



BAADER KONZEPT

Daimler AG

PRÜF- UND TECHNOLOGIE- ZENTRUM IMMENDINGEN

Kartierung Fauna und Flora

Ergebnisbericht zur Erfassung der Heuschrecken

Bearbeitung durch

Baader Konzept GmbH

Gunzenhausen / Mannheim, den 26. Februar 2013



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Daimler AG	Corporate Facility Management Real Estate & Gebäude Management Research & Development 059 - X 422 - CFM/RD 71059 Sindelfingen
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	Weißburger Straße 19 91710 Gunzenhausen N7, 5-6 68161 Mannheim
Projektleitung:	Dr. Paul Baader	
Projektbearbeitung:	Dipl.-Biol. Dietmar Herold	
GIS:	Dipl.-Ing. Stefan Meissner	
Datei:	z:\az\2012\12001-1\gu\stellnah\konzeptpapier zum vorhaben\120222_konzeptpapier zum vorhaben.doc	
Datum:	Gunzenhausen / Mannheim, den 26. Februar 2013	
Aktenzeichen:	12001-1	

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Methodik.....	7
	2.1 Erfassungsmethode	7
	2.2 Bewertungsmethode	8
3	Ergebnisse	10
	3.1 Beschreibung der Untersuchungsflächen	10
	3.2 Artenspektrum und Gefährdung	12
	3.3 Räumliche Verteilung	17
4	Kurzbeschreibung wertgebender Arten.....	19
5	Bewertung	22
6	Empfehlungen für die Planung und Maßnahmenvorschläge	25
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuordnung der jeweiligen Bewertungsstufen des 5- stufigen Systems in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung sowie des 9- stufigen nach RECK (1996) (Ausführliche Darstellung siehe Anhang 3)	8
Tabelle 2:	Kategorisierung der Untersuchungsflächen nach Vegetations- und Strukturtypen	10
Tabelle 3:	Im Untersuchungsraum nachgewiesene Arten	12
Tabelle 4:	Bindung der nachgewiesenen Arten an Feuchte- und Temperaturanspruch	14
Tabelle 5:	Bindung der nachgewiesenen Arten an vertikale Vegetationsstrukturen	15
Tabelle 6:	Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen (gemäß Reck 1996), nachrichtlich mit Angabe der Artenzahl pro Fläche	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Vegetations- und Strukturtypen der Untersuchungsflächen	11
Abbildung 2: Fundpunkte einiger charakteristischer Heuschreckenarten	17
Abbildung 3: Bewertung des Gesamtuntersuchungsraumes	24

Anhangverzeichnis

Anhang 1: Gesamtartenliste	
Anhang 2: Beschreibung der Untersuchungsflächen inkl. Fotodokumentation	
Anhang 3: Bewertungsrahmen	

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Daimler AG ist bestrebt in der Nähe ihrer Entwicklungszentren in Sindelfingen und Stuttgart-Untertürkheim ein Prüf- und Technologiezentrum als Erprobungsstandort für PKW und Transporter zu realisieren. Im Rahmen einer umfassenden und systematischen Standortsuche hat sich der Standort Immendingen mit dem Standortübungsplatz als der am besten geeignete erwiesen.

Im Vordergrund stehen die Realisierung von Prüfeinrichtungen zur Entwicklung alternativer Antriebssysteme und neuer Fahrsicherheits- und Assistenzsysteme sowie die Nachbildung von realen Straßenkonfigurationen zur Verlagerung von Erprobungsfahrten von öffentlichen Straßen ins Prüfzentrum.

Das geplante Prüf- und Technologiezentrum besteht aus vier zentralen Modulen:

- einem dreispurigen Rundkurs,
- einer Messgeraden,
- einem Dauerlaufkurs und
- einer Simulationsstadt (SimCity).

Diese vier Module werden durch weitere Testmodule ergänzt, auf denen gesetzlich vorgeschriebene Messungen erfolgen oder das Verhalten der Fahrzeuge auf unterschiedlichen Fahrbahnbelägen erprobt wird.

Zudem werden Gebäude für Service, Verwaltung und Veranstaltungen sowie Werkstätten benötigt.

Für die Realisierung des Prüf- und Technologiezentrums der Daimler AG in Immendingen sind im Rahmen der erforderlichen Genehmigungsverfahren auch die Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu ermitteln und zu bewerten sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zur Kompensation abzuleiten.

Um hierfür eine detaillierte und aktuelle Datengrundlage zu schaffen, wurde ein ausführliches Erfassungsprogramm "Flora und Fauna" aufgestellt, das im Februar 2012 mit den zuständigen Naturschutzbehörden und den Naturschutzverbänden abgestimmt und im Jahresverlauf 2012 durchgeführt wurde.

Entsprechend der Naturraumausstattung (vor allem magere Wiesen, Magerrasen und Wald sowie Quelltümpel), der Repräsentativität und der rechtlichen Anforderungen wurden Erfassungen zu folgenden Artengruppen durchgeführt:

- Vegetation und Pflanzen inkl. Habitatbäume
- Brutvögel, Wintergäste
- Fledermäuse
- Sonstige Säugetiere
- Amphibien
- Reptilien

- Tagfalter, Widderchen
- Heuschrecken
- Libellen
- Holzkäfer
- Wildbienen
- Nachtfalter
- Laufkäfer

Im folgenden Bericht werden die Ergebnisse der **Erfassung der Heuschrecken** dargestellt.

Das Erfassungsprogramm Heuschrecken sah zusammenfassend folgende Arbeitsschritte vor:

- Erhebung und Auswertung vorhandener Daten
- Erfassung mittels Sichtbeobachtung, Handfang und Verhören unter Zuhilfenahme von Ultraschalldetektoren und Kescher auf ausgewählten Probeflächen
- Eine Begehung zur Auswahl der Probeflächen im Mai mit gleichzeitiger Erfassung von Grillen und Dornschröcken
- 3 weitere Begehungen im Zeitraum Juli bis September in günstigen Witterungsperioden
- davon mind. eine Begehung am Abend, in der Abenddämmerung bzw. in der Nacht zur Erfassung von Laubheuschrecken (mit Detektor)

2 Methodik

2.1 Erfassungsmethode

Auswahl der Untersuchungsflächen

Auf der Basis der bereits 2011 gewonnenen Gebietskenntnisse und weiterer Begehung im Frühjahr 2012 wurden insgesamt 37 Untersuchungsflächen ausgewählt. Die Auswahl dieser Flächen erfolgte anhand einer ersten Einschätzung des Lebensraumpotenzials (Suche und Auswahl von Bereichen mit hohem und mit geringerem Potenzial), unter Berücksichtigung der Lage zum Vorhaben und in Hinblick auf eine für den Gesamtuntersuchungsraum repräsentative Verteilung der charakteristischen und für Heuschrecken relevanten Lebensraumtypen (Kalkmagerrasen, Magerwiesen, Magerweiden, Fettwiesen, Feuchtwiesen, Waldränder und Säume und Gebüsche und Schlagfluren).

Erhebungsmethoden

Die ausgewählten Untersuchungsflächen wurden zwischen Mai und August 2012 unter Berücksichtigung der witterungsabhängigen und jahreszeitlichen Aktivitäten der Arten im Allgemeinen viermal begangen. Die Begehungen im Frühjahr dienten der Erfassung der Grillen und der Dornschröcken. Im Juni bis August wurden Feld- und Laubheuschrecken erfasst. Die Funde, die im Rahmen der Begehungen im August 2011 gewonnen wurden, wurden ebenfalls mit einbezogen.

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte durch gezieltes Absuchen und Abhören der relevanten Strukturen. Die Arten wurden nach ihrem Gesang und optischen Erkennungsmerkmalen bestimmt (nach BELLMANN 2006). Zur Auffindung der leise rufenden und/oder in der Strauch- und Baumschicht lebenden Arten (insb. Zart- oder Säbelschröcken) wurde zusätzlich ein Ultraschalldetektor eingesetzt.

Die festgestellten Bestandsgrößen der einzelnen Arten wurden anhand der maximal bei einer Begehung beobachteten Imagines halbquantitativ abgeschätzt. Hierzu wurden folgende Größenklassen herangezogen:

- E = insgesamt nur 1-3 Einzeltiere beobachtet
- I = weniger als 1 Tier / 100 m² (sehr kleiner Bestand/Einzelfunde)
- II = 1 bis 5 Tiere / 100 m² (Kleiner Bestand)
- III = 6-25 Tiere / 100 m² (Bestand mittlerer Größe)
- IV = 26 - 125 Tiere / 100 m² (großer Bestand)
- V = mehr als 125 Tiere / 100 m² (sehr großer Bestand)



Darüber hinaus wurden weitere Beobachtungen im Rahmen der anderen Kartierungen, insbesondere von Herrn HERRMANN, Herrn ZINKE und Herrn LÖDERBUSCH, mit einbezogen.

2.2 Bewertungsmethode

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte sowohl **9-stufig** auf Grundlage des Bewertungsverfahrens von RECK (1996), das aus dem Bewertungsschema von KAULE (1991) entwickelt wurde, als auch **5-stufig** nach einem Bewertungssystem in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung. In Tabelle 1 ist die Zuordnung der jeweiligen Bewertungsstufen zueinander zusammenfassend aufgezeigt. Im Anhang 3 ist der Bewertungsrahmen inkl. der Bewertungskriterien ausführlich dargestellt.

Tabelle 1: Zuordnung der jeweiligen Bewertungsstufen des 5-stufigen Systems in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung sowie des 9-stufigen nach RECK (1996) (Ausführliche Darstellung siehe Anhang 3)

5-stufig		9-stufig	
in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung		nach RECK (1996)	
5	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	9	Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen
		8	Landesweit bedeutsame Flächen
4	hohe naturschutzfachliche Bedeutung	7	Regional bedeutsame Fläche
3	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	6	Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen
2	geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5	Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen
1	sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	4	Stark verarmte Flächen
		3	Belastende oder extrem verarmte Flächen
0	keine naturschutzfachliche Bedeutung	2	Stark belastende Flächen:
		1	Sehr stark belastende Flächen

In einem ersten Schritt wurden anhand der Artnachweise und Abundanzen die einzelnen Untersuchungsflächen bewertet. In einem zweiten Schritt wurden diese Bewertungsergebnisse dann auf den Gesamtuntersuchungsraum übertragen. Anhand der vorgefundenen Biotopstrukturen und der bekannten Habitatansprüche der in den Flächen nachgewiesenen Arten wurde hierbei zunächst die lokale Lebensraumeignung der jeweiligen Vegetations- bzw. Biotoptypen bewertet. Die sich hierbei ergebende pauschale und biotoptypenbezogene Bewertung wurde dann unter Berücksichtigung



sichtigung weiterer ortsbezogener Merkmale der Biotopflächen, wie z.B. erkennbarer Beeinträchtigungen aus der Pflege und Nutzung, der Isolation, der Größe oder Beschattung der Flächen oder sonstiger bekannter Strukturmerkmale nochmals überprüft und nach fachgutachterlicher Einschätzung in Form von Auf- und Abwertungen angepasst.

