

Tab. 33: Lage und Besatz der Haselmaustubes (T) und Haselmausnistkästen (K) im Untersuchungsraum 2015

PF	Nr.	15.05.2015	03.06.2015	06.06.2015	18.06.2015	31.07.2015	22.08.2015	21.10.2015	
H5	K1	-	Meisennest	-	-	-	Siebenschläfer	Siebenschläfer	
	K2	-	Meisennest	-	-	-	Moosnest	2 Gelbhalsmäuse	
	T1	-	-	-	-	-	-	-	
	K3	-	Siebenschläfer	-	-	-	Siebenschläfer	Mausenest (Folgenutzung)	
	T2	-	-	-	-	-	etwas eingetragenes Laub	-	
	T3	-	-	-	-	-	-	-	
	K4	-	Meisennest	Meisennest	Meisennest	Meisennest	Meisennest in runtergefallenem Kasten	-	
	T4	-	etwas eingetragenes Laub	-	-	-	eingetragenes Laub	eingetragenes Laub	
	T5	-	etwas eingetragenes Laub	etwas eingetragenes Laub	etwas eingetragenes Laub	etwas eingetragenes Laub	-	-	
	T6	-	-	-	-	-	-	-	
H12	K5	-	Meisennest	Meisennest	Meisennest	Meisennest	Meisennest	-	
	T8	-	Tube unter Schotter begraben	-	-	-	-	-	
	T7	-	Tube unter Schotter begraben	-	-	-	-	-	
	T9	-	zernagtes Holz und eingetragene Blätter	-	-	-	-	Mäusenest	
	T10	-	-	-	-	-	-	-	
	T11	-	Mäusenest	Mäusenest	-	-	-	-	
	T12	-	wenig zernagtes Holz und Gras	wenig zernagtes Holz und Gras	-	-	-	wenig eingetragenes Material und Mausekot	
	K6	-	2 Gelbhalsmäuse	-	-	-	Moosnest, Kasten lag am Boden	-	
	K7	-	Mäusenest	-	-	-	Kasten lag am Boden, etwas eingetragenes Laub	-	
	T13	-	-	Gelbhalsmausnest	-	-	wenig eingetragenes Laub	wenig eingetragenes Material und Mausekot	
	T14	-	-	-	-	-	Tube lag leer am Boden	eingetragene Weißdornfrüchte	
	H10	K8	-	5 Waldmäuse	-	-	-	Siebenschläfernest	-
		K9	-	Gelbhalsmaus	-	-	-	-	-
		K10	-	wenig eingetragenes Laub	-	-	-	Siebenschläfernest	-
K11		-	Waldmaus	-	-	-	Siebenschläfer	-	
T15		-	-	-	-	-	angenagter Weißdornkern	-	
T16		-	-	-	-	-	-	-	
T17		-	-	-	-	-	-	-	

PF	Nr.	15.05.2015	03.06.2015	06.06.2015	18.06.2015	31.07.2015	22.08.2015	21.10.2015
	T18	-	-	-	-	-	-	-
	T19	-	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub
	T20	-	eingetragene angenagte Weißdornkerne	-	-	-	eingetragene Nüsse	wenig eingetragenes Futter
	T21	-	eingetragenes lockeres Laub	-	-	-	wenig eingetragenes Laub	viel eingetragenes Futter
H13	T22	-	stand offen	-	-	-	-	-
	T23	-	-	-	-	-	-	-
	T24	-	wenig eingetragenes lockeres Gras und Laub	-	-	-	wenig eingetragenes Moos	-
	T25	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub	etwas eingetragenes Laub
	T26	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub	wenig eingetragenes Laub
	T27	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub	Mäusenest
	T28	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub	eingetragenes Futter und Mäusekot
	T29	-	-	-	-	-	viele angeknabberte Schlehenkerne	eingetragenes Laub und Mäusekot
	T30	-	-	-	-	-	eingetragene Schlehen	-
	T31	-	-	-	-	-	-	-
	H7	K12	-	3 Gelbhalsmäuse	-	-	-	verlassenes Vogelnest in am Boden liegendem Kasten
K13		-	1 Gelbhalsmaus	-	-	-	-	-
T32		-	-	-	-	-	-	-
T33		-	-	-	-	-	-	viele angefressene Eicheln
T34		-	-	-	-	-	-	viele angefressene Eicheln
T35		-	-	-	-	-	-	zerschreddert
T36		-	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub und Früchte
T37		-	1 Rötelmaus	-	-	-	-	-
T38		-	-	-	-	-	-	-
T39		-	-	-	-	-	-	-
T40	-	-	-	-	-	-	-	
H8	K14	-	Vogelnest	-	-	-	-	aufgebissener Kirschkern
	T41	-	-	-	-	-	-	-
	T42	-	lag am Boden, neu aufgehängt	-	-	-	-	-
	T43	-	-	-	-	-	-	-
	K15	-	-	-	-	-	Klappe stand offen, wenig eingetragenes Laub	Mäusenest

PF	Nr.	15.05.2015	03.06.2015	06.06.2015	18.06.2015	31.07.2015	22.08.2015	21.10.2015
	T44	-	-	-	-	-	-	-
	T45	-	-	-	-	-	-	-
	T46	-	-	-	-	-	-	-
	T47	-	-	-	-	-	-	-
	T48	-	-	-	-	-	-	-
H 6	T49	-	-	-	-	-	-	-
	T50	-	-	-	-	-	Brettchen lag am Boden	-
	T51	-	-	-	-	-	-	-
	T52	-	eingetragene kleine ange-nagte Ästchen	-	-	-	-	-
	T53	-	-	-	-	-	-	-
	T54	-	-	-	-	-	-	-
	T55	-	stand offen	-	-	-	-	Brettchen ver-schwunden, Flatterband entfernt
	T56	-	Sieben-schläfernest	-	-	-	wenig einge-tragenes Laub	wenig einge-tragenes Laub und Haare
	T57	-	-	-	-	-	-	-
	T58	-	-	-	-	-	-	-
H1	T59	-	-	-	-	-	-	-
	T60	-	-	-	-	-	-	-
	T61	-	-	-	-	-	-	-
	T62	-	-	-	-	-	-	-
	T63	-	-	-	-	-	-	-
	K16	-	-	-	-	-	-	Mäusenest
	K17	4 Gelbhals-mäuse	5 Gelbhals-mäuse	-	-	-	Mäusenest	-
	T64	-	-	-	-	-	-	-
	T64a	-	-	-	-	-	-	-
	K18	-	-	-	-	-	-	-
H3	K19	-	-	-	-	-	-	-
	K20	-	-	-	-	-	-	-
	K21	-	-	-	-	-	-	-
	K22	-	Mäusenest	-	verlassenes Mäusenest	Mäusenest	-	Gelbhals-mausnest
	T65	-	-	-	-	-	-	wenig einge-tragenes Futter
	T66	-	-	-	-	-	-	Mäusenest
	T67	-	-	-	wenig eingetra-genes Moos	wenig einge-tragenes Moos	wenig einge-tragenes Moos	wenige einge-tragene Früch-te
	T68	-	-	-	-	-	wenig einge-tragenes Moos	etwas eingetra-genes Laub und Futter
	T69	-	-	-	wenig eingetra-genes Futter	wenig einge-tragenes Futter	eingetragene Pfaffenhüt-chensamen	einzelne einge-tragene Blätter
	T70	-	-	-	-	-	wenig einge-tragenes Weißdornlaub	eingetragenes lockeres Laub
	T71	-	-	-	-	-	-	wenige einge-tragene Früch-

PF	Nr.	15.05.2015	03.06.2015	06.06.2015	18.06.2015	31.07.2015	22.08.2015	21.10.2015
								tc
H 4	K23	-	-	-	-	-	-	-
	K24	-	-	-	-	-	-	Mäusenest
	T72	-	-	-	-	-	-	-
	K25a	-	-	-	-	-	Siebenschläfer	Mäusenest
	T73	-	-	-	-	-	-	-
	T74	-	-	-	-	-	-	-
	T75	-	-	-	-	-	-	-
	T76	-	-	-	-	-	-	-
	T77	-	-	-	-	-	-	-
	T78	-	-	-	-	-	-	-
H11	T79	-	-	Mäusenest	altes Mäuse- nest	altes Mäuse- nest	altes Mäuse- nest	altes Mäuse- nest
	T80	-	Mäusenest	Mäusenest	Mäusenest	-	-	wenig eingetragenes Laub, angeknabberte Eichel, Mäusekot
	T81	-	stand offen	-	-	-	angenagter Weißdornkern	Brettchen nach hinten etwas rausgeschoben, viel frisch eingetragenes Laub, Mäusekot
	T82	-	-	wenig eingetragenes Laub	-	-	-	-
	T83	-	-	-	-	-	-	-
	T84	-	eingetragenes Laub, Mäusekot	-	-	-	Mäusekot	Kot, eingetragenes Futter und Haare
	T85	-	etwas eingetragenes Laub	-	-	-	Siebenschläfer	-
	T86	-	-	-	-	-	Siebenschläfer	-
	T87	-	-	-	-	-	-	-
	T88	-	wenige eingetragene angenagte Kerne	-	-	-	-	eingetragenes Laub
	T89	-	-	-	-	-	-	-
H 2	K25	-	Vogelnest	-	-	-	-	-
	K29	-	-	-	-	-	Siebenschläfernest	-
	K26	-	Nest mit 5 fast flüggen Kohlmeisen	-	-	-	Meisennest	-
	K27	-	Vogelnest	-	-	-	-	-
	K28	-	-	-	-	-	Kasten von Innen angenagt, Siebenschläferkot	Mäusekot
	T29a	wenig eingetragenes Laub	-	-	-	-	-	eingetragenes Laub
	T30a	-	wenig eingetragene Kerne	-	wenig eingetragenes Futter	wenig eingetragenes Futter	-	-
	T31a	-	-	etwas eingetragenes Laub	-	-	wenige Haare	-
	T32a	-	-	-	-	-	-	-
	T33a	-	-	-	-	-	-	-

PF	Nr.	15.05.2015	03.06.2015	06.06.2015	18.06.2015	31.07.2015	22.08.2015	21.10.2015
	T34a	-	-	-	-	-	-	-
H 9	T89	-	-	etwas eingetragenes Laub	-	-	-	-
	T90	-	wenig eingetragenes Laub	-	Siebenschläfer	-	-	-
	T91	-	-	-	-	-	Siebenschläfer	-
	T92	-	etwas eingetragenes Futter	-	-	-	-	-
	T93	-	-	Mäusenest	Mäusenest	-	-	-
	T94	-	-	-	wenige Weißdornkerne	-	-	-
	T95	-	-	wenige eingetragene Blätter	-	-	-	-
	T96	-	-	-	-	-	-	-
	T97	-	-	-	-	-	eingetragene Schlehenkerne	-
	T98	-	-	-	-	etwas eingetragenes Laub	-	-
	T99	-	-	-	-	-	-	-
	T100	-	-	-	-	-	Siebenschläfer	-
	T101	-	-	-	-	-	-	-

Weitere im Gebiet vorkommende Kleinsäuger sind, neben einigen Mäusearten, auch Bisamratte (*Ondatra zibethicus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Siebenschläfer (*Glis glis*), Igel (*Erinaceus europaeus*) und Maulwurf (*Talpa europaea*).

3.1.2.9 Mittel- und Großsäuger

Mit Reh (*Capreolus capreolus*), Wildschwein (*Sus scrofa*), Waschbär (*Procyon lotor*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*) wurden während der Kartierungen die anhand der Waldstrukturen und der Nähe zur A 45 sowie zu Siedlungen zu erwartenden Groß- und Mittelsäuger durch direkte Sichtbeobachtungen, Trittsiegel oder Kot festgestellt. An verschiedenen Stellen im Untersuchungsraum wurde, sowohl im Wald als auch im Offenland, der in Hessen gefährdete Feldhase (*Lepus europaeus*) beobachtet.

Das Vorkommen sporadisch durchziehenden Rotwilds (*Cervus elaphus*) ist im Untersuchungsraum des Weiteren bekannt. Neu ist nach Auskunft des Forstamtmanns Herrn Pech das Vorkommen von Muffelwild (*Ovis ammon*). Zudem gibt es Hinweise auf das Vorkommen der Wildkatze (*Felis sylvestris*) bei Ablar. Nach Auskunft von Herrn Forstamtmann Pech (briefl.) gab es 2007 einen Nachweis im Jagdgebiet Werdorf.

Der Luchs (*Lynx (Felis) lynx*) ist im Untersuchungsraum nicht zu erwarten (HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HLUG) 2003b), NATUREG-Recherche 09.01.2014 für den Zeitraum 2000 bis 2014).

Die innerhalb des Untersuchungsraumes zu erwartenden Arten sind in der nachfolgenden Tabelle 34 aufgelistet.

Tab. 34: Gesamtartenliste der Mittel- und Großsäuger

Art		BArtSchV		FFH		Deutschland 2013	Hessen 2013	Vorkommen im Untersuchungsraum
		besonders geschützt § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	IV	II			
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	(X)	-	-	-	-	-	In den Wäldern und der angrenzenden Feldflur weit verbreitet
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	-	-	-	-	Selten als Wechselwild
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	-	-	-	Zahlreiche Hinweise aufgrund von Wühlspuren, dürfte flächendeckend vorkommen
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	-	-	-	-	D	Im Untersuchungsraum nachgewiesen und vermutlich weit verbreitet
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	X	-	-	-	-	-	Entlang der A 45 und im Umfeld der Brücken weit verbreitet und häufig
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	(X)	-	-	-	3	3	Wurde sowohl im Wald als auch im Offenland des Untersuchungsraumes beobachtet
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	(X)	-	-	-	-	-	anhand von Kot im Bereich der Talbrücken nachgewiesen und im Untersuchungsraum vermutlich weit verbreitet
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	-	-	-	-	-	D	-
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	-	-	D	-
Iltis	<i>Mustela putorius</i>	-	-	-	-	-	D	-
Dachs	<i>Meles meles</i>	(X)	-	-	-	-	-	-
Mufflon	<i>Ovis ammon</i>	-	-	-	-	-	-	Seit Frühjahr 2015 in Bezirk Ablar I
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	-	-	-	-	-	-	-
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	X	X	X	-	-	2	Fund 2007 bei JB Werdorf nach PECH briefl.
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	(X)	-	-	-	-	-	Mehrmals direkte Beobachtung und im Untersuchungsraum daher vermut-

Art	BArtSchV		FFH		Deutschland 2013	Hessen 2013	Vorkommen im Untersuchungsraum
	besonders geschützt § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	IV	II			
							lich flächendeckend vorkommend

3.1.2.10 Fließgewässerorganismen

Von den beiden innerhalb des Bezugsraums 1 untersuchten Fließgewässern Bornbach und Spreider Graben weist nur der Bornbach eine vielfältige Substratzusammensetzung sowie ein gutes Habitatangebot für das untersuchte Makrozoobenthos auf (siehe Tab. 35). Der Spreider Graben (P5) ist eine temporär wasserführende Abflussmulde, die kein Fließgewässer im eigentlichen Sinne darstellt. Bei der Beprobung im Frühjahr am 17.06.2015 konnte eine geringe Wasserführung des Grabens beobachtet werden. Während der Probenahme im Herbst am 16.10.2015 lag der Graben gänzlich trocken.

Tab. 35: Substratzusammensetzung der 2015 untersuchten Gewässerabschnitte

Mineralische und organische Substrate	P4 Bornbach Deckungsgrad in %	P5 Spreider Graben Deckungsgrad in %
Megalithal (> 40 cm)	-	-
Makrolithal (> 20 - 40 cm)	x	-
Mesolithal (> 6 - 20 cm)	10	-
Mikrolithal (> 2 - 6 cm)	25	-
Akal (> 0,2 - 2 cm)	35	-
Psammopelal (> 6 µm - 2 mm)	5	20
Agryllal (> 6 µm)	5	10
Emerse Makrophyten	x	-
Ufervegetation	5	60
Xylal (Totholz)	5	5
CPOM (grobes org. Material)	5	x
FPOM (feines org. Material)	5	5

x: Substrat unter 5% Deckungsgrad vorhanden

Die Tabelle zeigt eine vergleichbare Substratzusammensetzung innerhalb des Gewässerbettes von Bornbach und seinem namenlosen Seitengraben. Der Bornbach wird von silikatischen Substraten dominiert. Entsprechend der Gewässergröße weist die Fein- bis Mittelkiesfraktion die höchsten Deckungsgrade auf. Neben feinpartikulären Substraten von der Tonfraktion bis hin zur Sandfraktion sind organische Substrate, wie z.B. Totholz, Pflanzen und fein- sowie grobpartikuläre organische Ablagerungen, vorhanden. Der Bornbach weist somit eine naturnahe Substratzusammensetzung auf, die weitgehend dem Fließgewässertyp 5 (grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche) entspricht (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008).

Der Spreider Graben ist überwiegend von terrestrischen Pflanzen bewachsen. Lediglich in Bereichen von Vertiefungen sind gewässertypische Substrate wie Auelehm oder schlammige Ablagerungen vorhanden.

