



■ Lokales
■ Naturschutzkonzept
■ für den hessischen Staatswald
■ Forstamt Biedenkopf



Vorwort

Das Klima ist im Wandel. Die zukünftige Zunahme von Extremwetterereignissen, die Verschiebung des Hauptniederschlages vom Sommer in den Winter und die Zunahme der Jahrestemperatur werden die hiesigen Rahmenbedingungen für das Ökosystem Wald verändern. Zudem ist ein weltweiter zunehmender Verlust der Artenvielfalt zu beobachten. Der Schutz und Erhalt der Biodiversität wird weithin als Schlüssel für intakte Ökosysteme betrachtet. Daher wird mit der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 das Ziel gesetzt, bis 2050 europaweit Ökosysteme wiederherzustellen, zu stärken und zu schützen.

Umgesetzt werden diese Ziele in Europa unter anderem über Natura 2000. Dabei handelt es sich um ein europaweites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter und typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich aus den Schutzgebieten der Vogelschutzrichtlinie und der Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie zusammen und erfasst damit 17,5 Prozent der Landesfläche der Europäischen Union. Damit ist es das größte grenzüberschreitende, koordinierte Schutzgebiet der Welt. Die Gebiete sind rechtlich gesichert, über Bewirtschaftungspläne werden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt. Wälder spielen dabei eine besondere Rolle, da sie flächenmäßig etwa die Hälfte der gesamten Schutzgebietskulisse ausmachen.

Das Ökosystem Wald erfüllt jedoch eine Reihe von Funktionen und Ansprüchen, die über den Schutz und Erhalt der Biodiversität hinausgehen. Im hessischen Staatswald sind die Leistungen des Waldes für die Gesellschaft in der Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes (RiBeS) dargestellt. Neben der Biodiversität als erstes Hauptziel sind dort Klimaschutz- und weitere Schutzziele, Rohstoffherzeugung, Erholung- und kulturelle Wirkungen, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Arbeit sowie Nutzen für den Waldeigentümer genannt. Die sechs Hauptziele sind grundsätzlich als gleichrangig anzusehen. Aufgrund ihrer Bedeutung für das Waldökosystem wird der Biodiversität und den Klimaschutz- und sonstigen Schutzziele im Konfliktfall aber Vorrang eingeräumt.

Der Landesbetrieb HessenForst arbeitet zudem nach den Vorgaben der Naturschutzleitlinie für den hessischen Staatswald. Besondere Bedeutung für die Umsetzung der Ziele der Naturschutzleitlinie kommt den lokalen Naturschutzkonzepten der Forstämter zu. Bei diesen handelt es sich um konkrete Handlungskonzepte auf Forstamtsebene. Zielgerichtete Maßnahmen verbessern die Bedingungen für bestimmte Arten und Habitate und fördern so die Biodiversität im Staatswald. Unter Beteiligung der in Hessen anerkannten Naturschutzverbände und der oberen Naturschutzbehörden wurde für jedes der hessischen Forstämter ein lokales Naturschutzkonzept erstellt.

Die lokalen Naturschutzkonzepte beziehen sich ausschließlich auf den Staatswald. Die außerhalb der Staatswaldfläche betreuten Schutzgebiete unterschiedlicher Kategorien finden in diesen Konzepten keine Berücksichtigung, obgleich der Landesbetrieb HessenForst hier vielfältige Dienstleistungen erbringt.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
1. Naturschutz im hessischen Staatswald	5
2. Naturschutz im Forstamt Biedenkopf.....	6
2.1. Gebietsbeschreibung & Kurzcharakteristik des Naturraums	6
3. Biotopschutz.....	7
3.2.1. Gesetzlich geschützte Biotope	9
3.2.2. Naturwaldentwicklungs-Flächen	10
3.3. Habitatpatenschaften	11
3.4. Biotope und Lebensraumtypen.....	13
3.4.1. Wald	13
3.4.2. Waldwiesen	16
3.4.3. Wasser im Wald.....	17
3.4.4. Sonderstandorte und historische Nutzungsformen.....	21
4. Artenschutz	22
4.1. Artpatenschaften	22
4.2. Artvorkommen.....	25
4.3. Windergiesensible Arten.....	31
4.4. Neobiota	32
5. Naturschutzfachliche Handlungsfelder	33
6. Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit.....	35
7. Dank, Quellen und Bildnachweise	35
8. Anhang.....	38



Abkürzungen

AHK	Artenhilfskonzept
bGIS	Betriebliches Geoinformationssystem des Landesbetriebs HessenForst
BHD	Brusthöhendurchmesser eines Baumes (Stammdurchmesser in 1,30 m Höhe)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWI	Bundeswaldinventur
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HLBK	Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung
KuPW	Kommunal- und Privatwald
LNK	Lokales Naturschutzkonzept
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
N2000	Natura-2000 Schutzgebietskulisse
Natureg	Naturschutzregister Hessen, Geoinformationssystem des Landes Hessen
NLL	Naturschutzleitlinie
NSG	Naturschutzgebiet
NWE	Naturwaldentwicklungsfläche
NW-FVA	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
RiBeS	Richtlinie für die Bewirtschaftung des hessischen Staatswaldes
VSG	Vogelschutzgebiet
WEZ	Waldentwicklungsziel



Das Waldohr weist auf weitere Hintergrundinformationen zum Lokalen Naturschutzkonzept hin. Sie finden diese im **Glossar**.

www.hessen-forst.de/naturschutz/glossar





1. Naturschutz im hessischen Staatswald

Die Naturschutzleitlinie für den hessischen Staatswald ist die Handlungsanweisung zum Erreichen der Natur- und Klimaschutzziele des Landes Hessen. Sie umfasst die folgenden vier Kernelemente:

1. Lokale Naturschutzkonzepte und Naturschutzkodex

Als eine Art Werkzeugkasten beschreiben die Lokalen Naturschutzkonzepte konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele im Staatswald. Eine Übersicht zeigt die gesetzlich geschützten Biotope im Staatswald. Der Naturschutzkodex beschreibt den verantwortungsvollen und schonenden Umgang mit den treuhänderisch bewirtschafteten Wäldern des Landes Hessen. Der Anspruch aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von HessenForst ist es, den Wald als Ökosystem zu sehen und das ökonomische Handeln daran auszurichten, die Belange des Natur- und Artenschutzes zu beachten und ihnen im Konfliktfall Vorrang einzuräumen.

2. Wasserrückhalt für den Wald der Zukunft

In Anbetracht der klimatischen Veränderungen ist die Wasserversorgung der Wälder von großer Bedeutung. Daher wird eine hohe Qualität und Naturnähe der Gewässer im Staatswald angestrebt. Um dies zu erreichen, werden gezielte Maßnahmen zur Renaturierung, zum Schutz und Erhalt von wassergeprägten Biotopen und zum Wasserrückhalt im Wald durchgeführt.

3. Habitatbäume als Schlüssel der Artenvielfalt

Habitatbäume sind ein wichtiges Element der integrativen, multifunktionalen Forstwirtschaft. Im naturnah bewirtschafteten Wald helfen sie, Lebensräume für Arten der Alters- und Zerfallsphase sicherzustellen. Daher werden im hessischen Staatswald in über hundertjährigen Laubbaumbeständen durchschnittlich fünf Habitatbäume je Hektar ausgewiesen. Neben Höhlen, Horsten und Nestern wird der Fokus dabei auch auf Mikrohabitate (Klein- und Kleinstlebensräume) gelegt. Im hessischen Staatswald werden daher verschiedene Typen von Habitatbäumen geschützt: obligatorische Habitatbäume und deren Nachbarbäume, Methusalembäume, Habitatbaumgruppen und fakultative Habitatbäume.

4. Schutz seltener Arten stärken

Besonders gefährdete und seltene Tier- und Pflanzenarten werden im Landesbetrieb HessenForst durch verschiedene Maßnahmen geschützt. Der Schutz seltener Arten ist in zwei Säulen aufgebaut: Spezielle Artenschutzmaßnahmen und die Minimierung vermeidbarer Störungen. Zudem übernimmt jedes Forstamt individuelle Art- und Habitatpatenschaften, fördert und dokumentiert diese.

2. Naturschutz im Forstamt Biedenkopf

2.1. Gebietsbeschreibung & Kurzcharakteristik des Naturraums

Waldbesitz & Geografie	<ul style="list-style-type: none"> - Forstamtsfläche gesamt: 21.000 ha - davon Staatswaldfläche: 3.300 ha - ca. 70 % der Staatswaldfläche ist arrondiert, der Rest verteilt sich auf mehrere Flächen im Forstamtsgebiet - durchschnittliche Höhenlage ca. 300 m ü NN (ca. 200 m Lohra - 674 m Sackpfeife)
Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Jahrestemperatur: 8,7 °C - Niederschlag: 600-900 mm
Standort	<ul style="list-style-type: none"> - Wuchsbezirke: südl. Rothaargebirgs-Ausläufer, Lahn-Dill Bergland - Wuchszonen: 62 % untere Buchenzone, 20 % obere - und 20 % untere Buchenmischwaldzone - Geologie: 64 % Tonschiefer und Grauwacke, 17 % Kieselschiefer, 16 % Diabas, 2 % Quarzit - Nährstoff- und Wasserversorgung: 75 % mesotroph, 25 % eutroph, größtenteils mäßig frisch, in Tälern frisch, auf Kuppen mäßig trocken
Verteilung der Baumarten	<ul style="list-style-type: none"> - In der Hauptschicht: 40 % Buche, 22 % Eiche, 19 % Fichte, 8 % Douglasie, 5 % Kiefer, 4 % Lärche, 3 % sonstige - Verjüngungsplanung: 50 % Buche, 25 % Fichte, 16 % Douglasie 4 % Eiche, 4 % Edellaubholz

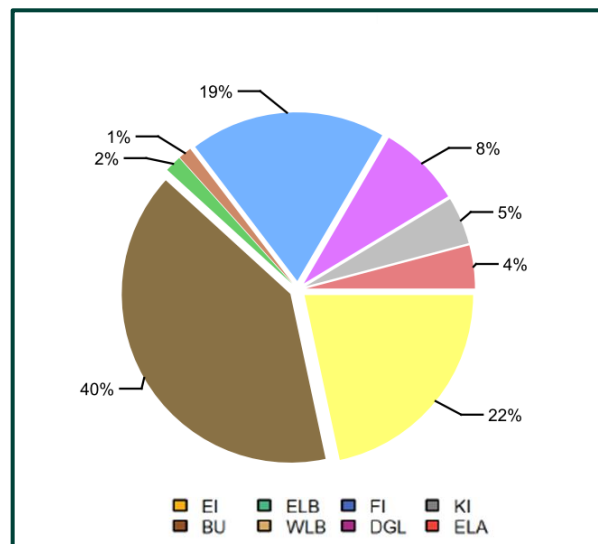
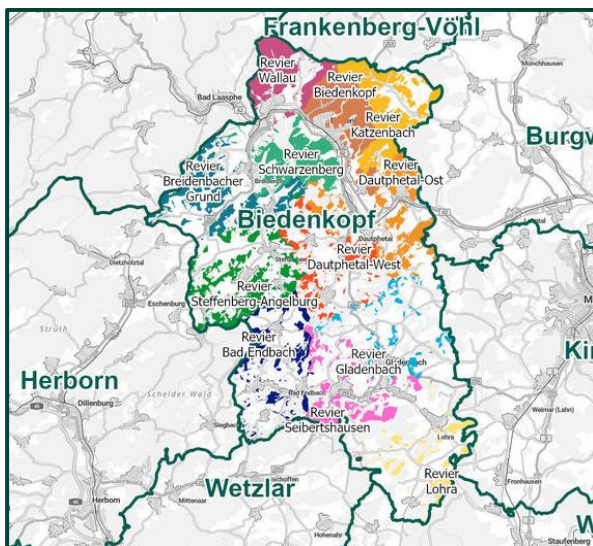


Abbildung 1: Forstamtskarte & Baumartenverteilung



3. Biotopschutz

3.1. Flächenschutz

Tabelle 1: Übersicht der Schutzgebiete im Staatswald des Forstamtes (teilweise überschneidend)

Kategorie	Größe	Anteil an SW-Fläche
Vogelschutzgebiet	1.609 ha	48 %
FFH-Gebiet	2.220 ha	67 %
Naturschutzgebiet	473 ha	14 %
Landschaftsschutzgebiet	0 ha	0 %
Naturwaldreservat	0 ha	0 %
Naturwaldentwicklungsfläche	925 ha	28 %

3.2. Schutzgebiete

Auch im Bereich des Staatswaldes wurden Natura2000-Schutzgebiete ausgewiesen. In den FFH-Gebieten kommen die nachfolgend genannten Wald-Lebensraumtypen vor: 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9130 Waldmeister-Buchenwald, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, 8180 Schlucht- und Hangmischwälder, 91E0 Auenwälder mit Schwarzerle und Esche, 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

Erläuterung der Offenland-Lebensraumtypen: 4030 Trockene europäische Heiden, 5130 Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden, 6210 Trockenrasen, Submediterrane Halbtrockenrasen, 6230 Artenreiche Borstgrasrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 6431 feuchte Hochstaudenfluren, 6510 magere Flachland-Mähwiesen, 6520 Berg-Mähwiesen, 8150 Silikatschutthalden, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 8230 Silikatfelsen mit Pionierrasen. Die vollständige Auflistung der FFH Lebensraumtypen sind in der Natura2000 Sammelverordnung zu finden.