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Untersuchungsflächen

Um die Ergebnisse besser interpretieren und auswerten sowie letztendlich auf den Gesamtuntersuchungsraum übertragen zu können, wurden die Untersuchungsflächen entsprechend der vorgefunden Vegetation und Strukturmerkmale vereinfacht in sechs Kategorien aufgeteilt. Tabelle 2 zeigt die gewählten Kategorien und die Zuordnung der Untersuchungsflächen.

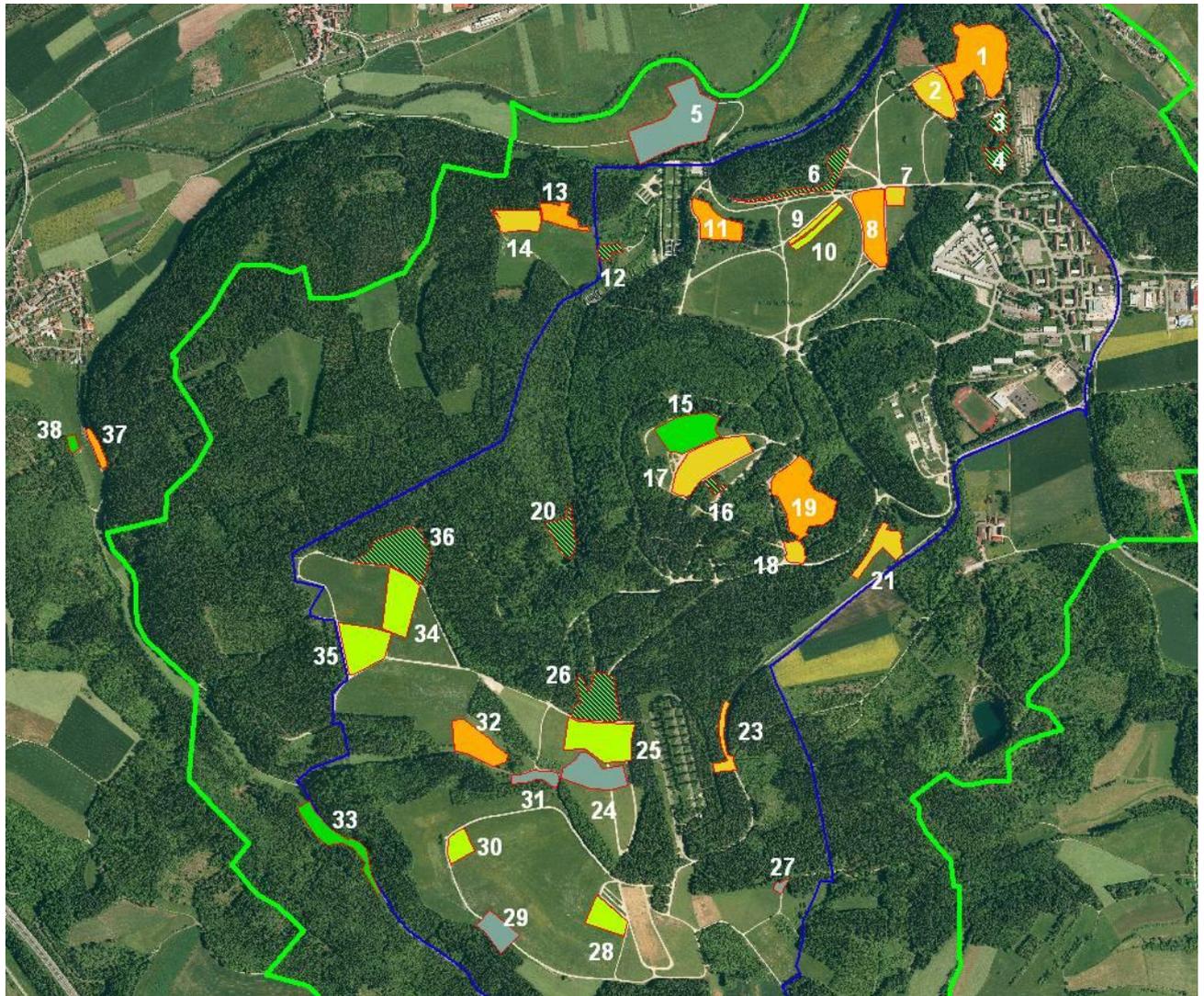
Tabelle 2: Kategorisierung der Untersuchungsflächen nach Vegetations- und Strukturtypen

Kürzel	Vegetationstypen	Zuordnung Untersuchungsflächen (Nr.)
MR	Magerrasen	1, 8, 11, 13, 19, 32, 37
MÜ	Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen	2, 7, 14, 17, 18, 21, 23
MW	Magerwiese oder Magerweide	9, 10, 25, 28, 30, 34, 35
W	Fettwiese bzw. Fettweide	15, 33, 38
F	Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese	5, 24, 27, 29, 31
S	Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen	3, 4, 6, 12, 16, 20, 26, 36

Im Anhang 2 werden die ausgewählten Untersuchungsflächen ausführlich textlich und mit Fotos hinterlegt beschrieben.

Die nachfolgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Lage und Vegetations- und Strukturtypen der Untersuchungsflächen.

Abbildung 1: Lage und Vegetations- und Strukturtypen der Untersuchungsflächen



Legende:

-  Magerrasen
-  Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen
-  Magerwiese oder Magerweide
-  Fettwiese bzw. -weide
-  Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese
-  Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen
-  Geltungsbereich des Bebauungsplanes
-  Grenze des Gesamtuntersuchungsraumes

3.2 Artenspektrum und Gefährdung

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt **28 Heuschreckenarten** nachgewiesen. Dies entspricht 41 % der insgesamt in Baden-Württemberg bekannten Heuschreckenarten (Detzel 1998). Hierunter sind 2 Grillenarten, 10 Laubheuschrecken, 13 Feldheuschrecken und 3 Dornschröcken. Nachfolgende Tabelle 3 zeigt die Arten mit Angabe des Rote-Liste-Status und der Häufigkeit der Nachweise. Die ausführliche Tabelle im Anhang 1 zeigt die Nachweise bzw. die Häufigkeit der Arten differenziert nach den im Kapitel 3.1 beschriebenen Untersuchungsflächen sowie Angaben zu den Habitatansprüchen der Arten.

Tabelle 3: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Arten

Artnamen deutsch	Artnamen Lateinisch	Rote Liste			BD	VD	V-BW	ZAK	Anzahl Nachweise
		D	BW	SA					
Laubholz-Säbelschrecke	<i>Barbitistes serricauda</i>	*	*	*	=	!			20
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	=				4
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	=				33
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	=				15
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	V	V	=				1
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	V	3	3	↓↓			N	1
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	=				35
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	↑				26
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	*	V	*	=				21
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	*	*	*	=				23
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	*	V	*	=				5
Gemeine Eichenschrecke	<i>Meconema thalassinum</i>	*	*	*	=				1*
Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>	3	V	*	=		!	N	18
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>	*	V	*	=				1
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	V	*	=				5
Rösels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	*	*	*	=				30
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	*	*	=	!			1
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	*	V	*	=				12
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*	*	↑				1
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera grieseoptera</i>	*	*	*	=				23
Wantschaftschrecke	<i>Polysarcus denticauda</i>	2	3	3	↓↓	(!)	!	LB	1
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	*	3	*	↓			N	2
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	2	2	↑			LB	3
Zweipunkt-Dornschröcke	<i>Tetrix bipunctata</i>	2	3	V	?			N	1
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	*	*	*	=				3
Langfühler Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	*	*	*	=				11
Zwitscherschröcke	<i>Tettigonia cantans</i>	*	*	*	=				30
Großes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	=				10

Tabellenerläuterung:

Rote Listen	1 = vom Aussterben bedroht
D = Status in Deutschland	2 = stark gefährdet
BW = Status in Baden-Württemberg	3 = gefährdet
SA = Status in der Region Schwäbische Alb	V = Arten der Vorwarnliste
BD = Kurzfristiger Bestandstrend in Deutschland (MAAS et al. 2007)	
↓↓↓ sehr starke Abnahme	= gleichbleibend
↓↓ starke Abnahme	↑ deutliche Zunahme
↓ Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt	? Daten ungenügend
VD = Verantwortlichkeit Deutschlands (MAAS et al. 2007)	
!! = in besonders hohem Maße verantwortlich	
! = in hohem Maße verantwortlich	
(!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich	
V-BW = Verantwortlichkeit des Landes Baden-Württemberg (DETZEL 1998)	
! = Arten, deren Aussterben in Baden-Württemberg gravierende Folgen für die Bestandssituation in der Bundesrepublik Deutschland hätte.	
ZAK = Zielartenkonzept Baden-Württemberg	
LB = Landesart Gruppe B	
N = Naturraumart	
Anzahl Nachweise = Zahl der Untersuchungsflächen, in der die Art nachgewiesen wurde	
* Art wurde nur einmal außerhalb der Untersuchungsflächen gesichtet	

Man erkennt, dass die wertgebenden Arten und seltenen Arten (in der Tabelle grün hinterlegt), insbesondere die Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*), die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*), der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), die Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) und der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) meist nur an einer oder wenigen Stellen nachgewiesen wurden. Eine Ausnahme stellt hier die Lauchschröcke (*Mecostethus parapleurus*) dar, die im Untersuchungsgebiet weit verbreitet, aber meist nur in geringer Anzahl, beobachtet wurde.

Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten

Keine der nachgewiesenen Arten ist in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder BArtSchV streng oder besonders geschützt.

