

Kasernenbereich Stetten a.k.M.

Faunistische Kartierungen



Auftraggeber: BUNDESBAU
STAATLICHES HOCHBAUAMT STUTTGART

Auftragnehmer: StadtLandFluss
Plochinger Str. 14a
72622 Nürtingen



Tel.: 07022 2165963
kuepfer@stadtlandfluss.org
www.stadtlandfluss.org

Bearbeitung: Frank Kirschner
(Dipl.-Agr. Biol.)
Spitalgartenstr. 45
73257 Köngen



Tel.: 07024 805 14 88
kirschner.f@t-online.de
www.bna-kirschner.de

Stand: 24. Januar 2022

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	3
2	Untersuchungsraum	4
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	7
3.1	Untersuchungsmethoden	7
3.1.1	Vögel	7
3.1.2	Fledermäuse	7
3.1.3	Reptilien	8
3.1.4	Amphibien	8
3.1.5	Tagfalter und Widderchen	9
3.1.6	Heuschrecken	9
3.1.7	Libellen	9
3.2	Begriffsbestimmungen	9
4	Ergebnisse	11
4.1	Vögel	11
4.1.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	11
4.1.2	Planungshinweise	14
4.2	Fledermäuse	14
4.2.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	14
4.2.2	Planungshinweise	16
4.3	Reptilien	17
4.3.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	17
4.3.2	Planungshinweise	17
4.4	Amphibien	17
4.4.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	17
4.4.2	Planungshinweise	18
4.5	Tagfalter	19
4.5.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	19
4.5.2	Planungshinweise	23
4.6	Heuschrecken	24
4.6.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	24
4.6.2	Planungshinweise	26
4.7	Libellen	27
4.7.1	Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum	27
4.7.2	Planungshinweise	28
5	Zusammenfassung	30

6 Literaturverzeichnis

31

Anhang:

Karte 1: Vögel

Karte 2: Fledermäuse

Karte 3: Sonstige Arten

1 Einleitung

Für den Kasernenbereich in Stetten am Kalten Markt (insg. 148,1 ha) soll ein naturschutzfachliches Gesamtkonzept erstellt werden. Dies beinhaltet insbesondere ein Eingriffs- und Ausgleichskonzept (EAK) sowie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für verschiedene auf dem Gelände durchgeführte Baumaßnahmen. In diesem Rahmen wurde eine separate flächendeckende Biotoptypenkartierung mit Erfassung von gefährdeten Pflanzenarten durchgeführt. Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurden folgende Tierartengruppen untersucht:

- Vögel
- Fledermäuse
- Reptilien
- Amphibien
- Tagfalter und Widderchen
- Libellen
- Heuschrecken
- Wildbienen (separates Gutachten)

Erfasst wurden nicht nur artenschutzrechtlich relevante Tierarten (Europäische Vogelarten, Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), sondern sämtliche (naturschutzfachlich bedeutende) Arten. Die Erhebung der Vögel und Fledermäuse (Jagdhabitats) erfolgte flächendeckend im gesamten Kasernengelände (Abb. 2). Amphibien und Libellen wurden an drei künstlichen Stillgewässern erfasst. Zur Untersuchung der Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen waren Flächen mit einer Gesamtgröße von etwa 22,7 ha vorgegeben. Innerhalb dieser Flächen wurden im Wesentlichen auch die Reptilien erhoben.

2 Untersuchungsraum

Das Kasernengelände liegt auf der südwestlichen Schwäbischen Alb im Naturraum (4. Ordnung) „Hohe Schwabenalb“. Es befindet sich etwa 10 km nordwestlich von Sigmaringen (Oberes Donautal) und grenzt nordwestlich an die Gemeinde Stetten am kalten Markt an (Abb. 1). Nördlich und westlich des Geländes beginnt der Truppenübungsplatz Heuberg.

Der geologische Untergrund besteht aus Schichten der Weißjura-Massenkalke. Dementsprechend herrschen hier flachgründige, wasserdurchlässige Kalk-Verwitterungsböden vor. Nur in Senken und Tallagen haben sich tiefgründigere Rückstandslehme gebildet. Entsprechend der montanen Lage herrscht ein kühles und kontinental geprägtes, (relativ) niederschlagsreiches Klima vor. Die Natürliche Vegetation würde überwiegend aus Waldmeister-Buchenwäldern auf mäßig frischen bis frischen Standorten der Hangfüße und Tallagen sowie Waldgersten-Buchenwälder auf trockeneren Kuppen- und oberen Hanglagen gebildet werden.

Die Landschaft im Umfeld ist geprägt von Offenlandflächen, welche sich vorwiegend in den ebenen Bereichen (Hochflächen) befinden und bewaldeten Hängen. Das Offenland des Übungsplatzes wird von ausgeprägten Magerrasen-Wacholderheiden-Komplexen eingenommen. Entsprechend der vorherrschenden extensiven Landnutzung (Schafbeweidung) sind diese von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Außerhalb des Übungsplatzes herrscht dagegen eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft vor.

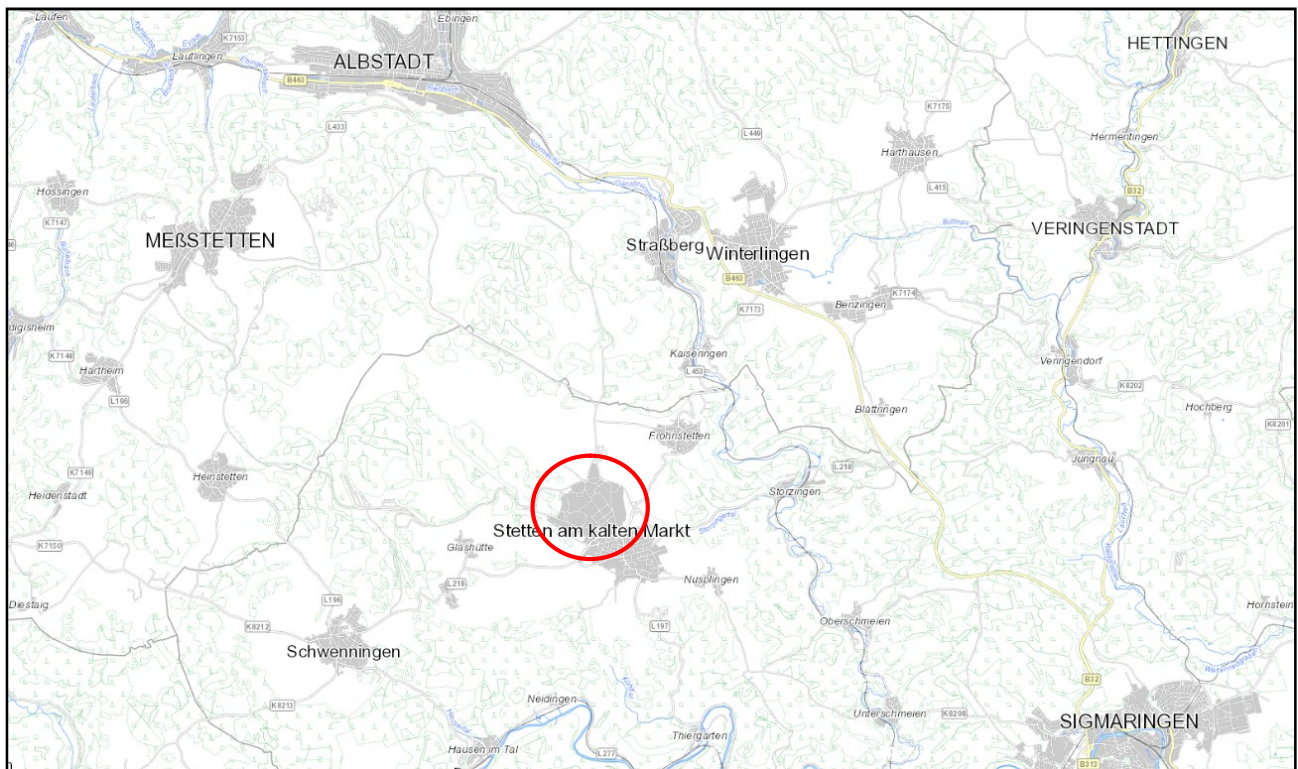


Abb. 1 Großräumige Lage des Kasernengeländes (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg).

Der Untersuchungsraum (Abb. 2) ist im Wesentlichen aufgesplittet in die Alb-Kaserne (52,8 ha) und die Truppenunterkunft Heuberg (83,8 ha). Zudem umfasst er noch das Lager Übende Truppe (9,6 ha) sowie außerhalb des Sicherheitsbereichs das Soldatenheim (1,1 ha) und die Schwimm-

halle (0,8 ha). Weiterhin mit untersucht wurde eine geplante Erweiterungsfläche (Grünland, Mager-
rasen, Wald) südwestlich des Kasernengeländes (Abb. 7 + 8). Insbesondere bei den Vögeln
(wertgebende Arten) umfasste der Untersuchungsbereich auch die unmittelbar angrenzenden Be-
reiche des Kasernengeländes.