Tabelle 2:  Schutzgebiete im Staatswald des Forstamtes: Erläuterung der Lebensraumtypen s. Text oberhalb

Natura-Nr.	Name	Größe (ha)	Kurzbeschreibung
5017-305	Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg	9457,35	FFH-Gebiet



Natura-Nr.	Name	Größe (ha)	Kurzbeschreibung
	→ mit großen Staatswaldanteilen		<ul style="list-style-type: none"> LRT 3260, 5130, 6210, 6410, 6431, 6510, 8150, 8220, 8230, 9110, 9130, 9160, 9170, 9180, 91 E0 Hainsimsen- und Waldmeister Buchenwald Stollen, Höhlen, und Wochenstubenquartiere als Lebensraum für verschiedene Fledermausarten
4917-401	Hessisches Rothaargebirge → mit großen Staatswaldanteilen	27.273,34	<p><i>Vogelschutzgebiet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Großflächiges unzerschnittenes, naturnahes Laubwaldgebiet mit eingestreuten Nadelwäldern und strukturreichen Offenlandbereichen Rotmilan, Wespenbussard, Schwarzspecht, Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzstorch, Sperlingskauz, Raufußkauz, Neuntöter, Heidelerche
5217-301	Waldgebiet östlich von Lohra → Staatswald	82,19	<p><i>FFH-Gebiet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald mit Vorkommen von Hirschkäfer und Bechsteinfledermaus
5116-301	Am Dimberg bei Steinperf → mit Staatswaldanteilen	48,98	<p><i>FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 6410, 6212, 6230, 6510 Gut entwickelte Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und artenreiche, magere, submontane Frischwiesen auf ehemaligen Gemeindewiesen mit imposanten Hutebuchen See in ehemaligem Diabas Steinbruch
5116-310	Magerrasen bei Steinperf und Brachehöll bei Niedereisenhausen → kein Staatswald	8,71	<p><i>FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet (an der Brachehöll 4,08 ha)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 8230, 6212, 5130, 6510 Ehemalige Viehweiden Erhalt von mageren Grünlandflächen und artenreichen Frischwiesen Artenreiche Borstgrasrasen mit Arnika-Vorkommen, Pfeifengraswiesen und magere Flachlandmähwiesen
5134-029	Beim Sauheckelchen bei Lixfeld → mit Staatswaldanteilen	8,42	<p><i>Naturschutzgebiet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 6510, 6520, 6410 Sehr artenreiche extensiv genutzte Heuwiesen
5216-302	Strickshute bei Frechenhausen → mit Staatswaldanteilen	34,44	<p><i>FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 4030, 6230, 6510, 91E0 Gut erhaltene Huteweiden mit Ausprägungen von Borstgrasrasen und Heiden



Natura-Nr.	Name	Größe (ha)	Kurzbeschreibung
5216-303	Struth von Bottenhorn und Erweiterungsflächen → mit Staatswaldanteilen	106	<i>FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet</i> <ul style="list-style-type: none"> LRT 3260, 6230, 6410, 6510, 91E0 Ehemalige Weide/ Trieschfläche
5134-037	Lahnwälder bei Katzenbach → Staatswald	465,83	<i>FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet</i> <ul style="list-style-type: none"> LRT 9110, 9130 Zulassen einer natürlichen Dynamik des Waldökosystems
1534-030	Am Wehr bei Breidenstein → kein Staatswald	14,17	<i>Naturschutzgebiet</i> <ul style="list-style-type: none"> Gewässerfläche im Vorstaubereich des Perfstausees mit strukturreichen Ufergehölzen und feuchten Wiesen Brut und Rastplatz für viele Wasservögel wie Fischadler, Zwergtaucher, Haubentaucher, Krick- und Löffelente

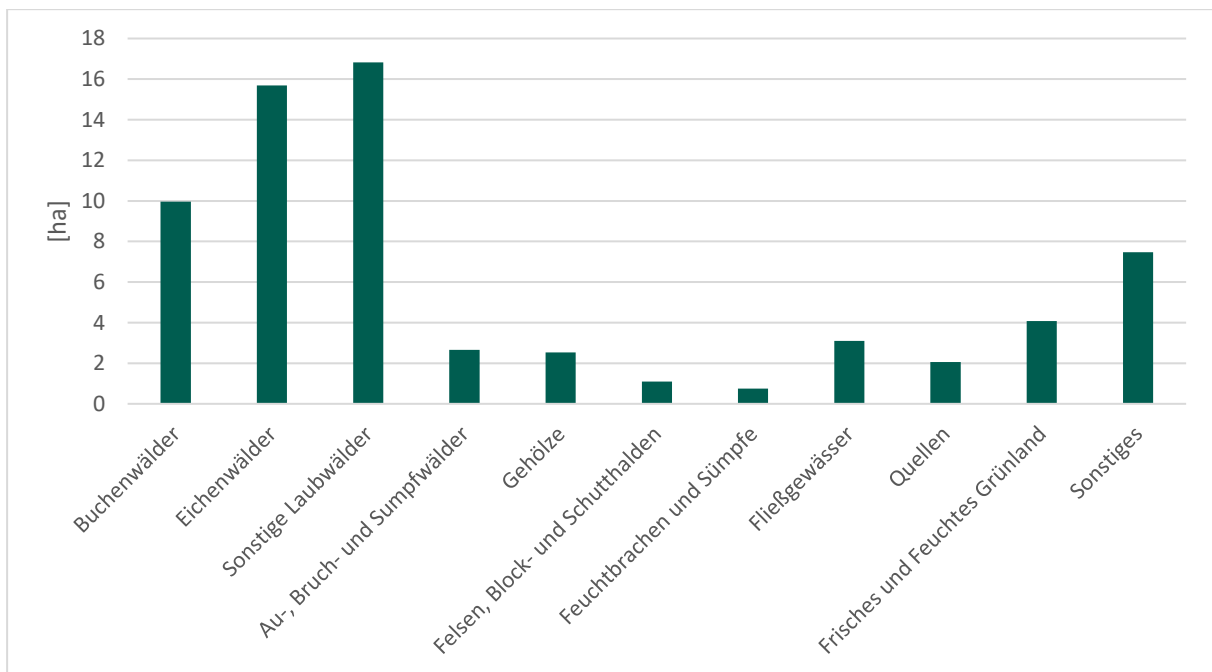


Abbildung 2: Übersicht der Biotope der Hessischen Biotopkartierung, Die zugrunde liegenden Daten wurden im Zuge der Hessischen Biotopkartierung in den Jahren 1992 - 2006 erhoben. Sie berücksichtigen alle kartierten Biotope im Staatswald unabhängig vom aktuellen Schutzstatus der Flächen.

3.2.1. Gesetzlich geschützte Biotope

Bestimmte Biotope werden nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Es ist verboten, diese erheblich zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Sie werden nach Möglichkeit im Zuge der



Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) aufgenommen und sind öffentlich im Natureg-Viewer zugänglich.

Die folgende Übersicht zeigt die gesetzlich geschützten Biotope im Staatswald.

Tabelle 3: Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope

Biotop	Vorkommen	Mögliche Gefährdungen	Mögliche Maßnahmen
Naturnahe Fließgewässer	zahlreiche kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche kartiert (117 Fließgewässerabschnitte)	<ul style="list-style-type: none"> • Begradigungen • Standortfremde Vegetation • Wanderhindernisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Waldbäche durch Waldbau und standortgerechte Ufergestaltung
Stehende Gewässer	13 Teiche und viele weitere Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Verlandung • Beschattung durch Zuwachsen 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Pflege der Gewässer
Quellen	zahlreiche Quellen (90 Quellen kartiert)	<ul style="list-style-type: none"> • Befahrung • Standortfremde Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Befahrung der Quellbereiche, standortgerechte Baumarten im Quellbereich
Blockhalden und Felswände	an Steilhängen und auf Kuppen (14 Bereiche kartiert)	<ul style="list-style-type: none"> • Zuwachsen • Störung durch Freizeitaktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten, teilweise freistellen • Verhindern der Störungen
Höhlen und naturnahe Stollen	7 Stollen im Staatswald, viele weitere im KuPW	<ul style="list-style-type: none"> • Störung sensibler Arten • Aufbruch von Verschlüssen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhindern des Zutrittes durch Unbefugte durch Kontrolle und Sicherung der Stollen

3.2.2. Naturwaldentwicklungs-Flächen

Um die Biodiversität zu erhalten und zu fördern, wurden auf 10 % der Staatswaldfläche Naturwaldentwicklungsflächen ausgewiesen (im gesamten hessischen Staatswald etwa 32.000 Hektar). In den NWE-Flächen findet keine Bewirtschaftung statt, das heißt, es werden keine Pflanz-, Pflege- oder Holzerntemaßnahmen und i. d. R. auch keine Saatgutgewinnung durchgeführt. Es finden keine Kalkungen und kein Pestizideinsatz statt. Weiterhin zulässige Maßnahmen auf den Flächen sind die Forschung, Verkehrssicherung (bspw. an Verbindungs- und Rettungswegen) und die Jagd zur Regulierung der Wildbestände.

Besonders seltene und gefährdete Arten, sowie Waldlebensräume auf bewirtschaftungsempfindlichen Sonderstandorten profitieren von dem Verzicht auf die forstwirtschaftliche Nutzung in den NWE-Flächen. Durch die Stilllegung sollen sich Waldgesellschaften ungestört entwickeln können und die Anteile der Alters- und Zerfallsphasen erhöht werden.



Zu dieser Entwicklung gehören auch natürliche Störungen wie das Absterben von Bäumen durch Trockenheit oder Schädlinge, welche auf den NWE-Flächen zugelassen werden. Laubbaumbestände (überwiegend Buche) sind mit einem Anteil von 87 % in den NWE-Flächen vertreten, mit Schwerpunkt in alten Waldbeständen. Besonders in den größeren Flächen sind auch alle anderen Hauptbaumarten und Altersklassen vertreten. So wird sichergestellt, dass künftig immer wieder wertvolles Altholz in den NWE-Flächen nachwächst.

In den NWE-Flächen lässt sich beobachten, wie sich die Baumartenzusammensetzung ohne den Eingriff des Menschen durch seine Bewirtschaftung entwickelt. (*Naturschutzleitlinie HessenForst*)

Table 4: Übersicht der NWE-Flächen

Flächengröße	Anzahl	Größe
< 1 ha	7	3,5 ha
1 - 10 ha	40	117,1 ha
11-30 ha	6	118,5 ha
30 - 100 ha	6	251,5 ha
> 100 ha	1	434,8 ha
Summe:	60	925,4 ha

Die Tabelle zeigt die Flächengrößen der NWE-Flächen.

Im Revier Katzenbach wurden im Jahr 2022 über 400 ha zusammenhängende NWE-Flächen als Naturschutzgebiet „Lahnwälder bei Katzenbach“ ausgewiesen. Ziel der Unterschutzstellung ist es die unbeeinflusste Dynamik des Waldökosystems mit seinen Alters-, Zerfalls- und Pionierphasen zu sichern.

