

2019

Untere
Naturschutzbehörde



MAßNAHMENPLAN

FFH-GEBIET 116 „TONGRUBE OCHTERSUM“



 Hildesheim

Herausgeber

Stadt Hildesheim – untere Naturschutzbehörde –
Markt 3, 31134 Hildesheim
Frauke Imbrock
Tel. 05121/3013165
f.imbrock@stadt-hildesheim.de

Hildesheim, im November 2019

Maßnahmenplan FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“

Inhalt

Einleitung	1
1. Das Amphibienbiotop in Ochtersum – Naturdenkmal und FFH-Gebiet Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	2
1.1. Lage, Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeit.....	2
1.2. Ein Blick zurück: Historie des Amphibienbiotops in Ochtersum.....	2
1.3. Schutzstatus	4
1.4. Natura 2000: Eckpunkte für die Umsetzung der FFH-Richtlinie	4
1.4.1. Biodiversitätsstrategie.....	4
1.4.2. FFH-Richtlinie.....	4
1.4.3. Abgrenzung des FFH-Gebietes	4
1.4.4. Sicherung des FFH-Gebietes.....	5
1.4.5. Inhalte und Ziele der Maßnahmenplanung.....	5
2. Bestandsdarstellung und –bewertung.....	7
2.1. Naturräumliche Grundlagen und Standortfaktoren	7
2.1.1. Naturräumliche Lage	7
2.1.2. Klima	7
2.1.3. Relief.....	8
2.1.4. Geologie, Boden und Wasserhaushalt	9
2.2. Arten und Biotope	10
2.2.1. Landschaftsplanerische Bewertung	10
2.2.2. Biotope	10
2.2.3. Pflanzenarten	10
2.2.4. Tierarten	13
2.2.5. Wertgebende FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten	18
2.3. Darstellung der Stärken und Schwächen des Gebietes	34
2.3.1. Schutzmaßnahmen, Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	34
2.3.2. Potenzielle Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet.....	35
2.3.3. Schematische Zusammenfassung als Schaubild.....	35
3. Zielkonzept.....	37
3.1. Leitbild (langfristig angestrebter Gebietszustand)	37
3.2. FFH-Erhaltungsziele	38
3.2.1. Gebietsspezifische FFH-Erhaltungsziele	38
3.3. Zusätzliche gebietsspezifische Schutz- und Entwicklungsziele.....	41
3.3.1. Zusätzliche Ziele im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz.....	41
3.3.2. Zusätzliche Ziele im Hinblick auf Biotopverbund und Kohärenzsicherung	42

3.4.	Zielkonflikte.....	43
3.5.	Unterteilung des Amphibienbiotops in funktionelle Bereiche	44
4.	Handlungs- und Maßnahmenkonzept für das Amphibienbiotop Ochtersum	46
4.1.	Historie des Gebietes – Akteure und bisherige Schutz- und Pflegemaßnahmen	46
4.1.1.	Entdeckung und Betreuung des Gebiets durch Gerhard Lemmel.....	46
4.1.2.	Betreuung des Gebietes durch Karl Merker.....	47
4.1.3.	Behördliche Zuständigkeiten.....	48
4.2.	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Rückschau bis 2003 – Ausblick auf 2026	48
4.3.	Rückschau auf die Jahre 2003 bis 2017	49
4.4.	Die Gelbbauchunke im Fokus nationaler und europäischer Förderprogramme	52
4.4.1.	Bundesprogramm Biologische Vielfalt	52
4.4.2.	LIFE BOVAR.....	52
4.5.	Ausblick auf die Jahre 2018 bis 2026	55
4.5.1.	Biotopgestaltung und Biotoppflege im FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“	55
4.5.2.	Stärkung und Stabilisierung der lokalen Gelbbauchunkenpopulation im Amphibienbiotop durch Ex-situ-Bestandsstützung.....	58
4.5.3.	Biotopverbund und Kohärenzsicherung für Gelbbauchunke und Kammmolch	61
4.5.4.	Im Fokus der Umweltbildung: Natura 2000 und genetische Biodiversität	66
5.	Monitoring	70
6.	Quellen.....	71
6.1.	Literatur	71
6.2.	Rechtsgrundlagen	73
7.	Glossar*	74
8.	Anhang.....	77 ff.
8.1.	Anlage 1: Standarddatenbogen (Stand Januar 2019)	
8.2.	Anlage 2: Maßnahmenblatt FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“	

**Im Text erstmals erwähnte und durch Kapitälchen hervorgehobene Fachbegriffe sind im Glossar (S. 74 ff.) erläutert.*

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Lage des Gebiets am Steinberg in Ochtersum
Karte 2:	Feinabgrenzung des FFH-Gebiets 116 „Tongrube Ochtersum“
Karte 3:	Naturräumliche Lage des Amphibienbiotops im Stadtgebiet
Karte 4:	Ton- und Lössverbreitungsgebiet (LBEG - NIBIS Kartenserver)
Karte 5:	Biotoptypenkartierung des FFH-Gebiets 116 „Tongrube Ochtersum“ (NLWKN 2017)
Karte 6:	Wertgebende Biotope
Karte 7:	Unterteilung des Amphibienbiotops in funktionelle Bereiche
Karte 8:	Kohärenz Natura 2000 und räumliche Schwerpunkte LIFE BOVAR
Karte 9:	Das Umfeld des Steinbergs in Ochtersum

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1a:	Mittlere Monatswerte der Tageshöchst- und - tiefsttemperaturen
Abb. 1b:	Mittlere Monatssummen der Niederschläge
Abb. 2:	Verbreitung der Gelbbauchunke in Europa (IUCN, Stand 2012)
Abb. 3:	Verbreitung der Gelbbauchunke in Deutschland (BfN, 2013)
Abb. 4:	Nachweiskarte zur Verbreitung der Gelbbauchunke in Niedersachsen (NLWKN 2019)
Abb. 5:	Im Rahmen des FFH-Monitorings erfasste Unken in Niedersachsen (ABIA 2018)
Abb. 6:	Verwandschaftsbeziehungen der Unkenpopulationen in Niedersachsen
Abb. 7:	Bestandsentwicklung der Unkenpopulation in Ochtersum
Abb. 8:	Schematische Darstellung der Stärken und Schwächen des Gebietes
Abb. 9:	Prioritäten bei potenziellen naturschutzinternen Zielkonflikten
Abb. 10:	LIFE „BOVAR: Projektregionen in Europa
Abb. 11:	Hildesheimer Managementkonzept der vier Säulen
Abb. 12:	Informationstafeln am Amphibienbiotop

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nachweise geschützter und gefährdeter Pflanzenarten
Tab. 2:	Amphibien- und Reptiliennachweise
Tab. 3:	Libellennachweise
Tab. 4:	Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads des LRT 3150 (NLWKN 2017)
Tab. 5:	Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads des Kammmolchs (2019)
Tab. 6:	Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads der Gelbbauchunke (2019)
Tab. 7:	Gegenüberstellung von Referenzzustand und FFH-Erhaltungsgrad (SDB, Januar 2019)
Tab. 8:	Übersicht über zwischen 2003 und 2018 durchgeführte Pflegemaßnahmen

Bildnachweise

Titelbild:	Collage (F. Imbrock)
Foto 1:	Förderung der Gelbbauchunke – besondere Verantwortung für Hildesheim (K. Hinze)
Foto 2a:	Landschaftsfoto aus dem Jahr 1975 (Hildesheimer Allgemeine Zeitung vom 22.05.1975)
Foto 2b:	Landschaftsfoto aus dem Jahr 2008 (F. Imbrock)
Foto 2c:	Zeitungsfoto „Keschernde Kinder“ (Die Welt vom 25.07.1975)
Foto 3:	Herzförmige Pupillen – ein charakteristisches Merkmal der Gelbbauchunke (F. Imbrock)
Foto 4a:	Teichmolchmännchen (F. Imbrock)
Foto 4b:	Schwimmende Waldeidechse (F. Imbrock)
Foto 4c:	Bergmolchmännchen (F. Imbrock)
Foto 5a:	Frühe Adonislibelle bei der Eiablage (F. Imbrock)
Foto 5b:	Große Pechlibelle bei der Paarung (F. Imbrock)
Foto 5c:	Große Pechlibelle beim Schlupf (F. Imbrock)
Foto 5d:	Große Pechlibelle bei der Eiablage (F. Imbrock)
Foto 5e:	Paarung der Becher-Azurjungfer (F. Imbrock)
Foto 5f:	Paarungsrade der Schwarzen Heidelibelle (F. Imbrock)