Die nachfolgende Tabelle 36 zeigt die zusammengefassten Ergebnisse der am 17.06.2015 und 16.10.2015 untersuchten Artenzusammensetzung an den Probenahmestellen Bornbach (P4) und dem Spreider Graben (P5). Der Spreider Graben konnte allerdings ausschließlich am 17.06.2015 einmalig

beprobte werden (siehe oben). Der Graben weist entsprechend seiner temporären Wasserführung keine fließgewässertypische Biozönose auf. Es konnten lediglich zwei Vertreter der Zweiflügler (Diptera) bei der einmaligen Beprobung im Frühjahr aufgefunden werden. Der Bornbach weist eine Biozönose auf, die sich durch eine mäßige Artenzusammensetzung auszeichnet, wobei typische Vertreter der EPT-Arten (Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera) nachgewiesen werden konnten. Zudem konnten zwei Vertreter der Ephemeroptera (Eintagsfliegen) und fünf Vertreter der Trichoptera (Köcherfliegen) erfasst werden. Vertreter der Plecoptera (Steinfliegen), die meist einen hohen Anspruch an die Gewässerqualität stellen, konnten nicht nachgewiesen werden.

Tab. 36: Vergleichende Taxaliste (eigene Darstellung nach BAUERNFEIND & HUMPESECH 2001; EISELER 2005; WÄRINGER & GRAF 1997; EISELER 2010; SCHMEDJE & KOHMANN 1992)

Ordnung/Familie	Gattung Art	P4 Bornbach	P5 Spreider Graben
Trichoptera			
Limnephilidae	<i>Potamophylax latipennis</i>	7	-
Hydropsychidae	<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	-
Rhyacophilidae	<i>Rhyacophila sp.</i>	1	-
Sericostomatidae	<i>Sericostoma sp.</i>	5	-
Limnephilidae	<i>Limnephilini gen. sp.</i>	2	-
Ephemeroptera			
Baetidae	<i>Baetis rhodani</i>	31	-
Ephemeridae	<i>Ephemera danica</i>	6	-
Hirudinae			
Glossiphoniidae	<i>Glossiphonia complanata</i>	2	-
Erpobdellidae	<i>Erpobdella octoculata</i>	6	-
Diptera			
Simuliidae	<i>Simulium sp.</i>	10	3
Chironomidae	<i>Gen. sp.</i>	13	5
Limoniidae	<i>Eloeophila sp.</i>	-	-
Amphipoda			
Gammaridae	<i>Gammarus sp.</i>	148	-
Megaloptera			
Sialidae	<i>Sialis sp.</i>	4	-
Ordonata			
Corduliidae	<i>Cordulegaster sp.</i>	1	-
Calopterygidae	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-
Coleoptera			
Elmidae	<i>Elmis sp.</i>	3	-
Gastropoda			
Planorbidae	<i>Gen. sp.</i>	1	-
Lymnaeidae	<i>Gen. sp.</i>	4	-
Mollusca			
Sphaeriidae	<i>Sphaerium sp.</i>	-	-

Der Funktionsraum bzw. die funktionelle Einheit bezüglich des untersuchten Makrozoobenthos erstreckt sich über die Gewässerparzelle sowie den angrenzenden Uferrandstreifen. Während das Gewässer vorwiegend von den Larvenstadien von z.B. Eintagsfliegen oder Köcherfliegen als Lebensraum genutzt wird, benötigen deren Imagines (geschlechtsreifes ausgewachsenes Insekt) den Uferrandstreifen für den sogenannten Hochzeitsflug sowie artabhängig auch für den Schlupfvorgang.

3.1.3 Vorbelastungen und Bewertung der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Pflanzen- und Tierwelt im Bezugsraum 1 bestehen hauptsächlich aus Schadstoffeinträgen durch Verkehr auf der A 45 (u.a. Reifenabrieb, Stickstoffverbindungen, Salze) sowie aus Nährstoffeinträgen infolge intensiver Landwirtschaft.

Für die Tierwelt stellen des Weiteren die mit dem Verkehrsaufkommen in Zusammenhang stehenden Lärm- und Lichtimmissionen eine Vorbelastung dar. Für einige Tiergruppen ist die Verkehrsstrasse bereits zum jetzigen Zeitpunkt als eine unüberwindbare Barriere einzustufen. Für mobilere Arten besteht eine erhöhte Kollisionsgefahr und somit ein gewisses Verletzungs- und Mortalitätsrisiko.

• Bewertung Flora

Die Bewertung von Ökosystemen oder Landschaftsbestandteilen für den Arten- und Biotopschutz ist grundsätzlich an dem in § 1 BNatSchG genannten Ziel ausgerichtet, die biologische Vielfalt auf Dauer zu sichern. Daraus lässt sich ableiten, dass ein Lebensraum umso bedeutsamer ist, je stärker er zur Verwirklichung dieses Zieles beiträgt. Ein Lebensraum mit wenigen, im ganzen Land verbreiteten und ein breites Spektrum von Lebensbedingungen ertragenden Arten ist weniger bedeutsam (= weniger wertvoll) als einer mit zahlreichen, nur begrenzt vorkommenden und spezifische Lebensbedingungen benötigenden Arten.

Der überwiegende Teil der vorgefundenen Biotopstrukturen weist eine anthropogen verursachte Überprägung auf. Diese ist auf den extensiv bewirtschafteten Frischwiesen geringer, auf den Intensivwiesen stärker und auf den Weiden und Äckern sehr stark vorhanden. Dies schlägt sich auch im Artenbestand nieder, der auf den Extensivwiesen vielfältiger und reicher strukturiert ist. Hier treten stellenweise auch anspruchsvollere, seltene und geschützte Arten auf. Derartige Bestände sind in Hessen mittlerweile selten geworden und weiterhin stark rückläufig. Sie unterliegen als Lebensraumtyp 6510 dem besonderen Schutz der FFH-Richtlinie. Artenreiches Extensivgrünland gehört zu den Biotoptypen, die nur schwer und allenfalls über lange Zeiträume regenerierbar sind. Demgegenüber ist das Artenspektrum der Äcker und Weiden sehr eingeschränkt. Den intensiv als Weide oder Acker genutzten Flächen kommt daher eine nachrangige Bedeutung, den Intensivwiesen eine mittlere und den teils mageren und artenreichen Extensivwiesen eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die Gehölzbestände besitzen insgesamt vor allem als strukturierendes Element sowie als (Teil-) Lebensraum zahlreicher Tierarten eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung für den Untersuchungsraum. Die geschützten Streuobstwiesen stellen mit ihren heimischen Obstgehölzen und überwiegend extensiv genutzten Frischwiesen Biotope mit sehr hoher Wertigkeit dar. Einzelbäume, Baumgruppen und Gebüsche innerhalb der ausgedehnten Wiesenbestände stellen wichtige Trittsteinbiotope für die heimische Fauna dar.

Der vergleichsweise naturnah ausgeprägte Bornbach ist zusammen mit seinen Ufergehölzen als nach § 30 BNatSchG geschützter Lebensraum anzusehen, und somit von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Eine lediglich mittlere Wertigkeit kommt den naturnah angelegten Gräben im Bezugsraum 1 zu. Die stellenweise vorhandenen gewässerbegleitenden Gehölzbestände, welche einer autotypischen Vegetation entsprechen und sich durch eine Artenzusammensetzung aus heimischen und standortgerechten Gehölzen auszeichnen, sind naturschutzfachlich sehr wertvoll.

Die entlang des Bornbaches stockenden Hochstaudenfluren werden bestimmt durch stickstoffliebende, häufig vorkommende Arten sowie Arten neophytischen Ursprungs und stellen somit nur bedingt naturschutzfachlich hochwertige Bestände dar.

Den im Bezugsraum 1 vorkommenden Ruderalfluren und Brachen kommt aufgrund ihres mäßigen Artenreichtums in Kombination mit geringem Nutzungsdruck eine mittlere Wertigkeit zu.

Eine besondere Bedeutung weisen ferner nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und BNatSchG geschützte Pflanzenarten auf. Die Fundorte sind in Karte 1 entsprechend dargestellt. Auch die nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind von sehr hoher Wertigkeit (siehe Karte 1).

Vorhandene versiegelte Flächen, artenarme Straßenrandvegetation sowie naturfern ausgebaute Gräben weisen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

• **Bewertung Fauna**

➤ **Avifauna**

Die Vorkommen der Vogelarten im Untersuchungsraum sind naturschutzfachlich als teilweise regional bedeutsam einzustufen, da einige gefährdete und sogar stark gefährdete Arten erfasst und auch zahlreiche Arten mit einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand in Hessen nachgewiesen werden konnten. Zudem sind einige lokal hohe Dichten, wie von Feldlerche und Goldammer aber auch Gartenrotschwanz und Mittelspecht bedeutsam. Hinzu kommt das Vorkommen von regional seltenen Arten wie Wanderfalke und Grauspecht.

➤ **Amphibien**

Die Vorkommen der Amphibien im Untersuchungsraum sind naturschutzfachlich wenig bedeutsam, da sich keine gefährdeten Arten finden und sich auch keine streng geschützten oder Arten im schlechten Erhaltungszustand nachweisen ließen. Bei den fünf nachgewiesenen Arten handelt es sich um die fünf häufigsten Arten in Hessen. Die Fischteiche am Holzerbach nördlich des Flugplatzes haben eine hohe lokale Bedeutung, da hier vier Arten in teilweise sehr guten Beständen vorkommen. Besonders das hohe Vorkommen des Grasfrosches, der in Hessen auf der Vorwarnliste steht und bei dem es sich um eine Art des Anhang V der FFH-Richtlinie handelt, ist bemerkenswert. Das Regenrückhaltebecken (PF 4) ist offensichtlich eine ökologische Falle, da hier Artnachweise gelangen, das Becken aber regelmäßig trocken fällt. Bemerkenswert sind die Nachweise von Molchen und Erdkröte in großer Zahl im Bereich des Regenrückhaltebeckens am Bornbach (PF 5), da es von lediglich geringer Größe und relativ oft verschmutzt ist.

➤ **Reptilien**

Für Reptilien hat der Untersuchungsraum eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung, da alle der möglichen Reptilienarten Mittelhessens hier nachgewiesen wurden. Weitere hessische Reptilienarten (wie z.B. Mauereidechse) gibt es erst wieder in Südhessen. Auch wenn es sich bei den Beständen um nicht sehr große handelt (obwohl dies mit den angewendeten Methoden nicht sicher nachzuweisen ist), ist deren Bedeutung als groß einzustufen. Die Vorkommen der streng geschützten Arten Schlingnatter und Zauneidechse werden nachfolgend noch einmal genauer erläutert:

Die nachgewiesenen Vorkommen der Schlingnatter entlang der A 45 stellen durch die Autobahn voneinander getrennte lokale Populationen dar, wobei sich diese Populationen vermutlich über die UR-Grenze hinaus nach Westen und Osten erstrecken. Bei der Zauneidechse liegen aktuell nur Nachweise nördlich der Autobahn vor, ein Vorkommen der Art südlich der Autobahn ist allerdings wahrscheinlich.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Schlingnatter wird mit schlecht (C) eingestuft, da bei fünf Begehungen lediglich der Nachweis von jeweils einem adulten Tier in drei Probeflächen erbracht werden konnte. Die Bereiche sind zwar mit weiteren Vorkommen vernetzt, es bestehen aber deutliche Verbreitungsbarrieren durch Verkehrswege und eine Talbrücke. Die Populationen sind durch das derzeitige Nutzungsregime in den meisten Probeflächen nicht gefährdet. Lediglich in der Probeflä-

che R5 kommt es durch die Pflege des Fahrbahnrandes zu starken Beeinträchtigungen, da die Mahd direkt über dem Boden durchgeführt wird, so dass z. B. 2015 alle fünf Reptilienbleche während der Kartierungszeit und damit im Aktivitätszeitraum der Schlingnattern zerschreddert wurden. Die Zufallsfunde der Zauneidechse in den Jahren 2013 und 2015 sind ein Hinweis auf eine ebenfalls wohl nur kleine lokale Population.

➤ **Tagfalter und Widderchen**

Insgesamt hat der Untersuchungsraum, besonders in Anbetracht der generell starken Abnahme zahlreicher Insektenarten, eine hohe bis sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung, was zusätzlich durch den Neunachweis des Zweibrütigen Würfel-Dickkopffalters für Hessen und dem Vorkommen der beiden streng geschützten Ameisen-Bläulingsarten unterstrichen wird. Zudem ist das Gesamtartenspektrum als außergewöhnlich breit anzusehen.

➤ **Libellen**

Der Untersuchungsraum ist mit nur 12 von 62 in Hessen bzw. 80 in Deutschland möglichen Arten eher artenarm. Die wenigen vorhandenen Gewässer weisen keine besonderen Strukturen auf, so dass nur die allgemein häufigen Arten auftreten. Das einzig Bemerkenswerte ist das Vorkommen beider Prachtlibellenarten an allen drei im Gebiet fließenden Bächen.

➤ **Heuschrecken und Grillen**

Als bedeutsam können nur die wenigen Vorkommen der feuchtigkeitsliebenden Arten, vor allem die der gefährdeten Sumpfschrecke und der Säbel-Dornschrecke, eingestuft werden. Zudem ist das fast flächige Vorkommen der Feldgrille südlich der Autobahn bemerkenswert, nördlich der Autobahn liegt lediglich ein kleines Vorkommensgebiet der Art (H&T 6). Zudem ist das Vorkommen der Roten Keulenschrecke bedeutsam, da von dieser Art bisher erst wenige Nachweise innerhalb des Lahn-Dill-Kreises vorliegen. Da weitere wertgebende Arten fehlen und die Gesamtzahl der Arten in den einzelnen Probestellen niedrig ist, hat der Untersuchungsraum insgesamt nur eine hohe lokale Bedeutung; die Vorkommen von Feldgrille und Roter Keulenschrecke erreichen eine regionale Bedeutung.

➤ **Fledermäuse**

Sowohl die Überführungs-, als auch die Unterführungsbauwerke (Kleinbauwerke) eignen sich aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht als Fledermausquartiere. Nachweise von Ein- oder Ausflügen konnten während der Detektorbegehungen ebenfalls nicht erbracht werden.

Die Talbrücken Bornbach und Bechlingen eignen sich aufgrund ihrer mikro-klimatischen Verhältnisse nicht als Winterquartiere. Sie werden jedoch ab dem Frühjahr bis in die Herbstmonate von einigen Mausohren als Übergangsquartier, Sommerquartier und möglicherweise auch als Paarungsquartier genutzt. In der Talbrücke Bornbach wurde zudem eine Quartiernutzung vom Grauen Langohr nachgewiesen. Hinweise auf bedeutende Wochenstuben in diesen beiden Brückenbauwerken gab es allerdings nicht. Die Höhlenbaumkartierung ergab keine quartiergeeigneten Bäume.

Insgesamt ist das Artenspektrum des Untersuchungsraumes als gering anzusehen. Aufgrund der Übergangsquartiere an den Talbrücken kommt ihm jedoch zusammenfassend eine mittlere lokale naturschutzfachliche Bedeutung. Die A 45 stellt bereits jetzt eine Barriere für Fledermäuse dar. Eine erhöhte Kollisionsgefahr für Fledermäuse besteht, wenn die Straße überflogen wird. Die bereits vorhandenen Unterführungen stellen allerdings geeignete Querungshilfen dar.

➤ **Kleinsäuger (Haselmaus)**

Mit den Erhebungen des vorliegenden Gutachtens konnte kein Nachweis der Haselmaus im Untersuchungsraum erbracht werden. Da Haselmäuse im selben Kartierungszeitraum 2015 westlich des Untersuchungsraums an der A 45 an zahlreichen Fundpunkten (z.B. Onsbach-, Volkersbach- und Lützelbachtalbrücke) nachgewiesen wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Art in den im Untersuchungsraum untersuchten Probeflächen derzeit nicht vorkommt.

➤ Fließgewässerorganismen

Die Artenzusammensetzung im Bereich des Spreider Grabens beschränkt sich auf wenige Vertreter der Simuliidae (Kriebelmücken) und Chironomidae (Zuckmücken). Eine fließgewässertypische Biozönose konnte hier nicht festgestellt werden. Folglich ist der Graben lediglich als temporär wasserführende Abflussmulde einzustufen.

Die mäßig artenreiche Biozönose innerhalb des Bornbachs entspricht weitgehend dem Leitbild für den Fließgewässertyp 5 (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008). Die Dominanz von *Gammarus sp.* weist in Verbindung mit dem Fehlen von Steinfliegen (Plecoptera) auf erhöhte organische Belastungen des Gewässers hin. Bachflohkrebse gehören zu der Gruppe der Zerkleinerer (Destruenten) und ernähren sich von organischen Ablagerungen wie z.B. Falllaub. Nach dem Leitbild sollten Weidegänger wie z.B. *Sericostoma sp.* oder *Baetis rhodani* gegenüber den Destruenten dominieren. Die Steinfliegen gehören zu den anspruchsvolleren Arten hinsichtlich der Temperatur und Sauerstoffansprüche. Sie besiedeln vorwiegend grobkörnige Bereiche des Interstitials und reagieren sensitiv auf Veränderungen bzw. Belastungen ihres Lebensraumes.