3.3. Habitatpatenschaften

Habitatpatenschaft Waldbäche

In den Wäldern der Mittelgebirgslandschaft im Forstamt Biedenkopf befinden sich zahlreiche Quellen und Oberläufe von Bächen. Die Mittelgebirgsbäche des Forstamtes Biedenkopf sind durch klares, kühles, sauerstoffhaltiges Wasser, ein hohes Gefälle und eine starke Strömung gekennzeichnet. Der Untergrund besteht überwiegend aus grobem Geröll und Kies.

Diese Gewässer sind wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten wie Bachforelle, Groppe, Bachneunauge, Feuersalamander, Schwarzstorch, Wasseramsel, Gebirgsstelze und Eisvogel. Bäche fungieren für verschiedene Arten als Wanderwege und sie dienen der Vernetzung zwischen verschiedenen Biotopen.

Das naturschutzfachliche Ziel ist es, eine gute Qualität und Naturnähe der Gewässer im Staatswald zu erreichen und zu erhalten. Quellen, Flussläufe und sonstige wassergeprägte Lebensräume sind hierbei die wichtigsten Aufmerksamkeitsbereiche. Um den Zustand der Waldbäche und Quellen zu erhalten bzw. zu optimieren, werden verschiedene Maßnahmen umgesetzt:



Quellbereiche und Fließgewässer sollen nicht durch (Schlag-) Reisig beeinträchtigt werden. Schnittreste werden daher nach den Forstarbeiten vorsichtig entfernt. In diesen Bereichen darf auch kein Holz gelagert werden.

Bei der Anlage von Rückegassen werden Quellbereiche und stark wasserbeeinflusste Standorte grundsätzlich ausgespart. Eine Belastung von Waldböden durch Befahrung mit forstwirtschaftlichen Maschinen soll an Standorten, an denen Grundwasser oberflächennah fließt, großräumig um den Quellaustritt herum vermieden werden.

Entlang von Bächen und an Quellbereichen werden Fehlbestockungen, bspw. durch Nadelholz oder standortfremde Vegetation entfernt und durch Ersatzbepflanzungen mit Bruchwaldarten wie Erlen, Eschen oder anderen standortgerechten Baumarten umgewandelt. Erlen dienen der natürlichen Uferbefestigung und fördern die Mäandrierung des Gewässers. Außerdem wirkt die Erle als „Basenpumpe“ und Stickstoffbinder diversen Nährstoffeinträgen entgegen. Ihr Laub, welches sie im grünen Zustand verliert, ist Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedenen Wasserorganismen.

Bachläufe sollen Platz zur Ausbreitung haben, um natürlich mäandrieren zu können. Begradigungen sollen rückgängig gemacht werden. Hindernisse durch Querbauwerke werden deshalb entfernt, um eine Durchlässigkeit für wandernde Arten im Fließgewässer zu erreichen. Dazu werden zum Beispiel an Waldwegen größere Wasser-Durchlassrohre oder U-Profile mit einer natürlichen Sohle eingebaut. Zudem können statt eines Durchlassrohres Furten oder Rigolen angelegt werden.

Habitatpatenschaft Stollen

Im Bereich des Forstamtes Biedenkopf hatte der Erzbergbau für die Eisengewinnung einst eine große Bedeutung. Daher gab es im Hinterland zahlreiche Gruben aus denen verschiedene Erze gefördert wurden. Ursprünglich war das „Hinterland“ der zur Landgrafschaft Hessen-Darmstadt gehörige und von dieser nahezu vollständig isolierte Bereich der Ämter Blankenstein mit dem Breidenbacher Grund, Biedenkopf und Battenberg (Eder). Später blieb die Bezeichnung „Hessisches Hinterland“ am ehemaligen Kreis Biedenkopf hängen, der bis 1866 zu Hessen-Darmstädter Territorium und ab 1867 zum Königreich Preußen gehört.

In der heutigen Zeit sind noch einige dieser Stollen erhalten und dienen als wichtige Winterquartiere für verschiedene Fledermausarten (z.B. Mopsfledermaus) und Amphibien, wie den Feuersalamander.

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf gibt es 7 erhaltene Stollen: *Grube Elisabeth, Grube Höllenstein, Grube untere Adelsbach, unterer und mittlerer Rabenkopfstollen, Katzenfelsen Stollen, Stollen am Hardenberg.*

Viele weitere Fledermausquartiere und Stollen befinden sich im betreuten Wald des Forstamtes Biedenkopf. Zudem gibt es weitere künstliche Quartiere wie stillgelegte und umgebaute Wasserhochbehälter, in denen Tiere überwintern.

Die Winterquartiere wurden größtenteils mit Gittern verschlossen, um das Eindringen von Prädatoren oder den Zutritt Unbefugter zu verhindern. So konnte eine Störungsminimierung für die vorkommenden Arten erreicht werden. Die Verschlüsse sind für Amphibien und

Fledermäuse durchlässig gestaltet, sodass diese das Habitat uneingeschränkt nutzen können. Durch Bohrung und andere mechanische Aufschlussverfahren wurden in manchen Quartieren weitere Spalten für die Fledermäuse geschaffen, um die Habitatqualität zu erhöhen. Es findet ein regelmäßiges Winter-Monitoring statt. Notwendige Instandhaltungsmaßnahmen werden fortlaufend umgesetzt um eine hohe Habitatkontinuität zu erhalten.



Abbildung 3: Stollen im Adelsbachtal, Mausohr im Winterquartier (Winterkontrolle 2023/2024)

3.4. Biotope und Lebensraumtypen

3.4.1. Wald

Habitatbäume

Insbesondere Arten, die auf die Alters- und Zerfallsphase angewiesen sind, bedürfen unserer besonderen Beachtung. Dazu gehören höhlenbrütende Vögel wie Specht, Dohle, Hohltaube, Sperlings- und Raufußkauz. Des Weiteren zählen horstbrütende Vögel wie Schwarzstorch, Rotmilan, Wespen- und Mäusebussard, Habicht, Sperber, Baumfalke und Kolkrabe, verschiedene Fledermausarten sowie xylobionte Insekten dazu.

In Ergänzung zur Ausweisung von Naturwaldentwicklungsflächen (vgl. Kapitel 3.1.3), welche besondere Zentren für die genannten Arten bilden, werden in bewirtschafteten Flächen Habitatbäume ausgewählt. Diese werden nicht genutzt und dienen als Habitat für verschiedene Arten oder als Trittstein und Vernetzungselement zwischen Biotopen.

Bei der Auswahl der Habitatbäume wird besonderer Wert auf die Bäume mit hoher ökologischer Bedeutung gelegt. Beispielsweise sind Bäume mit Horsten, Baumhöhlen,



Spalten, Stammverletzungen, Rindentaschen und anderen Mikrohabitaten besonders wertvoll, da diese verschiedenen Arten als Lebensraum dienen. Habitatbäume verbleiben bis zu ihrem natürlichen Zerfall im Wald. In Laubbaumbeständen, die älter als 100 Jahre sind, werden durchschnittlich fünf Bäume je Hektar markiert, erfasst und nicht mehr genutzt.

Tabelle 5: Verteilung der Habitatbäume auf die Baumartengruppen im Staatswald

Baumartengruppe	Stückzahl
Eiche	818
Buche	2.930
Fichte	245
Kiefer	160
Aktuelle Summe (Stichtag 01.01.2026)	4.153
Zielzahl NLL 2025	4.429

Totholz

Liegendes und stehendes Totholz ist ein wichtiges Strukturelement. Es dient als Nahrungsquelle und Lebensraum für viele Arten wie Vögel und xylobionte Käfer. Totholz mit einem großen Durchmesser ist von besonderer Bedeutung, da die Zersetzung länger dauert. Außerdem ist die Feuchtigkeit konstanter als in schwächerem Totholz. Im bewirtschafteten Wald soll genügend liegendes und stehendes Totholz in unterschiedlicher Dimension belassen werden, damit die Totholzmenge und -qualität ausreichen, um die totholzbewohnenden Arten dauerhaft zu erhalten. Als Ergebnis der letzten Bundeswaldinventur 2023 waren in Hessen durchschnittlich 39,4 m³/ha Totholz vorhanden.

Im Forstamt Biedenkopf wird die Totholzmenge in den kommenden Jahren tendenziell zunehmen, denn viele Bäume sind durch Schadereignisse wie Trockenheit und Schädlingsbefall geschwächt. Auch die Ausweisung von Habitatbäumen begünstigt die Totholzmenge, da diese Bäume nicht geerntet und dem natürlichen Zerfall überlassen werden.

Sukzession und Wiederbewaldung

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf sind seit dem Jahr 2007 aufgrund von Stürmen, Trockenheit und Schädlingen ca. 300 ha Schadflächen unterschiedlicher Größe entstanden.

Auf großen Freiflächen gibt es unter Umständen Probleme, die für die Wiederbewaldung und das Aufwachsen von jungen Bäumen ein Risiko darstellen. Dazu gehört die Vergrasung, der Aufwuchs von Konkurrenzvegetation (z.B. Brombeeren, Ginster oder Holunder), der Fraß durch Mäuse, der Verbiss durch Wild und die erhöhte Frostgefahr auf der Freifläche.

Hinzu kommt nur begrenzt verfügbares Pflanzgut sowie knappe Arbeitskapazität für die Pflanzung und Pflege von Kulturen. Bei der Wiederbewaldung der Kalamitätsflächen wird



daher auf unterschiedliche Verfahren gesetzt. Entscheidend ist es, bei großen Schadflächen das Risiko zu streuen und mit unterschiedlichen Verjüngungsverfahren und einer großen Baumartenvielfalt zu arbeiten.

Auf vielen Flächen hat sich auf natürliche Weise bereits eine Verjüngung eingestellt. Auf kleineren Störungsflächen und dort, wo die zu erwartende Naturverjüngung standörtlich angepasst in ausreichender Dichte und Artenzahl aufläuft, werden natürliche Sukzessionsprozesse zugelassen. Auch wird die Naturverjüngung bei sämtlichen Wiederbewaldungsplanungen auf den betroffenen Flächen berücksichtigt, um das Angebot der Natur zielgerichtet zu nutzen und bei Bedarf zu unterstützen.

Im Forstamt Biedenkopf wird ein Teil der Kalamitätsflächen durch Vorwälder aus Birken, Erlen, Ebereschen, Mehlbeeren, Lärchen etc. wiederbewaldet. Besonders auf Standorten mit wüchsiger Konkurrenzvegetation und hohem Wilddruck lassen sich so innerhalb kurzer Zeit wieder Waldstrukturen erzeugen. Die Pionierbaumarten eines Vorwaldes kommen mit den zuvor genannten Problemen besser zurecht als Schattbaumarten (bspw. Buche oder Tanne).

Vorwälder entstehen häufig aus Naturverjüngung. Teilweise werden sie jedoch auch gepflanzt. Dabei werden nur relativ wenige Pflanzen und kein Schutz gegen Wild benötigt. Zudem ist der Pflegeaufwand gering. Aus Vorwäldern können durch die spätere Einbringung von Schattbaumarten langfristig wieder Klimax-Waldgesellschaften entstehen.

Auf einigen Flächen werden Kulturen aus verschiedenen standort- und klimaangepassten Baumarten, wie z.B. Eiche, Douglasie oder Ahorn begründet. Um einen stabilen Wald aufzubauen, wird angestrebt, dass auf jeder Fläche 4 bis 5 Mischbaumarten vorhanden sind.

Ein Großteil der Flächen im Forstamt ist bereits wiederbewaldet. Seit dem Jahr 2007 wurden im Staatswald insgesamt rund 350.000 Bäume gepflanzt. Jedoch ist die Wiederbewaldung eine Daueraufgabe, da immer wieder weitere Kalamitätsflächen hinzukommen und die entstandenen Kulturen gepflegt werden müssen. Dies stellt in den nächsten Jahren eine Herausforderung dar.

