## 4.4.5 Biologie der Fledermäuse

Im Folgenden soll eine kurze Darstellung der allgemeinen Biologie unserer einheimischen Fledermausarten das Verständnis Fachunkundiger für die Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung bezüglich des Vorhabens stärken. Hierbei wurde im Wesentlichen auf Ausführungen in Gebhard 1985, Geiger 1993, Schober & Grimberger 1998, Dietz et al 2007 sowie eigene Beobachtungen zurückgegriffen sowie speziell in Bezug auf den Themenkomplex Waldnutzung und Fledermäuse auf Meschede & Heller 2000 und Meschede et al. 2002.

Fledertiere (Chiroptera) sind die einzigen Säugetiere auf der Welt, die zum aktiven Flug befähigt sind. Sie alle sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv und orientieren sich im Raum und bei der Beutesuche mit Hilfe der Echoortung. Hierzu erzeugen sie mit der Zunge (einige Flughunde) oder den Stimmbändern (Fledermäuse) hochfrequente Rufe (15 bis 100 kHz und mehr), deren reflektiertes Echo ihnen ein "Hörbild" ihrer Umgebung liefert. Ergänzt wird die Orientierung durch ein immenses Ortsgedächnis, das eine oftmals ausgeprägte Traditionsbindung dieser Tiere begründet. Der Verbreitungsschwerpunkt der artenreichen Säugetierordnung liegt in den (sub-) tropischen Zonen der Erde. Aus Deutschland sind derzeit 25 verschiedene Fledermausarten bekannt, von denen auch 19 in Rheinland-Pfalz und Hessen aktuell nachgewiesen wurden (Weishaar 1992).

Alle einheimischen Arten ernähren sich ausnahmslos von Insekten und anderen Gliedertieren (Arthropoden). Dass sie im Naturhaushalt die Rolle des "biologischen Kammerjägers" zur Bekämpfung nachtaktiver Schadinsekten (Bsp.: Frostspanner, *Operophthera* spec., Eichenwickler, *Tortrix viridana*) innehaben und dass der volkswirtschaftliche Nutzen dieser Tiergruppe dadurch von unschätzbarem Wert ist, wurde schon früh erkannt (z.B. Kolb 1959).

In Anpassung an die nahrungsarme Jahreszeit im Winter halten diese Tiere bei uns einen aktiv gesteuerten Winterschlaf, bei dem sie von den im Sommer angelegten Fettreserven in ihrem Körper zehren. Zur Überwinterung suchen sie in der Regel unterirdische Hohlräume (Felshöhlen, Stollen, Bunker, Keller usw.) auf, die ihnen eine kühle, aber frostsichere Umgebung sowie meist sehr hohe Luftfeuchtigkeit bieten müssen. Aber auch dickwandige Spechthöhlen (o. ä.) in alten Bäumen mit großem Stammumfang werden zu dieser Zeit von einigen Arten, nicht selten in großen Gruppen, besiedelt. Störungen lethargischer Tiere durch den Menschen können zum Aufwachen der Tiere führen, wobei deren Energiebudget zur Überdauerung des Winters empfindlich angegriffen werden kann.

Nach dem Aufwachen im Frühjahr ziehen die Tiere in ihre Sommerlebensräume, wobei die sogenannten "wandernden Arten" sogar bis zu weit über 1.000 km zurücklegen können. "Wanderfähige Arten" verhalten sich bezüglich der Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier je nach Quartier- und Nahrungsangebot regional sehr unterschiedlich, während "ortstreue Arten" nicht selten sogar das gleiche Gebäude als Winter- (Keller) und Sommerquartier (Dachraum) nutzen.

Bei allen europäischen Arten schließen sich ab Ende März/Anfang April die Weibchen zu sogenannten "Wochenstuben" artspezifischer Gruppengröße zusammen, um gemeinsam ihre Jungen zur Welt zu bringen und aufzuziehen. Über Generationen hinweg werden hierzu immer wieder die gleichen Quartiere (Dachstühle, Spaltenquartiere oder Baumhöhlen bzw. Nistkästen) aufgesucht. Witterungsbedingte Nahrungsknappheit zu dieser empfindlichen Zeit führt immer wieder zu hoher Jungensterblichkeit, was bei Hinzukommen anderer Störfaktoren schnell den Fortbestand ganzer Kolonien gefährden kann.