Foto 5g: Blutrote Heidelibelle (F. Imbrock)
Foto 5h: Vierfleck (F. Imbrock)
Foto 5i: Plattbauch (F. Imbrock)
Foto 5j: Blaugrüne Mosaikjungfer (F. Imbrock)
Foto 5k: Große Heidelibelle (F. Imbrock)
Foto 5l: Herbstmosaikjungfer (F. Imbrock)
Foto 5m: Große Königslibelle (F. Imbrock)
Foto 6a: Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (J. Scholz)
Foto 6b: Sumpf-Schwertlilie – charakteristische Art des LRT 3510 (F. Imbrock)
Foto 6c: Gemeine Weidenjungfer – charakteristische Art des LRT 3510 (F. Imbrock)
Foto 7: Kammolchmännchen (F. Imbrock)
Foto 8: Kammolchtümpel im Eingangsbereich (F. Imbrock)
Foto: 9: Individuelles Bauchmuster der Gelbbauchunke (F. Imbrock)
Foto 10: Kahnstellung der Gelbbauchunke zur Abwehr von Feinden (K. Hinze)
Foto 11 a: Temporär trockenfallende Rohbodentümpel (F. Imbrock)
Foto 11 b: Aufenthaltsgewässer (F. Imbrock)
Foto 11 c: Tümpel im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium (F. Imbrock)
Foto 12: Entnahme einer Speichelprobe für genetische Untersuchungen (R. Podloucky)
Foto 13: Blick vom Gelbbauchunkenhang auf das Amphibienbiotop (N. Lipecki)
Foto 14: Gewässerkomplex am Gelbbauchunkenhang (F. Imbrock)
Foto 15: Der Teichfrosch – Konkurrent der Gelbbauchunke (F. Imbrock)
Foto 16: Waschbär (F. Imbrock)
Foto 17: Heckrinder – eine Rückzüchtung der ausgestorbenen Auerochsen (F. Imbrock)
Foto 18: Lebensraum für Libellen (F. Imbrock)
Foto 19: Das Amphibienbiotop – ein Kleinod am Fuße des Steinbergs (F. Imbrock)
Foto 20: Gebietsbetreuer Gerhard Lemmel (Hildesheimer Allgemeine Zeitung)
Foto 21: Gebietsbetreuer Karl Merker (Hildesheimer Allgemeine Zeitung)
Foto 22: Abschieben des Oberbodens zur Neuanlage von Gelbbauchunkengewässern (F. Imbrock)
Foto 23: Handgeschachtete potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke (F. Imbrock)
Foto 24: Rohbodengewässer im Wededreieck (F. Imbrock)
Foto 25: Trockenrisse am Gewässergrund (K. Hinze)
Foto 26: Ehrenamtliche Unterstützung durch die Universität Hildesheim (F. Imbrock)
Foto 27: Unke im Laichgewässer (F. Imbrock)
Foto 28: Rohbodengewässer (F. Imbrock)
Foto 29: Gehölzrückschnitt (F. Imbrock)
Foto 30: Heckrind verbeißt Gehölz (F. Imbrock)
Foto 31: Schutz der Auswilderungsgewässer vor Prädatoren (F. Imbrock)
Foto 32: Laich im Terrarium (N. Lipecki)
Foto 33: Auswilderung einer Jungunke (F. Imbrock)
Foto 34 a/b: Wiederfunde ausgewilderter Jungunken (F. Imbrock)
Foto 35: Gelbbauchunke – Schirmart für den Biotopverbund (F. Imbrock)
Foto 36: Blick auf den oberen Giesener Teich (www.wikipedia.de – Lotte76)
Foto 37: Bachtal unterhalb der Giesener Teiche (G. Madsack)
Foto 38: Temporäres Kleinstgewässer (G. Madsack)
Foto 39: Tag der offenen Tür im Amphibienbiotop (F. Imbrock)
Foto 40: Arbeitseinsatz mit einer Schulklasse 2009 (F. Imbrock)
Foto 41: Fernsichtteam „Hallo Niedersachsen“ im Amphibienbiotop (F. Imbrock)
Foto 42: Schautafel im Eingangsbereich des Amphibienbiotops (F. Imbrock)
Foto 43: Juvenile Gelbbauchunke (K. Hinze)

Einleitung

In Niedersachsen sind gut 10 % der Landfläche (ohne die marinen Bereiche) Teil des europaweiten Netzes „NATURA 2000“, welches sich aus den sogenannten FFH-GEBIETEN und EU-VOGELSCHUTZGEBIETEN zusammensetzt. Ziel ist es, europaweit Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung langfristig zu bewahren und zu entwickeln. Auch das FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“ gehört zu dieser europäischen Schutzgebietskulisse. Damit trägt die Stadt Hildesheim eine besondere Verantwortung für die dort vorkommenden Lurche Gelbbauchunke und Kammmolch. Gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie sind spezifische Erhaltungsmaßnahmen für den Erhalt dieser beiden Arten festzulegen.

Der vorliegende Maßnahmenplan stellt dar, wie der Amphibienschutz seit den 1970er Jahren bis heute in Ochtersum umgesetzt wurde und zeigt auf, welche Perspektiven für die zukünftige Entwicklung verfolgt werden. Hierzu geht er über Verwaltungsgrenzen hinaus auf die historische Entwicklung des Gebietes ein, stellt die über die letzten 50 Jahre gesammelten Grundlagendaten zusammen, thematisiert die Lebensraumsprüche von Gelbbauchunke und Kammmolch und analysiert Gefährdungen sowie mögliche naturschutzfachliche Zielkonflikte. In diesem Kontext wird auch die genetische Verbindung und räumliche Vernetzung mit anderen Vorkommen der Ith-Hils-Population der Gelbbauchunke näher betrachtet. Am Ende steht ein mit allen beteiligten Akteuren abgestimmtes Artenschutzkonzept mit konkreten Maßnahmen und Finanzierungsoptionen.

Damit auch künftig glockenhelle Unkenrufe am Steinberg ertönen ...



*Foto 1: Die Förderung der Gelbbauchunke – eine besondere Verantwortung für die Stadt Hildesheim
(Foto K. Hinze)*

1. Das Amphibienbiotop in Ochtersum – Naturdenkmal und FFH-Gebiet Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1. Lage, Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeit

Das Amphibienbiotop liegt in Südniedersachsen im Hildesheimer Stadtteil Ochtersum am Osthang des Steinbergs (s. auch Karten 8 und 9). Insgesamt hat das Gebiet eine Größe von ca. 1,4 Hektar. Es befindet sich vollständig im Eigentum der Stadt Hildesheim. Naturschutzrechtlich fällt es in die Zuständigkeit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim.



Karte 1: Lage des Amphibienbiotops am Steinberg in Ochtersum (rote Markierung)

1.2. Ein Blick zurück: Historie des Amphibienbiotops in Ochtersum

Der Steinberg in Ochtersum blickt auf eine wechselvolle Geschichte zurück. Im Mittelalter war der Steinberg ein kahler Höhenzug, der als Viehweide und als Steinbruch diente. Auch Anfang des 19. Jahrhunderts wurden die kargeren Kammlagen noch beweidet, die ertragreicheren Hänge und das Vorland als Acker genutzt (Gaußsche Landesaufnahme von 1827 – 1840). Im Jahr 1862 wurde die Stadt Hildesheim Eigentümer des Steinbergs. Um ein Naherholungsgebiet für die wachsende Bevölkerung zu schaffen, wurde der Kamm zwischen 1862 und 1866 aufgeforstet (ENTERA 2014).

Ton wurde ab dem 18. Jahrhundert am Osthang des Steinbergs abgebaut. In den 1850er Jahren gründete man am heutigen Ulmenweg eine Ziegelei. Mit der Ablösung des Baustoffs Ton durch Beton wurde die Ziegelei 1962 stillgelegt. In der Folge wurden die alten Ziegeleigebäude abgerissen und die ehemaligen Abbaugewässer sich selbst überlassen.

Ende der 1960er Jahre plante die Stadt Hildesheim, auf dem ehemaligen Ziegeleigelände ein Wohnbaugebiet auszuweisen. Zeitgleich wurden dort Gelbbauchunken nachgewiesen (LEMMEL 1975). Die obere Naturschutzbehörde intervenierte gegen diese Pläne. Denn die künstlich entstandenen Gruben mit ihren nur spärlich bewachsenen Rohbodenstandorten und Flachwasserzonen waren ein wichtiger Sekundärlebensraum für die Gelbbauchunke, den es zu schützen galt.

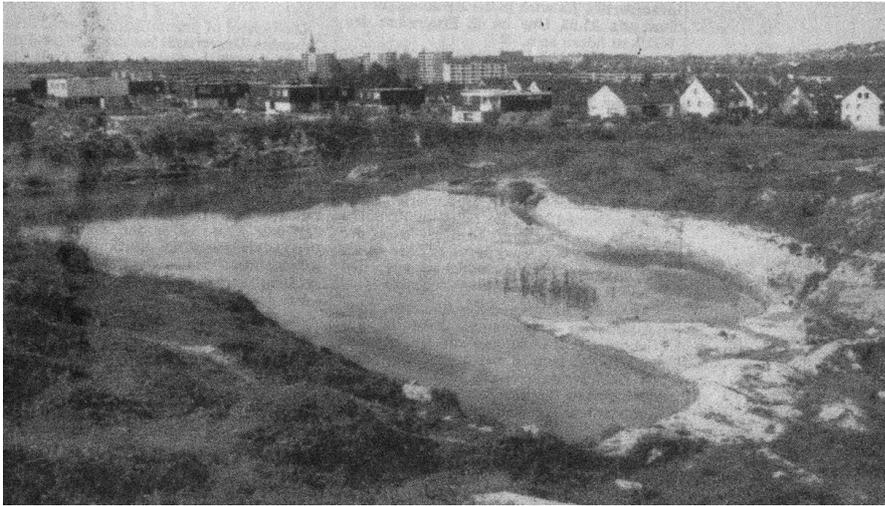


Foto 2a: Foto aus der Hildesheimer Allgemeinen Zeitung vom 22.05.1975:

Im linken Vordergrund ist der heutige Gelbbauchunkenhang zu sehen. Das Gebiet ist weitgehend gehölzfrei. Das große zentrale Gewässer ist von Rohböden und vegetationslosen Steilufeln umgeben.