Die Wiederbewaldung ist jedoch auch eine Chance für den Naturschutz. Viele Arten profitieren von dem Zerfall von Bäumen und dem dadurch entstehenden Totholz, von Freiflächen und Verjüngungsflächen.

Auf Kalamitätsflächen können ehemals naturferne Bestände in standortgerechte Mischwälder umgewandelt werden (z.B. an Bachläufen), seltene Baumarten (z.B. Ulmen oder Elsbeeren) wieder eingebracht werden und Waldränder mit unterschiedlichen Baumarten und Sträuchern angelegt werden, welche für viele Arten naturschutzfachlich wertvoll sind.

Waldränder

Waldränder spielen eine wichtige Rolle im Naturschutz, da sie eine Übergangszone zwischen Wald und Offenland bilden. Diese Übergangszone ist reich an Biodiversität und bietet Lebensraum und Nahrung für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten.

Hier treffen Arten aus dem Inneren des Waldes auf solche des Offenlandes. Dadurch entsteht eine ökologische Vielfalt, die oft größer ist als in den jeweiligen Hauptlebensräumen selbst. Viele Pflanzenarten, die im Schatten des Waldes gedeihen, finden am Rand bessere



Lichtbedingungen und können sich hier vermehren. Dies führt zu einer hohen Artenvielfalt von Sträuchern, Kräutern und Gräsern, die speziell an diese Lebensbedingungen angepasst sind.

Neben der Vielfalt an Pflanzenarten ist der Waldrand auch ein wichtiger Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Neuntöter und Raubwürger sowie der Rotmilan, nutzen die Übergangszone als Nahrungs- und Jagdgebiet oder finden dort geeignete Nistplätze. Zahlreiche Säugertierarten wie Bilche (Haselmaus und Siebenschläfer), Mauswiesel, Hermelin, Igel und Wildkatzen finden hier Nahrung und Deckung. Insekten, darunter viele wichtige Bestäuber und seltene Schmetterlinge, profitieren von der Vielfalt der Blütenpflanzen im Waldsaum und an früh blühenden Baumarten (u.a. Weiden). Auch für Reptilien wie Zauneidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern oder Schlingnattern und verschiedene Amphibien ist der Waldrand ein bedeutender Lebensraum.

Darüber hinaus erfüllt der Waldrand weitere wichtige ökologische Funktionen. Er dient als Pufferzone, schützt vor Wind und Sonneneinstrahlung und reguliert das Mikroklima.

Die Entwicklung und Erhaltung von funktionsgerechten und ökologisch wertvollen Waldaußen- und -innenrändern durch die Neuanlage und die Pflege bereits bestehender Waldränder ist bei der Bewirtschaftung des Waldes eine dringliche Naturschutzaufgabe.

An Waldrändern finden sich auf schwach-mäßig nährstoffversorgten Standorten Sträucher wie Schwarzdorn, Weißdorn, Ginster, Holunder, Faulbaum, Hasel und Hundsrose und Bäumen 2. Ordnung wie Eberesche, Birke, Hainbuche und Feldahorn.

Auf besser nährstoffversorgten Standorten wachsen auch Straucharten wie Hartriegel, Liguster, Kreuzdorn, Berberitze, Kornelkirsche, Wolliger Schneeball und Pfaffenhütchen. Die dort vorkommenden Baumarten sind zum Beispiel Wildobst, Vogelkirsche, Feldulme, Elsbeere und Mehlbeere.

Waldränder sollen möglichst stufig sein und einen buchtenreichen unregelmäßigen Rand aufweisen, um eine enge Verzahnung zwischen den bestandesbildenden Baumarten, dem Strauchgürtel und dem Krautsaum zu bilden. Bei der Neuanlage und Pflege sollen südexponierte Waldränder bevorzugt werden. Die Anlage von Waldinnenrändern bietet sich z.B. an Wegen, Waldwiesen und Gewässern an und wird im Rahmen von Holzerntemaßnahmen berücksichtigt.

3.4.2. Waldwiesen

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf befinden sich insgesamt etwa 15 ha Wiesenfläche. Größere Bewirtschaftungseinheiten wurden der landwirtschaftlichen Nutzung durch Verpachtung zugeführt. Insgesamt sind rund 85 % der Flächen verpachtet und werden als Mähwiese genutzt. Die größte verpachtete Fläche ist ca. 7 ha groß und liegt im Revier Dautphetal-Ost.

Die übrige Fläche verteilt sich auf mehrere kleinen Waldwiesen, welche größtenteils sehr schlecht erreichbar und schlecht befahrbar sind. Diese werden nach Möglichkeit im Spätsommer gemäht und das Material wird beseitigt, um den Nährstoffentzug sicherzustellen.



Darüber hinaus werden auch Unterhaltungsmaßnahmen wie Mulch- und Freischneidearbeiten durchgeführt, um die wertvollen Strukturen dauerhaft zu erhalten. Bestehende Wildobstbäume an den Rändern der Waldwiesen werden erhalten, gepflegt und gegebenenfalls erneuert.

3.4.3. Wasser im Wald

Fließgewässer

Im Forstamt gibt es zahlreiche Fließgewässer. Die meisten Gewässergrundstücke befinden im Eigentum der Gemeinden. Dort, wo Quellen oder Fließgewässer in Staatswaldflächen liegen oder diese durchfließen, sollen die Bedingungen im und am Gewässer optimiert werden. Ziel ist es, durchgängige, strukturreiche und naturnahe Gewässer mit einer hohen Gewässergüte zu erhalten und wiederherzustellen. Mögliche Maßnahmen dafür, wie die Herstellung einer naturnahen Uferbestockung, sind unter Punkt 3.2 **Habitatpatenschaft Waldbäche** beschrieben.

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf wurden insgesamt 117 Bachabschnitte mit einer Gesamtflächen von 3 ha als natürliche und naturnahe Ausbildungen von kleinen bis mittleren Mittelgebirgsbächen/Abschnitten vom HLNUG als Biotope (HB) kartiert.

Bachsysteme im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf:

Adelsbach, Hainbach (Wallau), Mußbach, Katzenbach, Ellenbach, Engelbach, Pferdsbach, Katzenbach, Treisbach, Lauterbach, Boxbach, Hardbach, Elmsbach, Ohe, Dautpfe, Kohlbach, Kernbach, Runzhäuser Bach, Kellerbach, Irrbach, Dernbach, Vers, Seibertshäuser Bach, Streitkopfbach sowie weitere Quell- und Mittelgebirgsbäche ohne Namen.

Stillgewässer

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf befinden sich insgesamt 13 Teiche:

Oberer und Unterer Pferdsbachteich, Löschwasserteich Wallau, Teich Steinbruch Dernbach, Teich Bottenhorn, Mittelscheidteiche Sinkershausen, Seibertshäuser Teiche, Löschwasserteich Zollbuche Weidenhausen, Teiche am Herrenholzhäuschen Holzhausen

In Teichen oder Tümpeln leben wirbellose Tiere wie Wasserschnecken, Muscheln, Krebse, Larven von Libellen oder anderen Insekten. Amphibien wie Frösche und Molche nutzen die flachen Ufergebiete als Laichgebiete. Für Vögel sind Stillgewässer oft wichtige Nahrungsquellen. Arten wie die Stockente, Eisvögel oder Schwarzstorch finden hier reichlich Nahrung in Form von Fischen, Amphibien, Insektenlarven und Wasserpflanzen und nutzen die Uferbereiche als Brutgebiete.

Um der Verlandung durch Laubeintrag sowie einer starken Beschattung entgegenzuwirken sollen Stillgewässer regelmäßig von Gehölzen freigestellt werden. Dort wo es möglich ist, sollten Teiche in größeren zeitlichen Abständen gewintert werden. Das heißt, dass über Winter das Wasser abgelassen wird, um eine eingetretene Verschlammung zu verringern. Es wird eine ausgewogene Verteilung von Steilufeln und Flachwasserbereichen angestrebt, die den



unterschiedlichen Anforderungen der vorkommenden Arten an die Habitatstrukturen zu entsprechen.

Von den 13 Teichen sind aktuell fünf als Fischteiche verpachtet. Wenn Amphibien in einem Teich erwünscht sind, ist ein künstlicher Fischbesatz nicht zielführend, da Amphibienlaich, Kaulquappen und Larven von Raubfischen gefressen werden. Deshalb sind die übrigen acht Teiche im Forstamt nicht verpachtet und dienen dem Artenschutz.



Abbildung 4: Renaturierung eines ehemaligen Fischteiches bei Holzhausen im Jahr 2023

Quellen

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf sind 90 Quellbereiche als natürliche und naturnahe Ausbildungen von Quellfluren, Sicker- und Sturzquellen kartiert. Viele weitere Quellbereiche, insbesondere die zeitweise trockenfallenden, sind noch nicht kartiert.

Quellen sind ökologisch wertvolle Lebensräume. Sie spielen eine entscheidende Rolle im Wasserkreislauf und bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten, die an diese spezifische Umgebung angepasst sind. Diese Arten sind auf sauerstoff- und nährstoffarmes Wasser und eine konstant niedrige Wassertemperatur angewiesen.

Es gibt verschiedene Quelltypen, in denen unterschiedliche Pflanzenarten vorkommen. Die Sickerquelle (Helokrenen), bei der das Wasser langsam und in der Regel flächig aus dem Boden sickert, kommt bei uns am häufigsten vor. Zu den Charakterarten von Sickerquellen zählen Moose der Gattung *Scapania* und *Philonotis*, das Bach-Quellkraut (*Montia fontana*) oder das Gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), weitere typische Arten sind etwa Bach-Sternmiere (*Stellaria alsine*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) oder Winkel-Segge (*Carex remota*).



Neben den Sickerquellen gibt es Quellteiche und Sturzquellen (Rheokrenen). In Bereich der Quellen leben Tiere wie Köcherfliegenlarven, Höhlenflohkrebse, Quellschnecken, die gestreifte Quelljungfer oder der Feuersalamander. Es kommen begleitend Pflanzenarten, wie Milzkraut, Sumpfdotterblume, Lebermoose, Brunnenkresse, Flatterbinsen oder Winkelseggen vor. An diesen Zeigerarten lassen sich auch nicht ständig wasserführende Quellen gut erkennen.

Quellen sind sehr sensible Bereiche und zählen zu den gesetzlich geschützten § 30 BNatschG- Biotopen. Um Quellen schützen zu können, werden diese nach Möglichkeit kartiert. Quellbereiche dürfen nicht befahren werden und bei der Holzernte darf kein Reisig-Material im Gewässerbereich abgelegt werden. Es darf kein Wasser aus Quellen abgeleitet werden. Im Quellbereich sollen Fehlbestockungen in Bruchwald umgewandelt werden. Wenn Quellbäche direkt an Wegen, liegen sollen nach Möglichkeit Rigolen oder U-Profile anstatt von Rohren als Durchlass in den Weg eingebaut werden, um das Wasser auf die andere Wegeseite zu leiten.

Au- und Bruchwald

Au- und Bruchwälder gehören zum FFH-Lebensraumtyp 91E0. Diese Wälder zeichnen sich durch ihre Nähe zu Gewässern aus und kommen oft in Überschwemmungsgebieten vor. Sie bieten Lebensräume für zahlreiche spezialisierte Pflanzen- und Tierarten.

Bruchwälder sind dauerhaft nasse, sumpfige Wälder, die durch ständig hoch anstehendes Grundwasser geprägt sind und als typische Baumarten Erlen- und Eschenbestände aufweisen. Typische Standorte der Erlen-Bruchwäldern sind die Randbereiche eutropher Seen und Teiche, feuchte Geländesenken sowie staunasse Bereiche von Bach- und Flussauen.

Auwälder sind gelegentlich überflutete Standorte der Bach – und Flussauen, die eine auwaldtypische Vegetation aufweisen. In länger überschwemmten Weichholzauen kommen Baumarten wie Erle, Pappel und Weide vor. In den Hartholzauen, in denen die Überschwemmungsphasen kürzer sind, wachsen Baumarten wie Esche, Stieleiche und Ulmenarten.

In Au- und Bruchwäldern lebt eine Vielzahl an Insekten, wie Schmetterlinge, Libellen und Käfer sowie zahlreiche Amphibien und Vogelarten. Darunter zum Beispiel der Trauerschnäpper, die Waldschnepfe und verschiedene Spechtarten, wie der Mittelspecht.