Etwa 50 % der Flächen sind versiegelt. Das Alter der Bausubstanz auf dem Kasernengelände
nimmt, in groben Zügen, von Osten nach Westen hin ab. Während die Gebäude in der Osthälfte
teilweise noch aus der Kaiserzeit stammen (Abb. 3), überwiegen in der westlichen Hälfte „moderne“
Betriebs- und Wohngebäude (Abb. 4). Das Gelände ist relativ gut durchgrünt mit umfangrei-
chen Baumbeständen (s.a. Titelbild). Analog zu der Bausubstanz ist das Alter der Bäume in der
Westhälfte ebenfalls durchschnittlich höher, als in den neueren Gebietsteilen.

Im Nordosten des Kasernengeländes befindet sich ein kleines Wäldchen (Fichtenforst). Im Umfeld
dieses Wäldchens sowie im Bereich der östlichen Gebietsgrenze sind (noch) relativ große offene
Flächen mit Grünlandvegetation vorhanden (Abb. 2: gelbe Felder, Abb. 5). Die Bodenvegetation ist
in weiten Teilen mager ausgeprägt. Als kennzeichnender Magerkeitszeiger ist insbesondere der
Thymian (*Thymus pulegioides*) weit verbreitet (Abb. 4).

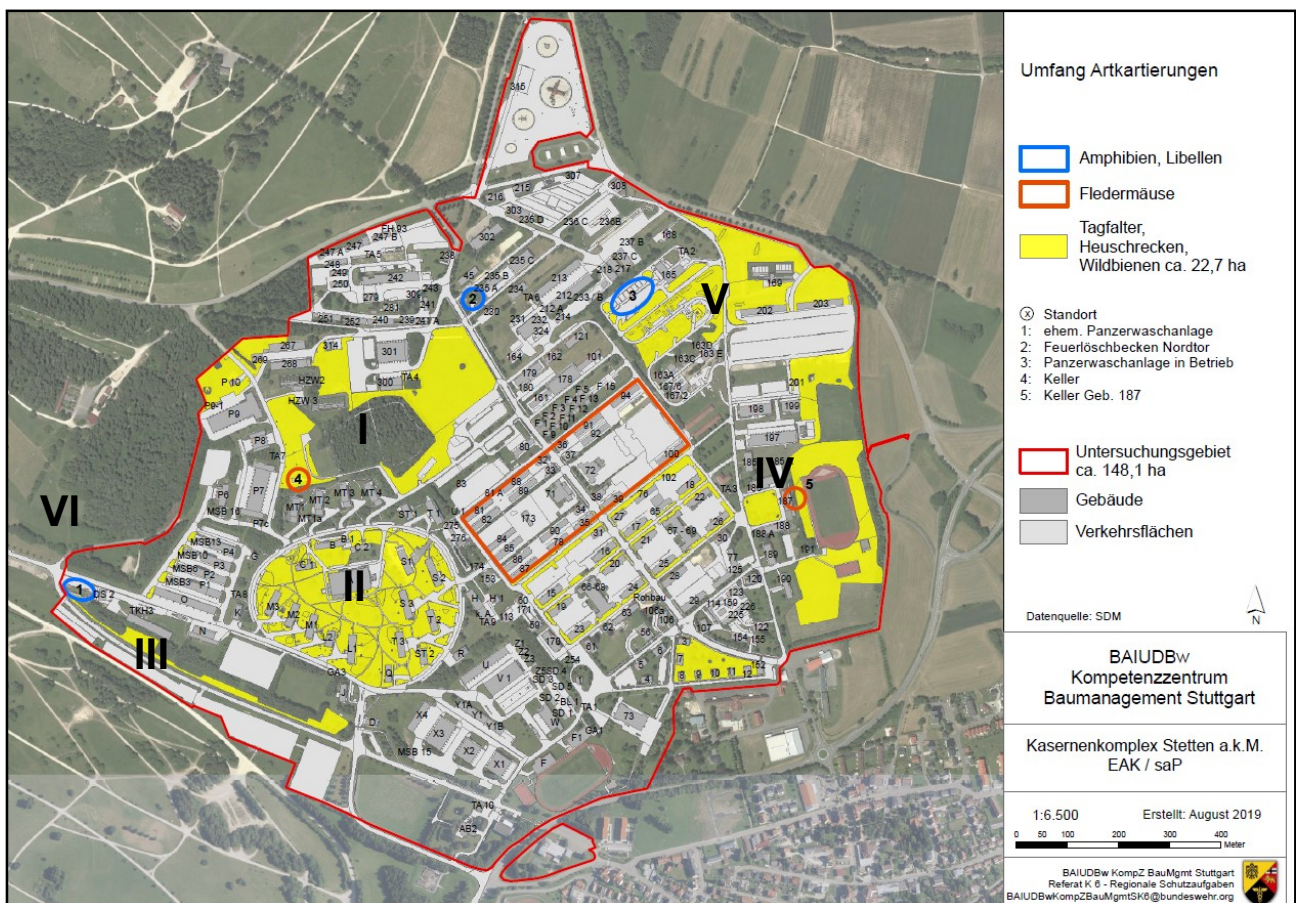


Abb. 2 Untersuchungsräume auf dem Kasernengelände (Nr. I – VI = Tagfalter, Widderchen u. Heuschrecken).

Die Gebrauchsrasenflächen (vorwiegend im Umfeld der Gebäude) werden im Abstand von 2 bis 4 Wochen mit Sichelmähern gemäht. Die restlichen Flächen werden als Landschaftsrassen 3 bis 4 mal jährlich gemulcht. Eine Düngung findet, mit Ausnahme des Sportplatzes, nicht statt.

Das Relief des Kasernengeländes ist überwiegend leicht hängig und südlich exponiert. Im Norden, Süden und Südosten ist das Gelände ebener. Natürliche Gewässer sind nicht vorhanden. Bei den einzigen Wasserflächen (vgl. Abb. 2) handelt es sich um die Absetzbecken in der ehemaligen und aktuellen Fahrzeugwaschanlage sowie um einen betonierten Löschwasserteich.



Abb. 3 Älterer Kasernenteil und Sportplatz im Osten des Untersuchungsraums.



Abb. 4 Neuerer Bereich, mit mageren Grünflächen, im Südwesten des Kasernengeländes.



Abb. 5 Große Grünfläche (Magerwiese) im Nordosten des Geländes.



Abb. 6 Magerwiese an der südwestlichen Grenze des Sicherheitsbereichs.



Abb. 7 Magerrasen westlich des Kasernengeländes im Frühjahr.



Abb. 8 Magerrasen nach Schafbeweidung im Herbst.

3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

3.1 Untersuchungsmethoden

3.1.1 Vögel

Zur Untersuchung der Avifauna wurde das Gebiet (s.o.) zwischen Mitte März und Mitte Juli 2021 an insgesamt sechs, sich überwiegend über zwei Erfassungstage erstreckenden Terminen begangen. Die Begehungen fanden am 18.03., 16.04., 08./09.05., 30./31.05., 15./16.06., und 11./12.07. statt. Der Durchgang im März wurde insbesondere zur Erfassung von Rotmilan, Turmfalke, Raufußkauz, Grauspecht, Heidelerche und Dohle durchgeführt. Die Erfassung von Eulen (v.a. Raufußkauz) erfolgte im Rahmen von zwei nächtlichen Kartierdurchgängen im März und April.

Die Begehungen wurden jeweils in den frühen Morgenstunden bzw. z.T. auch in den Abendstunden durchgeführt. Zwischen den einzelnen Erfassungsterminen lag jeweils ein Abstand von mindestens zehn Tagen. Bei einigen Arten wurden als zusätzliches Hilfsmittel, in den artspezifisch geeigneten Zeiträumen, Klangattrappen eingesetzt. Dies war insbesondere bei Grauspecht und den Eulenarten erforderlich.

Erfassung und Datenauswertung erfolgten im Wesentlichen nach der Revierkartierungsmethode (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Die Einstufung als Brutvogel ergab sich aus der mehrfachen Beobachtung von revieranzeigendem Verhalten. Dazu gehören insbesondere Reviergesang, Nestbau sowie Füttern oder Führen von Jungvögeln. Reichten die Beobachtungen nicht aus um ein Brutrevier abzugrenzen, wurde ggf. ein Brutverdacht ausgesprochen. Bei nur einmaligem Nachweis oder fehlendem Revierverhalten bzw. Beobachtung außerhalb der artspezifischen Brutzeiten erfolgte eine Einstufung als Nahrungsgast oder Durchzügler.

3.1.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte zwischen Mai und September 2021 im Rahmen von insgesamt sechs nächtlichen Begehungen. Diese wurden am 08.05., 15./16.06., 11./12.07. 29./30.07., 20./21.08. und 09.09., jeweils bei geeigneter Witterung, durchgeführt. Die Begehungen erfolgten im Wesentlichen in der ersten Nachthälfte.

Zur Artbestimmung wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben. Mithilfe eines Ultraschalldetektors (Pettersson D 240X) wurden die hochfrequenten Rufe der Fledermäuse aufgezeichnet und anschließend am Computer mit spezieller Software (Pettersson Bat-Sound) ausgewertet. Weitere Informationen zur Artzugehörigkeit lieferten, soweit möglich, Sichtbeobachtungen mithilfe eines Scheinwerfers. Hierbei waren vor allem Größe, Flugeigenschaften und Habitatnutzung von Relevanz.