Männchen leben den Sommer über meist alleine zwischen den einzelnen Wochenstubenkolonien verstreut. Mit dem Flüggewerden der Jungtiere im Hochsommer wandern sie aber nicht selten in die Wochenstubenquartiere ein oder bilden anderenorts mit Weibchen aus den sich auflösenden Wochenstubenverbänden wechselnde Paarungsgruppen. Durch Balzrufe markierte Territorien werden zu dieser Zeit aufgebaut bzw. größere Gruppen "schwärmender" Tiere versammeln sich nachts vor Überwinterungsquartieren. Diese Durchmischung zahlreicher Tiere verschiedener Kolonien scheint für den nötigen Genaustausch zur Arterhaltung zu sorgen.

Somit wird deutlich, dass das Überleben unserer einheimischen Fledermäuse im Wesentlichen von drei Faktoren abhängt: einem frostsicheren und störungsfreien Winterquartier, der Erhaltung ihrer traditionellen Sommerquartiere sowie einem ausreichenden Nahrungsangebot in ihrem Sommerlebensraum. Dieser muss deshalb möglichst vielfältig gegliedert sein, was vorzugsweise in extensiv genutzten Landschaften mit laubholzreichen Wäldern und gewässerreichen Gebieten gegeben ist. Der Wechsel von naturnahen Waldbereichen, Parklandschaften, Hecken, (Streuobst-)Wiesen, Bach- und Flussläufen sowie Stillgewässern (Teiche, Baggerseen) sichert am ehesten ein reichhaltiges Kerbtiervorkommen. Aber auch landwirtschaftliche Betriebe mit Viehwirtschaft (insbesondere Kuhställe) stellen für einzelne Fledermausarten (z.B. Wimperfledermaus) ein wichtiges Nahrungsrefugium dar. Selbst entlang von Straßenzügen mit insektenanlockender Beleuchtung können Fledermäuse in Ortschaften und auch bis in die Innenstädte regelmäßig bei ihrem nächtlichen Nahrungserwerb vordringen. Auch wenn einzelne Arten in größeren Höhen strukturunabhängige Überflüge vornehmen, so ermöglichen doch für die meisten Fledermausarten erst vernetzende Landschaftselemente zwischen den einzelnen "Biotopinseln" durch ihre "Leitfunktion" deren regelmäßige Nutzung. Quartiere finden diese Tiere sowohl in höhlenreichen Bäumen im Wald, wie auch an und in Gebäuden innerhalb der Siedlungsflächen.

Das Vorkommen von Fledermäusen ist demnach regelmäßig mit einer reichstrukturierten Landschaft korreliert, was dieser Tiergruppe einen hohen Indikatorwert zur Naturraumbeurteilung gibt. Als "Endverbraucher" vieler Nahrungsketten steht ihr Vorkommen für reichhaltige Habitatkomplexe mit hoher Artendiversität (vgl.a. Brinkmann et al. 1996). Ihre Sensibilität für negative Landschaftsveränderungen äußert sich beispielsweise auch darin, dass sämtliche einheimische Arten in die "Rote Liste" der bestandsgefährdeten Tier- und Pflanzenarten aufgenommen werden mussten. Die alarmierenden Bestandsrückgänge der letzten Jahrzehnte führte nicht nur zum Aussterben einiger Arten in vielen Regionen, sondern auch viele der heute noch vorhandenen Arten haben eine Populationsdichte von nur noch 5 – 10 % der Bestände von vor 60 Jahren (v. Helversen 1989). Als Ursache der Rückgänge lassen sich viele Gründe angeben. Die wichtigsten sind (z.B. nach Jüdes 1988): Nahrungsmangel (Vereinheitlichung der Landschaft, Vernichtung von Insektenbrutplätzen, Zerstörung von Jagdhabitaten), Nahrungsvergiftung (Insektizid- und Herbizideinsatz), Quartierzerstörungen (Ausbau von Dachräumen, Holzschutzmittelbehandlung von Dachgebälk, Trockenlegung von Kellern, Verschluss von Mauerfugen, Fällung höhlenreicher Bäume) sowie direkte Vernichtung durch den Menschen (Erschlagen von vermeintlichen "Horrorgestalten").