3.2 Bezugsraum 2 - Wald-dominierte Landschaft

3.2.1 Flora

Im Folgenden werden die im Bezugsraum 2 erfassten Biotoptypen gemäß der KV-Nutzungstypenliste aufgeführt, beschrieben und - soweit möglich - Pflanzengesellschaften zugeordnet. Bei Biotoptypen oder deren Untereinheiten, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 HAGBNatSchG geschützt sind bzw. einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen, wird dies jeweils angegeben. Eine detailliertere Übersicht geschützter bzw. gefährdeter Pflanzenarten im Plangebiet erfolgt im Anschluss an die Beschreibung der vorhandenen Biotopstrukturen.

➤ Biotoptypengruppe Wald

01.112/	Mesophiler Buchen-Kiefernwald
01.212	
01.114	Buchenmischwald
01.117	Buchenaufforstung vor Kronenschluss
01.121	Eichen-Hainbuchenwald - § 30 BNatSchG
01.122	Eichen-Mischwälder (forstlich überformt)
01.123	Bodensaurer, thermophiler Eichenwald - § 30 BNatSchG
01.133	Erlen-Eschen-Bachtinnenwald - § 30 BNatSchG
01.143	Sonstiger Edellaubbaumwald (forstlich überformt)
01.151	Waldlichtungen/-wiesen
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession in und am Wald
01.153	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz
01.181	Sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.181/	Lückige Aufforstung von Laubbäumen auf Waldwiese
01.151	
01.212	Andere naturnahe Kiefern-/ Kiefern-mischwälder
01.229	Sonstige Fichtenbestände

Die Waldflächen des Planungsraumes werden im Wesentlichen von forstlich begründeten und bewirtschafteten Beständen geprägt. Hauptbaumarten sind Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea* und *robur*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Je nach Zusammensetzung und Beimischung anderer Laub- und Nadelbäume können verschiedene Waldtypen unterschieden werden, die im Gelände oft fließend ineinander übergehen.

Im Westen des Bezugsraumes 2 nördlich der Autobahntrasse wird der Baumbestand aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut und daher als Mischtyp „mesophiler Buchen-Kiefernwald“ (KV-Nr. 01.112/01.212) erfasst. Die Krautschicht ist als typischer Buchenwaldunterwuchs ausgebildet, was einen Hinweis auf die potenziell natürliche Vegetation des Standortes gibt. Hier wachsen Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald- und Winkel-Segge (*Carex sylvatica* und *remota*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Dorn- und Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana* und *filix-mas*), Flattergras (*Milium effusum*) und Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*). Besonntere Standorte erlauben das Emporkommen von Purpur-Fingerhut (*Digitalis purpurea*). Westlich eines Waldweges konnte die nach BNatSchG besonders geschützte Orchidee Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) kartiert werden. Die recht spärlich ausgebildete Strauchschicht wird überwiegend von Brombeere (*Rubus sectio rubus*) aufgebaut, die stellenweise aber auch dichte Gestrüppe bildet. Vereinzelt ist Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) beigemischt. Insgesamt findet sich viel liegendes moosbewachsenes Totholz, was auf eine weniger intensive Durchforstung des Bestandes hindeutet. Pflanzensoziologisch kann der Bestand weitestgehend dem Asperulo-Fagetum (Synonym Melico-Fagetum) zugeordnet werden, damit entspricht er auch dem FFH-Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)“.

Als Buchenmischwald (KV-Nr. 01.114) wurden mehrere Waldflächen erfasst, deren Hauptbaumart die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist. Daneben finden sich zu unterschiedlichen Anteilen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea* und *robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Hängebirke (*Betula pendula*). Auch einzelne größere Nadelbäume wie Fichte (*Picea abies*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) sind den Beständen beigemischt. Die Strauchschicht wird von Haselnuss (*Corylus avellana*) dominiert. Daneben wachsen Holunder (*Sambucus spec.*), Eingrifflicher und Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*). Neben den bereits bei den mesophilen Buchen-Kiefernwäldern aufgeführten krautigen Arten wurden hier auch Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Echte Nelkenwurz (*Genium urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) kartiert (vgl. Abb.13). Großflächig fehlt oft die Krautschicht; das gehäufte Aufkommen von Rotbuchen-Schösslingen zeigt eine starke Naturverjüngung der sowohl alten als auch jungen Bestände an. Die Buchenmischwälder des Untersuchungsraumes gehören zur Ordnung Carpino-Fagetalia (vgl. Vegetationsaufnahme V12, Angang A1).



Abb. 13: Buchenmischwald mit *Mercurialis perennis* in der Krautschicht im Nordosten des Untersuchungsraumes

Ein kleiner abgezaunter Bereich südlich der A 45 mit Rotbuchen- und vereinzelt Traubeneichen-Pflanzungen wurde als Buchenaufforstung vor Kronenschluss (KV-Nr. 01.117) aufgenommen. Das starke Aufkommen von Brombeere (*Rubus sectio rubus*) auf der Fläche zeigt die fehlende Pflege der jungen Bäume.

Ein großer Anteil der Waldfläche im gesamten Bezugsraum 2 ist mit Eichen-Hainbuchenwald (KV-Nr. 01.121) bewachsen (vgl. Abb. 14 und Waldstrukturkartierung 06 im Anhang A2). Neben den beiden bestandsbildenden Baumarten finden sich einzelne Vogelkirschen (*Prunus avium*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Waldkiefern (*Pinus sylvestris*). Die eher lückige Strauchschicht baut sich überwiegend aus Haselnuss (*Corylus avellana*) auf, dazu kommen Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*), Wald-Geißblatt (*Lonicera perichlymenum*), Efeu (*Hedera helix*) und Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*). Aufgrund der lichten Verhältnisse hat sich eine artenreiche Krautschicht aus folgenden Arten entwickelt:

<i>Anemone nemorosa</i>	(Busch-Windröschen)
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	(Wald-Zwenke)
<i>Carex muricata</i>	(Sparrige Segge)
<i>Carex remota</i>	(Winkel-Segge)
<i>Convallaria majalis</i>	(Maiglöckchen)
<i>Dactylis polygama</i>	(Wald-Knäuelgras)
<i>Deschampsia flexuosa</i>	(Draht-Schmiele)
<i>Eupatorium cannabinum</i>	(Gewöhnlicher Wasserdost)
<i>Galium odoratum</i>	(Waldmeister)
<i>Galium sylvaticum</i>	(Wald-Labkraut)
<i>Geum urbanum</i>	(Echte Nelkenwurz)
<i>Hordeylimus europaeus</i>	(Waldgerste)
<i>Lamium maculatum</i>	(Gefleckte Taubnessel)
<i>Luzula sylvatica</i>	(Wald-Hainsimse)
<i>Melampyrum pratense</i>	(Wiesen-Wachtelweizen)
<i>Melica uniflora</i>	(Einblütiges Perlgras)
<i>Milium effusum</i>	(Fluttergras)
<i>Phyteuma spicatum</i>	(Ährige Teufelskralle) – RL H V
<i>Polypodium vulgare</i>	(Gewöhnlicher Tüpfelfarn)
<i>Rubus caesius</i>	(Kratzbeere)
<i>Senecio ovatus</i>	(Fuchs-Greiskraut)
<i>Stellaria holostea</i>	(Große Sternmiere)

Das als Störzeiger geltende Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) ist nur vereinzelt vorhanden. Die beiden namensgebenden Baumarten sowie Feldahorn (*Acer campestre*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zeigen mit ihren zahlreichen Schösslingen eine gute Naturverjüngung des Bestandes. Pflanzensoziologisch vereinen die Bestände sowohl Kennarten des Stellario holosteeae-Carpinetum betuli (Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald) als auch des Galio sylvatici-Carpinetum betuli (Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald). Aufgrund der tendenziell eher wechselfrischen bis trockenen Standortbedingungen auf den Kuppenlagen des Untersuchungsraumes werden die Eichen-Hainbuchenwälder hier dem FFH-Lebensraumtyp 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum“ zugeordnet und nicht dem für wechselfeuchte und grundwassernahe Standorte in Auellen charakteristischen Stellario-Carpinetum (LRT 9160). Ebenso können sie zu den nach § 30 BNatSchG geschützten wärmeliebenden Wäldern gerechnet werden.

Forstlich überformte Eichenmischwälder (KV-Nr. 01.122) aus Stiel- und Traubeneiche finden sich im Westen des Bezugsraumes 2 südlich und nördlich der A 45 (vgl. Abb. 15), nördlich der Bornbach- und nordwestlich der Bechlinger Bach-Talbrücken. Die Bestände sind sehr heterogen ausgeprägt und umfassen ein breites Spektrum an Baum-, Strauch- und krautigen Arten (vgl. Waldstrukturkartierung 03, 04 und 05 im Anhang A2). Den bestandsbildenden Eichen sind in unterschiedlichem Umfang Zitterpappeln (*Populus tremula*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Salweiden (*Salix caprea*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) beige-mischt. Stellenweise wachsen auch Nadelbäume wie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus sectio rubus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) bilden ein teils dichtes Gebüsch im Unterwuchs, randlich wächst vereinzelt auch Besenginster (*Cytisus scoparius*). In einem Bestand nordwestlich der Bechlinger Bachtalbrücke konnte ein Exemplar des nach BNatSchG besonders geschützten Gewöhnlichen Seidelbastes (*Daphne mezereum*) kartiert werden. In der Krautschicht finden sich unter anderem Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Flattergras (*Milium effusum*), Zwiebel-Schaumkraut (*Cardamine bulbifera*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Gelbes und Busch-Windröschen (*Anemone ranunculoides* und *nemorosa*) sowie Pfennig-Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*).



Abb. 14: Eichen-Hainbuchenwald im Osten des Untersuchungsraumes



Abb. 15: Eichenmischwald im Bereich der Waldstrukturkartierung 03 im Westen des Untersuchungsraumes

Ein gut ausgebildeter thermophiler Eichenwald (KV-Nr. 01.123) mit viel liegendem Totholz stockt im östlichen Bereich des Bezugsraumes 2 nördlich der Autobahntrasse (vgl. Vegetationsaufnahme V13 im Anhang A1). Zwischen den Traubeneichen (*Quercus petraea*) wachsen einzelne Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Waldkiefern (*Pinus sylvestris*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Europäische Lärchen (*Larix decidua*), Sträucher sind kaum vorhanden. Die Krautschicht wird von Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*), Waldsegge (*Carex sylvatica*) und Zwiebel-Schaumkraut (*Cardamine bulbifera*) gebildet. An

einer Stelle konnte die nach BNatSchG besonders geschützte Vogelneestwurz (*Neottia nidus-avis*) erfasst werden. Ein weiterer Bestand eines Eichenwaldes wurde auf einer Kuppe südwestlich der Bechlinger Bachtalbrücke kartiert. Neben den bereits genannten Arten wachsen hier auch einige Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und als die Krautschicht dominierend Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) (vgl. Waldstrukturkartierung 01 im Anhang A2). Die termophilen Eichenwälder zählen zu den Wäldern trockenwarmer Standorte und sind daher nach § 30 BNatSchG als Biotope unter Schutz gestellt. Sie werden der pflanzensoziologischen Ordnung Quercetalia robori-petraeae zugeordnet.

Ein Erlen-Eschen-Bachrinnenwald (KV-Nr. 01.133) wurde entlang des Holzerbaches südlich der A 45 kartiert. Ein breiter und dichter Saum aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Europäischem Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) schließt sich hier beidseitig an den Bachlauf an und geht in flächig ausgebildetes Feldgehölz über. Der Bachrinnenwald ist nach § 30 BNatSchG geschützt und zählt ebenso wie die Ufergehölze zum FFH-Lebensraumtyp 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“.

Ein forstlich überformter Edellaubbaumwald (KV-Nr. 01.143) wurde an einem Osthang nordwestlich der Bechlinger Bachtalbrücke kartiert (vgl. Waldstrukturkartierung 02 im Anhang A2). Der Bestand wird von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert, dazu gesellen sich in der Baumschicht Europäische Lärche (*Larix decidua*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Die Strauchschicht setzt sich aus Feldahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie juvenilen Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) zusammen.

Innerhalb der Waldflächen liegen im gesamten Bezugsraum verteilt kleine Lichtungen und Waldwiesen (KV-Nr. 01.151), die sich mit ihren blühenden Kräutern und den eher sonnigen Standortbedingungen als Lebensraum stark vom umgebenden Wald unterscheiden. Dies spiegelt sich auch in der Artenzusammensetzung wieder, in der sich zwar einige Waldarten wiederfinden, die aber überwiegend von Wiesen- und Ruderalarten bestimmt wird. Je nach Standort überwiegen dabei feuchteliebende oder trockenheitsliebende Arten:

<i>Alliaria petiolata</i>	(Knoblauchsrauke)
<i>Alopecurus pratensis</i>	(Wiesen-Fuchsschwanz)
<i>Arctium lappa</i>	(Große Klette)
<i>Arrhenatherum elatius</i>	(Glatthafer)
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	(Wald-Zwenke)
<i>Calamagrostis epigejos</i>	(Land-Reitgras)
<i>Carex remota</i>	(Winkel-Segge)
<i>Carex sylvatica</i>	(Wald-Segge)
<i>Centaurea jacea</i>	(Wiesen-Flockenblume)
<i>Cerastium holosteoides</i>	(Gewöhnliches Hornkraut)
<i>Cirsium arvense</i>	(Acker-Kratzdistel)
<i>Cirsium vulgare</i>	(Gewöhnliche Kratzdistel)
<i>Colchicum autumnale</i>	(Herbstzeitlose)
<i>Convolvulus arvensis</i>	(Ackerwinde)
<i>Dactylis glomerata</i>	(Knäuelgras)
<i>Dryopteris filix-mas</i>	(Wurmfarn)
<i>Epilobium montanum</i>	(Berg-Weidenröschen)
<i>Festuca rubra</i> agg.	(Rotschwingel)
<i>Galium album</i>	(Weißes Labkraut)
<i>Galium sylvaticum</i>	(Wald-Labkraut)
<i>Geum urbanum</i>	(Echte Nelkenwurz)
<i>Hypericum hirsutum</i>	(Behaartes Johanniskraut)
<i>Hypericum perforatum</i>	(Echtes Johanniskraut)
<i>Impatiens parviflora</i>	(Drüsiges Springkraut)

<i>Juncus effusus</i>	(Flutter-Binse)
<i>Knautia arvensis</i>	(Acker-Witwenblume)
<i>Lycopus europaeus</i>	(Ufer-Wolfstrapp)
<i>Myosotis scorpioides</i>	(Sumpf-Vergissmeinnicht)
<i>Phalaris arundinacea</i>	(Rohrglanzgras)
<i>Poa pratensis</i>	(Wiesenrispe)
<i>Rubus idaeus</i>	(Himbeere)
<i>Rumex acetosa</i>	(Wiesen-Sauerampfer)
<i>Scrophularia nodosa</i>	(Knotige Braunwurz)
<i>Solanum dulcamara</i>	(Bittersüßer Nachtschatten)
<i>Stachys sylvatica</i>	(Wald-Ziest)
<i>Urtica dioica</i>	(Große Brennnessel)
<i>Valeriana officinalis</i>	(Echter Baldrian)

Stellenweise wachsen auf diesen Lichtungen auch kleinere Einzelbäume wie Feldahorn, Fichte und Salweide sowie Sträucher wie Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*) (vgl. Abb. 16).



Abb.16: Waldlichtung im Osten des Untersuchungsraumes

Dem Biotoptyp „Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald“ (KV-Nr. 01.152) werden mehrere Flächen mit unterschiedlicher Ausprägung zugeordnet.

Zum einen werden Vor- und Pionierwälder hinzugezählt, die sich aus dichtem Aufwuchs von Pionierbaumarten wie Hängebirke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) aufbauen. Bei weiter fortgeschrittener Sukzession treten bereits Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur* und *petraea*), Feldahorn (*Acer campestre*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus* und *platanooides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) hinzu. Die Strauchschicht ist zwar artenreich, aber nur spärlich ausgebildet. Hier finden sich Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Efeu (*Hedera helix*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Brombeere (*Rubus sectio rubus*) und Hundsrose (*Rosa canina*). Die Krautschicht baut sich aus relativ wenigen, weit verbreiteten Arten wie Flattergras (*Milium effusum*), Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*) auf. Auch die auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessen aufgeführte Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicata*) konnte hier kartiert werden.

Zum anderen entspricht eine verhältnismäßig große Sukzessionsfläche am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes diesem Biotoptyp. Hier hat sich auf einer kleinräumig stark reliefierten und eher feuchten Lichtung ein dichter Bewuchs aus Besenginster (*Cytisus scoparius*), Tollkirsche (*Atropa belladonna*), Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*), Purpur-Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Brombeere (*Rubus sectio rubus*), Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*), Flatterbinse (*Junus effusus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Klettenlabkraut (*Galium apparine*), Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*) und Kleinblütigem Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) gebildet. Das viele mit Moos bewachsene liegende Totholz deutet auf einen früheren Baumbestand hin.

Weitere Ausprägungen dieses Biotoptyps sind kleine Lichtungen und Schlagfluren, auf denen sich in Folge natürlicher Sukzession Gehölze wie Tollkirsche (*Atropa belladonna*), Holunder (*Sambucus spec.*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Feldahorn (*Acer campestre*) angesiedelt haben. Teilweise wurde auf diesen Flächen auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) gepflanzt, der zwar noch mit Baumschutz versehen ist, aber bereits von den aufkommenden Gebüsch überwachsen wird.

