempach.

SACHER, T., BAUSCHMANN, G. (2011): Artenhilfsprogramm für die Grauammer (*Milliaria calandra*) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, Reichelsheim, 129 S. + Anhang (unveröff.).

SEIDT, M., GEISSLER-STROBEL, S., KRAMER, M., KRATZER, R., STRAUB, F. & ANTHES, N. (2017): Bestandsentwicklung und Grundlagen für den Schutz des Rebhuhns *Perdix perdix* im Landkreis Tübingen. in: Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg. Bd. 33, Heft 1/2: 3-12.

STRAUB & GEISSLER-STROBEL (2012): Zielarten- und Maßnahmenkonzept Unteres Ammertal – Stadt Tübingen.- Gutachten im Auftrag der Universitätsstadt Tübingen (unveröff.).

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

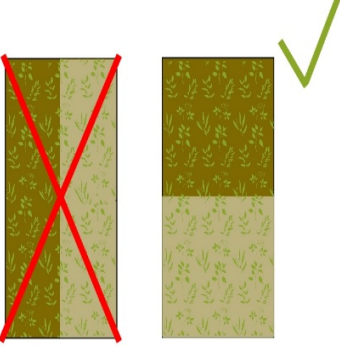
VOŘÍŠEK, P., J. ŠKORPILOVÁ, A. KLVAŇOVÁ & A. GAMERO (2016): Trends of common birds in Europe, 2016 update. <http://www.ebcc.info/index.php?ID=612>, gesehen am 21.09.2016.

ZIMMERMANN, C., PEKRUN, C., SCHIEFER, R., JACOBS, O., WEIß, K., GALL, C., KÖLLER, K. (2011): Bodenfruchtbarkeit – Zwischenfrüchte mit dem Mähdröschler säen – Erste Erfahrungen mit der Mähdröschsaat.- Innovation 2: 18-19.

# Anlage 1 – Maßnahmenkatalog

## Maßnahmenkatalog mit Hinweisen zur Erstanlage und Folgepflege

Maßnahmentyp	Kurzbeschreibung
<b>Mehrfährige Blühbrache – Tübinger Modell</b>	<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Ansaat einer mehrjährigen regiozertifizierten Blümmischung aus Kultur- und Wildpflanzen; im Rebhuhnprojekt erfolgreich verwendet wird die Mischung „Lebensraum 1 – Tübingen“; erprobt werden außerdem aktuell die „Blühende Landschaft“ (Frühjahrs- oder Herbstmischung) und „Wildacker trocken“ – modifiziert; Mischungszusammensetzungen können ggf. bei den Projektmitarbeitern erfragt werden.</p> <p><u>Aussaats:</u> Je nach Mischung im Frühjahr (bis spätestens Mitte Mai) oder nach der Ernte im Spätsommer, nach 4-6 Wochen kann im Ansaatjahr noch ein Schröpfschnitt erfolgen. Auf die Herstellung eines sauberen Saatbeets vor der Einsaat ist unbedingt zu achten.</p> <p><u>Standzeit:</u> Mindestens 5 Jahre</p> <p><u>Folgepflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Regel keine Neuansaat und Pflege erforderlich;</li> <li>- Die Mindestnutzung muss ausgesetzt werden; hierfür sind ggf. Ausnahmen nach LLG bei der UNB zu beantragen.</li> <li>- Sollten die Bestände zu dicht und hochwüchsig werden, kann es sinnvoll sein, in mehrjährigen Abständen Teilflächen ab Ende August fachgerecht zu mähen und abzuräumen (max. die Hälfte der Fläche, bei Flächen &lt; 40 m Breite quergeteilt); alternativ können jährlich 1-2 randliche Teilflächen gegrubbert werden, um offene Bodenstellen zu schaffen (Bearbeitung: September bis Anfang April)</li> <li>- Bei langen Standzeiten über 5 Jahren können ggf. auch ein Teilumbruch mit Neueinsaat die Qualität der Brache erhöhen.</li> <li>- Regelmäßige Gehölzkontrolle und ggf. Entnahme aufkommender Gehölze erforderlich</li> </ul> <p><u>Saadichte:</u> 5-10 kg/ha</p>
<b>Mehrfährige Blühbrache – Göttinger Modell</b>	<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Ansaat einer zweijährigen Blümmischung aus Kultur- und regiozertifizierten Wildpflanzen (Göttinger Mischung), die im Regelfall jährlich zur Hälfte umgebrochen und neu eingesät wird.</p> <p><u>Aussaats:</u> Im April (bis spätestens Mitte Mai); in Erprobung ist in Göttingen zur Zeit auch eine Herbstansaat; auf die Herstellung eines sauberen Saatbeets vor der Einsaat ist unbedingt zu achten.</p> <p><u>Standzeit:</u> Mindestens 5 Jahre</p> <p><u>Folgepflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In den Folgejahren wird jährlich auf max. der Hälfte der Fläche eine Bodenbearbeitung durchgeführt und die Teilfläche neu eingesät;</li> <li>- Flächen mit weniger als 40 m Breite werden quer, breitere Flächen längs geteilt, um die Mindestbreite des überjährigen Vegetationsbestands von 20m als Brutplatz zu erhalten (s. Grafik unten).</li> <li>- Der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist in der Regel nicht zulässig; bei sehr hohem Ackerkratzdisteldruck kann ggf. eine punktuelle Handspritzung zugelassen werden.</li> </ul> <p><u>Saadichte:</u> 5-10 kg/ha</p>