Einschränkend ist zu berücksichtigen, dass die physikalischen Rufeigenschaften der einzelnen Fledermausarten je nach Flugsituation und Jagdhabitat variieren und teilweise Überschneidungsbereiche existieren. Insbesondere die kleinen bis mittelgroßen *Myotis*-Arten lassen sich anhand ihrer Ortungslaute nicht immer zweifelsfrei bestimmen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Eine eindeutige Zuordnung der erhobenen Daten ist somit nicht immer möglich. Zudem ist davon auszugehen, dass Arten mit einer geringen Schallintensität (z.B. Hufeisennasen, Langohren) im

Vergleich zu weit hörbaren Arten (z.B. Großer Abendsegler) in Felduntersuchungen unterrepräsentiert sind (vgl. SKIBA 2009). Durch das erhaltene Datenmaterial ist jedoch eine annähernde Ermittlung der Raumnutzung (Jagdhabitate, Leitstrukturen) im Untersuchungsraum möglich.

Die Fledermausnachweise wurden als Fundpunkte in einer Karte dargestellt (Anhang). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Fundpunkte in erster Linie den Standort des Kartierenden darstellen. Aufgrund der hohen Bewegungsaktivität von Fledermäusen sowie der begrenzten Reichweite des Detektors und auch der optischen Erfassung muss diese Darstellung als modellhaft interpretiert werden.

Im Juni und Juli wurden, zur Feststellung von möglichen Fledermausquartieren, an insgesamt drei Terminen (16.06., 12.07. u. 30.07.) frühmorgendliche Schwärmkontrollen durchgeführt. Diese umfassten schwerpunktmäßig insgesamt 13 zum Abbruch vorgesehene Wirtschaftsgebäude im zentralen Kasernenbereich. Die Schwärmkontrollen wurden etwa zwei Stunden vor Tagesanbruch begonnen und etwa eine Stunde nach Tagesanbruch beendet.

Am 12. Juli und 29. September wurden diese 13 Wirtschaftsgebäude sowie ein weiteres Gebäude innerhalb des Kasernengeländes auf Fledermäuse bzw. Hinweise auf eine Belegung mit der Artengruppe (v.a. Kotsuren) kontrolliert. In den Gebäuden wurden alle selten genutzten Räumlichkeiten (v.a. Dachboden) begangen. Ebenfalls untersucht wurde die Außenfassade (v.a. Dachbereich). Bei Bedarf wurde ein Handscheinwerfer eingesetzt. Ein wesentlicher Teil der Untersuchungen entfiel auch auf das Feststellen von Spuren, die auf eine Anwesenheit von Fledermäusen hindeuten. Diese umfassen vor allem Kot oder Fledermaus-Mumien im Bodenbereich sowie Urinspritzer an Wänden oder Decken.

3.1.3 Reptilien

Zur Erfassung von Reptilien wurde zunächst eine Übersichtsbegehung zur Abgrenzung von potenziellen Habitatflächen durchgeführt. Die entsprechenden Bereiche (vgl. Karte 3) wurden dann zwischen Anfang Mai und Ende September 2021 an insgesamt sechs Terminen begangen. Die Begehungen wurden am 08./09.05., 30./31.05., 15./16.06., 20./21.08. und 29.09. durchgeführt. Dabei wurden geeignete Habitatstrukturen wie sonnenexponierte Böschungen, Gehölzränder oder Steinablagerungen in sonniger Lage gezielt nach aktiven Tieren abgesucht. Die Erhebungen erfolgten bei geeigneten Witterungsbedingungen (trocken, heiter/sonnig, warm, nicht zu heiß).

3.1.4 Amphibien

Diese Artengruppe wurde an drei potenziellen Laichgewässern (vgl. Kap. 2) untersucht. Insgesamt wurden vier Begehungen zwischen Mitte April und Ende Juli durchgeführt. Folgende Methoden wurden bei der Erfassung angewendet:

- Sichtbeobachtung von adulten Tieren (Frösche, Kröten, Gelbbauchunke)
- Keschersuche nach Larven und adulten Tieren (alle Arten bzw. Molche)
- Nächtliches Ableuchten der Gewässer (v.a. Molche)
- Nächtliches Verhören von rufenden Männchen (Laubfrosch, Wasserfrösche)

3.1.5 Tagfalter und Widderchen

Zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen war eine Gesamtfläche von insgesamt etwa 22,7 ha innerhalb des Kasernengeländes vorgesehen. Dabei handelte es sich überwiegend um magere, blütenreiche Grünflächen. Zudem wurde auch das Offenland im geplanten Erweiterungsbereich südwestlich des Geländes, einschließlich eines Pufferstreifens, auf die Artengruppe untersucht.

Die Erfassung erfolgte im Wesentlichen im Rahmen von vier Begehungen zwischen Mitte Juni und Mitte August. Zudem wurden Beobachtungen (wertgebender Arten) während der Untersuchungen zu den anderen Artengruppen ebenfalls festgehalten. Zur Erfassung wurden standardisierte Methoden mit Sichtbeobachtungen und ggf. Kescherfängen eingesetzt.

3.1.6 Heuschrecken

Die Erfassung dieser Artengruppe erfolgte auf den selben Flächen, wie die der Tagfalter und Widderchen (s.o.). Hierzu wurden im Wesentlichen fünf Begehungen zwischen Mitte Juni und Anfang September durchgeführt. Zudem wurden Beobachtungen (wertgebender Arten) während der Untersuchungen zu den anderen Artengruppen ebenfalls festgehalten. Die Erfassung erfolgte vornehmlich über Verhören der Gesänge und über Sichtbeobachtungen sowie ggf. auch über Fangen der Tiere (Kescherfang). Als weiteres Hilfsmittel wurde bei Bedarf ein Ultraschalldetektor eingesetzt.

3.1.7 Libellen

Die Erfassung von Libellen wurde im Wesentlichen an den drei vorhandenen Stillgewässern (s.o.) durchgeführt. Hierzu wurden zwischen Ende Mai und Anfang September insgesamt sechs Begehungen vorgenommen. Die Erfassung erfolgte insbesondere über Sichtbeobachtungen adulter Tiere. Ggf. wurde hierfür ein Fernglas zur Hilfe genommen. Weiterhin wurde, im Rahmen der Keschersuche in den drei Gewässern (Amphibien, s.o.) auch auf Libellenlarven geachtet.

3.2 Begriffsbestimmungen

Zur Beschreibung des Gefährdungsstatus der untersuchten Tierarten wurden folgende Rote Listen verwendet:

	Baden-Württemberg	Deutschland
Vögel	RYSLAVY et al. (2020)	GRÜNEBERG et al. (2015)
Fledermäuse	BRAUN & DIETERLEN (2003)	HAUPT et al. (2009)
Reptilien u. Amphibien	LAUFER et al. (2007)	HAUPT et al. (2009)
Tagfalter und Widderchen	EBERT (2005)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
Heuschrecken	DETZEL (1998)	BINOT-HAFKE et al. (2011)
Libellen	HUNGER & SCHIEL (2006)	BfN (1998)

Den verwendeten Roten Listen, Richtlinien und Schutzkonzepten liegen die folgenden Einstufungen zugrunde:

Rote Liste BW/D (Baden-Württemberg/Deutschland)

1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
V	Vorwarnliste/pot. gefährdet
R	Art mit geographischer Restriktion
D/G	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
?	Gefährdungstatus unklar

Natura 2000

Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL)
Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL)
Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL)
Art. 4	Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL)

Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK)

LA	Landesart der Gruppe A
LB	Landesart der Gruppe B
N	Naturraumart

4 Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden insgesamt 48 Vogelarten nachgewiesen (Tab. 1). Bei 38 dieser Arten wurden im Untersuchungsraum Brutvorkommen bzw. Revierzentren lokalisiert (Karte 1). Neun Vogelarten wurden als Nahrungsgast eingestuft. Bei den meisten dieser Nahrungsgäste ist von Brutplätzen im Umfeld des Gebiets auszugehen. Die Gartengrasmücke wurde im Untersuchungsraum nur auf dem Durchzug registriert.

Unter den nachgewiesenen Vogelarten befindet sich mit dem Bluthänfling eine in Baden-Württemberg stark gefährdete Art. Der Bluthänfling sowie Mehlschwalbe und Star gelten bundesweit als gefährdet. Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Mauersegler und Turmfalke sind in den landes- (und bundes)weiten Vorwarnlisten enthalten.