Foto 2b: Ähnliche Perspektive wie oben aus dem Jahr 2008

Das ehemals große Gewässer im zentralen Bereich ist heute stark verlandet, die Wasserfläche auf weniger als ein Viertel zurückgegangen. Die Flachwasserbereiche werden von Röhrichten dominiert. Gehölze haben das Gebiet erobert.



Foto 2c: Zeitungsartikel aus „Die Welt“ vom 25.07.1975

Spielende Kinder keschern an den damals noch frei zugänglichen Teichen

1.3. Schutzstatus

Im Jahr 1977 wurde das Amphibienbiotop einstweilig sichergestellt, bevor es schließlich 1983 als Naturdenkmal ausgewiesen wurde (*Verordnung über das Naturdenkmal „Amphibien-Biotop Ochtersum“ in der Stadt Hildesheim, Amtsblatt für den Regierungsbezirk Hannover Nr. 33 vom 30.12.1983*). Schutzzweck gemäß § 3 der Naturdenkmalverordnung ist der Erhalt der hier vorkommenden Amphibienarten einschließlich des Schutzes und der Pflege ihrer Lebensräume.

Im Dezember 2004 wurde das Gebiet als FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“ in die europäische Schutzgebietskulisse „Natura 2000“ aufgenommen (vgl. STANDARDDATENBOGEN, Stand Januar 2019). Spezielles FFH-Erhaltungsziel ist es, die wertgebenden Populationen von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) langfristig zu bewahren sowie deren Lebensräume zu entwickeln und die naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer (LEBENSRAUMTYP 3150) zu erhalten.

1.4. Natura 2000: Eckpunkte für die Umsetzung der FFH-Richtlinie

1.4.1. Biodiversitätsstrategie

Die Umsetzung von „Natura 2000“ ist ein wesentlicher Baustein zur Verwirklichung der Ziele des im Dezember 1993 in Kraft getretenen internationalen Übereinkommens über die BIOLOGISCHE VIELFALT, der im November 2007 von der Bundesregierung verabschiedeten nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sowie der im November 2008 durch die Landesregierung beschlossenen NIEDERSÄCHSISCHEN STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ.

1.4.2. FFH-Richtlinie

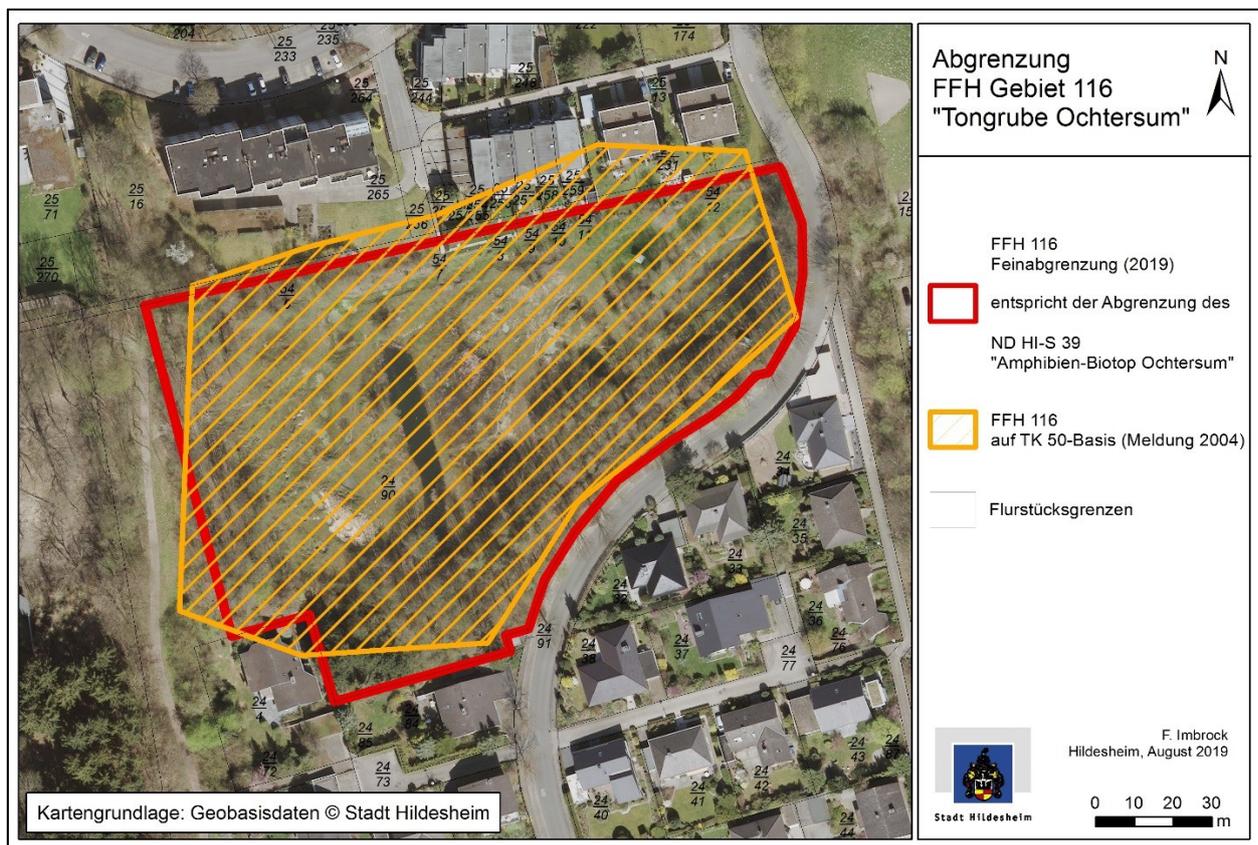
Nach der FFH-RICHTLINIE ist jeder Mitgliedsstaat der Europäischen Union verpflichtet, Gebiete zur Umsetzung von „Natura 2000“ zu benennen, zu sichern, zu erhalten und gegebenenfalls zu entwickeln. Hierzu sind geeignete rechtliche, vertragliche und administrative Instrumente zu wählen. Ziel ist es, alle MAßGEBLICHEN ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN des jeweiligen Gebietes in einem sogenannten GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTAND zu bewahren beziehungsweise diesen wiederherzustellen. Die Europäische Kommission überwacht die Einhaltung der FFH-Richtlinie.

1.4.3. Abgrenzung des FFH-Gebiets

Die Meldung des FFH-Gebiets erfolgte im Maßstab 1:50.000. Ein Millimeter in der Karte entspricht hierbei einer Grenzunsicherheit von 50 m im Gelände. Aufgrund dieses groben Maßstabs war für die Festlegung von Erhaltungsmaßnahmen eine Feinabgrenzung erforderlich. Hierbei wurden die Abgrenzung des Naturdenkmals, die Flurstücksgrenzen, die Geländegegebenheiten sowie die fachlichen Vorschläge der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) zur FFH-Feinabgrenzung berücksichtigt.

Die neue FFH-Detailabgrenzung ist identisch mit der als Naturdenkmal ausgewiesenen Fläche. Sie ist der Karte 2 zu entnehmen. Das Gebiet umfasst den nordöstlichen Teil des Flurstücks 24/90 der Flur 1 in der Gemarkung Ochtersum. Nördlich grenzt es direkt an die rückwärtigen Gärten der Wohnbebauung am „Dachsweg“ an. Im Osten und Süden verläuft die Straße „Am Wildgatter“. In der südwestlichen Ecke reicht ebenfalls die Wohnbebauung an das Naturdenkmal heran. Nach Westen schließt sich zunächst ein öffentlicher Grünstreifen mit einem Fußweg an. Dahinter liegt das Wildschweingehege des städtischen Wildgatters (vgl. Karte 1). Die Biotopflächen sind eingezäunt.

Die Einzäunung verläuft mit einigen Metern Abstand zurückversetzt zur FFH-Gebietsgrenze innerhalb des Gebietes. Nördlich erstreckt sich die private Gartennutzung auf das städtische Grundstück in das FFH-Gebiet hinein bis an die Einzäunung. Das im Süden angrenzende Flurstück 24/91 der Flur 1 der Gemarkung Ochtersum (Anlage der Energieversorgung) ist nicht Bestandteil des FFH-Gebietes.