Im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf gibt es relativ wenige Au- und Bruchwälder. Die vorhandenen Bachauenwälder kommen auf den flacheren Standorten oder in den Senken und Bachtälern vor. Ziel ist es diese zu erhalten und standortfremde Fehlbestockungen wieder in naturnahe Auenwälder umzubauen.

Wasserrückhalt

Die wassergeprägten Ökosysteme im Wald haben, neben dem Natur- und Artenschutz, auch die wichtige Funktion des Wasserrückhaltes. Zunehmende lokale Starkregenereignisse und langanhaltende Trockenperioden während der Vegetationsperiode stellen neue Herausforderungen für das Waldökosystem dar. In langanhaltenden Dürreperioden steht den Bäumen im Wald während der Vegetationsperiode häufig nicht mehr genügend Wasser zur

Verfügung. Dadurch werden die Bäume stark geschwächt und sind anfällig für Sekundärschädlinge.

Daher ist es wichtig, möglichst viel Wasser aus niederschlagsreicheren Perioden im Winter und Frühjahr im Wald zurückzuhalten, zu speichern und einen schnellen Oberflächenabfluss oder eine rasche Ableitung durch Gräben in das nächst größere Gewässer zu verhindern. Auch wird durch den Rückhalt des Wassers im Wald bei Starkregenereignissen das Risiko von Hochwasserschäden in besiedelten Bereichen verringert.

Bei der Waldbewirtschaftung ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, den Wasserrückhalt zu erhöhen. Um den Wasserabfluss zu verlangsamen, werden im Bereich des Forstamtes Biedenkopf Entwässerungsgräben wieder verschlossen, begradigte Bäche renaturiert und Retentionsbecken angelegt. Das Wasser aus den Wegeseitengräben soll in regelmäßigen Abständen in die Bestände abgeleitet werden, damit es nicht mit hoher Fließgeschwindigkeit aus dem Wald heraus geleitet wird.



Abbildung 5: Wasserretentionsbecken Revier Lohra, Wasserführung vom Wegekörper in den Wald



Abbildung 6: Renaturierung des Hainbaches und Anlage von Amphibien-Kleingewässern im Staatswald des FA Biedenkopf im Jahr 2022 (Luftbild), Verlangsamung des Wasserabflusses und höhere Versickerungsrate im betroffenen Areal

3.4.4. Sonderstandorte und historische Nutzungsformen

Tabelle 6: Übersicht über Sonderstandorte und historischen Nutzungsformen

Sonderstandort	Kurzbeschreibung
Stollen	<p>Artvorkommen: Winterquartier für Insekten, Fledermäuse (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, großes Mausohr, kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, braunes Langohr, großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), Feuersalamander</p> <p>Maßnahmen: Erhalt und Schutz vor Störung</p> <p>Laufende Projekte: regelmäßige Kontrolle und Anlage von Verschluss-Gittern an Stolleneingängen</p>
Steinbrüche	<p>Artvorkommen: verschiedene Reptilien (z.B. Zauneidechse, Blindschleiche, Ringelnatter, Schlingnatter), Uhu, Wanderfalke</p> <p>Maßnahmen: regelmäßiges Freistellen, um Besonnung der Gesteinsformationen zu gewährleisten.</p>
Köhlerei	<p>Maßnahmen: Alte Kohlenmeiler mit historischem Hintergrund (Bergbau, Verarbeitung von Eisenerz) erhalten und nicht befahren</p>



4. Artenschutz

4.1. Artpatenschaften

Feuersalamander

Der Feuersalamander ist eine besonders geschützte Art. Er lebt überwiegend in kühlen und feuchten Laubmischwäldern der Mittelgebirgsregion und fühlt sich daher im Forstamt Biedenkopf besonders wohl. Er benötigt feuchte Buchenwälder mit einem hohen Totholzanteil und Steinhäufen oder Felsspalten in denen er sich tagsüber verstecken kann. Feuersalamander sind dämmerungs- und nachtaktiv. Sie werden mit ca. 4 Jahren geschlechtsreif, sind lebendgebärend und setzen ihre Larven im April in Quellbereichen oder Bächen mit geringer Strömung ab. Feuersalamander können 20 Jahre alt werden und erreichen eine Körperlänge von bis zu 20 cm. Die Tiere ernähren sich von Würmern, Schnecken und Insekten. Im Winter wandern sie in frostgeschützte Winterquartiere wie Höhlen oder Stollen.

Sie haben ein giftiges Sekret auf ihrer Hautoberfläche und ihr gelb-schwarzes Muster dient der Abschreckung. Dadurch haben sie so gut wie keine Fressfeinde, außer dem Waschbären. Dieser hat gelernt, die Tiere zu häuten und dann zu fressen.

An viel befahrenen Wegen und Straßen stellt der Verkehr eine Gefahr für den Feuersalamander und andere Amphibien dar, insbesondere bei warmer und feuchter Witterung im Frühjahr.

Eine weitere Gefahr für den Feuersalamander ist der Hautpilz *Bsal* (*Batrachochytrium salamandrivorans*), welcher über den weltweiten Tierhandel nach Europa eingeschleppt wurde und seit 2024 auch im Forstamt Biedenkopf nachgewiesen ist. Bei einer Infektion verenden die Tiere innerhalb weniger Tage.

Um die Ausbreitung zu verhindern oder zu verlangsamen wurden die Mitarbeiter des Forstamtes geschult und es werden Desinfektionsmaßnahmen beachtet. Auch die Bevölkerung wurde durch Pressemitteilungen und Hinweisschilder für das Thema sensibilisiert. Die Uni Gießen überprüft regelmäßig die Verbreitung des Hautpilzes im Befallsgebiet. Totfunde werden gemeldet, untersucht und es werden Larvenzählungen durchgeführt.

Im Forstamt Biedenkopf werden verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes von Feuersalamandern umgesetzt: Fließgewässer und Quellen werden in ihrer bestehenden Strukturvielfalt als wertvolle Habitate erhalten und geschützt (siehe 3.3.3 und 3.2.). Weiterhin werden Stollen (Winterquartiere) vor Störung und Fressfeinden gesichert. Dazu werden die Eingänge in stark frequentierten Bereichen mit Gittern verschlossen, welche für Amphibien und Fledermäuse durchgängig sind. Durch die Anlage von Kleingewässern und Wassertaschen werden zusätzliche Räume für die Ablage und Entwicklung der Feuersalamanderlarven geschaffen. Auch durch den Umbau naturferner Nadelholzreinbestände in Laubmischwälder und die Zunahme von Totholz auf stillgelegten Waldflächen wird der Lebensraum der Feuersalamander verbessert.



Von den genannten Maßnahmen profitiert auch eine Vielzahl anderer Amphibienarten wie Bergmolch, Kammmolch, Teichmolch, Fadenmolch, Laubfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Geburtshelferkröte. Auch andere Tierarten profitieren von den genannten Maßnahmen. Beispielsweise nutzt der Schwarzstorch die zusätzlichen Kleingewässer als Nahrungsquelle. Auch Libellen werden durch die genannten Gewässer-Maßnahmen gefördert.

Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart. Ihr charakteristisches äußeres Merkmal ist ihre gedrungene Nase, welche an die Hunderasse „Mops“ erinnert.

Sie bevorzugt alte und naturnahe Wälder mit einem hohen Anteil stehende Totholzes, kommt aber auch in lichten Nadelwäldern vor. Die Mopsfledermaus benötigt für ihre Quartiere kleine, ca. 1-2 cm breite Spalten unter sich lösender Rinde von absterbenden Bäumen sowie eine hohe Anzahl von Quartierbäumen. Ihr Lebensraum wurde durch die Kalamitätsflächen, die in den letzten Jahren im Forstamt Biedenkopf entstanden sind, deutlich verbessert. Außerdem profitiert sie von den Naturwaldentwicklungsflächen und dem Waldnaturschutzgebiet „Lahnwälder bei Katzenbach“, in denen viel stehendes Totholz vorhanden ist. Außerhalb des Waldes nutzen Mopsfledermäuse Spalten hinter Fensterläden oder an Gebäuden als Quartier. Im Gebiet des Forstamtes Biedenkopf in Elmshausen befand sich bis vor einigen Jahren eine der größten bekannten Wochenstubenkolonien Hessens hinter einer Schieferfassade eines alten Gutshauses (siehe AHK Mopsfledermaus des HLNUG).

Die Mopsfledermaus ernährt sich von kleinen Nachtfaltern wie Frostspannern, Flechtenbären oder Zünslern, welche häufig an Grenzlinien wie Waldlichtungen, Waldrändern, Baumreihen, sowie in Streuobstwiesen, an Bachläufen, im strukturreichen Offenland und im Kronendach des Waldes vorkommen. Bei der Mopsfledermaus handelt es sich um eine nicht wandernde Art. Die Sommer- und Winterquartiere liegen meist nur wenige Kilometer auseinander. Ihre Winterquartiere findet sie beispielsweise in alten Bergwerkstollen oder Felsenkellern, von denen es im Forstamt Biedenkopf einige gibt (siehe 3.2). Die Mopsfledermaus ist FFH - Anhang II- und IV-Art und wie alle anderen Fledermausarten streng geschützt; sie hat in Hessen den Rote Liste Status „stark gefährdet“.

Zum Schutz der Fledermäuse werden stehendes Totholz und werden geschont, im Zeitraum von April bis Oktober wird besonders sensibel mit der Thematik umgegangen. Durch Kartierungen kann festgestellt werden, in welchen Bereichen verstärkt Fledermäuse vorkommen und wo die Wochenstubenquartiere liegen. Dort wo Quartiere bekannt sind, werden Habitatbaumgruppen ausgewiesen. An geeigneten Hochsitzen werden Fledermausflachkästen aufgehängt, um zusätzliche Spaltenquartiere für die Tiere zu schaffen. Durch die Anlage von Waldrändern, den Erhalt und die Neuanpflanzung von Obstbäumen, die Pflege von Waldwiesen und die Erhöhung der Strukturvielfalt im Wald wird das Nahrungshabitat und der Lebensraum für die Tiere verbessert.

Die vorhandenen Winterquartiere werden durch geeignete Maßnahmen gesichert (siehe 3.2 und 4.1). Dort findet außerdem ein regelmäßiges Monitoring statt.

Von den genannten Maßnahmen profitieren auch die anderen Fledermausarten. Im Forstamt Biedenkopf kommen neben der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus und dem Großen Mausohr auch weitere Arten wie Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, braunes

Langohr, großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus vor.



Abbildung 7: Fledermauskasten an einem Hochsitz; im Jahr 2025 wurden bei einem FÖJ-Projekt 20 Kästen gebaut und aufgehängt

Waldschnepfe

Die Waldschnepfe ist ein mittelgroßer Vogel. Ihr Gefieder ist perfekt an das Leben im Wald angepasst: Die bräunlich gesprenkelte Tarnfärbung lässt sie nahezu unsichtbar werden, wenn sie reglos auf dem Waldboden sitzt. Besonders auffällig ist der lange, gerade Schnabel, der ihr hilft, im weichen Waldboden nach Nahrung zu stochern.

Waldschnepfen bevorzugen feuchte und strukturreiche Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht, in der sie ausreichend Deckung finden. Im Winter ziehen sie in wärmere Regionen Südeuropas oder Nordafrikas. Es gibt aber auch Tiere die in



Deutschland bleiben, die sogenannten Standschnepfen. Im Forstamt Biedenkopf kommt die Waldschnepfe insbesondere in den quellreichen Wäldern und feuchten Tälern der größeren Waldgebiete nördlich der Lahn vor und ist dort im Sommerhalbjahr spät abends oder am frühen Morgen zu sehen oder zu hören.

Die Waldschnepfe ist vor allem dämmerungs- und nachtaktiv. Tagsüber ruht sie gut getarnt am Boden oder im dichten Unterholz. In der Dämmerung begibt sie sich auf Nahrungssuche, wobei ihr langer Schnabel besonders nützlich ist. Sie ernährt sich hauptsächlich von Würmern, Insektenlarven und anderen wirbellosen Tieren, die sie im weichen Waldboden findet. Auch Pflanzenteile und Samen stehen gelegentlich auf ihrem Speiseplan.