Bezogen auf die Rote Liste von Baden-Württemberg ist nur eine Art als stark gefährdet eingestuft und zwar die Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*), die jedoch in den letzten Jahren im Bestand wieder deutlich zugenommen hat. Vier Arten gelten als gefährdet und zwar die Sumpfheuschchröcke (*Chorthippus montanus*), die Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*), die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) und der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Weitere sieben Arten stehen landesweit auf der Vorwarnliste. Besonders hervorzuheben sind der Sumpf-

grashüpfer und die Wantschaftrecke, deren Bestand deutschlandweit stark zurückgegangen ist. Für die Wantschaftrecke, deren natürliches Verbreitungsgebiet fast ausschließlich auf Baden-Württemberg beschränkt ist, trägt das Land eine besondere Verantwortung. Gleiches gilt für die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*). Die Wantschaftrecke und die Sumpfschrecke sind darüber hinaus Landesarten im Zielartenkonzept von Baden-Württemberg.

Anspruchstypen der nachgewiesenen Arten

In der folgenden Tabelle 4 ist die Anzahl der jeweils nachgewiesenen Heuschreckenarten in Bezug zu deren Feuchte- und Temperaturansprüchen aufgelistet.

Tabelle 4: Bindung der nachgewiesenen Arten an Feuchte- und Temperaturanspruch

Feuchte- und Temperaturanspruch	Kürzel	Anzahl Arten
hygrophile Arten	H	2
hygrophile bis mesophile Arten	H/M	6
mesophile /indifferente Arten	H/M/X	7
mesophile bis xerothermophile Arten	M/X	7
xerothermophile Arten	X	6

Man erkennt, dass die Gruppe der eher mesophilen Arten bzw. der Arten, die weniger spezifische Ansprüche an Bodenfeuchte und Temperatur stellen, überwiegen mit Tendenz zu mehr xerothermophiler Arten, d.h. Arten trockenwarmer Standorte. Zu letzteren zählen vor allem der bodennah lebende Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) und die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*). Auch bei den zehn nachgewiesenen Rote-Liste-Arten handelt es sich tendenziell eher um xerothermophile Arten (3 xerothermophile und 2 mesophile-xerothermophile).

Obligat hygrophile, feuchteliebende Arten fehlen fast vollständig. Nur der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), der nur in den Donauwiesen in kleinen Beständen aber doch an mehreren Stellen gefunden wurde, und die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*), die in einem stark bodenfeuchten Waldlichtungsbereich nördlich "Rütenen" (Untersuchungsfläche 36) nachgewiesen wurde, sind stark hygrophil. Von den festgestellten Arten zeigen weitere vier Ansprüche an eine höhere Bodenfeuchte und sind als hygro- bis mesophil einzustufen. Dies sind die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und der Weißrandige Grashüpfer (*Chorthip-*

pus albomarginatus). Die höheren Ansprüche an die Bodenfeuchte treffen vor allem für die Larven zu, adulte Tiere weichen auch in eher trockene Habitate aus.

Dies zeigt, dass der Untersuchungsraum eher von mesophilen bis xerothermen Lebensräumen geprägt wird. Feucht- bis Nasswiesen fehlen weitestgehend bzw. sind auf die Donauaue beschränkt.

Neben der Feuchte und Temperatur des Lebensraumes, die auf die Entwicklung der Präimaginalstadien, insbesondere der Eier Einfluss nimmt, ist bei Heuschrecken als weiterer wesentlicher Standortfaktor die Vegetationsstruktur insbesondere die vertikale Schichtung von hoher Bedeutung. Viele Arten zeigen enge Bindungen an das Vorhandensein offener Bodenstellen, an die Höhe und Dichte der Vegetation (kurzrasig/langgrasig) oder an das Vorhandensein bestimmter Vegetationsstrukturen (z.B. Hochstauden oder Gebüsche). Die Zusammensetzung der Vegetation bzw. das Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten ist hierbei meist nachrangig.

Wie Tabelle 5 zeigt, konnten insgesamt sechs Arten nachgewiesen werden, die bodennah leben bzw. offene unbewachsene Flächen und Teilflächen benötigen, und zwar der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) und die drei nachgewiesenen Dornschrecken (*Tetrix ssp.*). Den nachgewiesenen Dornschrecken reichen hierbei schon kleine unbewachsene Freiflächen, wie Blößen, Fahrspuren oder sonstige Störstellen in den Wiesen oder Schotterrassen. Der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) besiedelt stark wärmegetönte, offene Bodenstellen, wie Felsstellen, Schotterrassen und Schotterwegränder. Die Feldgrillen (*Gryllus campestris*) dagegen benötigen stark wärmegetönte kurzrasige Magerrassen, Magerwiesen oder Magerweiden, zum Teil auch Böschungen, die kleine, lückige und offene Bodenstellen aufweisen. Im Allgemeinen sind dies sehr magere Flächen mit geringen Oberbodenaufgaben oder skelettreichen Oberböden. Weitere Arten dieser Gruppe, die deutlich höhere Ansprüche an die Größe und Wärmetönung von Bodenstellen haben, wie etwa die Blauflügelige Ödlandschrecke, konnten nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 5: Bindung der nachgewiesenen Arten an vertikale Vegetationsstrukturen

Besiedelte (vertikale) Strukturen	Kürzel	Anzahl Arten
offene Bodenstellen	B	6
Grünland (Gras- und Krautschicht) - kurzrasig	O k	1
Grünland (Gras- und Krautschicht) - indifferent	O	5
Grünland (Gras- und Krautschicht) - langgrasig/hoch	O l	9
Gebüsche, Gehölze	G	6

Von den insgesamt fünfzehn beobachteten typischen Wiesen- und Grünlandbewohnern sind die überwiegende Zahl, insgesamt neun, den "Langgrasbewohnern" zuzurechnen, d.h. Arten, die höhere Gras- und Krautstrukturen benötigen und damit auch empfindlicher auf häufige Mahd bzw. zu frühe Mahd reagieren. Von diesen Arten sind der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), der nur an einer Stelle und zwar im Quellhangbereich des Eschentals (Untersuchungsfläche Nr. 25) in sehr geringem Bestand nachgewiesen werden konnte, die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*) und die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) - als eher feuchtliebende Arten - sowie die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*), die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), die Kleine und Große Goldschrecken (*Euthystira brachyptera* und *Chrysochraon dispar*) und vor allem die Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) besonders hervorzuheben.

Auch die Arten mit der größten Stetigkeit, d.h. die am häufigsten in den Untersuchungsbereichen nachgewiesenen Arten, insbesondere der Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) (35 Nachweise), der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) (33 Nachweise) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) (30 Nachweise) sind typische Offenland- bzw. Wiesenbewohner, wobei die hohe Fundhäufigkeit auch mit deren insgesamt geringeren Habitatansprüchen und der damit verbundenen weiten Verbreitung und geringen Gefährdung zusammenhängt.

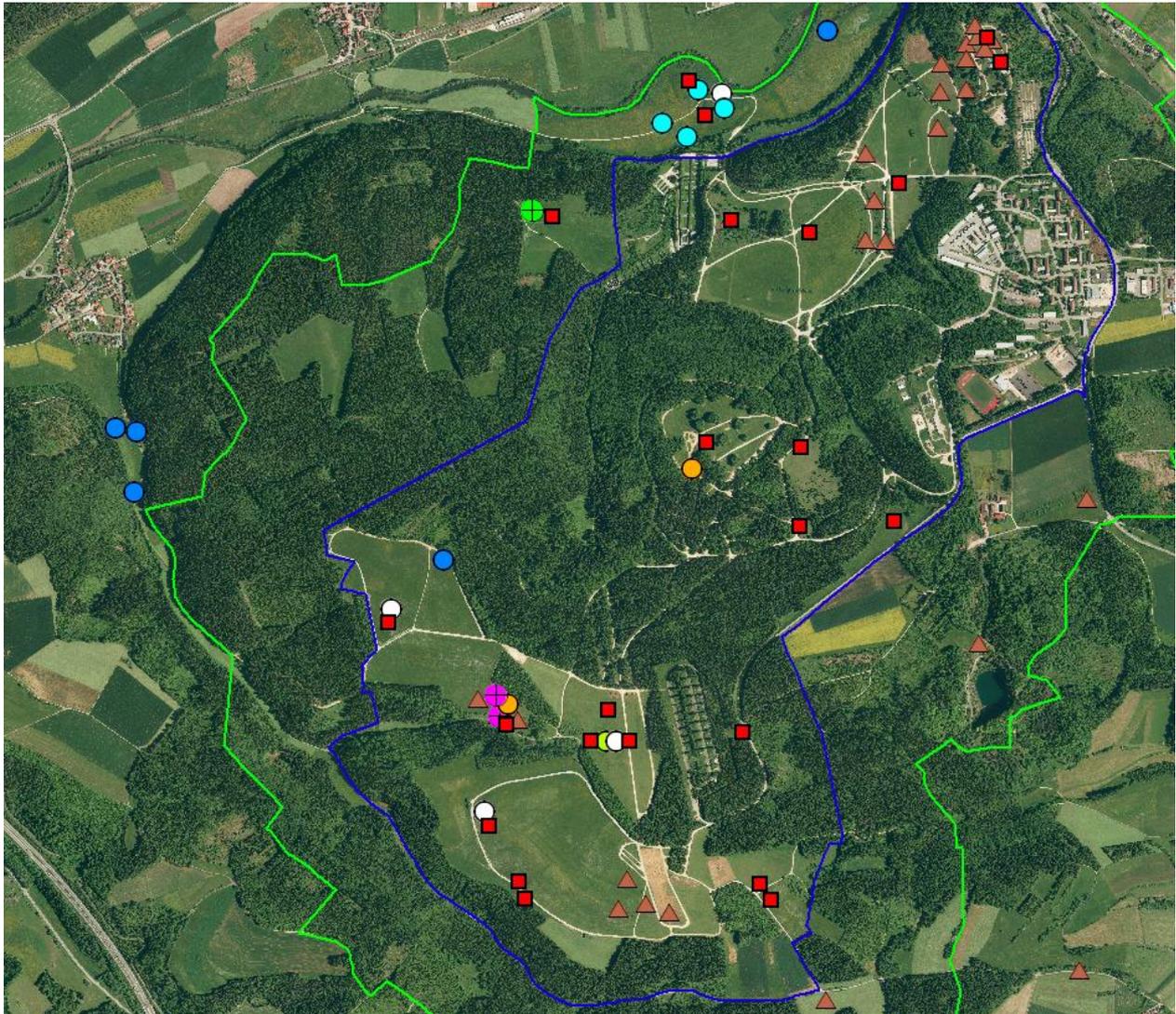
Neben diesen Arten kommen weitere sechs Arten vor, die höhere Vertikalstrukturen, wie Hochstauden, Gebüsche und Gehölze besiedeln bzw. zumindest als Imagines diese Strukturen aufsuchen. Diese sind die Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera grieseoptera*), das Große Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*), die Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*), die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) sowie die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), die deutlich höhere Ansprüche an die Temperatur ihres Lebensraumes stellt. Bei allen letztgenannten Arten handelt es sich um häufige, weit verbreitete und ungefährdete Heuschreckenarten.