Karte 2: Feinabgrenzung des FFH-Gebiets 116 „Tongrube Ochtersum“

1.4.4. Sicherung des FFH-Gebietes

Sowohl naturschutzrechtlich als auch eigentumsrechtlich ist sichergestellt, dass das sehr kleinflächige FFH-Gebiet im Sinne der FFH-Richtlinie hinreichend gesichert ist. Die speziell auf den Schutz der Amphibien und ihrer Lebensräume ausgerichtete Naturdenkmalverordnung aus dem Jahr 1983 in Verbindung mit den Zugriffs- und Störungsverboten zum besonderen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG unterbinden jegliche Handlungen, die die maßgeblichen Gebietsbestandteile gefährden können (Nutzungs- und Betretungsverbot, Störungs- und Entnahmeverbot, Bau- und Bodenabbauverbot, Verbot Stoffe einzubringen oder den Wasserhaushalt zu verändern).

Da sich die Fläche im Eigentum der Stadt Hildesheim befindet, ist zudem eigentumsrechtlich jegliche Nutzung des Gebietes ausgeschlossen. Darüber hinaus gewährleistet die Einzäunung, dass das Gebiet von Freizeitnutzungen verschont wird. Schautafeln außerhalb der Einzäunung informieren über die Vorkommen der wertgebenden Arten Gelbbauchunke und Kammolch. Interessierten ist das Gebiet im Rahmen der Umweltbildung ausschließlich unter fachkundiger Begleitung zugänglich.

1.4.5. Inhalte und Ziele der Maßnahmenplanung

Gemäß Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie sind spezifische Erhaltungsmaßnahmen für die im Gebiet vorkommenden wertgebenden Lebensraumtypen und Arten festzulegen. Hierzu können gemäß § 32 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz Managementpläne aufgestellt werden. Die Zuständigkeit für die Maßnahmenplanung und -umsetzung liegt in Niedersachsen bei den unteren Naturschutzbehörden im übertragenen Wirkungskreis. In Niedersachsen hat die Maßnahmenplanung den Charakter einer gutachterlichen Fachplanung. Der auch bei der vorliegenden Planung berücksichtigte Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (BURKHARDT 2016) dient als Arbeitshilfe. Er setzt Impulse zu Form und Inhalten der Planung und gibt Empfehlungen für ein landesweit einheitliches Vorgehen. Methodisch unterscheidet er in Abhängigkeit von der jeweiligen Komplexität des Gebietes zwischen drei Planungsinstrumenten für die Managementplanung: Maßnahmenblätter, Maßnahmenpläne oder Managementpläne.

Zweck der Maßnahmenplanung ist:

- die gezielte Aufbereitung des vorhandenen Wissens
- die transparente Analyse von naturschutzinternen Zielkonflikten und Nutzungskonflikten
- eine nachvollziehbare Prioritätensetzung zur Umsetzung der Erhaltungsziele
- die verbindliche und rechtskonforme Festlegung der notwendigen Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen und der hierfür geeigneten, rechtlichen, vertraglichen oder administrativen Instrumente
- die Erhöhung der Planungssicherheit für alle Beteiligten
- die Erleichterung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen
- eine langfristige Abschätzung des erforderlichen Bedarfs an Landesmitteln für die Umsetzung der Erhaltungsziele gemäß § 15 Abs. 3 NAGBNatSchG



Foto 3: Herzförmige Pupillen – ein charakteristisches Merkmal der Gelbbauchunke

Für das FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“ wurde der Maßnahmenplan als geeignetes Instrument gewählt:

- Das Gebiet hat eine geringe Größe (1,4 ha).
- Es ist bereits seit vielen Jahrzehnten als Naturdenkmal gesichert.
- Die maßgeblichen Gebietsbestandteile beschränken sich auf Gelbbauchunke, Kammmolch und den Lebensraumtyp 3150. Die naturschutzinternen Zielkonflikte sind überschaubar.
- Eine langjährige Biotoppflegetradition und intensive ehrenamtliche Betreuung prägen das Gebiet.
- Es befindet sich vollständig im öffentlichen Eigentum.
- Das Gebiet birgt ein geringes Konfliktpotenzial in sich (eingezäunte Lage, keine Nutzung).

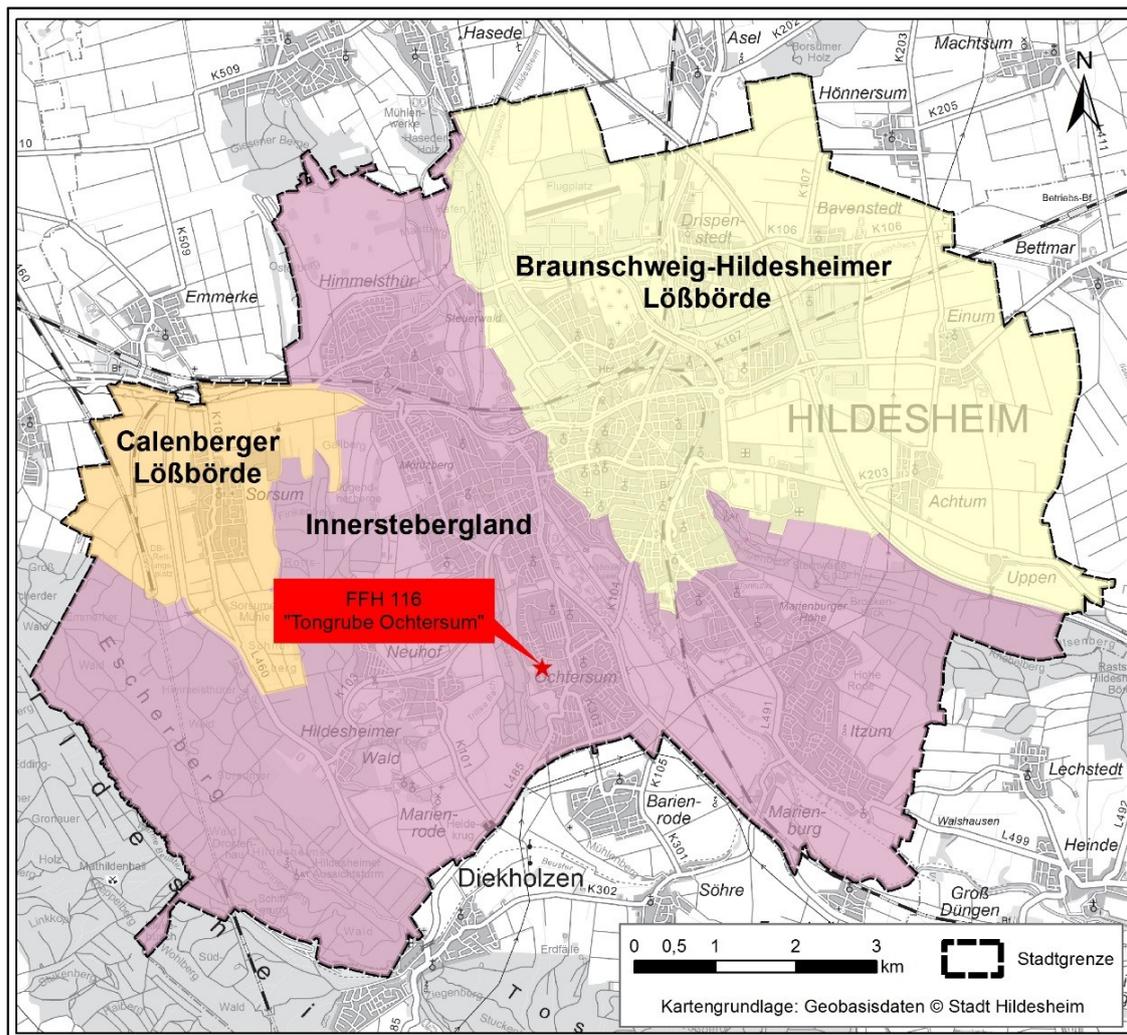
Der Maßnahmenplan ist das adäquate Instrument, um die bis in die 1970er Jahre zurückreichenden artenschutzfachlichen Daten und die langjährigen Erfahrungen in der Gebietspflege zusammenzustellen. Ferner ermöglicht er, die im Rahmen des LIFE-Projekts „BOVAR“ (vgl. Kap. 4.4.2) geplante Ex-situ-Bestandsstützung und beabsichtigte Wiederansiedlung der Gelbbauchunke über die Betrachtung der lokalen Population hinaus in den landesweiten Kontext einzuordnen.

2. Bestandsdarstellung und –bewertung

2.1. Naturräumliche Grundlagen und Standortfaktoren

2.1.1. Naturräumliche Lage

Die „Tongrube Ochtersum“ liegt im Übergangsbereich zwischen kontinentaler und atlantischer BIOGEOGRAPHISCHER Region – an der landschaftlich reizvollen Schwelle vom Bergland zur Börde (Karte 3). Viele in Niedersachsen gefährdete Arten erreichen hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze, so auch die Gelbbauchunke. Das Gebiet befindet sich im Innerstebergland in der Naturräumlichen Einheit des Weser- und Weser-Leineberglands (von DRACHENFELS 2010, ENTERA 2014).



Karte 3: Naturräumliche Lage des Amphibienbiotops im Stadtgebiet

2.1.2. Klima

Die Schwellenlage zwischen atlantischer und kontinentaler Region spiegelt sich auch im Regionalklima wieder. Frischluft, die über dem Wald auf dem Steinberg produziert wird, kann über das Amphibienbiotop ungehindert hangabwärts strömen und durch die Innerste-Niederung abfließen.