Naturnahe Waldränder (KV-Nr. 01.153) sind im gesamten Bezugsraum kaum vorhanden. Meist schließen sich an den Baumbestand direkt andere Nutzungsformen wie Wiesen oder Wege an. Lediglich kleine Bereiche wie ein schmaler Saum entlang eines Eichen-Hainbuchenwaldes im Osten des Untersuchungsraumes können diesem Biotoptyp zugeordnet werden. Hier wachsen neben einzelnen größeren Traubeneichen (*Quercus petraea*), Vogelkirschen (*Prunus avium*) und Zitterpappeln (*Populus tremula*) Sträucher wie Besenginster (*Cytisus scoparius*), Brombeere (*Rubus sectio rubus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) sowie Eschen-Schösslinge (*Fraxinus excelsior*). Im vorgelagerten Krautsaum finden sich Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Purpur-Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*) und Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*). Ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet wurden dichte Gebüsch aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*), die Waldbeständen vorgelegt sind.

Als stark forstlich geprägte Laubwälder (KV-Nr. 01.181) wurden mehrere Aufforstungsflächen erfasst, auf denen in dichten Reihen in unterschiedlicher Zusammensetzung folgende Arten gepflanzt wurden:

<i>Acer campestre</i>	(Feldahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Alnus glutinosa</i>	(Schwarzerle)
<i>Betula pendula</i>	(Hängebirke)
<i>Fagus sylvatica</i>	(Rotbuche)
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Esche)
<i>Larix decidua</i>	(Europäische Lärche)
<i>Populus tremula</i>	(Zitterpappel)
<i>Prunus avium</i>	(Vogelkirsche)
<i>Prunus padus</i>	(Traubenkirsche)
<i>Quercus petraea</i>	(Traubeneiche)
<i>Quercus robur</i>	(Stieleiche)
<i>Sorbus aucuparia</i>	(Eberesche)
<i>Tilia cordata</i>	(Winterlinde)

Nordwestlich der Bechlinger Bachtalbrücke finden sich Eschenreinbestände, die vom Eschentriebsterben betroffen sind. Die Strauchschicht unter diesen Aufforstungen ist teils spärlich, teils aber auch sehr dicht ausgeprägt. Hier wachsen Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*), Haselnuss (*Corylus avellana*),

Kornelkirsche (*Cornus mas*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Holunder (*Sambucus spec.*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Die Krautschicht baut sich aus wenigen und im Bezugsraum häufig auftretenden Arten auf.

Unter einer sehr lückigen Aufforstungsfläche mit überwiegend Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und einzelnen Elsbeeren (*Sorbus torminalis*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Vogelkirschen (*Prunus avium*) befindet sich eine Wiese mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißem Labkraut (*Galium album*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Echtem Baldrian (*Valeriana officinalis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Weinbergslauch (*Allium vineale*). Zudem tritt der als Futterpflanze für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sehr wichtige Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf. Aufgrund der flächigen Ausbildung dieser Wiese wird der Bestand dem Mischtyp „Lückige Aufforstung von Laubbäumen auf Waldwiese“ (KV-Nr. 01.181/01.151) zugeordnet.

Nadelholzbestände bestehen meist aus kleinen Restbeständen zwischen Laubholzforsten und sind stark forstlich geprägt. Sie bilden sich einerseits aus Kiefern-mischwäldern (KV-Nr. 01.212) mit der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) im Oberstand. Dazu mischen sich Fichte (*Picea abies*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) sowie einzelne Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Traubeneichen (*Quercus petraea*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Strauch- und Krautschicht sind relativ artenarm ausgeprägt, hier wachsen Arten der umgebenden Laubholzbestände. Andererseits konnten von Fichten dominierte Bestände kartiert werden (KV-Nr. 01.229), bei denen nur randlich einzelne Eschen (*Fraxinus excelsior*), Traubeneichen und Hainbuchen hinzutreten. Lediglich im Südosten des Untersuchungsraumes findet sich ein großflächiger Bestand mit einer Dominanz der Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). Diese Fläche sowie ein kleiner Bereich mit horstweiser Pflanzung von Fichten und Douglasien zwischen Rotbuchen, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche und Haselnuss (*Corylus avellana*) werden dem Biotoptyp „Sonstige Nadelwälder“ (KV-Nr. 01.299) zugerechnet.

➤ Biotoptypengruppe Gebüsch, Feldgehölze, Einzelbäume und Streuobstwiesen

02.200	Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten
02.300	Nasse, voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten
02.600	Hecken-/Gebüschpflanzung straßenbegleitend
03.110	Streuobstwiese intensiv bewirtschaftet - § 30 BNatSchG i.V.m. § 13 HAGBNatSchG
03.130	Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet - § 30 BNatSchG i.V.m. § 13 HAGBNatSchG
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume
04.220	Baumgruppe nicht einheimisch, nicht standortgerecht
04.210/ 04.220	Baumgruppe aus heimischen und nicht heimischen Arten
04.400	Ufergehölzsaum, heimisch, standortgerecht - § 30 BNatSchG
04.600	Feldgehölz, Baumhecke, großflächig

Gebüsch und Hecken basischer Standorte (KV-Nr. 02.200) sind im Bezugsraum 2 vor allem in den Randbereichen der Waldbestände vorhanden. Hier haben sich stellenweise dichte, flächige Gestrüppe entwickelt, die keinen Durchlass bieten. Ihr Artenspektrum gleicht den Hecken des Bezugsraumes 1 (vgl. Kap.3.1.1), als weitere Arten konnten Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) kartiert werden. Insgesamt dominiert die Schlehe (*Prunus spinosa*) die Bestände.

Als nasses Gebüsch (KV-Nr. 02.300) wurde ein kleiner Bestand mehrerer Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) in der Nähe des Holzerbaches im Norden erfasst.

Wie auch in Bezugsraum 1 zählen die Gehölzstrukturen entlang der A 45 in Bezugsraum 2 zum Nutzungstyp „Hecken-/Gebüschpflanzung straßenbegleitend“ (KV-Nr. 02.600), wobei häufig ein fließender Übergang zu den dahinter stockenden Laubmischwäldern vorhanden ist. Eine Abgrenzung der

beiden Nutzungstypen basiert daher auf unterschiedlichen Pflegeregimen. Die hier vorkommenden Arten entsprechen denen des Bezugsraumes 1.

Zusätzlich zu einer extensiv genutzten Streuobstwiese (KV-Nr. 03.130) im Osten sind an der südlichen Grenze des Bezugsraumes 2 in zwei Privatgärten auch intensiv genutzte Streuobstwiesen angelegt (KV-Nr. 03.110). Die Obstbäume werden regelmäßig zurückgeschnitten und die darunter liegenden Wiesenflächen mehrmals im Jahr gemäht. Dies spiegelt sich in einem deutlich reduzierten Artenbestand wieder. Dennoch sind diese Bereiche nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 13 HAGBNatSchG unter Schutz gestellt. Dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ entspricht allerdings lediglich die extensiv genutzte Streuobstwiese.

Einzelbäume und Baumgruppen heimischer Arten (KV-Nr. 04.110 und 04.210) wachsen hauptsächlich im Bereich der Privatgärten am Holzerbach. Neben Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur* und *petraea*) setzen sie sich aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Silberweide (*Salix alba*), Hängebirke (*Betula pendula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) zusammen. Als Baumgruppe standortfremder Arten (KV-Nr. 04.220) wurde eine Reihe großer Fichten (*Picea abies*) und Tannen (*Abies spec.*) als Grundstücksbegrenzung eines Privatgartens aufgenommen. Ein kleiner Bestand aus heimischen Bäumen gemischt mit Ziergehölzen wie Trauerweide (*Salix alba* 'Tristis') und Blautanne (*Abies procera* 'Glauca') um ein Stallgebäude im Osten wurde entsprechend als Mischtyp kartiert (KV-Nr. 04.210/04.220).

Im gesamten Verlauf des Bechlinger Baches sowie in Teilbereichen entlang des Holzerbaches stocken heimische und standortgerechte Ufergehölze (KV-Nr. 04.400). Sie bestehen überwiegend aus Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), denen Silberweiden (*Salix alba*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus spec.*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *leavigata*) beigemischt sind. Der Unterwuchs wird von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) dominiert, vereinzelt konnten aber auch Exemplare der nach BNatSchG besonders geschützten Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) emporkommen. Diese Ufergehölze stellen nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope dar und sind dem LRT 91E0* gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), zuzuordnen.

Feldgehölze (KV-Nr. 04.600) mit den bereits in Bezugsraum 1 aufgeführten Arten finden sich in beiden Teilbereichen des Bezugsraumes 2. Sie wachsen teils linear entlang von Wegrändern, teils aber auch flächig an Hängen und Böschungen.

► Biototypengruppe Gewässer

05.211	Schnell fließender Bach, Gewässergüteklasse besser als II - § 30 BNatSchG
05.212	Schnell fließender Bach, Gewässergüteklasse II und schlechter
05.243	Naturfern ausgebauten Gräben
05.342	Kleinspeicher, Teiche
05.420	Bachröhrichte - § 30 BNatSchG
05.430	Andere Röhrichte (Rohrkolben und Rohrglanzgras)

Als schnell fließender Bach mit einer Gewässergüteklasse besser als II (KV-Nr. 05.211) wurde der nördlich der A 45 verlaufende Abschnitt des Holzerbaches kartiert. Weiter im Süden besitzt dieser Bach die Güteklasse II und wurde entsprechend als KV-Typ 05.212 aufgenommen. In einem relativ naturnahen Bereich (vgl. Abb. 17) mit angrenzenden Feuchtwiesen sind die Randbereiche des Holzerbaches versumpft und erlauben das Aufwachsen feuchteliebender Arten wie die auf der Vorwarnliste von Deutschland aufgeführte Ufersegge (*Carex riparia*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wald-Simse (*Scirpus sylvatica*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*).

Auch der Bechlinger Bach wurde als schnell fließender Bach mit Gewässergüteklasse II (KV-Nr. 05.212) kartiert. Seine Uferböschungen sind stark mit Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) verkräutet, stellenweise kommt die nach BNatSchG besonders geschützte Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) empor. Linksseitig begleiten Ufergehölze aus überwiegend Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) den Bechlinger Bach, das rechtsseitige Ufer grenzt an Grünlandbestände (vgl. Abb. 18).

Sowohl Holzerbach als auch Bechlinger Bach weisen keine Makrophytenbestände oder flutende Wassermoose auf, eine Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ ist daher nicht möglich. Beide Bäche werden aber als nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope eingestuft.



Abb. 17: Naturnaher Abschnitt des Holzerebaches südlich der A 45



Abb.18: Abschnitt des Bechlinger Baches nördlich der Talbrücke

Als naturfern ausgebaute Gräben (KV-Nr. 05.243) wurden mehrere befestigte Abflussrinnen im Osten des Untersuchungsraumes, die das Oberflächenwasser der Autobahn ableiten, erfasst.

Auf einem Privatgelände am Holzerebach befinden sich mehrere kleine Teichanlagen. Zwei davon waren zum Zeitpunkt der Kartierung wassergefüllt und wurden entsprechend als Teich (KV-Nr. 05.342) kartiert. Die übrigen vier Becken sind bereits verlandet. Hier haben sich auf sumpfigem Untergrund Röhrichte aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*), Flatterbinsen (*Juncus effusus*) sowie kleine Weiden- und Erlengebüsche angesiedelt. Diese Bereiche werden dem Nutzungstyp „Andere Röhrichte“ (KV-Nr. 05.430) zugeordnet. Ebenfalls diesem Typ entsprechen vier kleine feuchte Senken mit Wasseraustritt innerhalb einer Ruderalflur, die mit Rohrglanzgras bestanden sind.

Ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Bachröhricht (KV-Nr. 05.420) mit der besonders geschützten Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schilfrohr (*Phragmites australis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*) wurde am Bechlinger Bach östlich eines kleinen Wasserhäuschens kartiert.

➤ Biotypengruppe Grünland

06.120	Nährstoffreiche Feuchtwiese
06.210	Weide (extensiv)
06.310	Frischwiese extensiv genutzt
06.320	Frischwiese intensiv genutzt

Beidseitig direkt angrenzend an den Holzerbach im Süden der A 45 wurden nährstoffreiche Feuchtwiesen (KV-Nr. 06.120) kartiert. Die hochwüchsigen und dichten Bestände setzen sich aus feuchteliebenden Arten wie Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Herbstzeitloser (*Colchicum autumnale*) und Wiesenlabkraut (*Galium album*) zusammen.

Aufgrund derselben naturräumlichen Gegebenheiten entsprechen die extensiven Pferdeweiden (KV-Nr. 06.210) sowie die intensiven und extensiven Frischwiesen, die sich zwischen den Waldflächen finden, in ihrer Artenausstattung denen des Bezugsraumes 1 (vgl. Kap. 3.1.1, Vegetationsaufnahmen V6, V7, V8 und V9 im Anhang A1). Eine Besonderheit stellt eine schmale Extensivwiese direkt nördlich der A 45 dar, die mit ihren mageren Standortbedingungen wertvollen und teils geschützten Arten wie Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) ein Aufkommen erlaubt (vgl. Abb. 19 und Vegetationsaufnahme V11 im Anhang A1).



Abb. 19: Magere Extensivwiese im Bereich der Vegetationsaufnahme V11

➤ Biototypengruppe Ruderalfluren und Brachen

09.120	Kurzlebige Ruderalflur
09.130	Wiesenbrache und ruderale Wiese
09.150	Feldrain, Wiesenrain linear
09.160	Straßenrand intensiv gepflegt
09.210	Ausdauernde Ruderalflur meist frischer Standorte
09.220	Wärmeliebende ausdauernde Ruderalflur trockener Standorte
09.220/ 02.200	Wärmeliebende ausdauernde Ruderalflur trockener Standorte mit basenreichen Gebüsch

Oberhalb der Mündung der Holzerbachs ist eine kurzlebige Ruderalflur (09.120) zu finden. Im Übergang zu einer Feuchtwiese am Holzerbach wurde in Bezugsraum 2 eine Wiesenbrache (KV-Nr. 09.130) erfasst. Sie zeichnet sich durch eine unregelmäßige Bewirtschaftung aus, was das Aufkommen ruderaler Arten wie Großer Brennessel (*Urtica dioica*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*) zwischen den typischen Arten der Frischwiesen erlaubt.

Lineare Wiesen- und Feldraine (KV-Nr. 09.150) sind im Bezugsraum 2 lediglich spärlich zwischen Äckern im Südosten des Untersuchungsraumes vorhanden. Ihre Artenzusammensetzung wird von hochwüchsigen Gräsern dominiert und entspricht der des Bezugsraumes 1 (vgl. Kap. 3.1.1).

Ebenso wie in Bezugsraum 2 werden die Vegetationsbestände entlang der Autobahntrasse sowie beidseitig der L 3376 und der asphaltierten Wirtschaftswege dem Nutzungstyp „Straßenrand intensiv gepflegt“ (KV-Nr. 09.160) zugeordnet. Auf den häufig gemähten Randbereichen hat sich eine stellenweise artenreiche Vegetation aus Ruderalarten, Grünlandarten und auf diese Extremstandorte spezialisierten Arten entwickelt (vgl. Kap. 3.1.1).

Als feuchte Ruderalflur (KV-Nr. 09.210) wurden zum einen zwei Flächen nördlich der A 45 mit viel Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Echem Beinwell (*Symphytum officinale*), Einjährigem Berufkraut (*Erigeron annuus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpfkrautzdistel (*Cirsium palustre*) kartiert. Zum anderen werden die vom Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) dominierten Uferböschungen des Bechlinger Baches hinzugezählt. Auch kleinere Flächen mit dominanter großer Brennessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*) werden diesem Biototyp zugeordnet.

Eine trockene Ruderalflur mit wärmeliebenden Arten (KV-Nr. 09.220) wurde an einem steilen Südhang unterhalb eines Waldes südlich der A 45 kartiert (vgl. Abb. 20). Zwischen offenem Fels wachsen auf flachgründigem und magerem Boden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnliches Silbergras (*Corynephorus canescens*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*), Rauhaariger Backenklee (*Dorycnium hirsutum*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*) und Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*). Das Emporkommen von Besenginster (*Cytisus scoparius*) zeigt die bereits beginnende Verbuschung der Fläche.

In Bereichen mit fortgeschrittener Verbuschung treten neben dem Besenginster weitere Sträucher wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsröse (*Rosa canina*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*) auf. Auch Schösslinge von Stieleiche (*Quercus robur*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) können hier Fuß fassen. Neben den bereits genannten krautigen Arten finden sich Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Verschiedenblättrige Platterbse (*Lathyrus heterophyllus*) und stellenweise auch die nach BNatSchG geschützte Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Diese Bestände werden als Mischtyp „wärmeliebende ausdauernde Ruderalflur trockener Standorte mit basenreichen Gebüsch“ (KV-Nr. 09.220/02.200) kartiert und finden sich überwiegend entlang der Autobahn an Böschungshängen mit Südexposition.