Tab. 1 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten (Abk. vgl. Kap. 3.2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	VRL	Status
		BW	D			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	B 21
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	B 9
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	B 13
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-	-	B 3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	B 50
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	N
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	LB	-	N
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	N	-	B 5
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	N
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	B 2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-	B 3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	B 4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	D
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	B 1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-	B 6
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	-	N
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	-	-	Bv
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	-	B 9
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	B 2
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	B 1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	-	-	-	-	B 49
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	-	-	B 3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	B 1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	VRL	Status
		BW	D			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	B 3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	B 12
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	-	-	B 9
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3	N	-	B 9
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	B 15
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	B 2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	B 5
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	B 15
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	N	Anh. I	N
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	Anh. I	N
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	B 1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-	-	B 3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-	-	B 15
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	B 9
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	-	N
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	B 3
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-	B 6
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	-	-	Bv
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	B 4
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	Bv
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	-	N
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	N
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	B 1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	B 1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	B 11
Σ Brutvögel						38
Σ Nahrungsgäste						9
Σ Durchzügler						1
Σ Arten gesamt						48

Legende:

B	Brutvogel mit Anzahl Brutpaare
Bv	Brutverdacht
N	Nahrungsgast
D	Durchzügler

Mit jeweils insgesamt etwa 50 Brutrevieren wurden Buchfink und Hausrotschwanz im Untersuchungsraum weitaus am häufigsten nachgewiesen. Die hohe Abundanz des Buchfinks weist auf den umfangreichen Baumbestand innerhalb des Kasernengeländes hin. Mit jeweils etwa 15 bis 20 Brutpaaren sind die ubiquitären in Gehölzen brütenden Vogelarten Amsel, Mönchsgrasmücke und Rotkehlchen im Untersuchungsraum ebenfalls weit verbreitet. Von dem gebüschreiche, vorzugs-

weise feuchte Gehölzbestände besiedelndem Zaunkönig wurde nur ein Brutrevier, innerhalb des Wäldchens im Nordwesten des Kasernengeländes, nachgewiesen.

Als weitere relativ häufige Freibrüter (in Gehölzen) wurden Stieglitz, Grünfink und Zilpzalp, mit jeweils etwa zehn Brutrevieren, registriert. Bei dem in guten Bruthabitaten häufig auch kolonieartig brütenden Stieglitz ist die tatsächliche Anzahl der Brutpaare vermutlich noch höher. Von den Baumhöhlenbrütern Blau- und Kohlmeise wurden insgesamt etwa 13 bzw. zwölf Revierzentren lokalisiert.

Unter den Spechten wurde innerhalb des Untersuchungsraums lediglich der Grünspecht als Brutvogel (2 Reviere) nachgewiesen. Der ubiquitäre Buntspecht und der waldbewohnende Schwarzspecht wurden nur als Nahrungsgäste registriert. Vom Star wurden insgesamt 15 Brutplätze lokalisiert. Bei diesem Baumhöhlenbrüter befinden darunter nur fünf in Baumhöhlen im Südosten des Kasernengeländes. Die übrigen zehn Brutplätze wurden an Gebäuden (u.a. in Nistkästen) registriert. Auch die insgesamt drei Brutplätze des weiteren Baumhöhlenbrüters Feldsperling lagen ausschließlich an Gebäuden.

Neben dem auf dem Kasernengelände flächendeckend verbreitenden Hausrotschwanz (s.o.) wurden, als weitere relativ häufige Gebäudebrüter, Bachstelze, Mehlschwalbe und Mauersegler, mit jeweils etwa neun Brutplätzen, nachgewiesen. Die Brutreviere der ersten Art liegen relativ verstreut auf dem Gelände. Bei dem häufig in Kolonien brütenden Mauersegler wurden sämtliche Brutplätze an Gebäude Nr. 18 im Osten des Areals registriert. Die Lehmnesten der Mehlschwalbe befinden sich ausschließlich im Bereich TA 5 im Nordwesten des Kasernengeländes. Bei dieser Art wurde im Verlaufe der Brutperiode ein Standortwechsel beobachtet: Während die Erstbrut offensichtlich ausschließlich an Gebäude 247 stattgefunden hat, wurden die Zweitgelege dann überwiegend an den Gebäuden 239 und 240 aufgezogen. An Gebäude 247 wurden später vermutlich noch Drittbruten getätigt.



Abb. 9 Waldkauz auf Fichte westlich des Sicherheitsbereichs.



Abb. 10 Lebensraum des Bluthänflings auf Schotterplatz.

Als wertgebende Halboffenlandarten wurden auf dem Kasernengelände Dorngrasmücke und Bluthänfling als Brutvögel nachgewiesen. Die erste aktuell nicht gefährdete Art brütete mit insgesamt etwa fünf Paaren in Hecken und Gebüsch im Nordosten des Areals. Vom in Baden-Württemberg mittlerweile stark gefährdeten Bluthänfling wurden auf einem unbefestigten, mit Gebüsch- und Ruderalvegetation bewachsenen Abstellplatz drei Revierzentren registriert. Die Gol-

dammer wurde innerhalb des Kasernengeländes nur als Gastvogel beobachtet. Bei dieser noch vergleichsweise weit verbreiteten Halboffenlandart ist im Umfeld von einer weiten Verbreitung auszugehen.

Rotmilan und Waldkauz wurden ebenfalls nur in den östlichen bzw. westlichen Randbereichen des Untersuchungsraums als Gastvögel beobachtet. Neben nächtlichen Rufnachweisen westlich des Kasernengeländes gelangen von der zweiten Art auch zwei Tagbeobachtungen (Abb. 9) an der westlichen Gebietsgrenze.

4.1.2 Planungshinweise

Auf dem Kasernengelände herrscht eine für Siedlungsbereiche überdurchschnittlich hohe Artenvielfalt an Brutvögeln. Nicht nur typische Vogelarten des Siedlungsraums, sondern auch Wald- und Halboffenlandarten sind, zum Teil in hohen Individuendichten, gut vertreten. Insbesondere der Buchfink erreicht in weiten Teilen des Areals ähnliche Abundanzen, wie in geschlossenen Gehölzlebensräumen. Unbefestigte Flächen mit initialer Gehölzsukzession und reichhaltiger Ruderalvegetation bieten dem landesweit stark gefährdeten Bluthänfling einen geeigneten Lebensraum (Abb. 10).

Für anspruchsvollere Halboffenlandarten, wie Neuntöter oder Goldammer, sind die entsprechenden Lebensräume wohl zu kleinflächig ausgebildet und auch zu störungsbelastet. In den potentiell geeigneten Flächen, wie z.B. an der östlichen Grenze des Kasernengeländes sind aber auch Defizite an samen- und insektenreichen Säumen erkennbar.

Das zu erwartende Artenspektrum siedlungsbewohnender Vogelarten ist annähernd vollständig vorhanden. Der Haussperling tritt dabei gegenüber dem Hausrotschwanz deutlich zurück. Dies ist wohl zum Einen auf klimatische Gründe zurückzuführen. Zum Anderen ist an den vorhandenen Gebäuden, insgesamt betrachtet, auch ein Mangel an geeigneten Brutplätzen für höhlenbrütende Vogelarten vorhanden.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der sechs Detektorbegehungen wurden im Untersuchungsraum insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 2). Darunter befindet sich auch der Artkomplex der Langohren (*Plecotus auritus/austriacus*). Die Rufe der beiden "Schwesterarten" Braunes und Graues Langohr lassen sich oft nicht eindeutig voneinander unterscheiden (vgl. LIMPENS & ROSCHEN 2005). Ein nicht eindeutig zuordenbarer Ruf wird hier daher allgemein als Langohr angesprochen.

Tab. 2 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten (Abk. vgl. Kap. 3.2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		EHZ BW	FFH-RL
		BW	D		
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	FV	Anh. IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	U1	Anh. IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	FV	Anh. II, IV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		EHZ BW	FFH-RL
		BW	D		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	3	FV	Anh. IV
Braunes/(Graues) Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	3/1	V/2	FV/U1	Anh. IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	-	FV	Anh. IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	FV	Anh. IV

Insgesamt betrachtet wurde bei allen Begehungen, zumindest gebietsweise, eine mäßige bis hohe Fledermausaktivität beobachtet. Die Schwerpunkte der Jagdaktivität lagen dabei im Umfeld des Waldrandes an der westlichen Grenze des Kasernengeländes sowie in verschiedenen Bereichen mit älterem Baumbestand im Norden und Osten des Areals (Karte 2).

Am individuenreichsten wurde die auch landesweit häufigste Art Zwergfledermaus nachgewiesen. Aber auch die weitere „Siedlungsart“ Breitflügelfledermaus wurde relativ häufig registriert. Während die Zwergfledermaus im gesamten Untersuchungsraum präsent war, lag der Aktivitätsschwerpunkt der Breitflügelfledermaus eindeutig im Bereich des Waldrands an der westlichen Grenze des Areals. Die Breitflügelfledermaus wurde ausschließlich im Rahmen der drei Begehungen zwischen Mitte Juni und Ende Juli nachgewiesen. Bei der Zwergfledermaus war die Aktivität dagegen während des gesamten Untersuchungszeitraums zwischen Anfang Juni und Mitte September relativ gleichverteilt.

Als mäßig häufige Arten, mit insgesamt jeweils etwa zehn Detektornachweisen, traten im Untersuchungsraum Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus und Großer Abendsegler auf. Die Nachweise des Großen Mausohrs lagen dabei relativ verstreut im Norden und Osten des Kasernengeländes. Von den anderen beiden Fledermausarten wurde in verschiedenen Bereichen jeweils länger andauernde Jagdaktivität einzelner oder mehrerer Tiere registriert.