Sieht man sich die Stetigkeit der Nachweise an, erkennt man, dass auch diese Lebensraumgruppe der „Gebüsch- bzw. Gehölzarten“ mit der Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) (20 Nachweise), der Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera grieseoptera*) (23 Nachweise) und der Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) (30 Nachweise) sehr stark im Untersuchungsgebiet vertreten ist. Die höhere Zahl und Stetigkeit an „Langgras“-, Stauden- oder Gebüschbewohnern spiegelt den Umstand wieder, dass die Offenlandbiotope im Untersuchungsraum teilweise beweidet oder extensiv genutzt werden oder brachgefallen sind und damit höhere Anteile von Grassäumen, verbrachten Magerrasen, Staudenbeständen oder Sukzessionsgehölzen beherbergen und dass vergleichsweise vielfältige Wald-Offenland-Übergangsbereiche vorkommen.

3.3 Räumliche Verteilung

In der folgenden Abbildung 2 sind die Fundorte einiger charakteristischer bzw. wertgebender Arten dargestellt.

Abbildung 2: Fundpunkte einiger charakteristischer Heuschreckenarten



Legende

- ▲ Feldgrille
- ⊕ Zweifarbige Beißschrecke
- ⊕ Wantschaftrecke
- Heidegrashüpfer
- Sumpfschrecke
- Sumpfgrashüpfer
- Weißrandiger Grashüpfer
- Wiesengrashüpfer
- Lauschschrecke

Die wertgebenden Arten wurden meist nur an wenigen Standorten nachgewiesen. So konnte die Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*) nur an einer Stelle (Untersuchungsfläche Nr. 14), im Bereich einer Magerwiese westlich der Schießanlage, die erst im Juli gemäht wurde, mit wenigen Einzeltieren nachgewiesen. Ebenso nur an einer Stelle wurde die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) angetroffen und zwar im Magerrasen im Eschental (Untersuchungsfläche Nr. 32). Auch der in der Schwäbischen Alb noch häufige Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), eine Charakterart von beweideten Magerrasen, wurde nur an zwei Stellen mit wenigen Tieren festgestellt, im Magerrasen im Eschental (Untersuchungsfläche Nr. 32) und im Bereich eines sehr lückigen aber kleinflächigen Magerrasens im Zentralbereich (Untersuchungsfläche Nr. 17).

Der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) als feuchteliebende Art wurde nur in den Feucht- und Nasswiesen des Donautals festgestellt. Die ebenfalls hygrophile Sumpfschrecke wurde sowohl im Donautal als auch im Schöental südlich von Hintschingen beobachtet und mit einem versprengten Tier auch in den Magerwiesen im westlichen Standortübungsplatz (Untersuchungsfläche Nr. 34).

Selbst der in Mähwiesen häufig anzutreffende Weißrandige (*Chorthippus albomarginatus*), der auch eine hygrophile Tendenz aufweist und aufgrund seiner Bindung an kurzrasigen Wiesen vergleichsweise „schnitttolerant“ ist, wurde nur an wenigen Stellen im Süden und im Donautal mit wenigen Tieren nachgewiesen.

Dagegen wurde die Feldgrille als Art kurzrasiger, lückiger und stark wärmgetönter Magerrasen noch an einigen Stellen im Untersuchungsraum festgestellt, mit Schwerpunkten im Norden am Talmannsberg und den Bereichen südlich des Schweizer Kreuzes und im Süden im Bereich einer sehr lückigen Magerwiese im Umfeld des "Keilerplatzes" (Untersuchungsfläche Nr. 28) sowie an den südexponierten Hängen des Eschentals (Untersuchungsfläche Nr. 32). Die Feldgrille nutzt Erdlöcher als Verstecke, in die sie sich bei Gefahr schnell zurückziehen kann, was dazu führt, dass sie auch häufige Wiesenmahd gut verträgt bzw. aufgrund der hohen Sonneneinstrahlung nach Mahd sogar davon profitiert.

Relativ weit verbreitet im Untersuchungsgebiet wurden Lauschschrecken (*Mecostethus parapleurus*) angetroffen, wenngleich auch bei dieser Art immer nur einzelne bis wenige Tiere gesichtet wurden. Ein größerer Bestand wurde nur in Untersuchungsfläche Nr. 24 festgestellt, östlich des Eschentaler Hofes, einer leicht feuchten bis frischen Talmulde. Die Art entwickelt sich relativ spät. Die ersten Adulten erscheinen meist erst Anfang Juli. Deshalb ist zu vermuten, dass die Lauschschrecke im Gegensatz zu anderen "Wiesenheuschrecken" die Heumahden im Untersuchungsraum noch relativ gut toleriert. Andererseits sind Lauschschrecke sehr mobil und vermögen Flächen wieder schnell zu besiedeln.

4 Kurzbeschreibung wertgebender Arten

Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*)

Die Art ist bezüglich ihrer Embryonalentwicklung sehr feuchtebedürftig. Dementsprechend liegen die Reproduktionslebensstätten in sehr feuchten bis nassen Habitaten. Typische Lebensräume des Sumpfgrashüpfers sind offene Feucht- oder Nasswiesen, Streuwiesen oder Moore. Die Imagines sind weniger feuchteabhängig und sind im Sommer teilweise auch in trockeneren Wiesen anzutreffen.



Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*)

Die Wantschaftschrecke ist ein Bewohner mesophiler bis trockener Wiesen, die "frische Wiesen und Bergwiesen bevorzugt" (DETZEL 1998). Auf der Schwäbischen Alb werden jedoch auch Magerrasenkomplexe besiedelt. Wichtig ist, dass die Wiesen zur Hauptaktivitätszeit der Imagines, die im Gegensatz zu anderen Arten früher liegt (Ende Mai bis Mitte August), noch nicht gemäht sind und eine langgrasige Struktur aufweisen. Nach der Mahd sind Ausweichstrukturen, langgrasige Säume, Böschungen, Magerrasen oder noch nicht gemähte Teilflächen sehr wichtig. Da die Art nicht flugfähig ist, sollten diese im näheren Umfeld der Reproduktionshabitate liegen. Ideal ist ein kleinräumiges Nebeneinander.



Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*)

Die Zweipunkt-Dornschröcke ist eine xerotherme Art, die vor allem Magerrasen, aber auch trockenwarme Störstellen in Wiesen oder an südexponierten Böschungen, Plätzen oder Abbaustellen besiedelt. Sie besiedelt bevorzugt sonnenexponierte Bereiche mit lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen.

Lauschschrecke (*Mecostehus parapleurus*)

Die Lauschschrecke ist je nach den regionalen klimatischen Verhältnissen in feuchten bis trockenen Wiesen anzutreffen. In trockenen Klimabereichen zeigt sie eine klare Tendenz zu Feuchtwiesen. In kühleren bzw. feuchteren montanen Regionen weicht sie auch in eher trockene Wiesen aus. Die Art ist hinsichtlich der Feuchteansprüche tendenziell hygrophil und in Bezug auf die Temperatur eher wärmeliebend. Hinsichtlich der Struktur ist die Lauschschrecke eine Art der Langgraswiesen. Kurze



Vegetationsbestände werden gemieden. Die Art entwickelt sich im Gegensatz zu anderen Heuschreckenarten relativ spät. Die ersten Adulten sind meist erst Anfang Juli anzutreffen. Die Maxima der Population liegen im Zeitraum von Ende August bis September. Die Art ist sehr mobil und vermag größere Distanzen gut zu überbrücken bzw. neuen Lebensräume auch schnell zu besiedeln.

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

Ähnlich wie der Sumpfgrashüpfer ist die Sumpfschrecke eine hygrophile, feuchtebedürftige Art, wobei dies vor allem für die Präimaginalstadien zutrifft. Die Imagines sind sehr mobil und dementsprechend oft auch abseits der feuchten bis nassen Reproduktionshabitate anzutreffen. Die Sumpfschrecke hat wie die Lauschschrecke hohe Ansprüche an hohe vertikale Vegetationsstrukturen. Typische Habitate sind folglich Feucht-, Nass- und Streuwiesen, Moore aber auch Grabenränder und andere ungemähte Säume. Mehrschürige oder stark gedüngte Wiesen werden meist gemieden.



Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*)

Der Heidegrashüpfer ist eine typische Art der Magerrasen und Halbtrockenrasen, d.h. von trockenwarmen, meist sonnenexponierten Hängen und Offenlandstandorten. Hinsichtlich der Vegetationsstrukturen toleriert der Heidegrashüpfer im Gegensatz etwa zum Kleinen Heidegrashüpfer auch noch etwas höhere bzw. dichtere Vegetationsbestände, solange noch kurzrasige





und offene Teilbereiche mit hoher Wärmetönung vorhanden sind. Bereiche mit starker Vergrasung oder Verbuschung werden, insbesondere in kühleren Klimaregionen, jedoch meist gemieden. Dementsprechend ist der Heidegrashüpfer oft in beweideten Flächen zu finden, die aufgrund ihres höheren Struktureichtums gemähten Beständen vorgezogen werden.