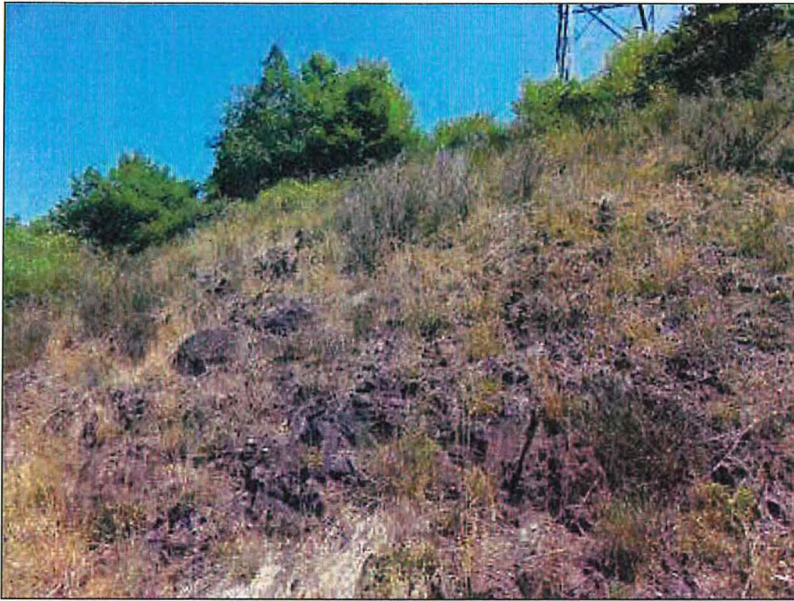


Abb. 20: Trockene Ruderalflur an einem Hang südlich der A 45

➤ Biototypengruppe Äcker und Gärten

11.191	Acker intensiv genutzt
11.211	Einzelgärten in der Landschaft
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage

Intensiv genutzte Äcker (KV-Nr. 11.191) finden sich in Bezugsraum 2 lediglich in geringem Umfang. Im Süden ragen kleine Bereiche von mit Roggen, Weizen und Kartoffeln bestellten Äckern in den Untersuchungsraum. Im Randbereich eines Laubmischwaldes wurde eine schmale, mit Roggen bestandene Parzelle kartiert, die vermutlich der Wildfütterung dient.

Im Bereich des Holzerbaches südlich der Autobahn liegen zwei Privatgärten mit größeren Rasenflächen und Gehölzbestand, die als Einzelgärten in der Landschaft (KV-Nr. 11.211) und als gärtnerisch gepflegte Anlage (KV-Nr. 11.221) aufgenommen wurden.

➤ Biototypengruppe vegetationsarme und kahle Flächen

10.130	Künstlicher/neuer Gesteinsaufschluss
10.510	Völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.530	Schotterweg
10.540	Befestigte und begrünte Flächen
10.610	Bewachsener Feldweg
10.620	Bewachsener Waldweg
10.710	Dachfläche nicht begrünt
10.715	Dachfläche mit Regenwasserversickerung

Als künstlicher Gesteinsaufschluss (KV-Nr. 10.130) wurden Böschungsbereiche mit offenem Fels entlang der nördlichen Autobahntrasse kartiert. Ein Vergleich der heutigen Landschaft im Untersuchungsraum mit Luftbildern des Jahres 1933 (HLUG 2015-6) zeigt, dass die Felsen vermutlich erst beim Bau der A 45 aufgeschlossen wurden. Eine Einstufung als nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop erfolgt daher nicht.

Als völlig versiegelte Flächen (KV-Nr. 10.510) wurden die asphaltierten Wege und Straßen erfasst, daneben fanden sich auch ein gepflasterter Weg (KV-Nr. 10.520), geschotterte Wege (KV-Nr. 10.530).

sowie mehrere bewachsene Feld- und Waldwege (KV-Nr. 10.610 und 10.620). Als befestigte und begrünte Fläche (KV-Nr. 10.540) wurden kleine Flächen mit Rasengittersteinen beidseitig unter der Bechlinger Bachtalbrücke kartiert. Nicht begrünte Dachflächen ohne (KV-Nr. 10.710) und mit Regenwasserversickerung (KV-Nr. 10.715) stellen die kleineren Gebäude im Bezugsraum 2 dar.

• Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Die Kartierung der wertgebenden Pflanzenarten erbrachte bislang Nachweise der nachfolgend aufgeführten Arten (vgl. Tab. 37). Anschließende Kurzbeschreibungen der fünf gesetzlich geschützten Arten beruhen im Wesentlichen auf Auswertungen von LUDWIG & SCHNITTLER (1996), OBERDORFER (1994), FloraWeb (BFN 2015) sowie eigenen Einschätzungen. Zusätzlich werden Angaben zum derzeitigen Vorkommen und zur Bestandssituation im Untersuchungsraum gemacht.

Tab. 37: Übersicht der wertgebenden Pflanzenarten in Bezugsraum 2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BRD	RL Hessen			BNatSchG
			H	NW	NO	
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	-	V	V	V	-
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	V	-	-	-	-
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast	-	-	-	-	§
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	V	V	V	V	§
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertilie	-	-	-	-	§
<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot	V	-	-	-	-
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestwurz	-	-	-	-	§
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	-	-	V	-	-
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	V	-	V	-	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	V	-	-	-	-
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	-	V	-	-	§
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	-	V	V	V	-
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	3	3	3	§

Rote Liste (RL) BRD (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)

Rote Liste (RL) Hessen (BVNH 2008): H = Hessen, NW = Region Nordwest, NO = Region Nordost

Gefährdungsgrade der Roten Listen: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

BNatSchG: §: besonders geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG bzw. nach Anlage I der Bundesartenschutzverordnung



***Daphne mezereum* (Gewöhnlicher Seidelbast)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG.

Gefährdungsfaktoren: Verlust naturnaher und krautreicher Wälder, Abschneiden von Blütentrieben.

Ökologie: Zerstreut in krautreichen Buchen-, Eichen-, Hainbuchen- oder Nadelmischwäldern; auf frischen, nährstoff- und basenreichen, mild bis mäßig sauren, humosen Ton- und Lehmböden; schwache Kennart der Ordnung Fagetalia sylvaticae; Schatten- bis Halbschattenpflanze.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Einzelnes Exemplar in Eichenmischwald nordwestlich der Bechlinger Bachtalbrücke.

(Quelle Bild: BfN 2015)



***Dianthus deltooides* (Heide-Nelke)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG, Vorwarnliste RL BRD und H.

Gefährdungsfaktoren: Vor allem durch Nutzungsintensivierung, insbesondere Düngung, Früh- und Mehrfachmahd sowie zu intensive Beweidung gefährdet.

Ökologie: Trockene bis mäßig frische, saure Sandböden, z.T. auch auf steinigen Lehm- oder Torfböden, in Sandrasen, Silikat-Magerrasen und Magerweiden; bevorzugt an etwas offenen Stellen, häufig in Verbindung mit Violion-, Mesobromion- oder Koelerio Phleion-Gesellschaften.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Gehäuft auf einer schmalen, mageren Extensivwiese nördlich der Autobahn und einzelne Exemplare an Waldrand im westlichen Bezugsraum 2.

(Quelle Bild: eigenes Foto)



***Iris pseudacorus* (Gelbe Schwertlilie)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG.

Gefährdungsfaktoren: Gefährdet durch Räumung von Still- und Fließgewässern.

Ökologie: Feuchte bis nasse oder wechsellasse, meist basen- und nährstoffreiche Sumpfhumbusböden; bevorzugt an sonnigen bis halbschattigen Standorten an Ufern von Gewässern, in Verlandungsröhrichten, Großseggenriedern oder auch in Bruch- und Sumpfwäldern.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Einzelne Exemplare entlang des Bechlinger Baches.

(Quelle Bild: BfN 2015)



Neottia nidus-avis (Vogelnestwurz)

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG.

Gefährdungsfaktoren: Intensivierung der Forstwirtschaft.

Ökologie: Frische, nährstoff- und basenreiche, mild bis mäßig saure, locker-humose, gern mittelgründige Lehm Böden; ziemlich häufig in Buchenwäldern, auch Eichen- oder Kiefern-mischwaldgesellschaften; schwache Charakterart des Carici-Fagetum bzw. des Fagenion, auch im Carpinion; Schattenpflanze.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Mehrere im Verbund wachsende Exemplare in Eichenwald im nordöstlichen Untersuchungsraum.

(Quelle Bild: eigenes Foto)



Platanthera bifolia (Weiße Waldhyazinthe)

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG, Bestand gefährdet RL BRD und H.

Gefährdungsfaktoren: Eutrophierung und Bodenversauerung, zunehmende Verschattung des Waldbodens, forstliche Nutzungsintensivierung.

Ökologie: Auf mäßig trockenen-wechselfrischen, neutral bis mäßig sauren, gern modrig-humosen Lehm- und Tonböden; zerstreut in lichten Eichen- und Kiefernwäldern, in Buchenwäldern, auch in Heiden und Magerrasen; Wechselfeuchtezeiger.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Einzelexemplar in Buchenwald im nordwestlichen Untersuchungsraum.

(Quelle Bild: eigenes Foto)



Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech)

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG, Vorwarnliste RL H.

Gefährdungsfaktoren: Vor allem durch Nutzungsintensivierung, aber auch durch Verbrachung und Verbuschung gefährdet.

Ökologie: Vorwiegend in mageren Ausbildungen der Glatthafer- und Goldhafer-Wiese, häufig auch auf mageren Rainen sowie an Waldrändern auf mäßig frischen bis feuchten, basenreichen bis mäßig sauren Böden; Arrhenatheretalia-Ordnungskennart.

Vorkommen im Untersuchungsraum: Einzelexemplar im mageren Frischgrünland nördlich der Autobahn.

(Quelle Bild: BFN 2015)

3.2.2 Fauna

3.2.2.1 Fließgewässerorganismen

Die innerhalb des Bezugsraums 2 gelegenen Fließgewässer Holzerbach und Bechlinger Bach weisen eine vielfältige Substratzusammensetzung sowie ein gutes Habitatangebot für das untersuchte Makrozoobenthos auf (siehe Tab 38).

Tab. 38: Substratzusammensetzung der 2015 untersuchten Gewässerabschnitte

Mineralische und organische Substrate	P1 Holzerbach Deckungsgrad in %	P2 Bechlinger Bach Deckungsgrad in %	P3 Bechlinger Bach Deckungsgrad in %
Megalithal (> 40 cm)	-	x	x
Makrolithal (> 20 - 40 cm)	x	x	x
Mesolithal (> 6 - 20 cm)	x	x	5
Mikrolithal (> 2 - 6 cm)	10	10	25
Akal (> 0,2 - 2 cm)	15	45	35
Psammopelal (> 6 µm - 2 mm)	25	10	10
Agryllal (> 6 µm)	5	5	5
Emerse Makrophyten	x	x	x
Ufervegetation	x	5	x
Xylal (Totholz)	25	10	10
CPOM (grobes org. Material)	10	10	5
FPOM (feines org. Material)	10	5	5

x: Substrat unter 5% Deckungsgrad vorhanden

Die Tabelle zeigt eine vergleichbare Substratzusammensetzung innerhalb des Gewässerbettes von Holzerbach und Bechlinger Bach. Die Gewässer werden von silikatischen Substraten dominiert. Entsprechend der Gewässergröße weist die Fein- bis Mittelkiesfraktion die höchsten Deckungsgrade auf. Neben feinpartikulären Substraten von der Tonfraktion bis hin zur Sandfraktion sind organische Substrate, wie z.B. Totholz, Pflanzen und fein- sowie grobpartikuläre organische Ablagerungen, vorhanden. Beide Gewässer weisen eine naturnahe Substratzusammensetzung auf, die weitgehend dem Fließgewässertyp 5 (grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche) entspricht (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008).

Die nachfolgende Tabelle 39 zeigt die zusammengefassten Ergebnisse der am 17.06.2015 und 16.10.2015 untersuchten Artenzusammensetzung an den Probenahmestellen Holzerbach (P1) und Bechlinger Bach (P2 und P3). Die Gewässer weisen eine vergleichbare Biozönose auf, die sich durch eine mäßige Artenzusammensetzung auszeichnet. Die Gewässer weisen typische Vertreter der EPT-Arten (Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera) auf. Zudem finden sich jeweils zwei Vertreter der Ephemeroptera (Eintagsfliegen) und fünf Vertreter der Trichoptera (Köcherfliegen). Vertreter der Plecoptera (Steinfliegen), die meist einen hohen Anspruch an die Gewässerqualität stellen, konnten an keinem der untersuchten Gewässer nachgewiesen werden.

Tab. 39: Vergleichende Taxaliste (eigene Darstellung nach BAUERNFEIND & HUMPESECH 2001; EISELER 2005; WARINGER & GRAF 1997; EISELER 2010; SCHMEDJE & KOHMANN 1992)

Ordnung/Familie	Gattung Art	P1 Holzerbach	P2 Bechlinger Bach	P3 Bechlinger Bach
Trichoptera				
Limnephillidae	<i>Potamophylax latipennis</i>	17	25	8
Hydropsychidae	<i>Hydropsyche siltalai</i>	7	6	2
Rhyacophilidae	<i>Rhyacophila sp.</i>	3	5	2
Sericostomatidae	<i>Sericostoma sp.</i>	33	29	21
Limnephillidae	<i>Limnephilini gen. sp.</i>	5	3	-

Ordnung/Familie	Gattung Art	P1 Holzerbach	P2 Bechlinger Bach	P3 Bechlinger Bach
Ephemeroptera				
Baetidae	<i>Baetis rhodani</i>	11	25	17
Ephemeridae	<i>Ephemera danica</i>	4	16	9
Hirudinae				
Glossiphoniidae	<i>Glossiphonia complanata</i>	-	2	2
Erpobdellidae	<i>Erpobdella octoculata</i>	7	7	4
Diptera				
Simuliidae	<i>Simulium sp.</i>	18	10	5
Chironomidae	<i>Gen. sp.</i>	35	26	13
Limoniidae	<i>Eloeophila sp.</i>	-	2	2
Amphipoda				
Gammaridae	<i>Gammarus sp.</i>	1800	1400	900
Megaloptera				
Sialidae	<i>Sialis sp.</i>	10	1	1
Ordonata				
Corduliidae	<i>Cordulegaster sp.</i>	-	-	-
Calopterygidae	<i>Calopteryx virgo</i>	-	1	-
Coleoptera				
Elmidae	<i>Elmis sp.</i>	34	7	6
Gastropoda				
Planorbidae	<i>Gen. sp.</i>	9	7	4
Lymnaeidae	<i>Gen. sp.</i>	3	3	-
Mollusca				
Sphaeriidae	<i>Sphaerium sp.</i>	-	1	15

Der Funktionsraum bzw. die funktionelle Einheit bezüglich des untersuchten Makrozoobenthos erstreckt sich über die Gewässerparzelle sowie den angrenzenden Uferrandstreifen. Während das Gewässer vorwiegend von den Larvenstadien von z.B. Eintagsfliegen oder Köcherfliegen als Lebensraum genutzt wird, benötigen deren Imagines (geschlechtsreifes ausgewachsenes Insekt) den Uferrandstreifen für den sogenannten Hochzeitsflug sowie artabhängig auch für den Schlupfvorgang.

3.2.3 Vorbelastungen und Bewertung der Pflanzen- und Tierwelt

• Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Pflanzen- und Tierwelt im Bezugsraum 2 bestehen hauptsächlich aus Schadstoffeinträgen durch Verkehr auf der A 45 (u.a. Reifenabrieb, Stickstoffverbindungen, Salze) sowie aus Nährstoffeinträgen infolge intensiver Landwirtschaft. Auch die Forstwirtschaft stellt mit ihren Eingriffen in Waldbestände (z.B. Baumentnahme, Pflanzungen, Rückegassen, Käferfallen) eine Vorbelastung dar.

Für die Tierwelt stellen des Weiteren die mit dem Verkehrsaufkommen in Zusammenhang stehenden Lärm- und Lichtimmissionen eine Vorbelastung dar. Für einige Tiergruppen ist die Verkehrsstrasse bereits zum jetzigen Zeitpunkt als eine unüberwindbare Barriere einzustufen. Für mobilere Arten besteht eine erhöhte Kollisionsgefahr und somit ein gewisses Verletzungs- und Mortalitätsrisiko.

- **Bewertung Flora**

Zu den hochwertigeren Waldbeständen sind die gut ausgebildeten, strukturreichen Laubwälder zu rechnen, die auch wertgebende Arten beinhalten und teilweise als FFH-Lebensraumtypen gelten. Zu ihnen zählen Bereiche der Buchenmischwälder, der Eichen-Hainbuchenwälder, der Eichenmischwälder, der Eichenwälder und die Erlen-Eschen-Bachrinnenwälder. Weniger arten- und strukturreiche Bestände besitzen lediglich eine mittlere Wertigkeit. Die stark forstlich geprägten Laubholzbestände sowie die Nadelholzwälder sind von untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung. Den Waldwiesen, Lichtungen und Sukzessionsflächen kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Sie bieten von der Forstwirtschaft weitgehend ungestörte Habitate und sind der natürlichen Entwicklung überlassen. Auch die Waldränder besitzen aufgrund ihrer Lebensraumfunktion und der Pufferwirkung gegenüber Straßen einen hohen Wert.