Braunes Langohr und Rauhautfledermaus wurden jeweils nur zwei- bzw. einmal nachgewiesen. Hinzu kommt noch der nicht zuordenbare Ruf der Gattung Langohr. Da diese Detektoraufnahme von Mitte September stammt, könnte es sich hier auch um ein in der Nähe überwinterndes Graues Langohr handeln. Bei dieser wärmeliebenden Art liegen in BRAUN & DIETERLEN (2003) auf der Schwäbischen Alb nur Winterfunde vor.

Im Rahmen der drei frühmorgendlichen Schwärmkontrollen wurde an keinem der 13 zum Abbruch vorgesehenen Gebäude (Karte 2) Schwärmaktivität oder ein Einflug in das Gebäudeinnere beobachtet. Während den jeweils etwa drei Stunden andauernden Kontrollen wurde gelegentlich eine kurze Flugaktivität der Zwergfledermaus registriert. Dabei wurden auch Anflüge an Gebäude beobachtet (Nr. 36 u. 82). Diese dienten vermutlich der Suche nach einem Tagesquartier. Neben der Zwergfledermaus wurden im Rahmen der Schwärmkontrollen je zweimal Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler nachgewiesen.

In den kontrollierten einstöckigen Wirtschaftsgebäuden (ehemalige Pferdeställe) erwies sich jeweils der Dachboden als potenziell für Fledermäuse geeignet (Abb. 11 + 12). In fünf Gebäuden, mit Einschlußmöglichkeiten, wurde Fledermauskot vorgefunden (Abb. 13). Dieser befand sich jeweils direkt an den Zwischenwänden, wo sich an der Decke zwischen Wand und Balken geeignete

Spalten befinden. In einem Gebäude (Nr. 91) wurde, am 29. September, in einer dieser Spalten eine Fledermaus (vermutlich Zwergfledermaus) registriert (Abb. 14).

Bei dem vorgefundenem Kot handelte es sich um allenfalls mäßige Mengen, die zum Teil schon älter waren. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es sich hier um gelegentlich von einzelnen Tieren genutzte „Zwischenquartiere“ handelt. Für eine längerfristige Nutzung als Reproduktionsquartiere neigen die relativ niederen Dachböden vermutlich zu einer zu starken Aufheizung. Keller sind unter den untersuchten Gebäuden nicht vorhanden. An den beiden an Gebäude Nr. 82 angebrachten Fledermausflachkästen wurde im Untersuchungsjahr keine Nutzung registriert.



Abb. 11 Wirtschaftsgebäude (ehemaliger Pferdestall).



Abb. 12 Dachboden über dem Wirtschaftsgebäude..



Abb. 13 Fledermauskot unterhalb Hangplatz.



Abb. 14 Fledermaus in Spalte zwischen Wand und Balken.

Der Bereichsökologe Herr Müller-Langenberger hat im Januar 2022 auf dem Dachboden des Gebäudes Nr. 122, im äußersten Südosten des Kasernengeländes, größere Mengen Fledermauskot entdeckt. Einflugmöglichkeiten bestehen über Lüftungsziegel. Art und Umfang der Quartiernutzung sollen im kommenden Sommer überprüft werden.

4.2.2 Planungshinweise

Insgesamt betrachtet, ist die Jagdaktivität von Fledermäusen auf dem Kasernengelände vergleichsweise hoch. Dies gilt insbesondere für Bereiche mit umfangreichem, altem Baumbestand. Neben

den vorhandenen Gehölzen ist dies wohl auch auf die Lockwirkung der Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten aus dem Umland zurückzuführen. Von daher sind in diesen Bereichen vor allem die „Siedlungsarten“ Breitflügel- und Zwergfledermaus sowie Großer Abendsegler präsent. Aber auch das vorwiegend in Wäldern jagende Große Mausohr wurde auf dem Gelände regelmäßig nachgewiesen.

In den untersuchten Gebäuden wurde eine überdurchschnittliche Quartiernutzung durch Fledermäuse festgestellt. In der alten Bausubstanz des Kasernengeländes sind auch Reproduktionsquartiere dieser Artengruppen zu vermuten. Darauf deutet auch der Zufallsfund auf dem Dachboden des Gebäudes Nr. 122 (s.o.) hin. Durch den aktuell stattfindenden sukzessiven Ersatz alter durch neue Gebäude bzw. durch Sanierungsmaßnahmen ist auch ein Verlust von Fledermausquartieren zu erwarten.

4.3 Reptilien

4.3.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Untersuchungen wurde als einzige Reptilienart die Waldeidechse nachgewiesen. Diese Art gilt in den landes- und bundesweiten Roten Listen als ungefährdet und ist nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die wärmebedürftigere Zauneidechse kommt im Untersuchungsraum wohl aus klimatischen Gründen **nicht** vor. Dagegen ist ein Vorkommen der relativ versteckt lebenden, im Allgemeinen weit verbreiteten Blindschleiche durchaus möglich.

Die Waldeidechse ist im Untersuchungsraum relativ selten (Karte 3). Im Rahmen der sechs Begehungen wurden insgesamt nur fünf Individuen nachgewiesen. In etwas höherer Dichte wurde sie nur auf der geplanten Erweiterungsfläche südwestlich des Kasernengeländes registriert. Innerhalb des Sicherheitsbereichs besiedelt sie nur das Umfeld des Wäldchens, in geringer Individuendichte.

4.3.2 Planungshinweise

Die Waldeidechse kommt auf dem Kasernengelände, insgesamt betrachtet, nur in einer sehr geringen Individuendichte vor. Bei dieser strukturreiche Lebensräume besiedelnden Reptilienart ist dies wohl vor allem auf den Mangel an Totholzablagerungen in geeigneten sonnenexponierten Saumbiotopen zurückzuführen.

4.4 Amphibien

4.4.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Untersuchungen wurden an den drei Gewässern (vgl. Kap. 2) die beiden Amphibienarten Erdkröte und Bergmolch registriert (Tab. 3). Bei beiden Arten handelt es sich um, im Allgemeinen weit verbreitete Ubiquisten. Die Erdkröte gilt in der Roten Liste von Baden-Württemberg dennoch als potenziell gefährdet.

Tab. 3 Liste der an den drei Untersuchungsgewässern nachgewiesenen Amphibienarten
(Abk. vgl. Kap. 3.2).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		BW	D		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	-	-	-
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	-	-	-	-

Erdkröte und Bergmolch wurden jeweils an allen drei Untersuchungsgewässern nachgewiesen (Karte 3). Entsprechend des größten Gewässerumfangs sind an dem Absetzbecken der neuen Fahrzeugwaschanlage (Gewässer Nr. 3, Abb. 15) auch die größten Populationen der beiden Amphibienarten vorhanden.

In dem völlig vegetationsfreien Löschwasserbecken (Gewässer Nr. 2) wurde bei der Erdkröte, wohl mangels geeigneter Strukturen zur Ablage der Laichschnüre, keine Reproduktion nachgewiesen. Im Frühjahr wurden hier jedoch einige adulte Tiere dieser Art registriert. Auch beim Bergmolch wurde in diesem Becken nur eine relativ geringe Larvendichte festgestellt. Neben dem Fehlen von submerser Vegetation ist dies wohl vor allem auf die große Dichte an Großlibellenlarven zurückzuführen.

Von den beiden noch wasserführenden Absetzbecken der ehemaligen Fahrzeugwaschanlage (Gewässer Nr. 1, Abb. 16) war im wesentlichen nur das südliche Becken von Amphibien besiedelt. In dem stark eutrophierten nördlichen Becken wurden im Jahresverlauf dennoch einzelne Bergmolchlarven registriert. Aber auch in dem südlichen bislang weniger nährstoffbelasteten Becken wurden bei den Erdkrötenkaulquappen deutliche Anzeichen von Sauerstoffmangel beobachtet.



Abb. 15 Absetzbecken in der neuen Fahrzeugwaschanlage.



Abb. 16 Absetzbecken der ehemaligen Fahrzeugwaschanlage.

4.4.2 Planungshinweise

Das vor dem Hintergrund der vorhandenen Habitatstrukturen zu erwartende Amphibienartenspektrum ist weitgehend vollständig vorhanden. Die Absetzbecken in der ehemaligen Fahrzeugwaschanlage werden, infolge von Eutrophierung und Verlandung, jedoch in absehbarer Zeit ihre Habitat-

funktion verlieren. In diesen Becken sollte gelegentlich (in mehrjährigen Abständen) eine Schlammung sowie ein Wasseraustausch stattfinden (Winter).

4.5 Tagfalter

4.5.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 35 Tagfalter- und zwei Widderchenarten nachgewiesen (Tab. 4). Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling gilt landesweit als stark gefährdet (Kategorie 2). Feuriger Perlmutterfalter, Graubindiger Mohrenfalter, Komma-Dickkopffalter, Rotbraunes Wiesenvögelchen, Thymian-Widderchen und Wachtelweizen-Scheckenfalter sind in den Roten Listen von Baden-Württemberg (und Deutschland) als gefährdet aufgeführt. Weitere sieben Arten sind in den Vorwarnlisten enthalten.