5 Bewertung

In einem ersten Schritt wurden die Untersuchungsflächen entsprechend der vorgefunden Artenzahl, des Gefährdungsgrades, der Seltenheit und der Populationsgrößen der einzelnen Arten und sonstiger Strukturmerkmale der Flächen gemäß Reck 1996 im 9-stufigen System bewertet. (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen (gemäß Reck 1996), nachrichtlich mit Angabe der Artenzahl pro Fläche

Untersuchungsflächen		Artenzahl	Wert
Vegetationstyp	Nr.		
Magerrasen (MR) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 21)	1	14	7
	8	12	6
	11	13	7
	13	12	6
	19	14	7
	32	14	7
	37	13	7
Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen (MÜ) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 17)	2	4	5
	7	6	5
	14	10	7
	17	14	7
	18	13	7
	21	11	6
	23	12	6
Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen (S) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 16)	3	6	5
	4	10	6
	6	12	6
	12	6	5
	16	9	6
	20	7	5
	26	12	6
Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese (F) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 15)	5	8	6
	24	11	6
	27	6	5
	29	9	6
	31	5	5
Magerwiese oder Magerweide (MW) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 14)	9	3	5
	10	5	5
	25	8	6
	28	3	5
	30	4	5
	34	7	5
	35	7	5
Fettwiese oder Fettweide (W) (Gesamtartenzahl bezogen auf den Typ: 14)	15	10	6
	33	7	5
	38	8	6

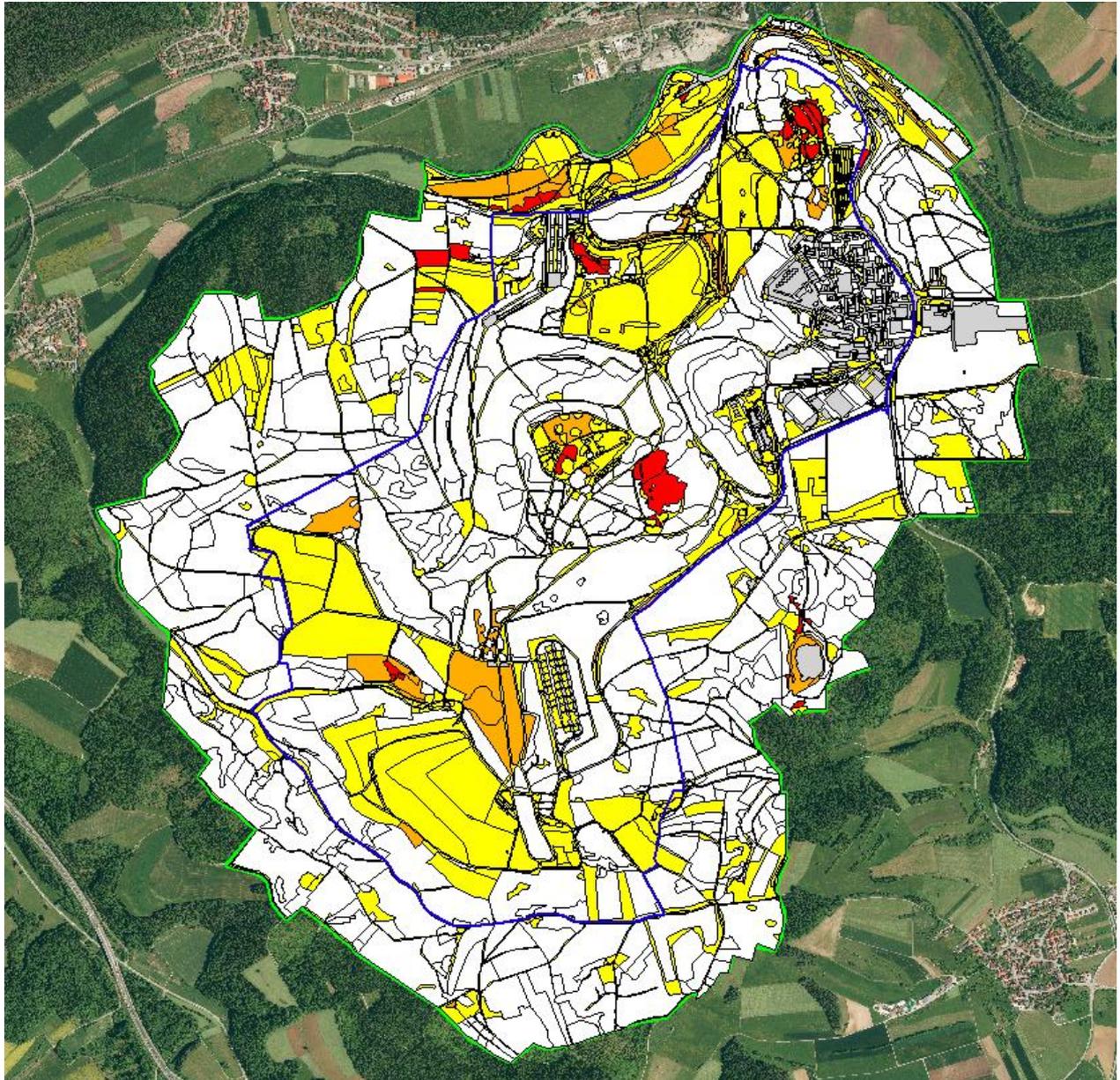
Man erkennt sehr deutlich, dass die **Magerrasenflächen** im Untersuchungsgebiet die größte Bedeutung erlangen sowohl im Hinblick auf die Artenzahl als auch in Bezug auf die Lebensraumfunktion für seltene und gefährdete Heuschreckenarten. Hervorzuheben sind die Magerrasen am Berlingerhau im Zentralbereich, am Talmannsberg, westlich und östlich der Schießanlage und im Eschental. Allerdings kommen hier keine stark gefährdeten Arten vor und auch die Populationsgrößen der wertgebenden Arten sind aufgrund der bereits deutlich erkennbaren Degeneration (Vergrasung, z.T. Verbuschung) meistens sehr klein, folglich erlangen auch diese Bereiche keine überregionale Bedeutung. Auch die Magerwiesen bzw. Magerweiden, die sehr mager und lückig bewachsen sind, im unmittelbaren Nahbereich von Magerrasen liegen oder schon kleinere Magerrasenanteile aufweisen, sind im Allgemeinen hoch zu bewerten. Von hoher Bedeutung sind auch die Nassstandorte im Donautal, die den Sumpfgrashüpfer aber auch andere Arten Lebensraum bieten.

Auffällig war, dass die hinsichtlich der Vegetation durchaus artenreichen **Magerwiesen und Magerweiden** in Bezug auf die Heuschreckenfauna vergleichsweise arten- und individuenarm sind und kein erkennbarer Unterschied zu den Fettwiesen oder Fettweiden zu erkennen war. Die Ursachen sind in dem sehr ungünstigen großflächigen Mahdregime zu suchen und vermutlich auch darin, dass einige Flächen, insbesondere im Süden vor nicht allzu langer Zeit noch herkömmlich landwirtschaftlich genutzt wurden. Die meisten Wiesen im Bereich des Standortübungsplatzes werden derzeit großflächig und innerhalb weniger Tage gemäht. Das führt dazu, dass die Wiesen ab Ende Juni meist schlagartig und bis in den August hinein nahezu flächendeckend und großflächig kurzrasig und ohne jegliche Deckung sind. Säume oder andere nicht gemähte Rückzugsgebiete fehlen weitestgehend. Diese gravierende Veränderung des Habitats mit den damit verbundenen Wirkungen, wie fehlendes Nahrungsangebot, hohe Einstrahlung und Austrocknung, fehlende Deckung, kein Schutz vor Prädatoren ist sicher von großem Nachteil für Heuschrecken. Nachteilige Auswirkungen sind auch für andere Insektengruppen anzunehmen, wie Tagfalter oder Wildbienen, die auf Nektarblüten angewiesen sind.

Weiterhin auffällig ist, dass auch die struktur- und gehölzreichen **Wald-Offenland-Übergangs-Bereiche** mit trockenwarmen Säume und Gebüsch und Ruderalflächen eine relativ hohe Zahl von Heuschreckenarten beherbergen und damit eine mittlere bzw. lokale Bedeutung aufweisen. Diese Bereiche haben auch für die "Langgraswiesenbewohner" eine wichtige Rückzugsfunktion.

Diese Ergebnisse wurden in einem zweiten Schritt auf den Gesamtuntersuchungsraum übertragen. Das Ergebnis zeigt Abbildung 3.

Abbildung 3: Bewertung des Gesamtuntersuchungsraumes



	7	hohe (regionale) Bedeutung
	6	mittlere (lokale) Bedeutung
	5	geringe Bedeutung (verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen)
	4-3	sehr geringe Bedeutung (stark verarmte bis belastende Flächen)
	2-1	keine Bedeutung (stark bis sehr stark belastende Flächen)

6 Empfehlungen für die Planung und Maßnahmenvorschläge

In Hinblick auf die Heuschreckenfauna sind entsprechend der Kartierungsergebnisse folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Die neuen Böschungen und Flächen zwischen den Prüfstrecken, die offen verbleiben können oder müssen, sollten in Richtung möglichst magerer und lückiger Vegetationsbestände entwickelt werden, d.h. vordringlich in Richtung Magerrasen, sofern es die Exposition erlaubt und keine garvierende Verschattung durch angrenzende Gehölze oder Wälder besteht. Oberbodenandeckungen sollten in diesen Bereichen weitestgehend unterbleiben. Je nach Ausbruchmaterial sollten auch Fels- oder Geröllflächen eingestreut werden. Die Pflege dieser Flächen muss zwingend zur Aushagerung den Abtransport des Schnittgutes vorsehen.
- Außerhalb des Anlagenbereiches unbeeinflusst verbleibende Magerrasen (insbesondere am Berlingerhau und westlich der Schießanlage) sollten stärker beweidet werden, um der in vielen Bereichen zu beobachtende Vergrasung entgegenzuwirken. Eventuell ist anfänglich auch eine Mahd sinnvoll. Ebenso sollte die Verbuschung in Teilbereichen zurückgenommen werden.
- Die großen unbeeinflusst verbleibenden Wiesen und Weiden (fette und magere Bestände gleichermaßen) müssen deutlich kleinteiliger und zeitlich versetzt gemäht oder beweidet werden. Einige Teilbereiche sollten erst später (im August) gemäht werden, zur Förderung der Wantschaftschrecke. Ziel sollte es sein, dass in den Sommermonaten (Juli-August) ausreichend Langgrasbestände z.B. in Form von breiten Wiesenrandstreifen oder nicht gemähten Teilparzellen verbleiben. Hierfür ist es wichtig, ein auf Heuschrecken (aber auch Tagfalter und Wildbienen) abgestimmtes Mahd- bzw. Beweidungsregime zu etablieren.
- Im Südbereich erscheint es sinnvoll diese Optimierung auf die Wantschaftschrecke als Landesart B im Zielartenkonzept auszurichten. Die Wantschaftschrecke ist als immobile und sich früh entwickelnde Art im besonderen Maße auf besondere Wiesenstrukturen angewiesen (zwar lückige, dennoch aber höher wüchsige und trockenwarme Wiesen bis in den Juli) und reagiert sehr empfindlich auf frühe Mahden bzw. fehlende Rückzugsräume. Durch das gezielte Umsetzen von Tieren könnte die Neuansiedlung - nach Änderung des Mahdregimes - beschleunigt werden.
- Wichtig ist darüber hinaus, dass die neu entstehenden Waldränder, vor allem die süd-, ost- und westexponierten, gestuft mit breiten, vorgelagerten und nur gelegentlich gemähten Gras-/Krautsäumen ausgebildet werden.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BELLMANN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer: Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen, Kosmos, 305 S.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart. 580 Seiten.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl., UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands, Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte, Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015 des Bundesamtes für Naturschutz, Schriftenreihe des BfN, 401 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz - BfN (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70, Band S. 577-601.
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23, 71-112.
- SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Die Heuschrecken in Bayern. Ulmer, Stuttgart. 515 S.