Der überwiegende Teil der vorgefundenen Biotopstrukturen weist eine anthropogen verursachte Überprägung auf. Diese ist auf den extensiv bewirtschafteten Frischwiesen geringer, auf den Intensivwiesen stärker und auf den Weiden und Äckern sehr stark vorhanden. Dies schlägt sich auch im Artenbestand wieder, der auf den Extensivwiesen vielfältiger und reicher strukturiert ist. Hier treten stellenweise auch anspruchsvollere, seltene und geschützte Arten auf. Derartige Bestände sind in Hessen mittlerweile selten geworden und weiterhin stark rückläufig. Sie unterliegen als Lebensraumtyp 6510 dem besonderen Schutz der FFH-Richtlinie. Artenreiches Extensivgrünland gehört zu den Biotoptypen, die nur schwer und allenfalls über lange Zeiträume regenerierbar sind. Demgegenüber ist das Artenspektrum der Äcker und Weiden sehr eingeschränkt. Den intensiv als Weide oder Acker genutzten Flächen kommt daher eine nachrangige Bedeutung, den Intensivwiesen eine mittlere und den teils mageren und artenreichen Extensivwiesen eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die Gehölzbestände besitzen insgesamt vor allem als strukturierendes Element sowie als (Teil-) Lebensraum zahlreicher Tierarten eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung für den Untersuchungsraum. Die geschützten Streuobstwiesen stellen mit ihren heimischen Obstgehölzen und überwiegend extensiv genutzten Frischwiesen Biotope mit sehr hoher Wertigkeit dar. Dies trifft auch auf die bachbegleitenden Ufergehölze zu. Einzelbäume, Baumgruppen und Gebüsche stellen wichtige Trittsteinbiotope für die heimische Fauna dar.

Bechlinger Bach und Holzerbach sind mit ihren Ufergehölzen, welche einer autotypischen Vegetation entsprechen und sich durch eine Artenzusammensetzung aus heimischen und standortgerechten Gehölzen auszeichnen, als nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensräume anzusehen, und somit von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Eine lediglich geringe Wertigkeit kommt den naturfern ausgebauten Gräben und den Teichen im Bezugsraum 2 zu.

Die entlang der beiden Bäche stockenden Hochstaudenfluren werden bestimmt durch stickstoffliebende, häufig vorkommende Arten sowie Arten neophytischen Ursprungs und stellen somit nur bedingt naturschutzfachlich hochwertige Bestände dar.

Den im Bezugsraum 2 vorkommenden Ruderalfluren und Brachen kommt aufgrund ihres mäßigen Artenreichtums in Kombination mit geringem Nutzungsdruck eine mittlere Wertigkeit zu.

Eine besondere Bedeutung weisen ferner nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und BNatSchG geschützte Pflanzenarten auf. Die Fundorte sind in Karte 1 entsprechend dargestellt. Auch die nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind von sehr hoher Wertigkeit (siehe Karte 1).

Vorhandene versiegelte Flächen, artenarme Straßenrandvegetation sowie intensiv genutzte Äcker weisen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

- **Bewertung Fauna**

- **Fließgewässerorganismen**

Die mäßig artenreiche Biozönose innerhalb der Gewässer entspricht weitgehend dem Leitbild für den Fließgewässertyp 5 (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008). Die Dominanz von *Gammarus sp.* weist in Verbindung mit dem Fehlen von Steinfliegen (Plecoptera) auf erhöhte organische Belastungen der Gewässer hin. Bachflohkrebse gehören zu der Gruppe der Zerkleinerer (Destruenten) und ernähren sich von organischen Ablagerungen wie z.B. Falllaub. Nach dem Leitbild sollten Weidegänger wie z.B. *Sericostoma sp.* oder *Baetis rhodani* gegenüber den Destruenten dominieren. Die Steinfliegen gehören zu den anspruchsvolleren Arten hinsichtlich der Temperatur und Sauerstoffansprüche. Sie besiedeln vorwiegend grobkörnige Bereiche des Interstitials und reagieren sensitiv auf Veränderungen bzw. Belastungen ihres Lebensraumes.

Zur Bewertung der weiteren Fauna (Avifauna, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Widderchen, Libellen, Heuschrecken und Grillen, Fledermäuse sowie Klein-, Mittel- und Großsäuger) des Bezugsraums 2 siehe Kapitel 3.1.3.

4. **Empfindlichkeit gegenüber projektbedingten Wirkungen**

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich in erster Linie um den Ersatzneubau zweier bestehender Talbrücken, darüber hinaus aber auch um den geplanten sechsspurigen Ausbau der Autobahn. Betriebsbedingte Verkehrserhöhungen sind hierdurch nicht zu erwarten, so dass nicht damit zu rechnen ist, dass durch projektbedingte Wirkfaktoren, wie beispielsweise Schadstoffeinträge oder Lärmimmissionen, Empfindlichkeiten der bestehenden ökosystemaren Strukturen ausgelöst werden, die zu einer dauerhaften und erheblichen Beeinträchtigung führen.

Die Verbreiterung der Talbrücken im Zusammenhang mit dem sechsspurigen Ausbau der Autobahn auf 2,8 km führt zu einer Erhöhung der Flächeninanspruchnahme, des Versiegelungsgrades der ggf. zu Veränderungen im Wasserhaushalt sowie Änderungen des Kleinklimas führen kann. Besondere Empfindlichkeiten bestehen diesbezüglich bei wasserabhängigen Biotopstrukturen, wie den vorhandenen Fließgewässern, Nassgebüsch, Ufergehölzen, Auwaldstrukturen, Feuchtwiesen oder Röhricht.

Da die Talbrücken selbst Lebensraum für einige Tierarten (Wanderfalken, Fledermäuse) darstellen besteht durch den vollständigen Abriss eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen, Lebensraumverlust sowie eine Tötung von Individuen.

5. Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Anlage von Schutzzäunen zur Baufeldbegrenzung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bestehender Biotopstrukturen während der Bauzeit sollten wertgebende Wald-, Gehölz- und Grünlandbereiche sowie Säume durch Schutzzäune abgegrenzt werden.

Begrenzung der Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen

Die Anlage von Arbeitsstreifen entlang der Baumaßnahme sollte auf ein Minimum beschränkt werden, so dass hierfür weitestgehend nur Flächen, die für die Baumaßnahme selbst notwendig sind, in Anspruch genommen werden. Flächen mit Wald sollten, neben den unmittelbar betroffenen Flächen, weitestgehend erhalten bleiben und nicht durch Arbeitsbereiche beansprucht werden. Die Flächen sollten unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten rekultiviert werden.

Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme

Zu einer Minimierung von Beeinträchtigungen von Tieren während der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit kommt es durch die Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, nach dem Schnitt- und Rodungsmaßnahmen von Gehölzen nur in der Zeit von Oktober bis Februar durchgeführt werden dürfen.

Bauzeitliche Verrohrungen oder Einhausung von Fließgewässern

Um Verschmutzungen des Bornbachs und des Bechlinger Bachs durch Sedimente oder andere Stoffe während der Bauarbeiten zu vermeiden, empfiehlt sich eine bauzeitliche Verrohrung der Fließgewässer.

Umhängen des Brutkastens des Wanderfalken

Zum Schutz des Wanderfalken vor und während der Bauzeit ist der an der Talbrücke Bornbach vorhandene Brutkasten in Absprache mit dem betreuenden Ornithologen in einen Bereich ohne Bauaktivität zu versetzen. Dieser ist dazu im Herbst/Winter vor Beginn der Bauarbeiten an einen anderen geeigneten Ort und im Herbst/Winter nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurück an die Talbrücke Bornbach zu versetzen.

Fledermausschutz

Grundsätzlich empfiehlt es sich zum Schutz von Fledermäusen die Brückenarbeiten auf die Wintermonate (Anfang November bis Ende Februar) zu beschränken. Um auszuschließen, dass sich widererwartend winterschlafende Tiere innerhalb der Brücken befinden, sind diese vor Baubeginn auf Fledermausbesatz zu überprüfen. Ist eine solche bauzeitliche Begrenzung nicht möglich, müssen die Talbrücken in jedem Fall vor Baubeginn auf Fledermausbesatz hin überprüft und ggf. erforderliche Umsiedlungsmaßnahmen ergriffen werden.

Da durch den Ersatzneubau der Brücken die bestehenden Hangplätze der Großen Mausohren und der Grauen Langohren wegfallen, sollten diese durch entsprechende Ersatzquartiere ausgeglichen werden. Hierbei kann es sich um neue Quartierstrukturen in den Brücken handeln, die den ursprünglichen ähneln, oder um Fledermausbretter aus Holz, die einen Hangplatz für Fledermäuse noch attraktiver machen.

Aßlar/Dillenburg, den 04. April 2016

Dipl.-Geogr. Christian Koch, Stadtplaner AKH

Christian Koch

geprüft: 04.04.2016

J. Koch

Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, KLAUS; HÖR, TANJA; HENNING, FRANK W.; TÖPFER-HOFMANN, GABY; GRÜNFELDER, CHRISTOPH (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (Schlussbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Nr. FE 02.0332/2011/LRB). Nürnberg: ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR.
- BAUERNFEIND, E. & HUMPECH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. Verlag des Naturhistorischen Museums. Wien.
- BRIGHT, P. & T. MITCHELL-JONES. (2006). The dormouse conservation handbook. English Nature: 75 S.
- BÜCHNER, SVEN ; LANG, JOHANNES ; JOKISCH, SUSANNE (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. In: Natur und Landschaft Bd. 85, Nr. 8, S. 334 – 339.
- EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes. Lauterbornia. Dinkelscherben.
- EISELER, B. (2010): Taxonomie für die Praxis. Bestimmungshilfen – Makrozoobenthos (1). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). Recklinghausen.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: DRV & NABU (Hrsg.) Berichte zum Vogelschutz, Band 52.
- HESSEN MOBIL (2013): Leitfaden der Erfassungsmethoden und -zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. Wiesbaden: Projektleitung: Anke Bosch, Projektbearbeitung Barbara Raschdorf (42 S.).
- HLUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2015): WRRL-Viewer – WRRL in Hessen. Im Internet unter: <http://wrrl.hessen.de/viewer.htm>, letzter Abruf: 14.10.2015.
- HLFSV (HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (Hrsg.) (2009): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen. Erstellt durch Bosch&Partner, Herne. Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen. November 2009.
- HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (3. Fassung, Dezember 2015). Darmstadt, Kassel, Gießen.
- HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2014): Gewässerstrukturgüte-Informationssystem (GESIS). Im Internet unter: http://www.gesis.hessen.de/irj/GESIS_Internet, letzter Abruf am 12.11.2014.
- HUET, M. (1949): Aperçues relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courantes. Schweiz. Z. Hydrol. 11, 322-351.
- KOCH, MANFRED; HEINICKE, WOLFGANG (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge. 3. Aufl. Radebeul: Neumann.

- LANDESVERMESSUNGSAMT HESSEN ET AL. (2000): TOP25 Hessen. Version 1.0. Topographische Karte 1:25000. Wiesbaden.
- LUDWIG, G. ; SCHNITTLER, M. (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenreihe für Vegetationskunde. Bonn : Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- MEIER C. ET AL. (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung. Im Internet unter: www.fliessgewaesserbewertung.de/downloads/abschlussbericht_20060331_anhang_IX.pdf. Stand: Mai 2006.
- POTTGIESSER T. & M. SOMMERHÄUSER (2008): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen (Teil A) und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen und Bewertungsverfahren aller Qualitätselemente (Teil B). Umweltbundesamt. Dessau.
- RECK H. (1996): Grundsätze und allgemeine Hinweise zu Bewertungen von Flächen aufgrund der Vorkommen von Tierarten. VUBD-Rundbrief Nr. 16, S. 10-20.
- SACHTELEBEN J. & BEHRENS. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bundesländer-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.FKZ 805 82 013. Bonn-Bad Godesberg: Bundeamt für Naturschutz (BfN), 206 S.
- SCHMEDJE, U. & KOHMANN, F. (1992): Bestimmungsschlüssel für die Saprobier-DIN-Arten (Makroorganismen). Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft. München.
- SETTELE, JOSEF ; STEINER, ROLAND ; REINHARDT, ROLF ; FELDMANN, REINART ; HERMANN, GABRIEL: SCHMETTERLINGE (2009): Die Tagfalter Deutschlands. 2. Aufl. Stuttgart (Hohenheim) : Verlag Eugen Ulmer.
- STEINBORN, GERHARD (1983): Lebensweise und Verbreitung von Siebenschläfer und Haselmaus im Kreis Höxter. In: Egge-Weser Bd. 2 Nr. 1, S. 16 – 23.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 Seiten.
- UMWELTBÜRO ESSEN (2003): Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands. Im Internet unter: www.fliessgewaesserbewertung.de/downloads/typ_typenkarte_dez_2003.pdf, letzter Abruf: 12.11.2014.
- WARINGER, J. & GRAF, W. (1997, INKL. DER ERGÄNZUNGEN 2004): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. Facultas. Wien.
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung, März 2014. – Frankfurt/ M.

Anhang

A 1: Vegetationsaufnahmen V1-V13

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Knapp südlich der A 45, kein Gefälle; Bestand eher lückig, trocken, reich strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter), Vegetation schon stark vertrocknet/verblüht; Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 01		Datum/Zeit: 11.06.2015, 9.00 Uhr		Geländehöhe: 235 m
Mikrorelief (KA5): glatt/eben RE			Witterung: bedeckt	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: -		Artenzahl: 23
Bodentyp: Braunerde mit basenreichen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 70 %
Aspekt: Lotus corniculatus, Achillea millefolium, Arrhenaterum elatius				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-80 cm			
Deckung	4			
Artenzahl	23			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Cynosurus cristatus</i>	3		
<i>Lotus corniculatus</i>	2b		
<i>Galium album</i>	2b		
<i>Trifolium pratense</i>	2b		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2b		
<i>Trifolium campestre</i>	2b		
<i>Arrhenaterum elatius</i>	2a		
<i>Trisetum flavescens</i>	2a		
<i>Centaurea jacea</i>	1		
<i>Achillea millefolium</i>	1		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	1		
<i>Holcus lanatus</i>	1		
<i>Rhinanthus minor</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Plantago major</i>	1		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1		
<i>Agrostis capillaris</i>	+		
<i>Festuca ovina</i> agg.	+		
<i>Bromus hordeaceus</i>	+		
<i>Festuca rubra</i> agg.	+		
<i>Vicia angustifolia</i>	+		
<i>Phleum pratense</i>	+		
<i>Dactylis glomerata</i>	r		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
> 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Knapp südlich der A 45, Exposition SO mit leichtem Gefälle; Bestand relativ dichtwüchsig, reich strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter); Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 02		Datum/Zeit: 12.06.2015, 9.40 Uhr		Geländehöhe: 174 m
Mikrorelief (KA5): glatt-wellig RE-RW			Witterung: sonnig, trocken	Flächengröße: 9m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: Mäuseloch		Artenzahl: 30
Bodentyp: Pseudogley-Parabraunerde				Gesamtdeckung: 95 %
Aspekt: Arrhenatherum elatius, Leucanthemum ircutianum, Centaurea jacea, Lotus corniculatus				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-90 cm	1 cm		
Deckung	5	1		
Artenzahl	29	1		

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	<i>Agrostis capillaris</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	2b	<i>Allium vineale</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a	<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Centaurea jacea</i>	2a	<i>Colchicum autumnale</i>	r
<i>Cynosurus cristatus</i>	2a	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1
<i>Festuca ovina agg.</i>	2a		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2a		
<i>Trifolium pratense</i>	2a		
<i>Trisetum flavescens</i>	2a		
<i>Festuca rubra agg.</i>	1		
<i>Galium album</i>	1		
<i>Helictotrichon pubescens</i>	1		
<i>Hypericum perforatum</i>	1		
<i>Lathyrus pratensis</i>	1		
<i>Lotus corniculatus</i>	1		
<i>Luzula campestris</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Vicia hirsuta</i>	1		
<i>Achillea millefolium</i>	+		
<i>Alopecurus pratensis</i>	+		
<i>Dactylis glomerata</i>	+		
<i>Daucus carota</i>	+		
<i>Malva moschata</i>	+		
<i>Rumex acetosa</i>	+		
<i>Trifolium campestre</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
> 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Knapp nördlich der A 45, Exposition S mit Gefälle; Bestand strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter), lückig und mager; FFH-Fläche; Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 03		Datum/Zeit: 16.06.2015, 8.25 Uhr		Geländehöhe: 249 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW			Witterung: sonnig, trocken	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: -		Artenzahl: 34
Bodentyp: Braunerde mit basenarmen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 90 %
Aspekt: Centaurea jacea, Sanguisorba minor, Galium album, Arrhenatherum elatius, Bromus erectus				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-100 cm	1 cm		
Deckung	4	2b		
Artenzahl	33	1		