Insgesamt acht der nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten sind im Zielartenkonzept Baden-Württemberg als Naturraumarten aufgeführt. Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling gilt hier als Landesart der Gruppe B und ist zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten.

Tab. 4 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten
(Abk. vgl. Kap. 3.2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		BW	D		
Argus-Bläuling	<i>Plebejus argus</i>	V	-	N	-
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	-
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>	-	-	-	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	V	V	-	-
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	3	3	N	-
Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	3	3	N	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	V	-	-	-
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	-	-	-	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	-
Komma-Dickkopffalter	<i>Hesperia comma</i>	3	3	N	-
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis agg.</i>	-	-	-	-
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	V	-	N	-
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	V	-	-	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		BW	D		
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	3	V	N	-
Roter Würfel-Dickkopffalter	<i>Spialia sertorius</i>	V	-	-	-
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	V	-	-	-
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	V	V	-	-
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	-
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	LB	Anh. IV
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	-	-	-	-
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	3	V	N	-
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	3	3	N	-
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-

Zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen (sowie Heuschrecken) wurden die geeigneten Bereiche des Untersuchungsraums in sechs Probeflächen unterteilt (Abb. 2). Im Folgenden werden diese Bereiche kurz beschrieben:

- I. Mäßig häufig, z.T. spät gemähte Grünlandbereiche im Umfeld des Wäldchens im Nordwesten des Kasernengeländes, stellenweise sehr magere Bereiche mit Thymiandominanz, vereinzelt saumartige Strukturen
- II. Relativ weitläufige Grünflächen um das Gebäude A in neuem Kasernenbereich, schwachwüchsig, überwiegend mager, stellenweise Thymiandominanz, überwiegend mäßig häufig gemäht
- III. Magere Grünlandböschungen und Saumbereiche an der südwestlichen Grenze des Kasernenbereichs, relativ spät gemäht bzw. beweidet, teilweise ungenutzt (Schlagflur westlich des Sicherheitsbereichs)
- IV. Grünflächen um Gebäude und Sportanlagen im Südosten des Kasernengeländes, nur stellenweise mager, überwiegend relativ häufig gemäht mit Ausnahme des Baustellenbereichs im äußersten Südosten (aktuell Brache)
- V. Teilweise großflächige Grünflächen im Nordosten des Kasernengeländes, stellenweise sehr mager und schwachwüchsig, stellenweise Säume an Böschungen bzw. Wällen
- VI. Magerrasenausschnitt im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche westlich des Sicherheitsbereichs (nordwestlich Wirtschaftsweg), Schafbeweidung, deutliche Zeichen von Unternutzung (Streulage, dichter Wuchs...), zahlreiche Ameisen-/Maulwurfhügel mit Thymianbewuchs

Mit insgesamt 23 nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten erwies sich der Magerrasenausschnitt westlich des Kasernengeländes (Probefläche Nr. VI), trotz der vergleichsweise geringen

Flächengröße, als am artenreichsten (Tab. 5). Auch die Dichte an gefährdeten und rückläufigen Schmetterlingsarten ist hier mit Abstand am größten (Karte 3). Die beiden Widderchenarten Thymian-Widderchen und Sechsfleck-Widderchen (Abb. 17) wurden nur auf diesem Magerrasen nachgewiesen.

Innerhalb des Sicherheitsbereichs wurde die höchste Artenzahl (21) und gleichzeitig die meisten Individuen auf Probefläche Nr. I nachgewiesen. Dies ist wohl insbesondere auf die hohe Standortvielfalt mit nährstoffreichen und sehr mageren Bereichen, häufig und selten gemähten Flächen sowie die Präsenz von Wald-Offenlandübergangsbereichen zurückzuführen.

Als am individuen- und artenärmsten erwiesen sich die Probeflächen Nr. II (Abb. 20) und IV im Südwesten und Südosten des Kasernengeländes. Bei beiden Flächen ist dies wohl hauptsächlich in der geringen Standortvielfalt und (immer noch) zu hohen Mahdfrequenz begründet. Darauf deuten die sehr geringen Abundanzen des Schachbrettfalters und das Fehlen der beiden Braun-Dickkopffalterarten hin (Tab. 5). Alle drei Arten sind an Säume bzw. sehr spät gemähtes Grünland gebunden. Insbesondere Fläche Nr. II weist vergleichsweise großflächig geeignete magere schwachwüchsige Standortvoraussetzungen auf. Die relativ mahdverträglichen Arten des mageren Grünlandes Hauchhechel-Bläuling und Kleines Wiesenvögelchen erreichen hier sogar ihren größten Abundanzen aller Probeflächen.

Tab. 5 Artenverteilung (Tagesmaximum) der auf den sechs Probeflächen nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten (fett: Rote Listen-/Naturraumarten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Probefläche					
		I	II	III	IV	V	VI
Argus-Bläuling	<i>Plebejus argus</i>	-	-	-	-	1	-
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	2	-	2	-	-	-
Braunkolb. Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	7	-	23	-	5	30
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>	-	-	-	-	1	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	-	1
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	-	-	1	-	-	2
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	1	-	-	-	-	3
Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	-	-	-	-	1	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	1	2	-	-	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	73	15	20	25	78	40
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	5	5	3	-	1	-
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	13	23	4	5	9	1
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	2	-	-	-	-	3
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	1	-	-	-
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	3	3	-	2	5	-
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	12	13	5	10	8	5
Komma-Dickkopffalter	<i>Hesperia comma</i>	2	-	-	-	-	-
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	-	1
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis agg.</i>	1	1	1	-	-	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Probefläche					
		I	II	III	IV	V	VI
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	-	-	-	-	-	1
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	1	-	-	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	1	-	1	-	-	1
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	-	-	1	-	-	8
Roter Würfel-Dickkopffalter	<i>Spialia sertorius</i>	2	-	-	-	-	-
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	6	1	1	1	5	1
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	-	-	-	-	-	1
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	80	1	30	8	43	55
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	10	-	25	8	16	10
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	1	-	-	-	-	-
Schwarzfleck. Ameisen-Bläul.	<i>Maculinea arion</i>	-	-	-	-	-	1
Schwarzkolb. Braun-Dickkopff.	<i>Thymelicus lineola</i>	3	-	8	-	1	14
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	-	3
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	-	1	-	-	-	3
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	-	-	-	-	-	6
Wachtelweizen-Scheckenfalt.	<i>Melitaea athalia</i>	1	-	-	-	-	2
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	1	-	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	-	-	-	-	-
Arten gesamt		21	10	16	8	13	23
Individuen gesamt		228	65	127	60	174	193

Die gefährdeten und rückläufigen Schmetterlingsarten Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, Magerrasen-Perlmutterfalter, Rundaugen-Mohrenfalter und Thymian-Widderchen wurden nur auf der Magerrasen-Probefläche Nr. VI westlich des Kasernengeländes nachgewiesen. Feueriger Perlmutterfalter (Abb. 18), Rotbraunes Wiesenvögelchen und Wachtelweizen-Scheckenfalter haben hier ihren Verbreitungsschwerpunkt im Untersuchungsraum. Als Gründe für diese hohe naturschutzfachliche Bedeutung sind neben der langen „Biotoptradition“ und der Biotopvernetzung mit weiteren Magerrasen auch die Nutzung anzuführen. Diese scheint auf dem Magerrasen, trotz der deutlichen Anzeichen einer Unterbeweidung (s.o.), für wertgebende Schmetterlingsarten immer noch geeigneter zu sein, als auf den Flächen innerhalb des Kasernengeländes.

Die Probeflächen Nr. I und V weisen ebenfalls einen vergleichsweise hohen Anteil an wertgebenden Tagfalterarten auf. Argus-Bläuling (Abb. 19) und Graubindiger Mohrenfalter wurden nur, mit jeweils einem Exemplar auf Fläche Nr. V registriert. Der Komma-Dickkopffalter wurde nur auf Fläche Nr. I nachgewiesen. Daneben kamen hier auch Feueriger Perlmutterfalter und Wachtelweizen-Scheckenfalter vor. Die ungefährdeten, aber dennoch eine gewisse Standortqualität anzeigenden Arten Großes Ochsenauge und Schachbrettfalter erreichten auf beiden Flächen hohe Individuendichten. Neben der Nähe zu den weitläufigen Magerrasen auf dem Truppenübungsplatz ist dies auch auf die vergleichsweise hohe Standortvielfalt zurückzuführen (s.o.).



Abb. 17 Sechsfleck-Widderchen (Paarung).



Abb. 18 Feuriger Perlmutterfalter.



Abb. 19 Argus-Bläuling.



Abb. 20 Magere Grünlandvegetation auf Probefläche Nr. II.