ANHANG 1

Gesamtartenliste

Tabellenerläuterungen

Rote Listen

- D = Status in Deutschland
- BW = Status in Baden-Württemberg
- SA = Status in der Region Schwäbische Alb
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R = extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
- V = Arten der Vorwarnliste
- D = Daten defizitär

Abundanzklassen

- E = insgesamt nur 1-3 Einzeltiere beobachtet
- I = weniger als 1 Tier / 100 m²
- II = 1 bis 5 Tiere / 100 m²
- III = 6-25 Tiere / 100 m²
- IV = 26 - 125 Tiere / 100 m²
- V = mehr als 125 Tiere / 100 m²
- (...) = angegebene Dichte nur in kleinen Teilflächen in der Probefläche festgestellt

FFH

- IV = Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie

§§ = Schutzstatus

- b = besonders geschützt
- s = streng geschützt

BD = Kurzfristiger Bestandstrend in Deutschland (MAAS et al. 2007)

- ↓↓↓ sehr starke Abnahme
- ↓↓ starke Abnahme
- ↓ Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt
- = gleichbleibend
- ↑ deutliche Zunahme
- ? Daten ungenügend

Verant. = Verantwortlichkeit

D = Verantwortlichkeit Deutschlands (MAAS et al. 2007)

- !! = in besonders hohem Maße verantwortlich
- ! = in hohem Maße verantwortlich
- (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

BW = Verantwortlichkeit des Landes Baden-Württemberg (DETZEL 1998)

- ! = Arten, deren Aussterben in Baden-Württemberg gravierende Folgen für die Bestandssituation in der Bundesrepublik Deutschland hätte.

Anzahl Nachweise:

- = Anzahl der Untersuchungsflächen, in denen die Arten gefunden wurden
- in = innerhalb der Untersuchungsflächen
- out = weitere Zufallsfunde außerhalb der Untersuchungsflächen

Kategorisierung der Untersuchungsflächen nach Vegetationstypen

- MR = Magerrasen
- MÜ = Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen
- MW = Magerwiese oder Magerweide
- W = Fettwiese bzw. -weide
- F = Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese
- S = Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen

Anspruchstypen nach MAAS et al. 2002 (ergänzt)

F/T = Feuchte-/Temperaturansprüche

- X = Hygrophil
- M = Mesophil
- H = Xerothermophil

Struktur = besiedelte Struktur

- B = Boden
- G = Gebüsch
- O = Offenland/Grünland
- k = kurzrasige Vegetation
- l = langgrasige/hohe Vegetation
- SA = Synanthrop
- (O) = Nebenvorkommen im Offenland
- (W) = Nebenvorkommen im Wald

Raum = Raumbedarf

- k = klein
- m = durchschnittlich
- g = groß

Flug = Flugfähigkeit

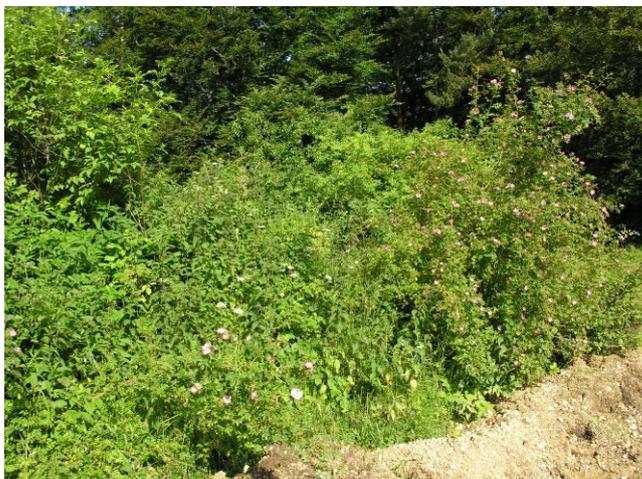
- Auftreten von makropteren Formen

Aus = Ausbreitungsverhalten

- gering
- mittel
- groß
- groß (p) = groß (passiv)

ANHANG 2

Beschreibung der Untersuchungsflächen
inkl. Fotodokumentation

Nr. 1:	Magerrasen am Talmannsberg (Lebensraumtyp: Magerrasen)	MR
<p>Auf der Hochfläche überwiegend kurzrasiger, kraut- und zeitweise (ab Juni) blütenreicher, aber nur mäßig artenreicher Kalkmagerrasen. Skelettreiche Oberböden und stellenweise vegetationsfreie Bodenstellen herrschen vor. Die Fläche wird durchzogen von Schotterwegen und Steinhäufen. Neben thymianreichen Beständen sind weitere Magerrasenarten, wie Gewöhnlicher Hornklee, Wundklee, Acker-Witwenblume, Wilder Majoran, Schopfige Kreuzblume, Gewöhnliche Fransen-Enzian, Aufrechter Ziest, Kleines Habichtskraut, Wilde Möhre, auch Weiß- und Rotklee und Acker-Witwenblume vertreten. Fläche wird beweidet und zusätzlich gemäht (Fotos rechts am 03.08.2012 und unten 02.08.2012).</p>		
		
<p>Randlich sind höher wüchsige, stärker grasdominierte und zum Teil ruderalisierte Magerwiesen und Säume und strukturreiche Übergänge zum Wald mit Staudensäumen und Sukzessionsgebüsch (siehe Foto rechts am 19.06.2012) vorhanden.</p> <p>Nach Westen steil abfallender Hang mit offenen Felsköpfen (ehemalige Panzerfahrstrecke), zu meist jedoch grasreiche höher wüchsige Magerweidenbestände mit vereinzelt Sukzessionsgebüsch und Ruderalstellen. Nur stellenweise und kleinflächige kurzrasige, blüten- und artenreichere Bestände. Nur mäßig beweidet (siehe Fotos unten am 15.08. und 19.06.2012).</p>		



Nr. 2:	Magerweide südöstlich der Hebamengrube (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)	MÜ
---------------	---	-----------

Sehr lückige, kurzrasige sowie arten- und blütenreiche Magerweide bzw. Magerwiese mit lokal Übergängen zu Magerrasen, wurde im Juni beweidet; neben viel Rot- und Weiß-Klee, Wilder Möhre, auch Gewöhnlicher Thymian, Wiesenflockenblume und Gewöhnlicher Hornklee (Foto am 03.05.2012).



<p>Nr. 3:</p>	<p>Ruderales Schotterfläch mit Stauden und Sukzessionsgebüsch (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)</p>	<p>S</p>
<p>Größere geschotterte Fläche mit großen nicht bewachsenen Teilflächen, ausdauernden Ruderalfluren, umgebenden mageren und nitrophilen Staudensäumen und Übergängen zu Gebüsch und zum Waldrand (Foto am 19.06.2012), Militärbetrieb mit Betonunterständen und Stacheldrahtabsperungen.</p>		
<p>Nr. 4:</p>	<p>Grünland, Säume und Felsböschung an ehemaligen Blindbrandgranatenwurfstand am Talmannsberg (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)</p>	<p>S</p>
<p>Beginnender Kalkmagerrasen auf stark befahrenem südexponiertem Steil- bzw. Kalkschotterhang, randlich beginnende Gehölzsukzession, vor allem Fichten und vielfältige Säume und Übergänge zu Wald, im südlichen Bereich Fettwiese mit Fahrstreifen und kurzrasigen Teilflächen, randlich hochwüchsig, nährstoffreich und blütenärmer (Foto am 02.08.2012).</p>		

<p>Nr. 5:</p>	<p>Fett- und Nasswiesen sowie Feuchthochstauden in der Donauaue (Lebensraumtyp: Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese)</p>	<p>F</p>
<p>Kraut- und blütenreiche Nasswiesen (am stau-nassen Hangfuß des Donautals mit Randgraben) mit Übergängen zu Magerwiesen und Fettwiesen und nitrophilen Brennesselhochstauden in Richtung Donau; mit Perücken-Flockenblume und Großem Wiesenknopf (siehe Foto am 19.06.2012).</p>		
<p>Nr. 6:</p>	<p>Südexponierter strukturreicher Waldrand im Bereich "Bölle" (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)</p>	<p>S</p>
<p>Sehr strukturreicher gut besonnener Waldrand-Komplex an Südhang, verfilzte, mesophytische Säume, Gebüsch mittlerer Standorte, durch Militärbetrieb viele Unterstände und Erdlöcher, teils Schlagflurcharakter mit lagerndem Schnittgut aus Auflichtung des Waldes und eingesprengt kleinere lückige Ruderalfluren und offenen Fahrspuren, im Westen an Steilhang auch verfilzte Magerrasenflächen und Felsflure (steile Panzerabfahrt) (Foto am 19.07.2012).</p>		