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Sanguisorba minor</i>	2b	<i>Ononis spinosa</i>	1
<i>Bromus erectus</i>	2b	<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Festuca ovina</i> agg.	2b	<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Origanum vulgare</i>	2b	<i>Senecio jacobaea</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	2b	<i>Briza media</i>	+
<i>Centaurea jacea</i>	2b	<i>Dianthus deltoides</i> - §	+
<i>Galium album</i>	2b	<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	2b	<i>Campanula rapunculus</i>	r
<i>Thymus pulegioides</i>	2b	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	2b
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a		
<i>Agrostis capillaris</i>	2a		
<i>Malva moschata</i>	2a		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2a		
<i>Plantago lanceolata</i>	2a		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1		
<i>Holcus lanatus</i>	1		
<i>Trisetum flavescens</i>	1		
<i>Cynosurus cristatus</i>	1		
<i>Poa pratensis</i>	1		
<i>Luzula campestris</i>	1		
<i>Vicia angustifolia</i>	1		
<i>Trifolium campestre</i>	1		
<i>Trifolium pratense</i>	1		
<i>Lotus corniculatus</i>	1		
<i>Bromus sterilis</i>	1		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 - 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 - 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 - 25 % 3 = 25 - 50 % 4 = 50 - 75 % 5 = 75 - 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Knapp nördlich der A 45; Exposition SSW mit Gefälle; Bestand strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter), lückig und mager; FFH-Fläche; Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 04		Datum/Zeit: 16.05.2015, 10.00 Uhr		Geländehöhe: 279 m
Mikrorelief (KA5): wellig-glatt RW-RE			Witterung: sonnig, trocken	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N			Störungen: -	Artenzahl: 32
Bodentyp: Braunerde mit basenarmen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 95 %
Aspekt: Lotus corniculatus, Genista tinctoria, Bromus erectus, Briza media				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-80 cm	1 cm		
Deckung	5	2b		
Artenzahl	31	1		

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Rhinanthus minor</i>	3	<i>Rumex acetosella</i>	+
<i>Bromus erectus</i>	2b	<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Briza media</i>	2b	<i>Agrimonia eupatoria</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	2b	<i>Origanum vulgare</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2b	<i>Thymus pulegioides</i>	+
<i>Agrostis capillaris</i>	2b	<i>Stellaria graminea</i>	r
<i>Cynosurus cristatus</i>	2b	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	2b
<i>Festuca rubra</i> agg.	2b		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2b		
<i>Sanguisorba minor</i>	2b		
<i>Lotus corniculatus</i>	2b		
<i>Genista tinctoria</i>	2b		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a		
<i>Luzula campestris</i>	2a		
<i>Festuca ovina</i> agg.	2a		
<i>Trifolium pratense</i>	2a		
<i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Campanula patula</i>	1		
<i>Trifolium campestre</i>	1		
<i>Centaurea jacea</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Achillea millefolium</i>	1		
<i>Hieracium pilosella</i>	1		
<i>Polygala vulgaris</i>	1		
<i>Galium verum</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
> 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Intensive Frischwiese (KV-Nr. 06.320)				
Beschreibung: Knapp südlich der A 45; Exposition NNW mit sehr leichtem Gefälle; Dominanz Gräser (Mittel- und Obergräser), mehrere lückige Stellen, die das Ansiedeln niedrigwüchsiger Arten ermöglichen, daher verhältnismäßig artenreich; Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 05		Datum/Zeit: 16.05.2015, 11.20 Uhr		Geländehöhe: 239 m
Mikrorelief (KA5): wellig-glatt RW-RE		Witterung: wolkig, sonnig, trocken		Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: Mauselöcher		Artenzahl: 30
Bodentyp: Braunerde mit basenarmen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 80 %
Aspekt: Bromus inermis, Lolium perenne, Bromus hordeaceus, Achillea millefolium				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	10-80 cm	1 cm		
Deckung	4	3		
Artenzahl	29	1		

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Bromus inermis</i>	2b	<i>Leontodon spec.</i>	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	2b	<i>Hpericum perforatum</i>	r
<i>Phleum pratense</i>	2b	<i>Vicia hirsuta</i>	r
<i>Lolium perenne</i>	2b	<i>Alopecurus pratensis</i>	r
<i>Festuca pratensis</i>	2b	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	3
<i>Helictotrichon pubescens</i>	2b		
<i>Trifolium hybridum</i>	2b		
<i>Trifolium repens</i>	2a		
<i>Cirsium arvense</i>	2a		
<i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Bromus sterilis</i>	1		
<i>Poa pratensis</i>	1		
<i>Festuca rubra agg.</i>	1		
<i>Achillea millefolium</i>	1		
<i>Galium album</i>	1		
<i>Vicia parviflora</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Trifolium pratense</i>	1		
<i>Daucus carota</i>	1		
<i>Linaria vulgaris</i>	1		
<i>Holcus lanatus</i>	+		
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	+		
<i>Rumex acetosa</i>	+		
<i>Trifolium campestre</i>	+		
<i>Pilosella spec.</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Nördlich der A 45 im Tal des Bechlinger Bachs, Exposition O mit Gefälle; Bestand dichtwüchsig und reich strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter); FFH-Fläche; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 06		Datum/Zeit: 16.05.2015, 13.00 Uhr		Geländehöhe: 228 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW			Witterung: bedeckt	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: -		Artenzahl: 35
Bodentyp: Parabraunerde				Gesamtdeckung: 100 %
Aspekt: Centaurea jacea, Achillea millefolium, Leucanthemum ircutianum				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-120 cm			
Deckung	5			
Artenzahl	35			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Centaurea jacea</i>	3	<i>Bromus inermis</i>	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	<i>Luzula campestris</i>	+
<i>Festuca ovina agg.</i>	2b	<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Galium album</i>	2b	<i>Rhinanthus minor</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	2b	<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	2b	<i>Trifolium pratense</i>	+
<i>Plantago media</i>	2b	<i>Sanguisorba officinalis</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	2a	<i>Rumex acetosa</i>	r
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2a	<i>Campanula patula</i>	r
<i>Hypericum perforatum</i>	2a	<i>Crepis biennis</i>	r
<i>Alopecurus pratensis</i>	1		
<i>Poa pratensis</i>	1		
<i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Trisetum flavescens</i>	1		
<i>Agrostis capillaris</i>	1		
<i>Cynosurus cristatus</i>	1		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Vicia sepium</i>	1		
<i>Lathyrus pratensis</i>	1		
<i>Helictotrichon pubescens</i>	1		
<i>Alchemilla vulgaris</i>	1		
<i>Potentilla indica</i>	1		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1		
<i>Lotus corniculatus</i>	+		

<5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
>5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Intensive Frischwiese (KV-Nr. 06.320)				
Beschreibung: Nördlich der A 45, angrenzend an Bechlinger Bach, Talsohle; Dominanz Obergräser; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 07		Datum/Zeit: 16.05.2015, 13:50 Uhr		Geländehöhe: 204 m
Mikrorelief (KA5): glatt RE			Witterung: bedeckt	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): J		Störungen: -		Artenzahl: 17
Bodentyp: Auengley mit Gley				Gesamtdeckung: 100 %
Aspekt: Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30-100 cm			
Deckung	5			
Artenzahl	17			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3		
<i>Holcus lanatus</i>	3		
<i>Bromus inermis</i>	3		
<i>Dactylis glomerata</i>	2b		
<i>Alopecurus pratensis</i>	2b		
<i>Poa trivialis</i>	2b		
<i>Agrostis capillaris</i>	2b		
<i>Trisetum flavescens</i>	2b		
<i>Phleum pratense</i>	2b		
<i>Galium album</i>	2b		
<i>Elymus repens</i>	2a		
<i>Rumex obtusifolius</i>	2a		
<i>Lathyrus pratensis</i>	2a		
<i>Rumex acetosa</i>	1		
<i>Cirsium arvense</i>	1		
<i>Ranunculus acris</i>	1		
<i>Hypericum perforatum</i>	+		

<5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 - 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 - 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 >5%: 2b = 5 - 25 % 3 = 25 - 50 % 4 = 50 - 75 % 5 = 75 - 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (KV-Nr. 06.310)				
Beschreibung: Südlich der A45, Exposition NNO mit leichtem Gefälle; Bestand reich strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter); Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 08		Datum/Zeit: 16.05.2015, 14:15 Uhr		Geländehöhe: 208 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW			Witterung: bedeckt, trocken	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: -		Artenzahl: 27
Bodentyp: Parabraunerde erodiert				Gesamtdeckung: 90 %
Aspekt: Centaurea jacea, Leucanthemum ircutianum , Lotus corniculatus				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-60 cm			
Deckung	5			
Artenzahl	27			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	<i>Bromus inermis</i>	+
<i>Rhinanthus minor</i>	3	<i>Tragopogon dubius</i>	r
<i>Agrostis capillaris</i>	2b		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b		
<i>Holcus lanatus</i>	2b		
<i>Cynosurus cristatus</i>	2b		
<i>Helictotrichon pubescens</i>	2a		
<i>Festuca rubra</i> agg.	2b		
<i>Poa pratensis</i>	2b		
<i>Centaurea jacea</i>	2b		
<i>Achillea millefolium</i>	2a		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2a		
<i>Lotus corniculatus</i>	2b		
<i>Sanguisorba minor</i>	2b		
<i>Trifolium pratense</i>	2b		
<i>Trifolium campestre</i>	2b		
<i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Ranunculus acris</i>	1		
<i>Galium album</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Knautia arvensis</i>	1		
<i>Trifolium repens</i>	1		
<i>Trisetum flavescens</i>	1		
<i>Luzula campestre</i>	+		
<i>Lathyrus pratensis</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
> 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Intensive Frischwiese (KV-Nr. 06.320)				
Beschreibung: Südlich der A 45, Exposition SW mit leichtem Gefälle; Bestand mäßig strukturiert; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 09		Datum/Zeit: 16.05.2015, 15.10 Uhr		Geländehöhe: 231 m
Mikrorelief (KA5): wellig-glatt RW-RE			Witterung: bedeckt, trocken	Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: -		Artenzahl: 21
Bodentyp: Braunerde mit basischen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 80 %
Aspekt: Centaurea jacea, Lotus corniculatus, Achillea millefolium				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	10-100 cm			
Deckung	5			
Artenzahl	21			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3		
<i>Holcus lanatus</i>	3		
<i>Dactylis glomerata</i>	2b		
<i>Bromus inermis</i>	2b		
<i>Agrostis capillaris</i>	2b		
<i>Cynosurus cristatus</i>	2b		
<i>Lolium perenne</i>	2b		
<i>Poa trivialis</i>	2b		
<i>Centaurea jacea</i>	2b		
<i>Trifolium pratense</i>	2b		
<i>Lotus corniculatus</i>	2b		
<i>Alopecurus pratensis</i>	2a		
<i>Trisetum flavescens</i>	2a		
<i>Trifolium campestre</i>	2a		
<i>Achillea millefolium</i>	1		
<i>Galium album</i>	1		
<i>Plantago lanceolata</i>	1		
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	1		
<i>Rumex acetosa</i>	+		
<i>Vicia hirsuta</i>	+		
<i>Cerastium holosteoides</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 - 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 - 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 - 25 % 3 = 25 - 50 % 4 = 50 - 75 % 5 = 75 - 100 %

Bestandstyp: Ausdauernde Ruderaffluur frischer Standorte (KV-Nr. 09.210)				
Beschreibung: Knapp südlich der Bornbacher Talbrücke, Uferbereich Bornbach, kaum Böschung; stark verkrautet mit hochwüchsigen Stauden, gegenüberliegendes Ufer mit Gehölzen (<i>Alnus glutinosa</i>); Bezugsraum 1				
Aufnahme-NR: 10		Datum/Zeit: 17.06.2015, 13.00 Uhr		Geländehöhe: 202 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW			Witterung: sonnig, trocken	Flächengröße: 24 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): J		Störungen: Wildspuren im Schlamm		Artenzahl: 17
Bodentyp: Auengley mit Gley				Gesamtdeckung: 100 %
Aspekt: Iris pseudacorus, Solanum dulcamara				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	40-220 cm			
Deckung	5			
Artenzahl	17			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Impatiens glandulifera</i>	5		
<i>Iris pseudacorus</i> - §	4		
<i>Cardamine amara</i>	3		
<i>Poa trivialis</i>	2a		
<i>Scirpus sylvatica</i>	2b		
<i>Rumex obtusifolius</i>	2b		
<i>Juncus effusus</i>	2a		
<i>Galium apparine</i>	1		
<i>Solanum dulcamara</i>	1		
<i>Typha angustifolia</i>	1		
<i>Cirsium arvense</i>	1		
<i>Urtica dioica</i>	1		
<i>Scutellaria galericulata</i>	+		
<i>Stachys sylvatica</i>	+		
<i>Myosotis scorpioides</i>	r		
<i>Lycopus europaeus</i>	+		
<i>Epilobium palustre</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Extensive Frischwiese (06.310)				
Beschreibung: knapp nördlich A 45, sehr leichtes Gefälle nach Süden; von Gebüsch umgebene Fläche, sehr trocken und mager, viel offener Boden, reich strukturiert (Ober- und Mittelgräser, mittel- und niedrigwüchsige Kräuter), evtl. zeitweise mit Schafen beweidet; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 11		Datum/Zeit: 17.06.2015, 14.00 Uhr		Geländehöhe: 226 m
Mikrorelief (KA5): höckerig-wellig RH-RW		Witterung: sonnig, trocken		Flächengröße: 25 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: viel aufgerissener Boden		Artenzahl: 37
Bodentyp: Braunerde mit basischen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 60 %
Aspekt: Lotus corniculatus, Dianthus deltooides, Achillea millefolium, Centaurea jacea				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-70 cm			
Deckung	4			
Artenzahl	37			

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Salvia pratensis</i>	3	<i>Agrimonia eupatoria</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	2b	<i>Cerastium holosteoides</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2b	<i>Vicia angustifolia</i>	+
<i>Festuca ovina agg.</i>	2b	<i>Helictotrichon pubescens</i>	+
<i>Trisetum flavescens</i>	2b	<i>Campanula patula</i>	+
<i>Agrostis capillaris</i>	2b	<i>Crepis biennis</i>	r
<i>Lotus corniculatus</i>	2b	<i>Silene noctiflora</i>	r
<i>Centaurea jacea</i>	2b	<i>Knautia arvensis</i>	r
<i>Plantago media</i>	2b	<i>Echium vulgare</i>	r
<i>Daucus carota</i>	2a	<i>Rosa canina – Schössling</i>	r
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2a	<i>Acer campestre – Schössling</i>	r
<i>Trifolium campestre</i>	2a		
<i>Origanum vulgare</i>	1		
<i>Dactylis glomerata</i>	1		
<i>Bromus erectus</i>	1		
<i>Lolium perenne</i>	1		
<i>Dianthus deltooides - §</i>	1		
<i>Potentilla argentea</i>	1		
<i>Trifolium pratense</i>	1		
<i>Galium album</i>	1		
<i>Achillea millefolium</i>	1		
<i>Vicia hirsuta</i>	1		
<i>Sanguisorba minor</i>	1		
<i>Hypericum perforatum</i>	1		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Buchenmischwald (KV-Nr. 01.114)				
Beschreibung: Nördlich der A45, Exposition SO mit leichtem Gefälle; Buchmischwald mit einzelnen Eichen-Überhältern und viel Buchen-Aufwuchs, Strauchschicht stark und Krautschicht mittelmäßig ausgeprägt; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 12		Datum/Zeit: 07.07.2015, 11.00 Uhr		Geländehöhe: 220 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW			Witterung: sonnig, trocken	Flächengröße: 400 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: ein abgesägter Baumstumpf		Artenzahl: 26
Bodentyp: Braunerde mit basenarmen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 100 %
Aspekt: Brachypodium sylvaticum, Carex sylvatica				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-30 cm		0,5-5 m	10-30m
Deckung	3		3	4
Artenzahl	14		10	2

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Fagus sylvatica</i>	4	<i>Lamium maculatum</i>	+
<i>Quercus robur</i>	3		
<i>Crataegus monogyna</i>	3		
<i>Corylus avellana</i>	3		
<i>Rubus caesius</i>	3		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3		
<i>Carex sylvatica</i>	3		
<i>Sorbus aucuparia</i>	2b		
<i>Carpinus betulus</i>	2b		
<i>Crataegus laevigata</i>	2b		
<i>Prunus spinosa</i>	2b		
<i>Fragaria vesca</i>	2b		
<i>Oxalis acetosella</i>	2a		
<i>Acer campestre</i>	1		
<i>Prunus avium</i>	1		
<i>Cornus mas</i>	1		
<i>Bromus ramosus</i>	1		
<i>Milium effusum</i>	1		
<i>Luzula pilosa</i>	1		
<i>Lonicera xylosteum</i>	1		
<i>Dactylis polygama</i>	1		
<i>Viola reichenbachiana</i>	1		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+		
<i>Agrostis stolonifera</i>	+		
<i>Luzula luzuloides</i>	+		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Bestandstyp: Bodensauerer, thermophiler Eichenwald (KV-Nr. 01.123)				
Beschreibung: Nördlich der A45, Exposition S mit relativ starkem Gefälle; viel liegendes Totholz, einheitliche Altersklasse der Eichen, Strauch- und Krautschicht lückig ausgeprägt; Bezugsraum 2				
Aufnahme-NR: 13		Datum/Zeit: 09.07.2015, 12.30 Uhr		Geländehöhe: 227 m
Mikrorelief (KA5): wellig RW		Witterung: bewölkt, windig		Flächengröße: 400 m ²
GW-Nähe / wechselfeucht (J/N): N		Störungen: ältere abgesägte Baumstümpfe		Artenzahl: 23
Bodentyp: Braunerde mit basischen Gesteinsanteilen				Gesamtdeckung: 90%
Aspekt: Melica uniflora, Miliun effusum				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	1-100 cm		50-150 cm	30 m
Deckung	4		3	4
Artenzahl	12		10	1