#### 4.5 Amphibien

Eine ausführliche Amphibienkartierung wurde am 18.06. durchgeführt. Dedizierte Laichgewässer fehlen im Bereich des B-Plangeltungsbereichs, daher wurde auch im Bereich der östlich gelegenen Fließquelle intensiv gesucht. Teiche im Bereich der angrenzenden Privatgärten konnten nicht in Augenschein genommen werden. Darüber hinaus wurden regelmäßig Versteckplätze (z.B. Baumstubben, aufliegende Totholzstrukturen, Steinhaufen) im Landlebensraum kontrolliert.

#### 4.5.1 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Amphibien nachgewiesen. Eine Nutzung als Landlebensraum von Individuen, die möglicherweise in den Zierteichen der Gärten Am Kaltenborn I und II reproduzieren ist nicht auszuschließen.

#### 4.5.2 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt allenfalls eine geringe Bedeutung als möglicher Landlebensraum häufiger Amphibienarten.

Insgesamt ist ein Eingriff für die möglicherweise vorkommende Artengemeinschaft der Amphibien als **nicht erheblich** einzustufen.

#### 4.5.3 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

keine

Anlagebedingte Auswirkungen

keine

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

#### 4.5.4 Maßnahmen

keine

#### 4.6 Reptilien

Es erfolgte eine stichprobenartige Untersuchung der Fläche und regelmäßige Nachsuchen parallel zur Tagfalter- und Haselmausuntersuchung. Das Plangebiet wurde am 05.06. bei optimaler Witterung (trockenwarm und sonnig mit einzelnen Wolken) einmal flächendeckend begangen, wobei alle Flächen/Strukturen mit potenziellen Reptilienbiotopen intensiv untersucht wurden. Bei der Erfassung wurden insbesondere sonnenexponierte Strukturen, wie Holz- und Steinhaufen, Säume und Gebüschränder auf aktive Individuen hin abgesucht. Zudem wurden Versteckplätze wie z.B. hohl liegende Holzstämme, Steine etc. kontrolliert.

# 4.6.1 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Reptilien nachgewiesen.

#### 4.6.2 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt allenfalls eine geringe Bedeutung als möglicher künftiger Lebensraum einzelner Zauneidechsen.

Insgesamt ist ein Eingriff für die möglicherweise vorkommende Artengemeinschaft der Reptilien als **nicht erheblich** einzustufen.

#### 4.6.3 Auswirkungen

**Baubedingte Auswirkungen** 

keine

Anlagebedingte Auswirkungen

keine

Betriebsbedingte Auswirkungen

keine

#### 4.6.4 Maßnahmen

keine

# 4.7 Tagfalter – speziell Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Aufgrund der einzelnen Horste des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) und der großen Bestände in den nordöstlichen frischen Wiesen war ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Phengaris nausithous – FFH-Richtlinie Anh. II und IV - streng geschützt) nicht auszuschließen. Daher wurde eine zweimalige Untersuchung der B-Planfläche und der östlich gelegenen Wiese zur Flugzeit im August (01.08. und 21.08.) durchgeführt. Als Nachweismethode wurden Sichtbeobachtung und Kescherfänge eingesetzt.



Abbildung 9: Blühaspekt des Großen Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) auf der nordöstlich des B-Plangebiets gelegenen Wiese.

#### 4.7.1 Ergebnisse

Bei den 2 Erfassungsterminen zum Wiesenknopfbläuling wurden 18 Tagfalterarten nachgewiesen. Das Vorkommen weiterer häufiger Arten ist wahrscheinlich (Tabelle 7). Es wurden im B-Plangebiet keine Bläulinge nachgewiesen. Auch der nordöstlich gelegenen Wiese mit mehreren tausend Sanguisorba-Pflanzen wurden keine Phangaris-(/Maculinea-)Individuen gefunden.

Tabelle 7: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Tagfalterarten (wahrscheinlich=regional verbreitete Art und geeignete Habitatverhältnisse).