<p>Nr. 7:</p>	<p>Magerweide südöstlich des Schweizer Kreuzes (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)</p>	<p>MÜ</p>
<p>Sehr arten- und blütenreiche sowie kurzrasige Magerwiese/-weide mit Übergängen zu Magerrasen, u.a. Gemeiner Hornklee, Rot- und Weißklee, Wiesen-Flockenblume, Gemeiner Thymian, Dorniger Hauhechel (Foto am.08.2012).</p>		
<p>Nr. 8:</p>	<p>Magerrasen südlich des Schweizer Kreuzes mit Trockengebüschen und mageren Säumen (Lebensraumtyp: Magerrasen)</p>	<p>MR</p>
<p>Strukturreicher, sonnenexponierter und trockenwarmer Komplex rund um das Schweizer Kreuz aus Magerrasen, Magerwiesen, trockenwarmen Gebüsch basenreicher Standorte und vorgelagerten trockenen Säumen, breiten spärlich bewachsenen Schotterrasen/Stellplätzen am Wegrand, Erdwällen, insgesamt blütenreich: u.a. Gemeiner Hornklee, Rot- und Weißklee, Wiesen-Salbei, Margerite, Zypressen-Wolfsmilch (Foto am 19.06.2012).</p>		

<p>Nr. 9/10:</p>	<p>Magerwiese/-weide westlich des Schweizer Kreuzes (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)</p>	<p>MW</p>
<p>Magere Extensiv-Wiese (im Juni zur Heumahd genutzt, später nachbeweidet, Foto rechts am 19.06.2012 kurz nach Mahd), dominiert von Flaumhafer und Wolligem Honiggras, nur mäßig blütenreich, insbesondere nach Mahd kurzrasig und nahezu ohne blühende Pflanzen.</p>		
<p>Nr. 11:</p>	<p>Magerrasen- und Magerweidenkomplex östlich des Schießplatzes (Lebensraumtyp: Magerrasen)</p>	<p>MR</p>
<p>Strukturreicher Komplex aus Magerrasen und Magerweiden mit randlich stehenden Gebüschern und Hecken und Übergängen zu Wald, meist höher wüchsig und verfilzt (zu wenig beweidet), stellenweise auch lückige und magere Vegetation, Fahrspuren und andere Störstellen, nur mäßig blütenreich, nur vereinzelt Magerrasenarten u.a. Gemeiner Hornklee, Kleiner Klappertopf, Gemeiner Thymian, Rot-Klee, Wilder Majoran, Wiesen-Flockenblume und Büschel-Glockenblume (Foto am 19.05.2012).</p>		

Nr. 12:	Strukturreicher Komplex aus Staudenbestände, Ruderalflächen und Sukzessionsgehölzen (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)	S
<p>Strukturreicher Komplex aus ausdauernden Altgras- und Ruderalfluren, mesophilen Staudensäumen, vielfältigen und strukturreichen Sukzessionsgebüschern, Stör- und offenen Bodenstellen bedingt durch den Militärbetrieb (Biwakplatz), Totholz und Übergängen zum Wald, mäßig arten- und blütenreich, eher mager (Foto am 19.06.2012).</p>		
Nr. 13:	Magerrasen im Bereich "Böhlin" (Lebensraumtyp: Magerrasen)	MR
<p>Arten- und orchideenreicher Magerrasen, extrem blütenreich: u.a. Wundklee, Rot-Klee, Großer Klappertopf, Helm-Knabenkraut, Margerite, Skabiosen-Flockenblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Knautie, Flügel-Ginster, Acker-Wachtelweizen, Futter-Esparsette, Zittergras, Dorniger Hauhechel und Wilder Majoran. Lückiger, meist hochwüchsiger Bewuchs, mit Übergängen zu Gebüschern, Hecken und Waldrand (Foto am 19.06.2012).</p>		

<p>Nr. 14:</p>	<p>Magerwiese angrenzend an Magerrasen im Bereich "Böhlin" (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)</p>	<p>MÜ</p>
<p>Leicht gedüngte magere Flachland-Mähwiese, späte Mahd (am 10.07.2012 noch nicht gemäht, siehe Foto), leichte Hanglage mit großen Klappertopfbeständen, mäßig artenreich (Großer Klappertopf, Skabiosen-Flockenblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Knautie, Rot-Klee.</p>		
<p>Nr. 15:</p>	<p>Fettweide am "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Fettwiese bzw. -weide)</p>	<p>W</p>
<p>Eher nährstoffreiche, frische Extensiv-Weide zwischen einzelnen freistehenden Buchen-Feldgehölzen, meist hochwüchsig, nur kleinere Bereiche kurzrasig und mager, viele Wollkopf-Disteln, teilweise nitrophile Brennesselsäume (Foto am 06.08.2011).</p>		

<p>Nr. 16:</p>	<p>"Benjeshecken" mit Magerweide, Säumen und Gehölzen am "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)</p>	<p>S</p>
<p>Magere Extensiv-Weide, komplett umgeben von Riegeln aus Holzschnitt bzw. Wurzelstubben ("Benjeshecken") (siehe Foto am 06.08.2012), relativ arten- und blütenreich, hochwüchsig.</p>		
<p>Nr. 17:</p>	<p>Magerweide mit eingesprengten Magerrasenflächen am "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)</p>	<p>MÜ</p>
<p>Komplex aus sehr kurzrasigen Magerrasen mit Gemeinem Thymian und Wilder Möhre (siehe Foto am 19.07.2012), Magerweiden und Fettweiden im Umfeld einzelner freistehender Buchen-Feldgehölzen, teils Befahren und Betreten durch das Militär, im Bereich des Sprengplatzes offene sandige Stellen mit umgebenden Erd- und Gesteinswällen, bestanden von artenreicher ausdauernder Ruderalvegetation, meist gut besont.</p>		

Nr. 18:	Magerweide mit eingesprengten Magerrasenflächen am "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)	MÜ
<p>Übergang von Magerrasen zu Magerweiden, arten- und blütenreich, teils kurzrasig, teils höher wüchsig, mit überständigen Weideunkräutern, teils offene Bodenstelle entlang einer Fahrspur, gut besonnt, randlich Riegel aus Holzschnitt bzw. Wurzelstuppen und Übergänge zum Wald (Foto am 12.08.2012).</p>		
Nr. 19:	Großflächiger Magerrasen am "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Magerrasen)	MR
<p>Stark vergraster aber strukturreicher Magerrasenkomplex, im westlichen Bereich etwas kurzrasiger, arten- und blütenreicher, im östlichen Teil größere Anteile von Fichten- und Kiefern-sukzession, insgesamt nur mäßig arten- und blütenreich, großer Bestand des Gelben Enzians, eingesprengt sind zahlreiche Steinriegel, Schützenlöcher und andere Störstellen, randlich größere Landreitgrasbestände, vorgelagert sind Büsche, Hecken und strukturreiche Waldsäume sowie Riegel aus Holzschnitt bzw. Wurzelstubben, zerstreut Gemeiner Hornklee, Wilde Möhre, Odermenning, Gemeiner Thymian, Rotklee, Wollkopf-Distel, Kleiner Klappertopf, Frühlings-Enzian, Deutscher Enzian, Helm-Knabenkraut u.a.m. (Foto 20.05.2012).</p>		

<p>Nr. 20:</p>	<p>Junge Aufforstung mit Schlagflurcharakter im "Tiefen Tal" (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)</p>	<p>S</p>
<p>Junge wieder aufgeforstete und gut besonnte Windwurffläche, mit Schlagflurcharakter, hohem Staudenbewuchs (u.a. Gelber Eisenhut), am Nordrand Grasweg mit offenen nur lückig bewachsenen Bodenstellen (Foto am 28.06.2012).</p>		
<p>Nr. 21:</p>	<p>Waldrand mit Magerrasensaum, Mager- bis Fettweide und Magerrasenflächen östlich "Berlingerhau" (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)</p>	<p>MÜ</p>
<p>Übergänge von nährstoffreichen, teils frischen Fettweiden/-wiesen zu eher lückigen und kurzrasigen Magerweiden/-wiesen und Magerrasen im höher gelegenen östlichen Teil, insgesamt eher arten- und blütenarm, nur im Bereich des Magerrasen wertgebende Arten wie Deutscher Enzian und Gefranster Enzian. Am Westrand gut besonnter Waldrand mit mesophilen Staudensäumen und vorgelagertem Wegsaum und Gebüsch (Foto am 12.08.2011).</p>		

<p>Nr. 23:</p>	<p>Magerrasen- und Magerweidenböschung an der Zufahrt zum Munitionsdepot (Lebensraumtyp: Übergang von Magerweide/-wiese zu Magerrasen)</p>	<p>MÜ</p>
<p>Stark vergraste, unterbeweidete und artenarme Magerweidenbrache an ostexponierter Böschung, ganzjährig hochwüchsig, teilweise beginnende Gehölzsukzession, strukturarmer Waldrand (Fichtenforst), am Fuß Mulde und gemähtes Bankett, nur vereinzelt charakteristische Arten (Gewöhnlicher Hornklee, Margerite, Vogel-Wicke) (Foto am 19.08.2012).</p>		
<p>Nr. 24:</p>	<p>Feuchte Magerweide am Quellhang des Eschentals (Lebensraumtyp: Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese)</p>	<p>F</p>
<p>Leicht feuchte bis frische Magerweide in Talmulde am östlichen Talhang des Eschentals, mäßiges Blütenangebot, teilweise mit überständigen höher wüchsigen Beständen und Störstellen und Weideunkräutern (Wollkopf-Distel, Wilde Karde) (Foto am 14.08.2012).</p>		

Nr. 25:	Magerweide westlich des Munitionsdepots (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)	MW
<p>Magere, relativ artenreiche Magerweide, grasdominiert, nur teilweise größeres Blütenangebot (insbesondere im Umfeld der Hütten): Gemeiner Hornklee, Wiesen-Flockenblume, Rot-Klee, Wilde Möhre (Foto am 19.05.2012).</p>		
Nr. 26:	Ruderales und strukturreiche Wegsäume und Lichtungen nordwestlich des Munitionsdepots (Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)	S
<p>Sehr strukturreicher Wald-Offenland-Übergangskomplex mit Ruderalfluren, Wegsäumen, magerem und lückig bewachsenem Stellplatz, mesophilen Staudensäumen, Gebüsch im Waldrandbereich (teils schlagflurartig), relativ lichten Kiefern-Fichten-Beständen und nassen, temporär wasserführenden Mulden und Gräben; gut besonnt und teilweise auch gutes Blütenangebot: u.a. Wollkopf-Distel, Acker-Kratzdistel, Gewöhnlicher Steinklee, Wiesen-Flockenblume, Wilde Möhre, Gemeiner Hornklee (Foto am 03.05.2012).</p>		