4.5.2 Planungshinweise

Das Artenspektrum an Tagfaltern auf dem Kasernengelände ist als deutlich überdurchschnittlich zu bewerten. Arten, wie Großes Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling oder Schachbrettfalter, die in der Kulturlandschaft und im Siedlungsraum bereits selten geworden sind, kommen hier noch verbreitet vor (Tab. 5). Dazu treten hier auch gefährdete Tagfalterarten, wie Feuriger Perlmutterfalter, Grau-bindiger Mohrenfalter oder Komma-Dickkopffalter auf. Neben den vorherrschenden trocken-mageren Standortverhältnissen ist dies auch auf die schon seit Jahrzehnten stattfindende vergleichsweise extensive Pflege (Mulchmäh) weiter Teile der Grünflächen auf dem Kasernengelände zurückzuführen.

Auf dem untersuchten Magerrasenausschnitt wurden, trotz der Unternutzung, insbesondere bei den naturschutzfachlich bedeutenden Schmetterlingsarten, deutlich höhere Arten- und Individuendichten (Karte 3) nachgewiesen. Dies ist zum Einen mit Sicherheit in der längeren „Biotoptradition“ begründet. Zum Anderen gibt es auf dem Kasernengelände, trotz der bereits vergleichsweise extensiven Nutzung der Grünflächen, durchaus noch Aufwertungspotenzial.

Geeignete Maßnahmen beinhalten eine noch weitere Verringerung der Mahdhäufigkeit und eine weitere Rückverlegung des ersten Schnittes auf einzelnen Flächen. Dies gilt insbesondere für die schwachwüchsigen Grünflächen im Umfeld von Gebäude A (Probefläche Nr. II). Das Schnittgut sollte in diesem Fall von der Fläche entfernt werden. Auf manchen Standorten (v.a. Böschungen) kann, zur Entwicklung von Saumstrukturen, eine Mahd auch vollständig entfallen oder nur im mehrjährigen Rhythmus durchgeführt werden.

4.6 Heuschrecken

4.6.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte im Wesentlichen auf den gleichen Probeflächen, wie die der Tagfalter (s.o.). Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 15 Heuschreckenarten nachgewiesen (Tab. 6). Darunter gelten Heideschrecke und Westliche Beißschrecke in den Roten Listen von Baden-Württemberg als gefährdet und sind zudem im landesweiten Zielartenkonzept als Naturraumarten aufgeführt.

Feldgrille, Plumpschrecke und Wiesengrashüpfer sind in den landes (und bundes)weiten Vorwarnlisten enthalten. Die Plumpschrecke ist zudem im Zielartenkonzept Baden-Württemberg als Landesart der Gruppe B aufgeführt.

Tab. 6 Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Heuschreckenarten (Abk. vgl. Kap. 3.2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		BW	D		
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V	-	-	-
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-	
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	-	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	3	-	N	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	
Plumpschrecke	<i>Isophya krausii</i>	V	V	LB	-
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	-	-	-	
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerripus rufus</i>	-	-	-	
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	3	-	N	-
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	V	-	-	
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>	-	-	-	-

Am weitesten und insgesamt auch am individuenreichsten im Untersuchungsraum verbreitet, sind die beiden Heuschreckenarten Feldgrille und Nachtigall-Grashüpfer (Tab. 7). Bei diesen beiden kurzrasige/lückige Vegetationsstrukturen auf trockeneren Standorten bevorzugenden Arten ist dies

wohl insbesondere auf die relativ häufige Mahd innerhalb des Kasernengeländes zurückzuführen. Auf den sehr schwachwüchsigen Standorten von Probefläche Nr. II (Abb. 20) waren im Wesentlichen nur diese beiden Heuschreckenarten verbreitet.

Auch der relativ anspruchsarme Gemeine Grashüpfer ist innerhalb des Kasernengeländes insgesamt nur spärlich verbreitet. Durchgehend hohe Individuendichten erreicht er nur auf Probefläche Nr. VI am Rande des Übungsplatzes. Auf diesem Magerrasenausschnitt wurden, mit Ausnahme des Braunen Grashüpfers und der Gemeinen Sichelschrecke, sämtliche der im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesenen Heuschreckenarten erfasst.

Die naturschutzfachlich bedeutenden Heuschreckenarten wurden fast ausschließlich auf dieser Probefläche nachgewiesen. Aus diesem Artenspektrum erreicht jedoch nur der Heidegrashüpfer (Abb. 21) hohe Abundanzen. Diese vergleichsweise anspruchsarme Art aus dem Spektrum der typischen Magerrasenbewohner besiedelt hier vor allem die beiden Grünwege.

Von Plumpschrecke (Abb. 22) und Westlicher Beißschrecke (Abb. 23) wurde auf dieser Probefläche jeweils nur ein Exemplar nachgewiesen. Die zweite Art benötigt lückige Vegetationsstrukturen mit offenen Bodenstellen (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). In dem deutliche Zeichen von Unternutzung aufweisendem Magerrasenausschnitt (s.o.) wurde sie nur an der regelmäßig gemähten Böschung entlang des Wirtschaftswegs registriert. Die eigentlich langgrasige Säume besiedelnde Plumpschrecke ist relativ wärmeliebend und stößt hier an die klimatische Höhengrenze ihrer Verbreitung. Möglicherweise handelt es sich hier um ein (noch) individuenarmes Initialvorkommen.

Der in der landesweiten Roten Liste als rückläufig geführte Wiesengrashüpfer wurde innerhalb des Kasernengeländes nur auf Probefläche Nr. IV nachgewiesen. Von dieser eigentlich als „typische Grünlandart“ geltenden Heuschrecke wurden hier lediglich zwei Exemplare auf der momentan brach liegenden Fläche im Umfeld der Baustelle südlich des Sportplatzes registriert. In dieser Brache befindet sich auch das Schwerpunktorkommen der Zwitscherschrecke im gesamten Kasernengelände. Diese, im Vergleich zu ihrer „Schwesternart“ dem Grünen Heupferd, feuchtere Standorte bevorzugende Langfühlerschrecke besiedelt, in größeren Höhenlagen auch trockene Lebensräume. Vergleichbare Habitataussagen gelten auch für den Wiesengrashüpfer. Beide Arten benötigen jedoch dichte (langgrasige), selten gemähte Vegetationsstrukturen.

Tab. 7 Artenverteilung (Tagesmaximum) der auf den sechs Probeflächen nachgewiesenen Heuschreckenarten (fett: Rote Liste-/Naturraumarten).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Probefläche					
		I	II	III	IV	V	VI
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	5	-	-	-
Feldgrille ¹	<i>Gryllus campestris</i>	X	X	X	X	X	X
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoapt.</i>	3	-	-	-	3	3
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	5	1	10	50	15	370
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	1	-	-	-
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	-	-	-	50
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	8	-	3	15	25	7
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	1	-	-	150

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Probefläche					
		I	II	III	IV	V	VI
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	85	28	80	30	60	200
Plumpschrecke	<i>Isophya krausii</i>	-	-	-	-	-	1
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	10	-	-	30	10	5
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphoceripus rufus</i>	10	-	5	-	-	10
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	-	-	1
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	-	2	-	10
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>	-	-	-	10	5	2
Arten gesamt		7	3	8	7	7	13
Individuen gesamt		121	29	105	127	113	807

¹ Die annähernd im gesamten Untersuchungsraum verbreitete Feldgrille wurde auf den Probeflächen nicht quantitativ erfasst.

4.6.2 Planungshinweise

Noch mehr als bei den Schmetterlingen lassen sich bei der weniger mobilen Artengruppe der Heuschrecken Unterschiede in der Artenausstattung zwischen der Magerrasenprobefläche und den Probeflächen auf dem Kasernengelände feststellen (Tab. 7). Naturschutzfachlich bedeutende Arten waren fast ausschließlich auf dem Magerrasen zu finden. Selbst die eher kurzrasige Vegetationsstrukturen bevorzugenden Arten Heidegrashüpfer und Westliche Beißschrecke bevorzugten den stark verfilzten Magerrasen (vgl. Abb. 7 + 8). Aber auch der vergleichsweise anspruchsarme und weit verbreitete Gemeine Grashüpfer erreicht hier mit Abstand die höchsten Individuendichten.

Innerhalb des Kasernengeländes lag der Verbreitungsschwerpunkt des Gemeinen Grashüpfers auf der momentanen Brachfläche im Umfeld der Baustelle im äußersten Südosten des Areals. Zudem kamen die dichtere, selten gemähte Vegetationsstrukturen bevorzugenden Heuschreckenarten Roesels Beißschrecke, Wiesengrashüpfer und Zwitscherschrecke schwerpunktmäßig oder ausschließlich hier vor. Dies unterstreicht die Bedeutung von ungenutzten Säumen und spät gemähten Wiesen für die Artenvielfalt.



Abb. 21 Heidegrashüpfer.



Abb. 22 Plumpschrecke (Weibchen).



Abb. 23 Westliche Beißschrecke.



Abb. 24 Vierfleck.



Abb. 25 Westliche Weidenjungfer.