	 <p>Aufteilung der Fläche bei der hälftigen jährlichen Neueinsaat (für Flächen &lt; 40 m Breite); breitere Flächen werden längsgeteilt (aus GEISLER-STROBEL et al. 2019.)</p>
<p><b>Mehrjährige Ackerbrachen aus Spontanbegrünung</b></p>	<p><u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Entwicklung einer mehrjährigen Brache durch Aufgabe der Nutzung und Spontanbegrünung. Empfohlen wird die Entwicklung durch Spontanbegrünung einer Getreide-Stoppelbrache ohne vorherige Bodenbearbeitung und ohne Herbizidbehandlung. Der Maßnahmentyp eignet sich nach bisherigen Erfahrungen nur für vglw. schwachproduktive Ackerstandorte.</p> <p><u>Standzeit:</u> Mindestens 5 Jahre</p> <p><u>Folgepflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit Ausnahme einer regelmäßigen Gehölzkontrolle erfolgt auch hier keine weitere Pflege.</li> <li>- Bei starkem Auftreten von Problemunkräutern kann im 1. Jahr ein Säuberungsschnitt erfolgen.</li> <li>- Der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist in der Regel nicht zulässig; bei sehr hohem Ackerkratzdisteldruck könnte ggf. eine punktuelle Handspritzung zugelassen werden.</li> </ul>
<p><b>Rebhuhngerechte Heckenpflege</b></p>	<p><u>Erstpflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschnittsweise „auf den Stock setzen“ von Hochhecken (ca. 30 bis 50 m lange Abschnitte, bei sehr langen Hecken ggf. auch mehrere Abschnitte pro Jahr).</li> <li>- Gehölze in ca. 40cm Höhe absägen (Regelfall); vollständige Entnahme und energetische Nutzung des Materials.</li> <li>- Keine sogenannten „Überhälter“ (stehen gelassene Einzelbäume) erhalten.</li> <li>- Stehen in einer Niederhecke einzelne hohe Bäume, sollten nur diese entnommen werden.</li> <li>- Günstig ist die Entwicklung breiter Altgrassäume</li> <li>- Es empfiehlt sich bei größeren Erstpflegeeinsätzen eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Hecken sind in der Regel geschützte Biotope).</li> </ul> <p><u>Folgepflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etwa alle 4 bis 8 Jahre für den jeweiligen Pflegeabschnitt, bei hoher Wüchsigkeit auch in kürzeren, 3- bis 5jährigen Intervallen.</li> <li>- Gibt es in sonst noch günstig strukturierten Niederhecken einzelne schneller wachsende Gehölze, können diese ggf. auch bei der Folgepflege wieder gezielt entnommen werden</li> <li>- Keine Mahd von Heckensäumen/Wegrändern zwischen Anfang Mai und Ende August.</li> </ul>