Ochtersum ist dem Klimabezirk *Unteres Leinebergland* zugeordnet. Im Vergleich zur Börde herrscht hier ein etwas kühleres und feuchteres Klima. Die Niederschlagssummen und Tageshöchsttemperaturen wurden an der Klimastation Hildesheim-Sorsum vom Deutschen Wetterdienst erhoben und als Monatsmittelwerte ausgewertet (ENTERA 2014). Die gemessenen durchschnittlichen Monatstemperaturen betragen $-1,0^{\circ}\text{C}$ im Januar und $16,0^{\circ}\text{C}$ im Juli. Die Klimaprojektion für das Amphibienbiotop ergibt eine Jahresmitteltemperatur von 9°C , bei im Mittel 4°C im Winter und 14°C im Sommer.

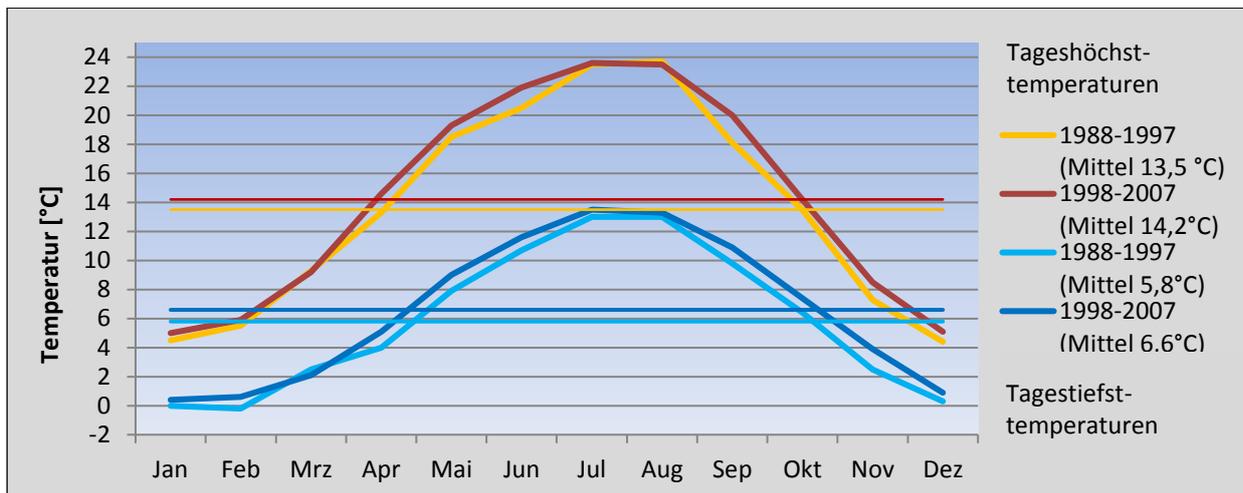


Abb. 1a: Mittlere Monatswerte der Tageshöchst- und -tiefsttemperaturen in °C – Station Hildesheim – Sorsum (Quelle: Deutscher Wetterdienst)

Im Vergleich zur Bezugsdekade (1988-1997) lagen die Tageshöchst- und -tiefsttemperaturen 10 Jahre später (1998 – 2007) durchschnittlich um 0,7 °C – 0,8 °C höher (Abb. 1a). Für die Zeit nach 2008 stehen für diese Station keine Daten zur Verfügung. Zeitgleich mit der Temperaturzunahme ist eine starke Ausbreitung wärmeliebender Pflanzen im Stadtgebiet von Hildesheim dokumentiert (vgl. MÜLLER 2010).

Bei einem für Ochtersum prognostizierten Niederschlag von ca. 700 mm pro Jahr und einer Verdunstungsrate von ca. 550 mm pro Jahr ergibt sich eine positive klimatische Wasserbilanz von ca. 150 mm pro Jahr (NIBIS® KARTENSERVEN des LBEG, o.J.). Die Niederschlagsverteilung ist über das Jahr hinweg relativ gleichmäßig. Trockenster Monat ist der April (Abb. 1b). Das Sommerhalbjahr (392 mm) ist etwas feuchter als das Winterhalbjahr (310 mm). Die Verdunstung ist im Sommer temperatur- und vegetationsbedingt etwa viermal so hoch wie im Winter. Hieraus ergibt sich für die Sommermonate ein klimatisches Wasserdefizit von ca. 50 mm. In den Wintermonaten hingegen liegt der klimatische Wasserüberschuss bei ca. 210 mm.

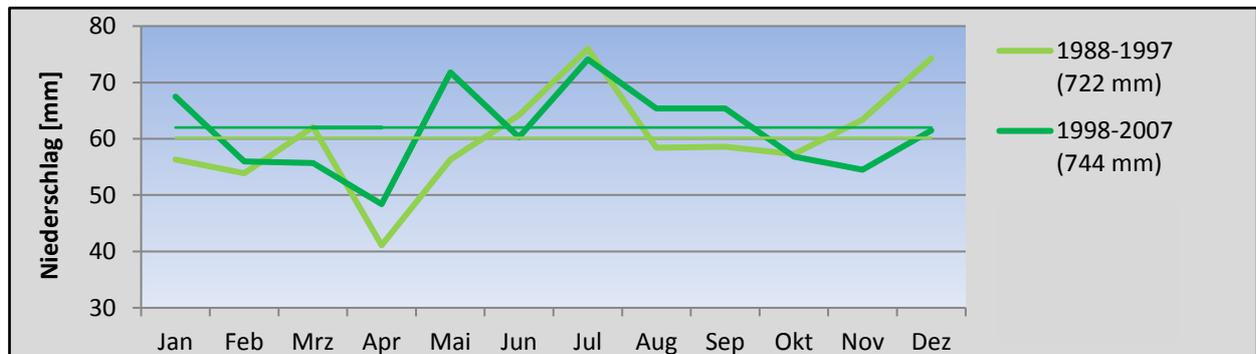


Abb. 1b: Mittlere Monatssummen der Niederschläge in mm – Station Hildesheim – Sorsum (Quelle: Deutscher Wetterdienst)

2.1.3. Relief

Das Amphibienbiotop Ochtersum weist ein lebhaftes Relief auf. Der niedrigste Punkt befindet sich auf ca. 105 m ü. NN im Osten an der Straße „Am Wildgatter“. Gen Westen steigt das Gelände mit einem Gefälle von ca. 2,5 % allmählich auf ca. 108 m ü. NN an. Sodann geht es abrupt in die steile ostexponierte Flanke des Steinbergs über. Der Hang hat ein Gefälle von ca. 20 %. Der höchste Punkt liegt bei 118 ü. NN. Durch die ehemalige Nutzung als Tonabbaugelände ist das Gelände stark anthropogen überformt und durch zahlreiche Abbaugewässer, Aufschüttungen und Hanganschnitte geprägt. Die Erdarbeiten wurden in jüngerer Zeit im Zuge der Biotoppflege fortgesetzt. Hierbei wurden der Oberboden abgeschoben und eine Vielzahl von Kleinstgewässern angelegt.

2.1.4. Geologie, Boden und Wasserhaushalt

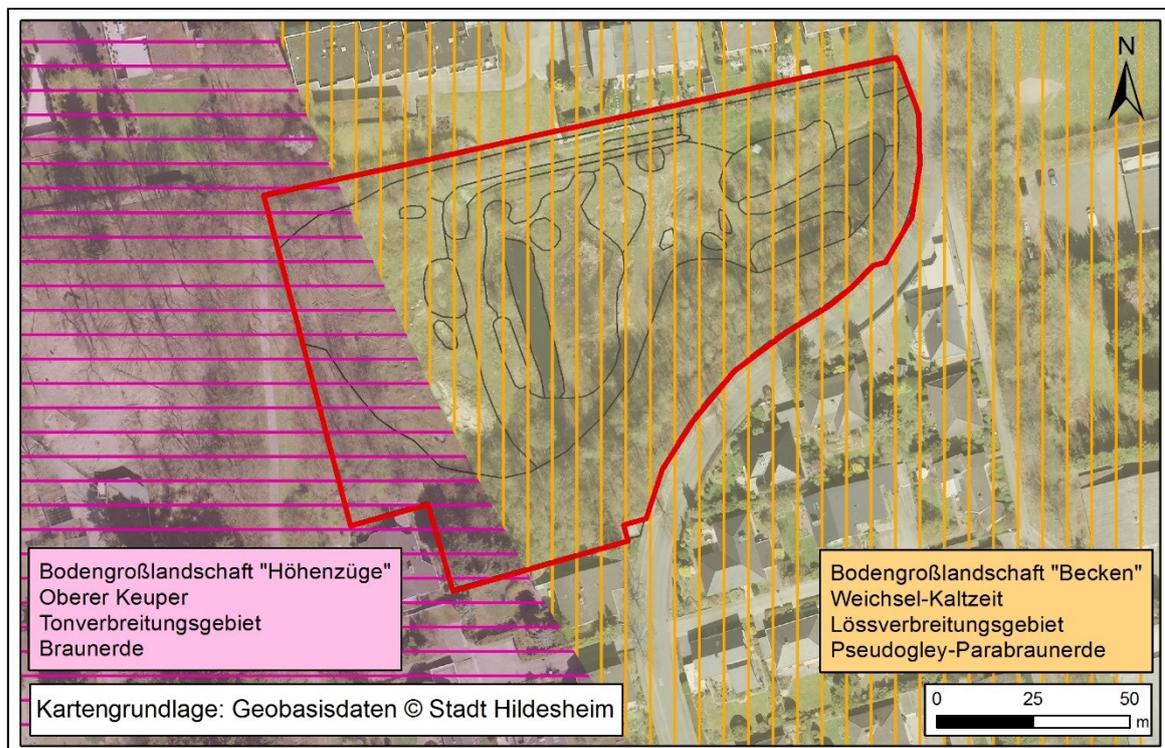
Während der Hangbereich noch der Bodengroßlandschaft der *Höhenzüge* zugeordnet wird, gehört die östlich anschließende ebene Fläche bereits zur Bodengroßlandschaft der *Becken*. Dies spiegelt sich auch in der Geologie des Standorts wieder (NIBIS® KARTENSERVER des LBEG, o.J.).