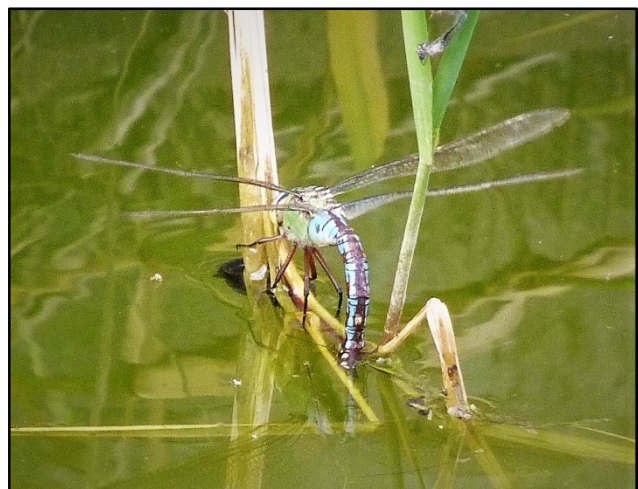


Abb. 26 Große Königslibelle (Weibchen bei der Eiablage).

4.7 Libellen

4.7.1 Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im Bereich der drei Untersuchungsgewässer insgesamt neun Libellenarten nachgewiesen (Tab. 8). Dabei handelt es sich zumeist um die am weitesten verbreiten Vertreter der jeweiligen Gattungen bzw. Familien. Arten der Roten Listen oder mit sonstiger besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden nicht registriert.

Tab. 8 Häufigkeit (Tagesmaximum) der an den drei Untersuchungsgewässern nachgewiesenen Libellenartenarten (Abk. vgl. Kap. 3.2; **fett**: Reproduktion an Gewässer nachgewiesen)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gewässer			Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		1	2	3	BW	D		
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	4	-	-	-	-
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	3	X	2	-	-	-	-
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	1	-	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gewässer			Rote Liste		ZAK-Status	FFH-RL
		1	2	3	BW	D		
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	-	-	-	-	-	-
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	-	1	-	-	-	-
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	2	-	3	-	-	-	-
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	-	1	-	-	-	-
Westliche Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	3	-	10	-	-	-	-
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	3	-	3	-	-	-	-
Arten gesamt		5	1	8				

Die größte Artenvielfalt herrschte an dem Absetzbecken der neuen Fahrzeugwaschanlage (Gewässer Nr. 3). Mit Ausnahme der Frühen Adonislibelle wurden hier sämtliche auch im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesenen Libellenarten registriert. An der ehemaligen Fahrzeugwaschanlage (Gewässer Nr. 1) war die Artenvielfalt (und Individuendichte) etwas niedriger. Neben der geringeren Gewässergröße ist dies wohl auch auf den höheren Eutrophierungsgrad dieser beiden nicht mehr genutzten Absetzbecken zurückzuführen.

An dem betonierten Löschwasserbecken (Gewässer Nr. 2) wurden im Rahmen der Begehungen keine Imagines (adulte Libellen) beobachtet. Die Präsenz von Larven belegt jedoch eine Reproduktion der Blaugrünen Mosaikjungfer an diesem völlig vegetationsfreien künstlichen Teich. Diese sehr anspruchsarme Libellenart reproduziert sich somit an allen drei Untersuchungsgewässern. An der neuen Fahrzeugwaschanlage wurde zudem auch eine hohe Larvendichte der Großen Königslibelle registriert.

Bemerkenswert ist vor allem die bodenständige Population der Westlichen Weidenjungfer an diesem Gewässer. Diese wärmeliebende Tieflandart legt ihre Eier in der Regel in das Rindenparenchym am Wasser stehender Ufergehölze (v.a. Weidenarten). Die vor Ort an dem Absetzbecken beobachtete Eiablage in verholzte vorjährige Stengel von Brennessel (*Urtica dioica*) und Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) gilt als Ausnahme (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Das Leben der Imagos spielt sich überwiegend auf und an Bäumen ab, die auch weiter vom Gewässer entfernt sein können. Somit kann an dem Absetzbecken von einer viel größeren Population ausgegangen werden, als die maximal zehn bei der Eiablage beobachteten Individuen.

Bei den übrigen Libellenarten ergaben sich keine Hinweise auf eine Reproduktion an den drei Untersuchungsgewässern. Da keine gezielte Suche nach Larven durchgeführt wurde, kann das jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zumeist dürfte es sich dabei aber um umherstreifende Einzeltiere gehandelt haben.

4.7.2 Planungshinweise

In dem gewässerarmen Umfeld kommt insbesondere den Absetzbecken der Fahrzeugwaschanlagen eine gewisse Bedeutung als Libellenlebensraum zu. Dies betrifft nicht nur die Funktion als Fortpflanzungsstätte für einige Arten, sondern auch als Aufenthaltsbereich oder Trittsteinbiotop für viele weitere Arten. Um ihre Funktion als Lebensstätte, für Libellen und weitere gewässergebundene Tierarten, aufrecht erhalten zu können, sollte jedoch an den Absetzbecken der ehemaligen

Fahrzeugwaschanlage in den kommenden Jahren eine Entschlammung sowie ein Wasseraustausch stattfinden (vgl. Kap. 4.4.2).

5 Zusammenfassung

Im Kasernenbereich in Stetten am Kalten Markt, einschließlich einer geplanten Erweiterungsfläche, wurden Erhebungen zu den Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Heuschrecken und Libellen durchgeführt. Dabei wurde bei den meisten dieser Artengruppen eine für Siedlungsbereiche überdurchschnittlich gute Ausprägung festgestellt. Insbesondere bei Vögeln, Tagfaltern und Heuschrecken wurden vergleichsweise hohe Artenvielfalten und Individuendichten nachgewiesen.

Das Kasernengelände ist vergleichsweise gut durchgrünt. Neben umfangreichen Gehölzbeständen (v.a. Bäume) sind auch verhältnismäßig viele magere Grünflächen vorhanden. Letztere werden vergleichsweise extensiv gepflegt. Weitere bedeutende Habitatstrukturen sind alte Gebäude mit Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie Wasserbecken, als Lebensraum für Amphibien und Libellen.

Ein Vergleich mit dem untersuchten Ausschnitt des Übungsplatzes an der südwestlichen Grenze des Kasernengeländes zeigt, dass es durchaus noch weiteres Aufwertungspotenzial gibt: Auf diesem Magerrasenausschnitt wurden, trotz deutlicher Zeichen einer Unternutzung, insbesondere bei den naturschutzfachlich bedeutenden Schmetterlings- und Heuschreckenarten, z.T. deutlich höhere Arten- und Individuendichten nachgewiesen, als innerhalb des Kasernengeländes (vgl. Karte 3). Die Waldeidechse ist innerhalb des Sicherheitsbereichs nur sehr spärlich verbreitet.

Geeignete Aufwertungsmaßnahmen beinhalten somit insbesondere eine noch weitere Verringerung der Mahdhäufigkeit und eine weitere Rückverlegung des ersten Schnittes auf einzelnen Flächen. Das Schnittgut sollte in diesem Fall von der Fläche entfernt werden. Auf manchen Standorten (v.a. Böschungen) kann, zur Entwicklung von Saumstrukturen, eine Mahd jahrweise auch vollständig entfallen oder nur im mehrjährigem Rhythmus durchgeführt werden.

Weitere naturschutzfachlich sinnvolle Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt auf dem Kasernengelände sind im Folgenden aufgeführt:

- Schaffung von Saumstrukturen, insbesondere an Gehölzrändern (s.o.)
- Erhöhung des Struktureichtums, z.B. durch Totholzhäufen im Bereich von Saumstrukturen
- Entschlammung und Wasseraustausch in den Absetzbecken der ehemaligen Fahrzeugwaschanlage (abschnittsweise im Winter in mehrjährigen Abständen)
- Erhaltung von Fledermausquartieren bzw. des Quartierpotenzials bei Gebäudesanierungen und dem Ersatz von alter durch neue Bausubstanz
- Erhöhung/Erhaltung des Brutplatzpotenzials für Gebäudebrüter
- „Tolerierung“ von unbefestigten Lager-/Parkplätzen mit Spontanvegetation

6 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes. Aula Verlag, Wiesbaden
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul
- BINOT-HAFKE, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1): Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. KILDA-Verlag, Greven
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag Stuttgart
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart
- DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Kg, Stuttgart
- EBERT, G & E. RENNWALD (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. Ulmer Verlag Stuttgart
- EBERT, G & E. RENNWALD (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. Ulmer Verlag Stuttgart
- EBERT, G (Hrsg) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. Ulmer Verlag Stuttgart
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag Eching
- GEDEON et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld
- HAUPT, T., H. LUDWIG, H. GRUTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd.1 Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag Stuttgart

- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.3 Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22
- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) & LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELTMESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten und Maßnahmenkonzepts Fauna. (Stand 2006, ergänzt und z. T. aktualisiert 4/2009). – <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112
- SCHLUMPRECHT, H., & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern. Ulmer Verlag Stuttgart
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R. & R. FELDMANN (2005): Schmetterlinge - Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag Stuttgart
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung (2. Aufl.). Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera). Ulmer Verlag Stuttgart
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. Ulmer Verlag Stuttgart
- STÜBING, S. & H.-H. BERGMANN (Hrsg.) (2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen. Radolfzell
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- THIESMEIER, B. (2014): Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Laurenti-Verlag, Bielefeld
- ULRICH, R. (2018): Tagaktive Nachtfalter. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart