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen am Ende der Tabelle.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Königstein	Biologie	Ökolo- gie	RL D 2011	RL He	BNatSchG
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun- Dickkopffalter	wahrscheinlich	V	M1	-	-	
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun- Dickkopffalter	wahrscheinlich	V	M2	-	-	
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter	X	٧	U (M1)	-	-	
Papilio machaon	Schwalbenschwanz	Х	ВК	M1	-7	٧	b
Leptidea sinapis/reali	Leguminosen-Weißlinge	wahrscheinlich	V	M2		V/D	
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	wahrscheinlich	V	M2	-	_	
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling	Х	٧	U (M1)	-	-	gi e e
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling	Х	V	U (M1)	-	-	
Pieris napi	Grünader-Weißling	Х	V	U (M2)	-	-	
Colias croceus	Wander-Gelbling	Х	V	U (M1)	12.5	-	b
Colias hyale	Weißklee-Gelbling	х	٧	M1	-	-	b
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	Х	V	M2	-	-	
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	wahrscheinlich	V	M1	-	-	b
Thecla betulae	Nierenfleck-Zipfelfalter	wahrscheinlich	ВК	M2	-	V	
Neozephyrus quercus	Blauer Eichen-Zipfelfalter	wahrscheinlich	М	M3	-	-	
Callophrys rubi	Grüner Zipfelfalter	wahrscheinlich	V	M2	V	٧	
Cupido argiades	Kurzschwänziger Bläuling	Х	VK	M1	V	D	
Celastrina argiolus	Faulbaum-Bläuling	wahrscheinlich	V	МЗ	-	-	
Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf- Ameisen-Bläuling	kein Nachweis 20X3	М	н	V	3	S
Polyommatus semi- argus	Rotklee-Bläuling	wahrscheinlich	V	M2/H	_	V	b
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling	х	V	U (M1)	-	-	b
Argynnis paphia	Kaisermantel	wahrscheinlich	ВК	МЗ	-	V	b
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter	х	V	M2	-	-	u ili
Vanessa atalanta	Admiral	Х	V	U (M1)	-	-	
Nymphalis io	Tagpfauenauge	Х	BK	U (M1)	-	-	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Königstein	Biologie	Ökolo- gie	RL D 2011	RL He	BNatSchG
Nymphalis urticae	Kleiner Fuchs	Х	ВК	U (M1)	-	-	
Nymphalis c-album	C-Falter	Х	V	M3	-	_	
Araschnia levana	Landkärtchen	wahrscheinlich	M	M3	-	-	
Pararge aegeria	Waldbrettspiel	Х	ВК	МЗ	-	-	
Coenonympha arcania	Weißbindiges Wiesenvö- gelchen	wahrscheinlich	V	M2	-	٧	b
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	х	V	U (M1)	-4-	-	b
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger	wahrscheinlich	V	M1	-	-	
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	Х	V	U (M1)	-	-	
Melanargia galathea	Schachbrett	wahrscheinlich	V	M1	nal_	-	

Erklärungen zur Tabelle:

#### Biologie:

M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)

V = Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)

BK = Biotopkomplexbewohner

VK = Verschiedene (unterschiedliche Komplexe bewohnend (d.h. Besiedlung unterschiedlicher Habitate in verschiedenen Naturräumen)

Ökologische Klassifizierung der Lebensräume nach Blab & Kudrna (1982), verändert nach Reinhardt & Thust (1988):

U = Ubiquisten: weit verbreitete Arten, die an den verschiedensten blütenreichen Stellen, oft weitab vom Larvalhabitat auftreten. Sie wurden auch Lebensräumen zugeordnet, da sie bei einem (zeitweisen) Rückgang keinesfalls eine ubiquitäre Verbreitung vorhanden ist.

M = Mesophile Arten mit großer ökologischer Toleranzbreite, jedoch unter Bevorzugung artspezifischer Landschaftsstrukturen:

M1: mesophile Arten des Offenlandes

M2: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereichen, auch von Saumstrukturen

M3: mesophile Waldarten (Bewohner der inneren und äußeren Säume und der Mantelstruturen)

X = Xerothermophile Arten

X1: xerothermophile Offenlandbewohner

X2: xerothermophile Gehölzbewohner

H = Hygrophile Arten

# 4.7.2 Bewertung

Im Bereich des Geltungsbereichs wurden ausschließlich Ubiquisten und mesophile Arten nitrophiler Biotope gefunden. Insgesamt hat dieser Bereich nur eine **sehr geringe Bedeutung** für die Artengruppe der Tagfalter.