Nr. 27:	Feuchthochstauden bzw. Sumpf am ehemaligen "Büchlehof" (Lebensraumtyp: Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese)	F
<p>Kleiner sickerfeuchter hochstaudenbestander Sumpf mit angrenzender nährstoffreicher Fettweide und Waldrand (Foto am 03.08.2012).</p>		
Nr. 28:	Magerweide westlich des "Keilerplatzes" (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)	MW
<p>Sehr magere, lückige und extrem kurzrasige Magerweide/-wiese, relativ arten- und zumindest im Frühjahr auch blütenreich (siehe Foto links am 19.05.2012), von Aufrechter Trespe dominiert, vereinzelt Gemeiner Thymian, Wilde Möhre, Wilder Majoran, Wiesen-Salbei, Großer Klappertopf, Gemeiner Hornklee, Wiesen-Knautie; ab Juni gemäht und bis in den August blütenarm und kurzrasig (siehe Foto rechts am 03.08.2012).</p>		

Nr. 29:	Quellbereich mit Feuchthochstauden und Versumpfungen am "Dockenbrunnen" (Lebensraumtyp: Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese)	F
<p>Artenarme, mehrschürige Fettwiese mit Sickerwasseraustritten, diese nicht gemäht mit überständigen feuchten Hochstauden (siehe Foto rechts am 03.08.2012); nördlich des Weges Regenrückhaltemulde mit magerrasenartigen und lückigen Beständen und offenen Stellen entlang des Schotterweges.</p>		
Nr. 30:	Magerwiese auf dem Hochplateau südlich des Eschentals (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)	MW
<p>Durchschnittlich artenreiche, leicht eutrophierte Flachland-Mähwiese, im Frühjahr viel Löwenzahn und Hahnenfuß (siehe Foto links am 20.05.2012), eher lückig und kurzrasig; viel Rotklee, zerstreut auch wertgebende Arten, wie Kleiner und Großer Klappertopf, Gemeiner Hornklee, Wiesen-Knautie, ab Juni gemäht und bis in den August blütenarm und kurzrasig (siehe Foto rechts am 03.08.2012).</p>		
		

Nr. 31:	Schlankseggenried, Sickerflur und Feuchthochstauden im Eschentals (Lebensraumtyp: Feucht-/Nasswiese/Feuchthochstauden/feuchte Magerweide/-wiese)	F
<p>Diffus sickerfeuchtes Schlankseggenried und nitrophile Brennesselflure mit Rossminze (siehe Foto am 14.08.2012) im Bereich des Eschentals, sehr hochwüchsig, randlich gepflegte Fettwiesen.</p>		
Nr. 32:	Magerrasen am südexponierten Hang des Eschentals (Lebensraumtyp: Magerrasen)	MR
<p>Magerrasenkomplex an Südwesthang des Eschentals, größtenteils stark verfilzte und hochwüchsige beweidete Bestände, diese arten- und blütenarm; eingestreut sind jedoch insbesondere hangaufwärts und im Bereich der Einfahrt artenreichere, lückige und magere Flächen mit typischen Magerrasenarten wie Wiesen-Salbei, Gemeiner Hornklee, Wundklee, Futter-Esparsette, Wiesen-Knautie, Gemeiner Thymian, Wilder Majoran und Schafgarbe, im Frühjahr auch Wiesen-Schlüsselblume und Wiesen-Schaumkraut, im Westen schließt eine arten- und blütenreichere Magerwiese an, auf der Fläche selbst stehen Reste eines Streuobstbestands. (Foto links am 20.06.2012)</p>		<p>(Foto rechts am 14.08.2012)</p>
		

Nr. 33:	Fettwiesen mit lichten Waldhängen im Schönen Tal (Lebensraumtyp: Fettwiese bzw. -weide)	W
<p>FrISChe, nährstoffreiche Wiesenfuchsschwanz-Fettwiese im Schönentale, regelmäßig gemäht (im Juni), meist hochwüchsig; im Frühjahr viel Wiesen-Schaumkraut und Schlüsselblume; zum Teil verdichtete Störstellen im Bereich von Holzlagerplätzen, hangaufwärts gut besonnte und offene sowie strukturreiche Schlagflur; am Wegrand ruderalemente mit Acker-Kratzdistel (Foto am 04.05.2012).</p>		
Nr. 34:	Magerwiese auf Hochplateau im Bereich "Rütenen" (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)	MW
<p>Salbei-Glatthaferwiese, nur mäßig blüten- und artenreich und schwach geschichtet, insgesamt eher grasdominiert von Aufrechter Trespe, teils mager, teils nährstoffreich, zeitweise blütenreich, viel Löwenzahn im Frühjahr, vereinzelt auch wertgebende Arten, wie Gemeiner Hornklee, Margerite, Großer Klappertopf, Rot- und Weißklee oder Wiesen-Schaumkraut (Foto am 19.07.2012).</p>		

Nr. 35:	Magerwiese am Westhang im Bereich "Rütenen" (Lebensraumtyp: Magerwiese oder Magerweide)	MW
<p>Salbei-Glatthaferwiese, nur mäßig blüten- und artenreich und schwach geschichtet, insgesamt eher grasdominiert von Aufrechter Trespe, vereinzelt jedoch auch Charakterarten wie Gemeiner Hornklee, Margerite, Großer Klappertopf, Wiesen-Knautie oder Wiesen-Schaumkraut; wenige nicht bewachsene Blößen mit auffällig vielen Laufspinnen (Foto am 03.05.2012).</p>		
Nr. 36:	Junge schlagflurartige Aufforstung mit Grünwegen, Lebensraumtyp: Struktur- und gehölzreiche Wald-Offenland-Übergangsbereiche, Säume und Ruderalflächen)	S
<p>Ehemalige Windbruchfläche, sehr strukturreich mit schlagflurartigen, offenen und gut besonnten Elementen und jüngeren Aufforstungen; Fläche wird durchzogen von gut besonnten und geschützten Graswegen, die vom Jagdpächter regelmäßig gemäht werden; in Fahrspuren teilweise kleinere temporäre Tümpel, zum Teil staunass; Im Westen entlang des Waldrandes bzw. Weges breiter strukturreicher mesophiler Staudensaum und frische Schlagflur mit liegendem Totholz (Foto rechts am 20.05.2012).</p>		

<p>Nr. 37:</p>	<p>Magerrasen am Westhang des Schönen Tals kurz hinter dem Ortsausgang von Hintschingen (Lebensraumtyp: Magerrasen)</p>	<p>MR</p>
<p>Überdurchschnittlich artenreicher und blütenreicher Magerrasen an südexponiertem Hang im Schönental, östlich von Hintschingen, hangaufwärts strukturreicher, lückiger Waldrand, unter anderem mit Blut-Storchschnabel, Gemeinem Hornklee, Wundklee, Wiesen-Knautie, Margerite, Futter-Esparsette (siehe Foto unten links), Kleinem Klappertopf, auch seltene Arten wie Mücken-Händelwurz oder Gelber Enzian (siehe Foto unten Mitte und rechts). Fläche wird extensiv gepflegt (Mahd im Spätsommer) und wies über das ganze Sommerhalbjahr eine teils lückige, aber größtenteils hochwüchsige Struktur auf (Foto rechts am 28.06.2012).</p>		
<p>Nr. 38:</p>	<p>Fett- /Feuchtwiese im Schönen Tal kurz hinter dem Ortsausgang von Hintschingen (Lebensraumtyp: Fettwiese bzw. -weide)</p>	<p>W</p>
<p>Feuchte Kohldistel-Wiese mit angrenzenden mesophilen bis nitrophilen Säumen (Foto am 18.04.2011).</p>		

ANHANG 3

Bewertungsrahmen



Bewertungsrahmen zur Bewertung der Untersuchungsflächen und des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Heuschrecken

in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung (5-stufig) sowie nach RECK (1996) (9-stufig)

5-stufig		9-stufig	
in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung		nach RECK (1996)	
5	<p>sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer bundes- oder landesweit vom Aussterben bedrohten Tierart oder - Vorkommen mehrerer bundes- oder landesweit stark gefährdeter Tierarten 	9	<p>Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete). - Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten. - Überwinterungs- oder Rastbiotop für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind. - Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste. - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind. - Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunktorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind. - Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen. - Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind.
		8	<p>Landesweit bedeutsame Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art, - überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten. - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. - Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotop von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten. - Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen



5-stufig		9-stufig	
in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung		nach RECK (1996)	
			<p>Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind. - Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunkt-vorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad. - Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen. - Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind.
4	<p>hohe naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer stark gefährdeter Tierart oder - Vorkommen mehrerer gefährdeter Tierarten 	7	<p>Regional bedeutsame Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer stark gefährdeten Art. - Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten. - Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna. - Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art. - Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten. - Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. - Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen. - Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. - Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen.
3	<p>mittlere naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer gefährdeten Tierart in einem qualitativ oder quantitativ überdurchschnittlich günstigen Lebensraum oder - Vorkommen mehrerer gefährdeter Tierarten 	6	<p>Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist. - Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten - regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen - biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen - hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)



5-stufig		9-stufig	
in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung		nach RECK (1996)	
2	<p>geringe naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Vorkommen einer Tierart der Vorwarnliste, - Vorkommen mehrerer Tierarten mit spezifischen Habitatansprüchen, - für relevante Tierarten geeignete Lebensräume oder - Flächen für Funktions- und Austauschbeziehungen für in der Umgebung vorhandene relevante Tierarten 	5	<p>Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich, - unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönosen), - geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. - Zumeist intensiv genutzte Lebensräume.
1	<p>sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevante Tierarten kommen nicht vor - nur für anspruchslose ubiquitäre Arten geeignet 	4	<p>Stark verarmte Flächen:</p> <p>Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytope bzw. ubiquitärer Arten</p>
		3	<p>Belastende oder extrem verarmte Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend - deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung
0	<p>keine naturschutzfachliche Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besiedlung unmöglich, keine Habitatfunktion <p>(versiegelte oder überbaute Flächen)</p>	2	<p>Stark belastende Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können.
		1	<p>Sehr stark belastende Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.