Arten	Deckung	Arten	Deckung
<i>Quercus petraea</i>	3		
<i>Melica uniflora</i>	3		
<i>Carpinus betulus</i>	2b		
<i>Acer campestre</i>	2b		
<i>Cytisus scoparius</i>	2b		
<i>Miliun effusum</i>	2b		
<i>Galium odoratum</i>	2b		
<i>Convallaria majalis</i>	2b		
<i>Stellaria holostea</i>	2a		
<i>Salix caprea</i>	1		
<i>Prunus avium</i>	1		
<i>Lonicera xylosteum</i>	1		
<i>Agrostis capillaris</i>	1		
<i>Veronica officinalis</i>	1		
<i>Rubus caesius</i>	1		
<i>Carex muricata</i>	1		
<i>Galium sylvaticum</i>	+		
<i>Cornus mas</i>	+		
<i>Betula pendula</i>	+		
<i>Crataegus monogyna</i>	+		
<i>Vicia sylvatica</i>	+		
<i>Rosa canina</i>	+		
<i>Epilobium montanum</i>	r		

< 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen 2a = > 50 Individuen
 > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

A 2: Waldstrukturkartierungen 01-06

Aufnahme-NR: 01	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: 144.1		
Bestandstyp: Bodensaurer, termophiler Eichenwald (KV-Nr. 01.123)		Gesamtdeckung: 100 %		
Lage und Beschreibung: Südlich der Bechlinger Talbrücke auf der Westseite des Tales. Kuppenlage. Sehr lichter und heller Eichenwald mit mittelaltem bis altem Baumbestand und viel Grasbewuchs am Waldboden. Trockener Standort. Mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Wert.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): Standort: mäßig frisch/mäßig trocken Bestand: schwaches bis mittleres Eichen-Baumholz mit Europäischer Lärche, aus Naturverjüngung und Stockausschlag, geschlossen mit Lücken und Löchern				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: Moder		
Beschattungsgrad: mittel		Lichtungen: keine		
Störungen /Schlagfluren: Müll		Blühaspekt: Carex flacca, Viola reichenbachiana		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: sehr ausgeprägt (Ginster, Weißdorn); Grenzliniendichte hoch				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30 cm	2 cm	3 m	20 m
Deckung	40 %	1 %	2%	75 %
Artenzahl	10	1	4	3
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitate an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Stammhöhlen: sehr wenige		Stammfußhöhlen: nicht vorhanden		
Asthöhlen: nicht vorhanden		Nester / Horste: eines hoch im Kronenraum (Art unbestimmt)		
Altholzanteil: wenig		Konsolenpilze: nicht vorhanden		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): mittel		Stehendes Totholz (schwach): nicht vorhanden		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: wenig		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: nicht vorhanden		
Naturverjüngung: wenig		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: mittel		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: nicht vorhanden		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteller: vorhanden, 2 aufgeklappte Wurzelteller		Sonstige: stellenweise Müll, Leckstein		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Quercus petraea</i>	4	20 cm	60 cm
<i>Larix decidua</i>	1	20 cm	40 cm
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	1		30 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Crataegus monogyna</i>	2a		
<i>Carpinus betulus</i>	+		
<i>Symphoricarpus albus</i>	+		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Carex flacca</i>	3
<i>Melica uniflora</i>	2a
<i>Galium sylvaticum</i>	1
<i>Vicia angustifolia</i>	1
<i>Milium effusum</i>	1
<i>Stellaria holostea</i>	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Cardamine bulbifera</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+
<i>Polytrichum formosum</i>	+

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: < 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen
 2a => 50 Individuen > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Aufnahme-NR: 02	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: 116 A 3 / 116 B 1		
Bestandstyp: Sonstiger Edellaubbaumwald (KV-Nr. 01.143)		Gesamtdeckung: 100 %		
Lage und Beschreibung: Am Westhang des Bechlinger Tales, unmittelbar seitlich der Autobahnbrücke gelegener Laubmischwald mit einzelnen Nadelbäumen. Mittelalter Baumbestand. Schluchtwaldartig mit steilem Hang. Sehr viel Müll (auch Glas) von der Autobahn. Insgesamt gestörte Ausprägung, artenarme und wenig wertvolle Krautfiora. Mittlerer Naturschutzfachlicher Wert.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): Standort: mäßig frisch/mäßig trocken Bestand: Ahorn-Dickung bzw. Stangenholz bis schwaches Baumholz mit Europäischer Lärche, Kirsche, Buche, Linde und Ulme, aus Pflanzung, geschlossen bis gedrängt mit Lücken, Auslese- und Ausreifungsstadium bzw. Differenzierungsstadium				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: Moder		
Beschattungsgrad: mittel		Lichtungen: keine		
Störungen /Schlagfluren: viel Müll		Blühaspekt: kein		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: sehr ausgeprägt (Weißdorn, Schlehe) ; Grenzliniendichte hoch				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30 cm	nur an Holz	3 m	25 m
Deckung	20 %	-	15%	80 %
Artenzahl	4	1	4	5
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitate an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Stammhöhlen: wenig, 2 potenzielle Spaltenquartiere an Ahornen		Stammfußhöhlen: wenig		
Asthöhlen: nicht vorhanden		Nester / Horste: nicht vorhanden		
Altholzanteil: wenig bis nicht vorhanden		Konsolenpilze: nicht vorhanden		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): viel		Stehendes Totholz (schwach): wenig		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: nicht vorhanden		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: wenig		
Naturverjüngung: mittel		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: mittel		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: nicht vorhanden		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteller: nicht vorhanden		Sonstige: sehr viel Müll (Glas, Dosen, Autoreifen, Plastiktüten etc...)		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Acer pseudoplatanus</i>	4	10 cm	30 cm
<i>Larix decidua</i>	2b	15 cm	20 cm
<i>Acer platanoides</i>	+	10 cm	20 cm
<i>Fraxinus excelsior</i>	r		25 cm
<i>Quercus robur</i>	r		40 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Acer campestre</i>	1		
<i>Sorbus aucuparia</i>	1		
<i>Carpinus betulus</i>	+		
<i>Fagus sylvatica (juv.)</i>	+		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Milium effusum</i>	2b
<i>Urtica dioica</i>	2a
<i>Geum urbanum</i>	1
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: < 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen
 2a = > 50 Individuen > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Aufnahme-NR: 03	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: 116 C 1		
Bestandstyp: Eichenmischwald (KV-Nr. 01.122)		Gesamtdeckung: 95 %		
Lage und Beschreibung: Sehr schöne Ausprägung. Typischer Hallencharakter. Am westlichen Hang (Oberhang) des Bechlinger Tales gelegen. Randlich mit einzelnen Fichten und jungen Waldkiefern. Insgesamt mittelalter Bestand. Hoher naturschutzfachlicher Wert.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): Standort: frisch Bestand: schwaches bis mittleres Eichen-Baumholz mit Buche und Kiefer, aus Naturverjüngung und Stockausschlag, geschlossen mit Lücken und Löchern, Totholzschätzung bis 5 Vfm/ha, Buchen-Hainbuchen-Unterstand, Ausreifungsstadium				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: mullartiger Moder		
Beschattungsgrad: mittel bis hoch		Lichtungen: Stellenweise aufgelichtet		
Störungen /Schlagfluren: keine		Blühaspekt: Carex sylvatica		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: In Richtung des Talgrundes Strauchmantel vorhanden; Grenzliniendichte mittel				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	25 cm	5 cm	2 m	25 m
Deckung	5 %	2 %	2 %	85 %
Artenzahl	5	1	3	4
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitats an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Stammhöhlen: wenig (Spechthöhle an Buche vorhanden)		Stammfußhöhlen: viel		
Asthöhlen: nicht vorhanden		Nester / Horste: Nest einer Singdrossel (mit Gelege) in einer Fichte		
Altholzanteil: wenig		Konsolenpilze: nicht vorhanden		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): mittel		Stehendes Totholz (schwach): wenig		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: mittel		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: wenig		
Naturverjüngung: viel (Buchensämlinge)		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: mittel		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: wenig (Basaltsteine)		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteller: vorhanden		Sonstige: Wildschweinsuhle		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Quercus petraea</i>	5	30 cm	40 cm
<i>Fagus sylvatica</i>	2b	10 cm	30 cm
<i>Picea abies</i>	+		20 cm
<i>Pinus sylvestris</i>	+		30 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Sorbus aucuparia</i>	+		
<i>Crataegus monogyna</i>	+		
<i>Daphne mezereum</i> §!	r		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Carex sylvatica</i>	2a
<i>Melica uniflora</i>	2a
<i>Polytrichum formosum</i>	2a
<i>Cardamine bulbifera</i>	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	1
<i>Luzula luzuloides</i>	1

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: <5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen
 2a = > 50 Individuen > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Aufnahme-NR: 04	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: 117 A 1		
Bestandstyp: Eichenmischwald (KV-Nr. 01.122)		Gesamtdeckung: 85 %		
Lage und Beschreibung: Eichenmischwald mit vereinzelt Buchen und Hainbuchen. Trockener Standort oberhalb Bechlinger Tal. Westexposition. Artenreiche Krautflora. Kronenbereich zum Teil mit Altholz (Eichen). Naturschutzfachlicher Wert mittel bis hoch.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): Standort: mäßig frisch/mäßig trocken Bestand: schwaches bis mittleres Eichen-Baumholz mit Buche und Hainbuche, aus Naturverjüngung und Stockausschlag, gedrängt bis locker, Hainbuchen-Unterstand, Ausreifungsstadium				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: mullartiger Moder		
Beschattungsgrad: mittel bis schwach		Lichtungen: Stellenweise aufgelichtet		
Störungen /Schlagfluren: keine		Blühaspekt: Buschwindröschen, Viola		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: In Richtung des Talgrundes Strauchmantel vorhanden; Grenzliniendichte mittel				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30 cm	5 cm	2 m	150 m
Deckung	10 %	2 %	2 %	70 %
Artenzahl	11	1	2	3
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitate an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Stammhöhlen: wenig (1 potenzielles Spaltenquartier)		Stammfußhöhlen: wenig		
Asthöhlen: nicht vorhanden		Nester / Horste: nicht vorhanden		
Altholzanteil: wenig		Konsolenpilze: nicht vorhanden		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): viel		Stehendes Totholz (schwach): wenig		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: nicht vorhanden		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: nicht vorhanden		
Naturverjüngung: wenig		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: mittel (Moose)		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: viel (Basalt)		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteller: nicht vorhanden		Sonstige: Sichtungen Rehe, Fraßspuren an Rinde		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Quercus petraea</i>	4	15 cm	25 cm
<i>Carpinus betulus</i>	2b	10 cm	20 cm
<i>Fagus sylvatica</i>	1	10 cm	15 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Crataegus monogyna</i>	1		
<i>Rosa canina</i>	+		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Melica uniflora</i>	2b
<i>Anemone nemorosa</i>	2a
<i>Polytrichum formosum</i>	2a
<i>Lamium album, L. album</i>	2a
<i>Viola reichenbachiana</i>	2a
<i>Carex sylvatica</i>	1
<i>Luzula luzuloides</i>	1
<i>Stellaria holostea</i>	1
<i>Alliaria petiolata</i>	1
<i>Convallaria majalis</i>	1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: < 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 – 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 – 50 Individuen
 2a => 50 Individuen > 5%: 2b = 5 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %

Aufnahme-NR: 05	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: 110 B		
Bestandstyp: Eichenmischwald (KV-Nr. 01.122)		Gesamtdeckung: 100 %		
Lage und Beschreibung: Heterogener Eichen- Douglasienwald mit wenigen (niederwaldartigen) Hainbuchen. Insgesamt recht junger Bestand mit trockenem Standort. Westexposition am Böschungshang der A 45. Artenreiche Krautschicht. Naturschutzfachlicher Wert mittel.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): Standort: mäßig trocken Bestand: Eichen-Hainbuchen-Stangenholz bis schwaches Baumholz mit Fichte, Elsbeere, Ahorn und Linde, aus Naturverjüngung und Stockausschlag, geschlossen mit Lücken und Löchern, Grenzstandort, Ausreifungsstadium				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: Moder		
Beschattungsgrad: mittel		Lichtungen: Stellenweise aufgelichtet, Lichtungen		
Störungen /Schlagfluren: vorhanden (Schlagflur an der Kuppe)		Blühaspekt: Anemone nemorosa, Viola reichenbachiana		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: In Richtung des Talgrundes Bornbachtal mit guter Ausprägung; Grenzliniendichte mittel				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30 cm	5 cm	3 m	20 m
Deckung	20 %	1 %	1 %	90 %
Artenzahl	9	1	2	4
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitats an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Stammhöhlen: wenig (potenzielle Spaltenquartiere)		Stammfußhöhlen: mittel		
Asthöhlen: keine		Nester / Horste: keine		
Altholzanteil: wenig		Konsolenpilze: keine		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): viel		Stehendes Totholz (schwach): wenig		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: wenig		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: wenig		
Naturverjüngung: wenig		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: wenig		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: mittel, auch Blöcke vorhanden (Basalt)		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteiler: Wurzelteiler vorhanden, mittlere Anzahl an Bodenhöhlen		Sonstige: Lichtungen erst kürzlich geschlagen. Krautsukzession		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2b	30 cm	40 cm
<i>Quercus petraea</i>	2b	15 cm	20 cm
<i>Carpinus betulus</i>	2b	30 cm	40 cm
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	30 cm	40 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Crataegus monogyna</i>	1		
<i>Rosa canina</i>	+		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Anemone nemorosa</i>	2b
<i>Galium odoratum</i>	2a
<i>Mercurialis perennis</i>	2a
<i>Lamium maculatum</i>	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	1
<i>Anemone ranunculoides</i>	1
<i>Cardamine bulbifera</i>	1
<i>Melica uniflora</i>	1
<i>Polygonatum odoratum</i>	1
<i>Polytrichum formosum</i>	1

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: < 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 - 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 - 50 Individuen
 2a = > 50 Individuen > 5%: 2b = 5 - 25 % 3 = 25 - 50 % 4 = 50 - 75 % 5 = 75 - 100 %

Aufnahme-NR: 06	Datum/Zeit: 23.04.2015	Forstabteilungs- NR: -		
Bestandstyp: Eichen-Hainbuchenwald (KV-Nr. 01.121)		Gesamtdeckung: 100 %		
Lage und Beschreibung: Niederwaldartiger Bestand aus Traubeneiche und Hainbuche, vereinzelt mit Rotbuche und Kiefer. Junger Bestand mit wenigen Altbäumen. Trockener Standort. Artenarme und spärliche Krautflora. Ostexposition am Böschungshang der A 45. Naturschutzfachlicher Wert mittel.				
Angaben der Forsteinrichtung (Stand 2007): k.A.				
Bodentyp: Braunerde		Waldhumusform: mullartiger Moder		
Beschattungsgrad: mittel bis hoch		Lichtungen: keine		
Störungen /Schlagfluren: undefinierte Krater (älter)		Blühaspekt: -		
Waldrand (innen/außen), Strauchmantel: nicht vorhanden bzw. kaum ausgeprägt; Grenzliniendichte hoch				
Schicht	Kraut	Moos	Strauch	Baum
Wuchshöhe	30 cm	-	2 m	15 m
Deckung	10 %	-	2 %	90 %
Artenzahl	3	-	2	4
Wertgebende Kleinstrukturen / Habitate an Bäumen (nicht vorhanden, wenig, mitte, viel)				
Stammhöhlen: keine		Stammfußhöhlen: wenig aber vorhanden		
Asthöhlen: keine		Nester / Horste: keine		
Altholzanteil: wenig aber vorhanden		Konsolenpilze: keine		
Wertgebende Strukturen oder Eigenschaften des Waldes (nicht vorhanden, wenig, mittel, viel)				
Liegendes Totholz (schwach): viel		Stehendes Totholz (schwach): wenig		
Liegendes Totholz (stark) +20 cm φ: wenig		Stehendes Totholz (stark) BHD+50cm: nicht vorhanden		
Naturverjüngung: wenig		Moos- / Flechten- / Epiphytenbewuchs: wenig Moose am Stammfuß, seltener und spärlich auf Totholz		
Uraltbäume: nicht vorhanden		Liegende Steine oder Blöcke: mittel, auch Blöcke vorhanden		
Tierhöhlen / Aufgeklappte Wurzelteller: wenige Tierhöhlen		Sonstige: undefinierbare Krater älteren Datums (ca. 15 m Durchmesser). Mittlerweile Baumbewuchs.		

Baumarten	Deck.	BHD MIN	BHD MAX
<i>Quercus petraea</i>	4	20 cm	30 cm
<i>Carpinus betulus</i>	2b		30 cm
<i>Pinus sylvestris</i>	2b		30 cm
<i>Fagus sylvatica</i>	1	10 cm	40 cm
Straucharten	Deck.		
<i>Corylus avellana</i>	2a		
<i>Crataegus monogyna</i>	1		

Krautige Leitarten, Moose, Flechten, Kletterer, Epiphyten	Deckung
<i>Anemone nemorosa</i>	2a
<i>Milium effusum</i>	1
<i>Melica uniflora</i>	2a

Aufnahmefläche ca. 1.000-5.000 m²: < 5%: r = 1 Individuum (selten) + = 2 - 5 Individuen (spärlich) 1 = 6 - 50 Individuen
 2a => 50 Individuen > 5%: 2b = 5 - 25 % 3 = 25 - 50 % 4 = 50 - 75 % 5 = 75 - 100 %