Der geplante Eingriff für die vorkommende Artengemeinschaft der Tagfalter ist als **nicht erheblich** einzustufen.

# Auswirkungen

# **Baubedingte Auswirkungen**

Verlust häufiger und regional ungefährdeter Biotoptypen als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate.

### Anlagebedingte Auswirkungen

keine

# Betriebsbedingte Auswirkungen

keine

### 4.7.3 Maßnahmen

Keine notwendig

#### 4.8 Haselmaus

Zur Ermittlung eine möglichen Vorkommens der streng geschützten Haselmaus wurden 16 spezielle Haselmausröhren (doormousetraps) in den Gehölzstrukturen ausgebracht (Abbildung 10).

18.06. Aufbau der 16 Haselmausröhren

Kontrolle am 3.7, 1.8., 21.8., 4.9.,

15.09. Abbau



Abbildung 10: Montage einer Haselmausröhre im Gehölzstreifen (oben) und Nahansicht (unten).

### 4.8.1 Ergebnisse

Es wurden keine Haselmäuse oder Zeichen einer Nutzung der Röhren durch Haselmäuse nachgewiesen.

# 4.8.2 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet besitzt allenfalls eine geringe Bedeutung als möglicher Lebensraum von Haselmäusen.

# 4.8.3 Auswirkungen

**Baubedingte Auswirkungen** 

keine

Anlagebedingte Auswirkungen

keine

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

### 4.8.4 Maßnahmen

keine

#### 5 Planungshinweise

Zur Sicherstellung der Vermeidung, bzw. Minderung der Betroffenheiten nach §44 BNatSchG werden folgende Maßnahmen notwendig:

- Einrichtung einer Umweltbaubegleitung, die frühzeitig, das heißt noch vor eventuellem Baubeginn, mit in die Planungen einbezogen wird.
- Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind Gehölzrodungen außer im Fall von Gefahrensituationen sowie im Zuge forstlicher Bewirtschaftung von Wäldern nach guter fachlicher Praxis zeitlich begrenzt, um Vogelbruten und andere Baumbewohner (wie Fledermäuse) vor Störungen und vermeidbaren Verlusten zu schützen. Zum Schutz der im Wald lebenden europäischen Vogelarten, sowie anderen Tierarten ist die Rodungszeit im vom §39(5)2 BNatSchG festgelegte Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September zu unterlassen. Ist dies nicht möglich, so sind die Rodungsarbeiten möglichst kurz vor den nachfolgenden Arbeiten durchzuführen und durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung zu begleiten.
- Die Notwendigkeit der Fällung dickerer Laubbäume ist im Einzelfall zu prüfen. Unabdingbare Fällungen sollten bei diesen Bäumen die Zeiträume der Hauptgefährdung (Wochenstubenperiode der Fledermäuse von Mai bis September und Überwinterungszeit von Dezember bis Februar) meiden.
- Bestehen bleibende Bäume und Gebüsche und deren Wurzelraum sind zu ihrem Schutz vor eventuellen Beschädigungen durch Baumaschinen sowie zu ihrem langfristigen Erhalt abzusichern, beispielsweise durch die Errichtung von Bauzäunen.

#### 6 Zusammenfassung

Im Rahmen einer weit gefassten Bestandsaufnahme wurden Biotoptypen, Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und die Haselmaus im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Am Kaltenborn III" durchgeführt.

Es wurden keine gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG (2) gefunden. Kleine Wiesenfragmente können dem LRT 6510 in einem schlechten Erhaltungszustand zu geordnet werden. Diese wurden nicht durch die amtlichen Kartierungen des Landes Hessen erfasst.

Insgesamt 28 Vogelarten wurden nachgewiesen.