Der Hangbereich liegt im *Tonverbreitungsgebiet*. Er besteht überwiegend aus festen Sedimentgesteinen des *oberen Keupers*. Partiiell treten Schiefertone auf. Aus lösshaltigen Fließerden über Ton- und Schluffstein entwickelten sich *Braunerden*. Die braune Farbe entstand durch Eisenoxidation bei der Verwitterung. In einem als *Verlehmung* bezeichneten Prozess bildeten sich durch die Reaktion von freigesetzten Aluminiumhydroxiden und Kieselsäure vor Ort Tonminerale. Der bröckelige Ton des oberen Keupers ist für den Tonabbau sehr attraktiv.

Die ebene Fläche hingegen gehört zum Lössverbreitungsgebiet. Im Zuge der Weichsel-Kaltzeit lagerten sich schluffige, sandige und tonige Lockergesteine ab. Durch die Pedogenese aus Lösslehm haben sich Pseudogley-Parabraunerden gebildet, ein tiefgründiger und sehr gut durchwurzelbarer Stauwasserboden. Die Tonschicht der Parabraunerde ist im Gegensatz zur Braunerde nicht durch Verlehmung entstanden, sondern durch Entkalkung im Oberboden und die Verlagerung der Tonpartikel in den Unterboden. Die Tonanreicherung im Unterboden hemmt die Versickerung, so dass das Niederschlagswasser hier für einige Zeit aufgestaut wird.

Die oberflächennahen Gesteine weisen eine mittlere Durchlässigkeit auf und sind durch Kluftgrundwasserleiter durchzogen. An mehreren Stellen ist durch den ehemaligen Tonabbau und die Pflegemaßnahmen der Hang angeschnitten, sodass v.a. nach starken Regenfällen Sickerwasser als Schichtwasser austritt. Die Grundwasserneubildung liegt zwischen 50 bis 100 mm pro Jahr am Hang und 100 bis 150 mm pro Jahr auf der östlich anschließenden ebenen Fläche.

Zusammenfassend handelt es sich um einen frischen bis sommertrockenen Standort mit guter Nährstoffversorgung. Der Boden ist mäßig verdichtungsempfindlich. Die effektive Durchwurzelungstiefe beträgt gut einen Meter. Der hohe Tongehalt zwischen 12 und 17 % sorgt dafür, dass sich die Kleingewässer nach Regenereignissen schnell füllen. Charakteristisch ist ein jahreszeitlicher Wechsel von starker Staunässe und Austrocknung.



Karte 4: Der Hang gehört zum Tonverbreitungsgebiet (Oberer Keuper), die sich östlich anschließende Fläche liegt im Lössverbreitungsgebiet (Weichsel-Kaltzeit) (NIBIS® KARTENSERVER)

2.2. Arten und Biotope

2.2.1. Landschaftsplanerische Bewertung

Aufgrund des abwechslungsreichen Reliefs mit verschiedenartigsten Stillgewässern, Verlandungsbereichen, Erdwällen und einem sonnenexponierten Steilhang hat sich ein vielfältiges Biotopmosaik entwickelt. Im Landschaftsrahmenplan der Stadt Hildesheim (ENTERA 2014) wird diesem Biotopkomplex aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Gebüschern, WEIHERN, temporären Kleingewässern und Rohboden eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz eingeräumt. Es handelt sich um eine rechtlich gesicherte Kernfläche des Gewässerbiotopverbunds. Hervorzuheben sind die zahlreichen BESONDERS GESCHÜTZTEN Amphibien- und Libellenarten sowie die artenreichen Stillgewässer.

2.2.2. Biotope

Eine systematische Biotoptypenkartierung entsprechend der fachlichen Vorgaben (von DRACHENFELS 2016) erfolgte im Zuge der Basisdatenerfassung (NLWKN 2017a). Etwa ein Fünftel des Gebiets ist von Feuchtbiotopen bedeckt. Auf den reichen Lössböden sind die Gewässer von Natur aus eutroph. Das Spektrum reicht von Rohbodentümpeln (STR / STZ) über naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ) und deren Verlandungsbereiche wie Rohrkolben- und Teichsimseröhrichte (VERR / VERT) bis hin zu Flutrasen (GFF) und nährstoffreichen Sümpfen (NSR) (s. Karte 5). Bis auf die Rohbodentümpel und die Flutrasen sind all diese Feuchtbiotope besonders geschützt und als PRIORITÄRE BIOTOPE gemäß der NIEDERSÄCHSISCHEN STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ eingestuft (s. Karte 6). Die Verlandungsbereiche und TÜMPEL werden entsprechend der Roten Liste der BIOTOPTYPEN Niedersachsens (von DRACHENFELS 2012) als gefährdet, Rohbodentümpel und Sümpfe als stark gefährdet geführt. Die Komplexe aus Stillgewässern und ihren Verlandungsbereichen sind darüber hinaus wertgebende Lebensraumtypen des FFH-Gebiets (LRT 3150 – naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften, s. Kapitel 2.2.5.1).

Die übrige Fläche teilt sich zu etwa gleichen Teilen auf Grünland (GMSw / GW) und Gehölze auf. Die mesophile Ausprägung des Weidegrünlands (GMSw) gilt dabei als stark gefährdet. Südlich wird das Gelände durch eine standortgerechte Gehölzpflanzung (HPS) gegen die Straße abgegrenzt. Verteilt über die Weidefläche finden sich Ruderalgebüsche (BRR / BRS) und Baumgruppen (HBE). Im Nordwesten schirmt ein Birken-Zitterpappel-Pionierwald (WPB) das Amphibienbiotop gegen die Bebauung ab. Östlich davon ragt ein wenige Meter breiter Streifen neuzeitlicher Ziergärten (PHZ) in das FFH-Gebiet hinein.

2.2.3. Pflanzenarten

Die Pflanzenarten wurden ausschließlich für den LRT 3150 gezielt kartiert. In Tabelle 1 sind alle nachgewiesenen besonders geschützten bzw. gefährdeten Pflanzen zusammengefasst, ergänzt um weitere Zufallsfunde. Die übrigen erfassten Pflanzenarten sind der FFH-BASISERFASSUNG zu entnehmen (NLWKN 2017). Glänzendes Laichkraut, Tannenwedel, Sumpfdotterblume und Sumpf-Schwertlilie sind an den nährstoffreichen Stillgewässern und in deren Verlandungsbereichen beheimatet. In den Rohbodentümpeln tritt außerdem das Alpen-Laichkraut auf. Die Orchideen sind auf der Insel im Verlandungsbereich (Geflecktes Knabenkraut) bzw. im Gehölzsaum zur Straße „Am Wildgatter“ in der Nähe der Parkbuchten (Weißes Waldvögelein) zu finden (vgl. Karte 6).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus	RL Nds.	Jahr
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume		3	2017
<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut	§	*	2019
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein	§	*	2012
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	§	3	2002
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel		3	2017
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	§	*	2017
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut		V	2017
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut		3	2017

Tab. 1: Nachweise geschützter und gefährdeter Pflanzenarten im Amphibienbiotop

Schutzstatus: §: besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatschG, §§: streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatschG
ROTE LISTE (GARVE 2004): RL Nds. 1: vom Aussterben bedroht, RL Nds. 2: stark gefährdet, RL Nds. 3: gefährdet, V: Vorwarnliste,
*: ungefährdet



Karte 5: Biootypenkartierung des FFH-Gebiets 116 „Tongrube Ochtersum“ (NLWKN 2017)

Wertgebende Biotope

FFH Gebiet 116

"Tongrube Ochtersum"



FFH- Lebensraumtypen

LRT 3150
 naturnahe, nährstoffreiche
 Stillgewässer mit Laichkraut-
 oder Froschbissgesellschaften
 und deren Verlandungsbereiche



Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz



Rote Liste der Biotoptypen

- stark gefährdet (RL Nds. 2)
- gefährdet (RL Nds. 3)

Schutzstatus

gemäß § 30 BNatSchG
 besonders geschütztes Biotop

Nachweise gefährdeter und besonders geschützter Pflanzen

- AL Alpen-Laichkraut (RL Nds. V)
- GK Geflecktes Knabenkraut (RL Nds. 3, §)
- GL Glänzendes Laichkraut (RL Nds. 3)
- Sd Sumpfdotterblume (RL Nds. 3)
- SS Sumpf-Schwertlilie (§)
- TW Tannenwedel (RL Nds. 3)
- WW Weißes Waldvögelein (§)

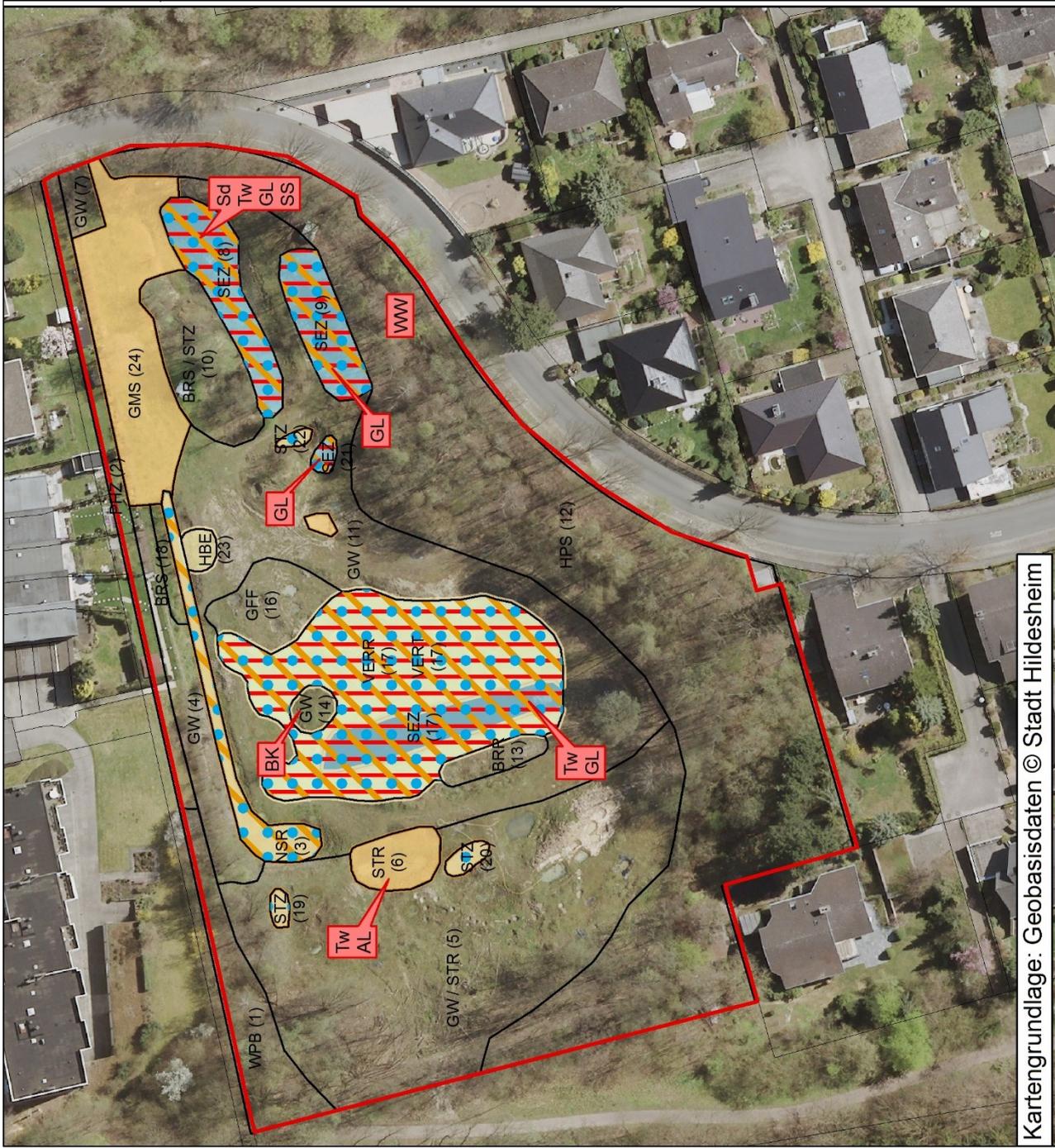
(X) Fläche der FFH-Basiserfassung 2017



F. Imbrock
 Januar 2019



Stadt Hildesheim



Kartengrundlage: Geobasisdaten © Stadt Hildesheim

Karte 6: Wertgebende Biotope

2.2.4. Tierarten

Die Amphibienfauna wurde alljährlich im Rahmen des "Tags der offenen Tür" qualitativ erfasst. Systematische Kartierungen der Gelbbauchunke erfolgten seit 1981 im Rahmen des landesweiten MONITORINGS durch das Gutachterbüro ABIA. Darüber hinaus fand 1998 eine gezielte Erfassung der Libellenfauna statt (Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm (TAEP) des NLWKN). Bei ergänzend hierzu aufgenommen Artendaten handelt es sich überwiegend um im Rahmen der ehrenamtlichen Gebietsbetreuung erhobene Daten bzw. Zufallsbeobachtungen.

2.2.4.1. Amphibien und Reptilien

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus	RL Nds.	gezählte Tiere bzw. Populationsgröße 1992-2000 (TAEP)	gezählte Tiere bzw. Populationsgröße rezent	Trend
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	§§	1	< 50, groß, Reproduktion	Einzeltiere, klein, keine Reproduktion	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	§	*	> 1700, sehr groß, Reproduktion	sehr groß, Reproduktion	= ?
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	§	2	Einzeltiere, klein, Reproduktion	verschollen	0
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	§	*	ca. 100, groß, Reproduktion	>100, groß, Reproduktion	+
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	§	*	> 1300, sehr groß, Reproduktion	groß, Reproduktion	- ?
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	§	V	1 Einzeltier, klein	regelmäßig Einzeltiere	+
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	§	*	56, groß, Reproduktion	rezent nachgewiesen, Reproduktion	- ?
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	§§	3	106, sehr groß, Reproduktion	137, sehr groß, Reproduktion	+?
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	§	*	> 500, sehr groß, Reproduktion	sehr groß, Reproduktion	=
<i>Anguis fragilis</i>	Bliindschleiche	§	V	mittel, Reproduktion	mittel, Reproduktion	=
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	§	*	Einzeltiere	rezent nicht nachgewiesen	?

Tab. 2: Amphibien- und Reptiliennachweise im Amphibienbiotop

Rezent kommen acht Amphibienarten im Amphibienbiotop vor – vier Froschlurche und vier Schwanzlurche. Bis auf den Fadenmolch wurden all diese Arten bereits zu Beginn der 1970er Jahre von Gerhard Lemmel nachgewiesen. Der mit bis zu 10 rufenden Männchen (1983) von Lemmel (1972, 1981, 1983 mdl. Mittl.) und Steigenberger (1996) bis Ende der 1990er Jahre dokumentierte Laubfrosch (RL Nds. 2, §§) hingegen gilt spätestens seit Beginn dieses Jahrtausends als verschollen.

Um das Jahr 1970 wurden Gelbbauchunken in Ochtersum erstmals offiziell dokumentiert (Lemmel 1975). Ihr Bestand schwankte über die folgenden Jahrzehnte zwischen 50 Adulten und wenigen Einzeltieren (s. Kap. 2.2.5.3.5). Im Sommer 2018 konnte nur noch ein Weibchen beobachtet werden (Lipecki, Imbrock 2018).

Der Kammolchbestand lag in den vergangenen Jahrzehnten beständig bei ca. 100 pro Fallennacht erfassten Tieren. Im Frühjahr 2019 zeichnete sich ein leicht positiver Trend ab (vgl. Kap. 2.2.5.2).

Die Population des Bergmolchs hat sich seit den 1970er positiv entwickelt. Während der Teichmolch in den 1990er Jahren mit Abstand die häufigste Molchart war, ist der Bergmolch heute ähnlich stark vertreten wie der Teichmolch. Fadenmolche wurden erstmals 1982 am Krötenfangzaun an der Zufahrt zur benachbarten Kupferschmiede erfasst. In den vergangenen Jahren konnten sie wiederholt als Einzeltiere auch im Amphibienbiotop nachgewiesen werden.

Der Grasfrosch tritt regelmäßig im Gebiet auf. Höchstwerte wie die 1986 gezählten 90 Laichballen (Lemmel, mündl. Mittl.) wurden in den vergangenen Jahren jedoch nicht mehr erreicht.



Foto 4a: Teichmolchmännchen



Foto 4b: Schwimmende Waldeidechse

Die Bestände von Erdkröte und Teichfrosch sind jeweils sehr groß. Mit einer Population von über 500 Tieren dominiert der Teichfrosch bis weit in den Spätsommer an allen Gewässern – zunehmend auch in den Rohbodentümpeln.