Sie führt eine sehr heimliche Lebensweise. Nur zur Paarungszeit im Frühjahr verhält sie sich auffälliger. Zu dieser Zeit kann der sogenannte „Schnepfenstrich“, der zickzackartige Balzflug der Männchen, beobachtet werden. Dabei geben sie charakteristische Rufe von sich. Das Nest wird gut versteckt am Boden angelegt und das Weibchen legt in der Regel vier Eier.

Die Waldschnepfe ist in Deutschland besonders geschützt und steht in Hessen auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Aufgrund von Lebensraumverlust und Bejagung in einigen Regionen ist der Bestand der Schnepfen rückläufig. Besonders der Verlust von Feuchtwäldern stellt eine Bedrohung dar. In Hessen wird die Waldschnepfe nicht mehr bejagt und ist ganzjährig geschont. Zu den natürlichen Feinden der Waldschnepfe gehören unter anderem Waschbär, Marder und Schwarzwild, welche gerne die Nester der Bodenbrüter plündern.

Durch eine naturnahe Forstwirtschaft und die Schaffung strukturreicher Laubmischwälder, insbesondere auf feuchten Standorten, kann der Lebensraum der Waldschnepfe erhalten und verbessert werden. Im Forstamt Biedenkopf profitiert die Waldschnepfe von Renaturierungsmaßnahmen auf feuchten Flächen. Dazu zählen beispielsweise Maßnahmen wie die Wiedervernässung und der Waldumbau auf feuchten und gewässernahen Standorten.

4.2. Artvorkommen

Die im Forstamt vorkommenden, naturschutzfachlich relevanten Arten sind im Anhang in Tabelle 4 aufgelistet. In diesem Kapitel werden beispielhaft die relevantesten Arten verschiedener Artgruppen dargestellt, welche im Forstamt vorkommen.

Säugetiere

Wildkatze

Die Wildkatze ist ein scheuer Bewohner unserer Wälder. Wildkatzen haben ein dichtes, graubraunes Fell, womit sie gut an das Leben im Wald angepasst und hervorragend getarnt sind. Ein markantes Merkmal ist der buschige, schwarz geringelte Schwanz, der meist eine schwarze Spitze hat.

Wildkatzen sind dämmerungs- und nachtaktiv und bewegen sich meist unauffällig durch ihr Revier. Ihre Hauptnahrung besteht aus kleinen Säugetieren wie Mäusen und Kaninchen, aber auch Vögel, Reptilien und Insekten stehen auf ihrem Speiseplan. Im Frühjahr bringen Wildkatzen ihre Jungen in einem gut geschützten Versteck, oft in Baumhöhlen oder dichtem Unterholz, aber auch in Holzpoltern, zur Welt.



Die Wildkatze bewohnt bevorzugt abwechslungsreiche Landschaften aus strukturreichen Wäldern und Offenlandbereichen. Die offenen Landschaftsteile sollten ausreichend Deckung für Wanderkorridore bieten, bspw. Hecken und Feldgehölze. In der vielfältigen Mittelgebirgslandschaft des Forstamtes Biedenkopf kommt die Wildkatze in den letzten Jahren wieder relativ häufig vor und wird regelmäßig gesehen (HLNUG Daten, BUND Monitoring Wildkatzenprojekt Naturpark Lahn-Dill Bergland).

Wildkatzen sind als FFH-Anhang IV Art streng geschützt und vielen Teilen ihres Verbreitungsgebiets gefährdet. Hauptursachen dafür sind der Verlust und die Zerstückelung ihres Lebensraumes. Straßenverkehr und illegale Jagd stellen ebenfalls Bedrohungen dar. In vielen Ländern steht die Wildkatze unter Schutz, und es gibt verschiedene Projekte zur Habitatvernetzung zur Verbesserung von Lebensräumen und zum Monitoring der Populationen.

Im Wald profitiert sie insbesondere durch strukturreiche Altbestände und Waldwiesen, wo sie ausreichend Nahrung finden kann. Durch den Erhalt strukturreicher Wälder, die Pflege von Waldwiesen, das Belassen von Totholz und Reisighaufen und die Anlage von Waldrändern wird der Lebensraum der Wildkatze im Wald verbessert.

Fledermäuse

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus gilt als eine der am stärksten an Wald gebundenen Fledermausarten. Sie bevorzugt alte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz. Solche Wälder bieten zahlreiche Quartiere wie Baumhöhlen, Spalten in der Rinde und verlassene Spechthöhlen. Die Art ist in weiten Teilen Mitteleuropas verbreitet und hat in den hessischen Laubwäldern einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte. Auch im Forstamt Biedenkopf ist diese Fledermausart anzutreffen.

Bechsteinfledermäuse sind nachtaktiv und verlassen ihre Quartiere in der Dämmerung, um auf Nahrungssuche zu gehen. Sie jagen vorwiegend im Unterholz und in der Krautschicht des Waldes, wo sie Insekten wie Käfer, Spinnen und Nachtfalter mithilfe der Ultraschallortung und durch das Lauschen auf Geräusche aufspüren.

Die Bechsteinfledermaus ist in vielen Teilen Europas gefährdet und steht auf der Roten Liste als stark gefährdete Art. Sie unterliegt, wie alle anderen heimischen Fledermäuse, dem strengen Artenschutz. Hauptursachen für ihren Rückgang sind der Verlust und die Zerstückelung von alten, strukturreichen Wäldern sowie der Mangel an geeigneten Quartieren. Intensive Forstwirtschaft, die Beseitigung von Totholz und die Zerstörung von Baumhöhlen beeinträchtigen ihre Lebensräume erheblich. Auch die abnehmende Verfügbarkeit von Insekten als Nahrung und die Windkraft stellen Probleme für Fledermäuse dar.

Die Lebensraumbedingungen im Wald können durch den Erhalt von Baumhöhlen, die Sicherung von Winterquartieren, die Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Förderung von Dauerwaldstrukturen, den Erhalt von Totholz oder die Anlage von Waldrändern und die Ausweisung von Habitatbaumgruppen verbessert werden (siehe Maßnahmen Artpatenschaft Mopsfledermaus). Auch durch die Anbringung von Fledermauskästen kann die Bechsteinfledermaus profitieren.



Quartierzentren können mithilfe von gezielten Baumhöhlenkartierungen festgestellt und geschützt werden. Im FFH-Gebiet „Waldgebiet bei Lohra“ fand in 2024 eine Baumhöhlenkartierung statt. Die Quartierbäume wurden im Anschluss markiert und die auch die Bäume in deren direktem Umfeld wurden zum Schutz der Fledermauskolonien aus der Nutzung genommen. In 2025 wird im Staatswald des FFH Gebietes „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ eine großflächige Kartierung durchgeführt.

Vögel

Rotmilan

Der Rotmilan bewohnt strukturreiche offene Landschaften mit Wäldern, in denen er seine Nester baut und Feldern oder Wiesen, auf denen er nach Nahrung sucht. Der Verbreitungsschwerpunkt des Rotmilans liegt in Mitteleuropa, insbesondere in Deutschland, Frankreich und Spanien. Etwa die Hälfte des weltweiten Bestands lebt in Deutschland, deshalb haben wir eine besondere Verantwortung für diese Art. In der abwechslungsreichen Landschaft des Hinterlandes im Forstamt Biedenkopf aus Offenland, Heckenzügen und fragmentierten Wäldern fühlt sich der Rotmilan sehr wohl.

Der Rotmilan unterliegt einem strengen Schutz und ist durch verschiedene Faktoren gefährdet. Die zunehmende Bebauung und landwirtschaftliche Intensivierung führen zu einem Verlust von geeigneten Lebensräumen. Der Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft reduziert die Populationen von Beutetieren wie kleinen Säugetieren und Vögeln, was den Rotmilan in seiner Nahrungsversorgung einschränkt. Auch Kollisionen mit Stromleitungen und Windkraftanlagen stellen eine erhebliche Gefahr dar.

Im Wald kann der Rotmilan durch eine schonende und naturnahe Bewirtschaftung der Wälder, gefördert werden. Horststandorte werden kartiert und markiert, damit die Horstbäume und die Bäume im direkten Umfeld erhalten bleiben und während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August keine Störung erfolgt. In diesem Zeitraum soll die Störung durch Betriebsarbeiten oder Jagdausübung im Radius von 200 m um den Horst vermieden werden. Einen solchen Schutzbereich mit Schonfristen gibt es gemäß Naturschutzleitlinie auch für die anderen horstbrütenden Vogelarten im Staatswald. Weiterhin kann das Nahrungsangebot für Rotmilane durch die Erhöhung der Strukturvielfalt in Wäldern, beispielsweise durch die Anlage und Pflege von Waldrändern und den Erhalt von Waldwiesen, verbessert werden.

Reptilien

Zauneidechse

Zauneidechsen und weitere Reptilien, wie Blindschleichen, Ringelnattern oder Schlingnattern, bevorzugen sonnenexponierte, strukturreiche Habitate. Diese finden sie in verschiedenen Bereichen des Forstamtes Biedenkopf. Südexponierte Waldränder, Böschungen und Lichtungen bieten ihnen Nahrung, Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze. Die wechselwarmen Tiere wärmen sich gern auf exponierten sonnigen Felsen und in Steinbrüchen auf. Im Winter finden sie Unterschlupf in Felsspalten, Bodenlöchern und unter Totholz. Im Forstamt Biedenkopf hat die Zauneidechse von den vielen Freiflächen, die in den letzten Jahren entstanden sind, insbesondere auf den sonnenexponierten Kuppenlagen, profitiert.

Die Zauneidechse ist als Anhang IV Art der FFH-Richtlinie streng geschützt und in vielen Bereichen gefährdet, insbesondere durch den Lebensraumverlust. Durch die Intensivierung



der Landwirtschaft gingen viele Hecken und Kleinstrukturen verloren und aufgrund des Einsatzes von Pestiziden verringert sich das Beutespektrum der Tiere. Aber auch durch die Verbuschung und Sukzession offener sonniger Lebensräume gehen Lebensräume für die Reptilien verloren.

Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Zauneidechse und anderer Reptilien im Wald sind die Erhaltung und Freistellung von Steinbrüchen und exponierten Felsen, die Förderung von Totholz, die Pflege und Anlage von Waldrändern und die Pflege von offenen Flächen wie Wiesen oder Heiden.

Amphibien

Geburtshelferkröte

Die Geburtshelferkröte bewohnt meist wärmebegünstigte, steinige oder felsige Lebensräume mit vielen kleinen Verstecken. Zur Fortpflanzung benötigt sie sonnige bis halbschattige Gewässer, die unmittelbar an ihren Landlebensraum angrenzen. Eine Besonderheit bei der Fortpflanzung der Art ist, dass die Männchen die befruchteten Eier bis zu 50 Tage lang auf ihrem Körper mit sich herumtragen und die Larven später im Wasser absetzen.

Im Hinterland liegt ein hessenweiter Verbreitungsschwerpunkt der Geburtshelferkröte. In der ehemaligen Bergbaulandschaft des Forstamtes Biedenkopf sind im Wald zahlreiche ehemalige Gruben, Steinbrüche und Schutthalden zu finden, welche einen geeigneten Lebensraum für die Tiere bieten.

Die Geburtshelferkröte ist als Anhang IV Art der FFH-Richtlinie streng geschützt. Auf der Roten Liste Hessens wird sie als stark gefährdet eingestuft und ihre Vorkommen gehen immer weiter zurück. Gründe für den Rückgang sind der Verlust von Lebensraum durch fehlende Kleingewässer, die Isolation von Populationen durch die Zerschneidung der Landschaft, die Zunahme der Verkehrsdichte und auch Prädation durch Fressfeinde wie Raubfische, Signalkrebse oder der Waschbär.

Maßnahmen zur Förderung der Geburtshelferkröte sind unter anderem die Pflege und Schaffung neuer Landlebensräume und Laichgewässer, beispielsweise durch das Offenhalten von Steinbrüchen und Geröllhalden im Wald und die Anlage und Pflege von Gewässern. Durch die Schaffung von Trittsteinbiotopen können Vernetzungen zwischen isolierten Populationen geschaffen werden.