Mindestens 3 Fledermausarten wurden im Luftraum über dem Geltungsbereich des Bebauungsplans nachgewiesen. Neben Transferflügen ist hier für die Zwergfledermaus auch die Nutzung als Teil eines großräumigen Jagdgebiets anzunehmen. Das Vorkommen von Wochenstubenquartieren (im Sinne von §44(1)3 BNatSchG) ist aufgrund der Datenlage auszuschließen.

Es wurden keine Amphibien- und Reptilienarten nachgewiesen.

Über 18 Tagfalter wurden nachgewiesen. Der streng geschützte Schwarzblaue Wiesenknopfameisenbläuling wurde weder im Geltungsbereich, noch auf der nordöstlich liegenden Frischwiese gefunden.

Eine systematische Suche nach der ebenfalls streng geschützten Haselmaus ergab keinen Befund.

Durch das Vorhaben werden die FFH- und Naturschutzgebiete in der näheren Umgebung, sowie deren Schutzgüter voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des §44 BNatSchG wurden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs- sowie Ersatzmaßnahmen formuliert.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen tritt bei den streng geschützten Arten, sowie den besonders geschützten europäischen Vogelarten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

Die Erfassungen wurden nach anerkannten Standards (Doerpinghaus et al. (2005), Südbeck et al. (2005) ...) durchgeführt. Es gab keine Hinweise, dass eine über die übliche Untersuchungsdauer einer Vegetationsperiode hinaus gehende Untersuchung zu einem zusätzlichen Erkenntnisgewinn hätte führen könnte.

#### 7 Literaturverzeichnis

#### 7.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBI. 2009 Teil I Nr. 51)

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABI. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABI. Nr. 305)

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010

# 7.2 Verwendete und/oder zitierte Literatur

- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & W. Fiedler, (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bände 1 3. 2. Auflage, Wiesbaden.
- Bernauer, D. K. Grabow & A. Martens (2006): Fang von Libellenlarven durch Elektrobefischung (Odonata: Cordulegastridae). Libellula 25(3/4) 2006: 156-169.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Bonn Bad Godesberg.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2003): Bewertung des Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 20; Bonn-Bad Godesberg.
- BG NATUR (2009): Faunistisches Gutachten "WAAF Family Housing" im Auftrag von hbm; unveröffentlicht.
- Boye, P., Hutterer, R. & Benke, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 33-39.
- Braun, M & H. Turni (2003): Kleinsäuger-Lebendfang. In: Braun, M & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1, S. 65-68
- Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. und Schröder, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- Encarnação, J. A., Nöding, J., Reiners, T. E. & Becker, N. I. (2012): Ehrenamtlich erhobene Daten verbessern hessenweite Verbreitungsmodelle der FFH-relevanten Haselmaus (Muscardinus avellanarius) Natur und Landschaft (87) 5: 208-214.
- EU-Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG"; dt. Übersetzung "Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC (endgültige Fassung, Febr. 2007).
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). AG 2.9.3.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Endbericht Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".
- Grimmberger, E., Hackethal, H. & Urbanczyk, Z. (1987): Beitrag zum Paarungsverhalten der Wasserfledermaus, Myotis daubentoni (Kuhl, 1819), im Winterquartier. Z. Säugetierkunde 52: S. 133-140.
- Haensel, J. & Rackow, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsopfer ein neuer Report.- Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29–47.
- HEYM, A., DEICHSEL, G., HOCHKIRCH, A., VEITH, M. & U. SCHULTE (submitted): Do introduced wall lizards (Podarcis muralis) cause niche shifts in a native sand lizard (Lacerta agilis) population? A case study from south-western Germany. Salamandra.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 2. Fassung vom Mai 2011.
- HÜBNER, D. und E. KORTE (2000): "Monitoringkonzept für die FFH relevanten Arten Bachneunauge (*Lampetra planer*i) und Groppe (*Cottus gobio*) in Hessen". Gießen. Regierungspräsidium Gießen, November 2000, 37.
- Juškaitis, R & S. Büchner (2010): Die Haselmaus: Muscardinus avellanarius, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. 181 S.
- Kaule, G.; Reck, H. (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.
- Kerkmann, J. (Hrsg.) (2007): Naturschutzrecht in der Praxis. Lexxion Verlagsgesellschaft mbH Berlin.
- LANA Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LENZ, S., LAUFER, H. & U. SCHULTE (2013): Artenschutzrechtliche Aspekte zur Mauereidechse (Podarcis muralis). Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)
- Louis, H. W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht. In: Natur und Recht (2008) 30: 65 69.

- M. Sommerhäuser & T. Pottgießer, 2003: Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands. LAWA.
- Meschede, A., Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, 66: 374.
- Petersen, B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.
- Petersen, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.
- Schulte U., Bidinger K., Deichsel G., Hochkirch A., Thiesmeier B., Veith M. (2011) Verbreitung, geografische Herkunft und naturschutzrechtliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (Podarcis muralis) in Deutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 161-180.
- SCHULTE, U., IDELBERGER, S., LENZ, S. & S. SCHLEICH (2013): Heimisch oder gebietsfremd? Anleitung zur Bestimmung und zum Umgang mit allochthonen Mauereidechsen in Rheinland-Pfalz. Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Oberursel (2010): Jahresbericht der Arbeitsgruppe Naturschutz (2010).
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Oberursel (2011): Jahresbericht der Arbeitsgruppe Naturschutz (2011).
- Siemers, B. & Nill, D., (2000): Fledermäuse das Praxisbuch. München.
- Simon, M. et al., (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76.
- Sobotta, C. (2007): Artenschutz in der Rechtssprechung des Europäischen Gerichtshofs. In: Natur und Recht (2007) 29: 642 649.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bundesamt für Natur-schutz (BfN) (Hrsg.) 1998 Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- Steinicke, H., Henle, K. & Gruttke, H (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. Natur und Landschaft 77 (2): S. 72-80.

- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeld, C. Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfszell.
- Trautner, J.; Kockelke, K.; Lambrecht, H.; Mayer, J.( 2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Umweltbüro Essen, 2008: Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen und Ergänzung der Streckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen. Im Auftrag der LAWA und des UBA, 29S.
- Wittig, R (2012): Gutachten über die Zusammensetzung und Schutzwürdigkeit der Vegetation in der Umgebung der Frankfurt International School in Oberursel. 9 Seiten und 13 Seiten Anhang. Frankfurt.

  Zur Verfügung gestellt von SDW und BUND am 24.08.2012 an Stadt Oberursel.

# 8 Anhang

Anlage Tab. 1: Klassifizierungen für die Vogelbeobachtungen

Abkürzung	Status		
Brut (B), BV	Brutvogel, Brutverdacht		
Rand (B-R)	Brut am Rande des UG		
Gast (G)	Nahrungsgast, Durchzügler		
Neozoen (N)	(Zoo-)Flüchtling		
Potenziell (P)	Brutvorkommen möglich, zu kurze Untersuchungs- periode		
Zug (Z)	ziehender Vogel (überfliegend oder rastend)		

Anlage Tab. 2: Gefährdungskategorien der Roten Listen

Rote	Liste Deutschland (2008)	Rote Liste Hessen (2006)
0	Bestand erloschen	0 Bestand erloschen
1	Vom Erlöschen bedroht	1 Vom Erlöschen bedroht
2	Stark gefährdet	2 Stark gefährdet
3	Gefährdet	3 Gefährdet
R	Arten mit geograph. Restriktion	Vorwarnliste, potenziell ge- fährdet
٧	Vorwarnliste	R Geografische Restriktionen
-	c3- und c4-Arten, keine Gefährdung	
IV	Unzureichende Datenlage	
II,II I	Keine Kriterien-Abfrage	

### Anlage Tab. 3: IUCN - weltweite Rote Liste



# Die Gefährdungsstufen gemäß IUCN von 2007

EX	Extinct (ausgestorben)					
EW	Extinct in the Wild (in freier Wildbahn ausgestorben)					
CR	Critically Endangered (vom Aussterben bedroht)					
EN	Endangered (stark gefährdet)					
VU	Vulnerable (gefährdet)					
NT	Near Threatened (gering gefährdet)					
LC	Least Concern (nicht gefährdet)					
	Data Deficient (keine ausreichenden Daten)					
	Not Evaluated (nicht eingestuft)					