Abbildung 8: Freistellung eines Gewässers und eines Steinbruches bei Katzenbach im Jahr 2025

Fische

Mühlkoppe und Bachforelle

Die klaren, kühlen, sauerstoffhaltigen Oberläufe der Mittelgebirgsbäche des Forstamtes Biedenkopf haben eine relativ starke Strömung und ihr Untergrund besteht überwiegend aus grobem Geröll und Kies. Sie gehören zur Fließgewässerzonierung der Forellenregion. In diesen Gewässern kommen zum Beispiel Fischarten wie die Mühlkoppe und die Bachforelle vor (bspw. im Engelbach). Die Mühlkoppe lebt am Grund von Fließgewässern. Sie hat keine Schwimmblase und kann deshalb keine Barrieren überwinden. Daher stellen Querbauwerke in Gewässern (z.B. Durchlässe mit Absturz) eine Gefährdung für diese Fischart dar.

Mühlkoppen und Bachforellen ernähren sich unter anderem von Insektenlarven und Bachflohkrebsen. Die Verschmutzung von Gewässern und Verminderung der Wasserqualität stellen eine Gefahr für die Fische und Gewässerorganismen dar. Auch die Einbringung von Neozoen wie der Regenbogenforelle, welche die einheimische Bachforelle verdrängt, ist problematisch. Deshalb ist der Besatz mit solchen Arten in den Gewässern, in denen das Forstamt das Fischereirecht verpachtet hat, untersagt.

Durch die Renaturierung von Waldbächen (siehe Habitatpatenschaft Waldbäche) und den Rückbau von Wanderhindernissen und Querbauwerken in Gewässern sollen Arten wie die Mühlkoppe und die Bachforelle erhalten und gefördert werden.

Käfer

Hirschkäfer

Der Hirschkäfer bewohnt hauptsächlich Laubwälder mit einem hohen Tot- und Altholzanteil. Er bevorzugt insbesondere alte Eichenwälder an südexponierten Hängen mit einem hohen Anteil an toten und absterbenden Bäumen. Als Kulturfolger findet man den Hirschkäfer



manchmal auch in Streuobstwiesen, Alleen, Parkanlagen und Gärten. Die Larven des Hirschkäfers leben in Wurzelstöcken von Laubholz und ernähren sich von morschem, feuchtem und verpilztem Holz, welches sie mit der Zeit zu Mulm abbauen. Sie durchlaufen mehrere Entwicklungsstadien und benötigen drei bis sieben Jahre, um sich vollständig zu entwickeln. Als Käfer leben sie nur wenige Wochen und sind dann am ehesten in den Monaten Mai bis August in der Dämmerung zu beobachten.

Der Hirschkäfer unterliegt als Anhang II Art der FFH-Richtlinie dem besonderen Artenschutz und ist durch den Verlust alter Wälder und die Entnahme von Alt- und Totholz bedroht.

Auch in den älteren Laubwäldern des Forstamtes Biedenkopf kommen Hirschkäfer vor. Ihre Lebensraumbedingungen werden durch den Nutzungsverzicht in Laubwäldern und die damit einhergehende Anreicherung von Totholz begünstigt. Auch durch die Ausweisung von Habitatbäumen und Habitatbaumgruppen in Laub- Altholzbeständen entstehen geeignete Lebensräume für den Hirschkäfer. Bei der Auswahl sind besonders die alten, starken Methusalembäume, insbesondere Alteichen, für den Hirschkäfer von Bedeutung. Bei der Waldbewirtschaftung sollten dauerwaldartige Strukturen gefördert werden, damit auf der Fläche kontinuierlich ein Anteil der Alters- und Zerfallsphase vorhanden ist.

Neben dem Hirschkäfer werden durch die genannten Maßnahmen auch andere verbreitungsschwache und weniger mobile xylobionte Arten gefördert.

Libellen und Schmetterlinge

Gestreifte Quelljungfer

Die gestreifte Quelljungfer lebt an klaren und sauberen Quellen und Quellbächen in naturnahen Wäldern. Für ihre Eiablage benötigt sie Bäche oder Quellbereiche mit einem steinigen Grund. Ihre räuberischen Larven ernähren sich unter anderem von Bachflohkrebsen und Fliegenlarven und nutzen strömungsberuhigte kleine Kolke von Quellbächen für ihre Beutejagd. Die gestreifte Quelljungfer lebt bis zu 6 Jahre als Larve im Wasser, bevor sie sich zur ausgewachsenen Libelle entwickelt. Sie ist sehr standorttreu und hat einen Aktionsradius von nur etwa 300 m um ihren Geburtsort. Die Libelle ist mit einer Länge von bis zu 9 cm eine der größten heimischen Libellenarten und nur in Europa verbreitet.

Sie kommt in den Wäldern der Mittelgebirgsregionen vor und hat in Hessen unter anderem einen Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Die zahlreichen Quellen und Quellbäche in den Wäldern des Forstamtes Biedenkopf sind ein idealer Lebensraum für die seltene Waldlibelle.

Die gestreifte Quelljungfer unterliegt dem besonderen Artenschutz und ist auf der Roten Liste Hessen als stark gefährdet eingestuft. Eine intensive Forstwirtschaft stellt eine Bedrohung für die seltene Libelle dar, wenn hierbei naturnahe Waldstrukturen und empfindliche Quell- und Bachbereiche zerstört werden.

Um Fließgewässer und Quellen in ihrer bestehenden Strukturvielfalt als Lebensraum und Fortpflanzungshabitat der Art zu schützen, müssen verschiedene Dinge beachtet und Maßnahmen umgesetzt werden: Nach einer Holzerntemaßnahme dürfen Hiebsreste und Schlagabraum Bäche und Kleingewässer und quellreiche Bereiche im Wald nicht überdecken und müssen geräumt werden. Zum Schutz der Art sollten Veränderungen im Quellbereich von



Fließgewässern vermieden oder rückgängig gemacht werden, beispielsweise durch die Renaturierung eingedolter oder gefasster Quellen und Bäche und den Ersatz von Wegedurchlassrohren durch Furten. Auch die Entnahme standortfremder Gehölze an Bächen ist eine wichtige Maßnahme, da z.B. dunkle, eng gepflanzte Nadelholzbestände an Waldbächen eine Barriere für wandernde Arten am Gewässer, wie Libellen, darstellen können.

Krebse und Mollusken

Edelkrebs

Der Edelkrebs, auch europäischer Flusskrebs genannt, kam früher in vielen Bächen und Gewässern des Forstamtes Biedenkopf vor. Aufgrund der fortschreitenden Ausbreitung des invasiven amerikanischen Signalkrebes ist das Vorkommen von Edelkrebsen stark zurückgegangen. Der Signalkrebs ist Überträger der Krebspest. Er selbst ist gegen die Pilzerkrankung resistent. Jedoch ist der einheimische Flusskrebs höchst empfindlich gegenüber der Krebspest und in kontaminierten Gewässerabschnitten nahezu ausgestorben.

Aktuell sind keine Edelkrebsvorkommen im Staatswald des Forstamtes Biedenkopf mehr bekannt. Im KuPW des Forstamtes gibt es einige wenige Gewässer, in denen noch Edelkrebs vorkommen. Unter anderem im NSG Steinbruch Kohlenacker. Dort wird der ehemals eingesetzte, nicht heimische amerikanische Signalkrebs durch Bereusung dezimiert, um den dort vorkommenden Edelkrebs zu schützen. Im Breidenbacher Silbersee werden Edelkrebs vom NABU wieder angesiedelt. Auch in Gewässern des Forstamtes Biedenkopf soll der Edelkrebs in geeigneten Gewässern wiederangesiedelt werden.

4.3. Windenergiesensible Arten

Die im Forstamt vorkommenden Vogelarten Schwarzstorch, Rotmilan, Wespenbussard und Waldschnepfe sowie die Fledermausarten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler gehören zu den windenergiesensiblen Arten.

Um die Vorkommen dieser Arten zu stützen, gibt es in Hessen ein „Hilfsprogramm für windkraftsensible Arten“. Bei dem Programm werden außerhalb von Windenergie-Vorranggebieten Maßnahmen zum Schutz der Quartiere und zur Aufwertung der Lebensräume der betroffenen Arten umgesetzt. Da diese Arten für die Aufzucht ihrer Jungen und teilweise auch für den Nahrungserwerb auf den Lebensraum Wald angewiesen sind, liegt hier eine besondere Verantwortung.

Zum Schutz der Quartiere im Wald sieht die NLL 2025 die Ausweisung von Habitatbäumen zum Schutz bekannter Baumhöhlen und den Schutz von Horstbäumen durch Schutzzonen vor. In den Horstschutzzonen dürfen in der störungsempfindlichen Zeit weder Holzeinschlag noch andere Betriebsarbeiten stattfinden.

Beim Schwarzstorch gilt beispielsweise im Schutzbereich von 200 m um den Horst ein ganzjähriges Einschlagsverbot. In der sensiblen Brutzeit von Anfang Februar bis Ende August liegt der Schutzradius bei 300 m. Am Stamm der Horstbäume werden Schutzmanschetten zum Schutz vor Prädatoren, wie dem Waschbären, angebracht.



In 2023 ist im Forstamt Biedenkopf ein Schwarzstorchhorst abgestützt. An der Stelle, wo der ursprüngliche Horst abgestützt war, wurde im Winterhalbjahr eine Horstplattform aus Holz angebracht. Aktuell wird im Bereich des Forstamtes Biedenkopf für den Schwarzstorch ein sogenanntes Gebietsstammblatt erstellt. Darin werden weitere Maßnahmen zur Habitatverbesserung für den Schwarzstorch geplant, beispielsweise die Anlage von Kleingewässern als Nahrungsbiotope. Diese Maßnahmen kommen häufig auch vielen weiteren Arten zugute.

Weitere mögliche Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensräume der anderen windkraftsensiblen Arten sind in den vorherigen Kapiteln beschrieben.

4.4. Neobiota

Tabelle 7: Bekannte Vorkommen invasiver Neobiota

Art	Verbreitung	Mögliche Gefährdung	Mögliche Gegenmaßnahmen
Signalkrebs	in Gewässern und Fischteichen	Verdrängung des Edelkrebses durch Übertragung der Krebspest	Entnahme durch Bereusung
Waschbär	flächig	Gefahr für Amphibien, Vögel, etc.	Bejagung, Fallenjagd
Drüsiges Springkraut	an Bächen	Verdrängung der Heimischen Flora	Zurückdrängen wo möglich
Japanischer Knöterich	An Wegen (Grünschnitt-Entsorgung), besonders im KuPW	Verdrängung der Heimischen Flora	Zurückdrängen wo möglich

5. Naturschutzfachliche Handlungsfelder

Handlungsfelder ergeben sich immer dann, wenn Maßnahmen zum Erreichen oder zum Erhalten eines optimalen Zustandes erforderlich sind.

Die nachfolgend genannten Handlungsfelder und Maßnahmen dienen der Habitatoptimierung der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Ein besonderer Fokus liegt auf den Patenschaften, den Pledges-Arten² und den Windkraftsensiblen Arten. Viele Maßnahmen dienen mehreren Artengruppen gleichzeitig. Forstwirtschaftliche Maßnahmen, wie die Schaffung naturnaher, strukturreicher, standortangepasster und klimastabiler Mischwälder, finden auf ganzer Fläche statt.

Die flächenscharfe Maßnahmenplanung wird nicht veröffentlicht, da diese in Bezug zu sensiblen Artvorkommen gesetzt werden kann. Die Maßnahmenplanung stellt nach derzeitigem Kenntnisstand des Forstamtes zielführende Aktivitäten zum Erhalt und zur Förderung von seltenen Arten und Lebensräumen dar. Neue Erkenntnisse und naturräumliche Veränderungen (z.B. klimawandelbedingt) können dazu führen, dass Maßnahmen hinzugefügt, abgeändert oder nicht weiterverfolgt werden. Die Maßnahmenplanung ist auf einen 10-Jahres-Zeitraum angelegt, ihre Umsetzung hängt maßgeblich von den zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen ab. Die nachfolgende Tabelle enthält die Handlungsfelder und Maßnahmen im Forstamtsbereich.

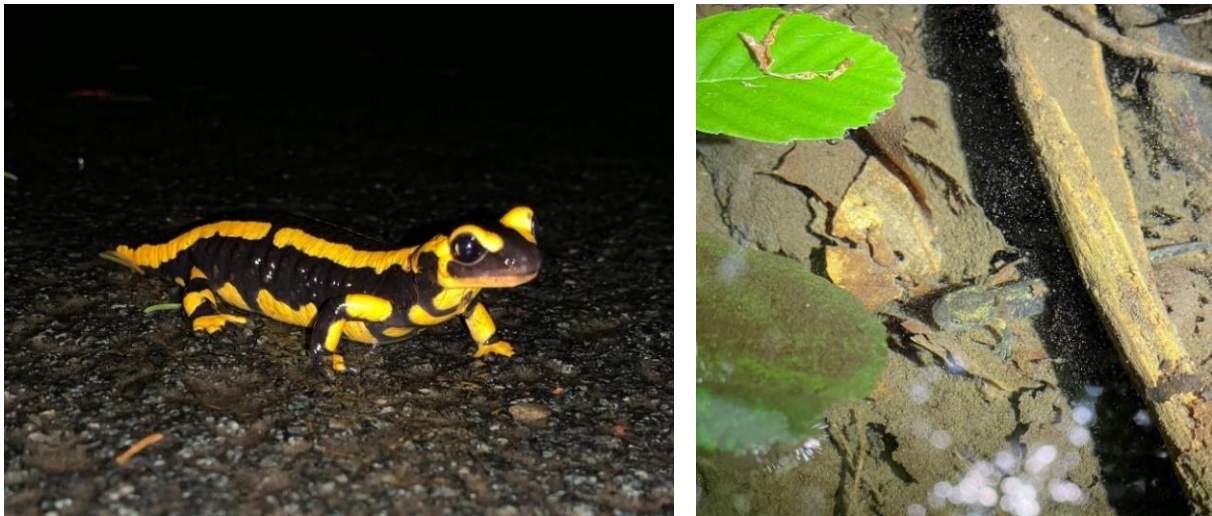


Abbildung 9: adulter Feuersalamander und Feuersalamanderlarve in einem Quellbereich

² Für 30% der geschützten Arten und Lebensraumtypen in der EU, die sich aktuell in einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand befinden, soll im Rahmen der EU-Biodiversitätsstrategie bis 2030 eine Verbesserung erreicht werden. Die ausgewählten FFH- und Vogelarten sowie FFH-LRT werden „Pledges“ (Verprechen/Zusagen) genannt und sind je Mitgliedsstaat und Region benannt.

https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Veroeffentlichungen/JNH22_Weissbecker_2023_Die_Pledges_zur_Biodiversitaetsstrategie_2030_der_EU.pdf



Tabelle 8: Handlungsfelder des FA Biedenkopf

Handlungsfeld	Beispielhafte Maßnahmen
Gewässer	
Stillgewässer	Pflege und Renaturierung von Teichen und Anlage von Kleingewässern als Lebensraum und Trittstein
Fließgewässer	Waldumbau und Renaturierung in Bachtälern, eventuell auch Ankauf von naturfernen Flächen in Bachtälern
Quellen	Räumung und Renaturierung von Quellen
Wasserrückhalt	Entwässerungsgräben zurückbauen und das Wasser in die Bestände leiten, Wasserretentionsbecken anlegen
Wiesen	
Waldwiesen	Pflege der Waldwiesen, regelmäßige Entbuschung
Waldränder	
Waldinnen- und Außenränder	Neuanlage und Pflege von Waldrändern, Pflanzung von blühenden Baumarten
Stollen und Höhlen	
Stolleneingänge	Kontrolle und Instandhaltung der Stolleneingänge, Anlage von Verschlussgittern gegen Störung
Steinbrüche	
Steinbrüche und Felsen	Freistellen und offen halten von Steinbrüchen und exponierten Felsen
Altholzinseln	
Habitatbaumgruppen	Nutzungsverzicht in Altholz-Beständen und Ausweisung von Habitatbaumgruppen als Trittsteine
Sonstige	
Spezielle Artenschutzmaßnahmen	Besucherlenkung



6. Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen eines Besucherlenkungskonzeptes am Forstamt wird darauf geachtet, dass sensible Bereiche wie besondere Artvorkommen, Naturschutzgebiete oder Quellen im Wald möglichst wenig Berührungspunkte mit den Waldbesuchenden bekommen. Mit ausgewiesenen Wegen, gut markierten Strecken, Informationsschildern und reizvollen Wegeführungen und Rastplätzen sollen die Waldbesuchenden in passende Waldbereiche gelenkt werden. Durch Hinweisschilder (bsp. Orchideenvorkommen) oder Vergitterungen an Stollen, soll die Störung durch Waldbesucher an besonders empfindlichen Stellen in Wegnähe verhindert werden.

7. Dank, Quellen und Bildnachweise

Wir bedanken uns bei allen Bürgerinnen und Bürgern, ehrenamtlichen Naturschützerinnen und Naturschützern, Kolleginnen und Kollegen der Naturschutzbehörden und des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie für Ihre Unterstützung bei der Erstellung des Lokalen Naturschutzkonzeptes.

Quellen

HessenForst, Naturschutzleitlinie 2022,
https://landwirtschaft.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2022-06/220629_naturschutzleitlinie_barrierefrei.pdf

HessenForst Merkblatt zur Anlage und Pflege von Waldaußen- und -innenrändern im Staatswald

HessenForst Forsteinrichtung

HLNUG: Artdaten, Biotopdaten, Artenhilfskonzepte, Maßnahmenblätter und Gebietsstammbblätter, Liste invasiver Arten, Hessen-Liste,
<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen>

www.wisia.de

Natureg Viewer:
<https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>

BWI2013:
https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Downloads/BWI_Meth_odenband_web.pdf

Klimadaten:
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_fest_html.html?view=naSPublication,
<https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/jahresberichte/hlnug-gewaesserkundlicher-jahresbericht-2011.pdf>



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope.....	10
Tabelle 2: Übersicht der NWE-Flächen	11
Tabelle 3: Verteilung der Habitatbäume auf die Baumartengruppen im Staatswald.....	14
Tabelle 4: Übersicht über Sonderstandorte und historischen Nutzungsformen.....	21
Tabelle 5: Handlungsfelder des FA Biedenkopf.....	34
Tabelle 6: Bekannte naturschutzfachlich relevante Artvorkommen	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forstamtskarte & Baumartenverteilung.....	6
Abbildung 2: Übersicht der Biotope der Hessischen Biotopkartierung.	9
Abbildung 3: Stollen im Adelsbachtal, Mausohr im Winterquartier	13
Abbildung 4: Renaturierung eines ehemaligen Fischteiches bei Holzhausen im Jahr 2023 ..	18
Abbildung 5: Wasserretentionsbecken Revier Lohra	20
Abbildung 6: Renaturierung des Hainbaches und Anlage von Amphibien-Kleingewässern ..	21
Abbildung 7: Fledermauskasten an einem Hochsitz	24
Abbildung 8: Freistellung eines Gewässers und eines Steinbruches bei Katzenbach im Jahr 2025	29
Abbildung 9: adulter Feuersalamander und Feuersalamanderlarve in einem Quellbereich...33	

Bildnachweise: Fotos von Forstamt Biedenkopf (FN)



Impressum

Herausgeber

HessenForst
Forstamt Biedenkopf
Hospitalstr. 47
35216 Biedenkopf

Verantwortlich

Wolf-Heinrich Krahnstöver (FAL)

Gesamtredaktion

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Forstamtes Biedenkopf

Tel.: 06461 8081-0

ForstamtBiedenkopf@forst.hessen.de

www.hessen-forst.de

Erstellt im Jahr 2024



8. Anhang

Tabelle 9: Bekannte naturschutzfachlich relevante Artvorkommen

Artengruppe	Deutscher Artname	Wiss. Artname
Amphibien	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>
Amphibien	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
Amphibien	Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>
Amphibien	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Amphibien	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>
Amphibien	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
Amphibien	Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
Amphibien	Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Fledermäuse	Bartfledermaus indet.	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Fledermäuse	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Fledermäuse	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Fledermäuse	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Fledermäuse	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Fledermäuse	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Fledermäuse	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Fledermäuse	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Fledermäuse	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Fledermäuse	Zwergfledermaus i.e.S	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Reptilien	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>
Reptilien	Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>
Reptilien	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>
Reptilien	Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>



Artengruppe	Deutscher Artname	Wiss. Artname
Reptilien	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Säugetiere (außer Fledermäuse)	Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>
Säugetiere (außer Fledermäuse)	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>
Säugetiere (außer Fledermäuse)	Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>
Vögel	Amsel	<i>Turdus merula</i>
Vögel	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Vögel	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Vögel	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Vögel	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Vögel	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Vögel	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Vögel	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Vögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
Vögel	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Vögel	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Vögel	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Vögel	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Vögel	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Vögel	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>
Vögel	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Vögel	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
Vögel	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Vögel	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Vögel	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
Vögel	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Vögel	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>



Artengruppe	Deutscher Artname	Wiss. Artname
Vögel	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Vögel	Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>
Vögel	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Vögel	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Vögel	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Vögel	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Vögel	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Vögel	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
Vögel	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Vögel	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>
Vögel	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Vögel	Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Vögel	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Vögel	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
Vögel	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
Vögel	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Insekten und andere Wirbellose	Köcherfliege	<i>Agapetus fuscipes</i>
Insekten und andere Wirbellose	Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>
Insekten und andere Wirbellose	Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>
Insekten und andere Wirbellose	Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>
Insekten und andere Wirbellose	Frühe Adonisl libelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>
Insekten und andere Wirbellose	Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>
Insekten und andere Wirbellose	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>
Insekten und andere Wirbellose	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>
Insekten und andere Wirbellose	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>
Insekten und andere Wirbellose	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>



Artengruppe	Deutscher Artname	Wiss. Artname
Insekten und andere Wirbellose	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>
Insekten und andere Wirbellose	Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>
Insekten und andere Wirbellose	Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>
Insekten und andere Wirbellose	Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>
Insekten und andere Wirbellose	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>
Insekten und andere Wirbellose	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Insekten und andere Wirbellose	Leuctra nigra	<i>Leuctra nigra</i>
Insekten und andere Wirbellose	Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>
Insekten und andere Wirbellose	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>
Insekten und andere Wirbellose	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>
Insekten und andere Wirbellose	Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Gefäßpflanzen	Ausdauernder Knäuel	<i>Scleranthus perennis</i>
Gefäßpflanzen	Bauernsenf	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
Gefäßpflanzen	Berg-Klee	<i>Trifolium montanum</i>
Gefäßpflanzen	Berg-Sandglöckchen	<i>Jasione montana</i>
Gefäßpflanzen	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>
Gefäßpflanzen	Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>
Gefäßpflanzen	Echter Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pratense</i>
Gefäßpflanzen	Europäische Eibe	<i>Taxus baccata</i>
Gefäßpflanzen	Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>
Gefäßpflanzen	Fiebertklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Gefäßpflanzen	Fuchs' Knabenkraut	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
Gefäßpflanzen	Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Gefäßpflanzen	Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>
Gefäßpflanzen	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>
Gefäßpflanzen	Gewöhnlicher Wacholder	<i>Juniperus communis</i>



Artengruppe	Deutscher Artname	Wiss. Artname
Gefäßpflanzen	Großblütiger Fingerhut	<i>Digitalis grandiflora</i>
Gefäßpflanzen	Großes Zweiblatt	<i>Listera ovata</i>
Gefäßpflanzen	Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>
Gefäßpflanzen	Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>
Gefäßpflanzen	Sand-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis stricta</i>
Gefäßpflanzen	Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Gefäßpflanzen	Stattliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>
Gefäßpflanzen	Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>
Gefäßpflanzen	Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>
Niedere Pflanzen/ Kryptogame	Heide-Schwarznapfflechte	<i>Placynthiella oligotropha</i>
Niedere Pflanzen/ Kryptogame	Sitzende Kelchflechte	<i>Calicium adpersum</i>