Der Feuersalamander (Vorwarnliste) wurde im Gebiet bisher nicht beobachtet. Er tritt aber regelmäßig im Waldgebiet des angrenzenden Steinbergs auf (Lemmel 1982, Renataschule 2016 am Krötenzaun an der Kupferschmiede, Kentler 2017 bis 2019 im Umfeld des Wildgatters). Hervorzuheben ist, dass hier gleichzeitig sowohl die östliche Nominatform mit geflecktem Muster (*Salamandra salamandra salamandra*) als auch die westliche gebänderte Unterart (*Salamandra salamandra terrestris*) auftritt.

An Reptilien kommt regelmäßig die sich im Gebiet reproduzierende Blindschleiche (*Anguis fragilis*) vor. Ferner wurde die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen (Lemmel 1974, TAEP 1997).



Foto 4c: Bergmolchmännchen

2.2.4.2. Libellen

Das Amphibienbiotop weist eine artenreiche Libellenfauna auf. Alle nachgewiesenen Libellenarten sind besonders geschützt. Nach 1998 erfolgte keine erneute systematische Kartierung der Libellenfauna mehr.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus	RL Nds.	Jahr
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	§	*	1998 / rezent
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Lestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	§	*	1998 / rezent
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	§	*	1998 / rezent
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	§	*	1998 / rezent
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	§	*	1998 / rezent
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	§	*	1998 / rezent

Tab. 3: Libellennachweise im Amphibienbiotop

2.2.4.3. Weitere Tierarten

Als weitere Besonderheiten sind das Vorkommen des stark gefährdeten Schwalbenschwanzes (§) und der gefährdeten Gemeinen Teichmuschel (§) zu nennen. Als Nahrungsgäste können regelmäßig auch der gemäß der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz als prioritär eingestufte und streng geschützte Eisvogel (Vorwarnliste) sowie der Graureiher (Vorwarnliste) an den tieferen, dauerhaft wasserführenden Gewässern beobachtet werden.

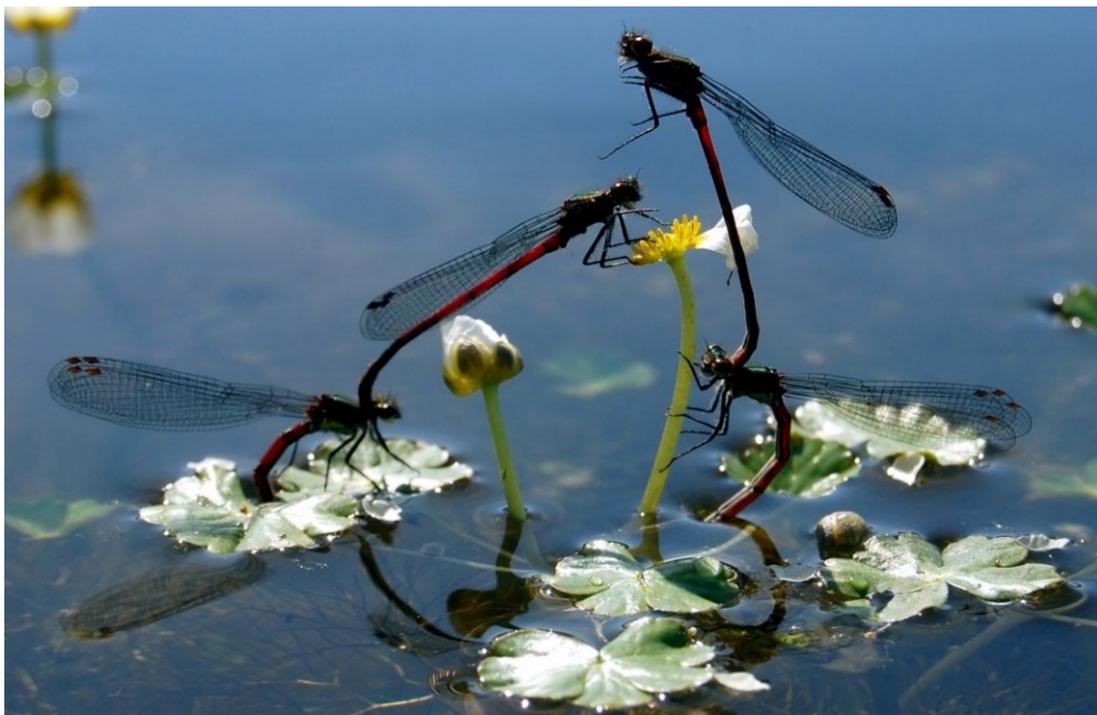


Foto 5a: Frühe Adonislibelle bei der Eiablage



Foto 5b: Große Pechlibelle bei der Paarung



Foto 5c: Große Pechlibelle beim Schlupf



Foto 5d: Eiablage der Großen Pechlibelle



Foto 5e: Paarung der Becher-Azurjungfer



Foto 5f: Paarungsrade der Schwarzen Heidelibelle



Foto 5g: Blutrote Heidelibelle



Foto 5h: Vierfleck



Foto 5i: Plattbauch



Foto 5j: Blaugrüne Mosaikjungfer



Foto 5k: Große Heidelibelle



Foto 5l: Herbstmosaikjungfer



Foto 5m: Große Königslibelle

2.2.5. Wertgebende FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten

Wertgebende Arten für das FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“ sind Gelbbauchunke und Kammolch. Zusätzlich ist der Lebensraumtyp „Naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften“ (LRT 3150) mit einem signifikanten Vorkommen vertreten.

2.2.5.1. Naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften (LRT 3150)

Natürliche bzw. naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften (LRT 3150) sind in ganz Niedersachsen verbreitet, wobei gute Ausprägungen selten sind. Der Bestandstrend ist negativ. Der Erhaltungszustand wird in Niedersachsen insgesamt als schlecht eingeschätzt. Laut FFH-Basiserfassung des NLWKN aus dem Jahr 2017 wurde auf etwa einem Siebtel der Gebietsfläche (knapp 0,2 ha) der LRT 3150 nachgewiesen (s. Karte 6). Hiervon umfasst sind der flache TEICH im Eingangsbereich, die benachbarten Kammolchgewässer sowie das tiefere ehemalige Abbaugewässer im mittleren Bereich. Auch die von submersen Laichkrautgesellschaften bzw. Flutrasen, Binsen oder Röhrichten dominierten Verlandungsbereiche dieser Gewässer gehören zum LRT 3150, sofern sie im Flachwasser oder in zeitweise überfluteten Uferbereichen liegen. Im Amphibienbiotop setzt sich der LRT 3150 aus folgenden Biotoptypen zusammen:

SEZ (§): sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

VEL (§): Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit submersen Laichkrautgesellschaften

VEF (§): Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen / Binsen

VER (§): Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht

in den Ausprägungen als Rohrkolbenröhricht (VERR) oder Teichsimseröhricht (VERT)



Foto 6a: Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (LRT 3150) im Eingangsbereich (J. Scholz)

Alle Vorkommen des Lebensraumtyps 3150 im Gebiet weisen entsprechend der aktuellen FFH-Basiserfassung in der Gesamtbewertung den Erhaltungsgrad B (gut) auf (s. Tabelle 4). Die Gewässerstruktur ist überwiegend naturnah und vielfältig (A) bzw. weist geringe Defizite auf (B). Die klaren kalkreichen und eutrophen Gewässer verfügen allesamt über eine für den Lebensraumtyp typische ausgeprägte Wasserbeschaffenheit (A). Die Ausprägung der lebensraumtypischen Wasserpflanzengesellschaften (A/B) wurde bei allen Gewässern besser als die Ausprägung der lebensraumtypischen Uferpflanzen (B/C) bewertet. Je nach Gewässer wurden keine wesentlichen (A) bzw. nur geringe bis mäßige Beeinträchtigungen (B) durch die Beweidung festgestellt. Die größeren ehemaligen Abbaugewässer wurden grundsätzlich leicht besser bewertet als die Kammolchbiotope.

Bewertung des Erhaltungsgrads des LRT 3150 im Jahr 2017				
	Teich Eingangsbereich	Kammolchtümpel im Eingangsbereich	Kammolchtümpel am Wededreieck	Abbaugewässer und Verlandungsbereiche
Flächennummer	8	9	21	17
Biotoptypen	SEZ (80 %), VEL (20 %)	SEZ (100 %)	SEZ (100 %)	SEZ (25 %), VERR (40 %), VERT (25 %),
Erhaltungsgrad	B	B	B	B
lebensraumtypische Habitatstrukturen	B	C	B	A
Gewässerstruktur	B	C	B	A
Wasserbeschaffenheit	A	A	A	A
Vegetationszonierung	B	C	C	B
lebensraumtypische Uferpflanzen	B	C	C	B
lebensraumtypische Wasserpflanzen	A	B	B	A
Beeinträchtigungen Gefährdungen	A	A	B	B

Tab. 4: Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads des LRT 3150 (FFH-Basiserfassung 2017, NLWKN) (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

Als für den Lebensraumtyp CHARAKTERISTISCHE ARTEN kommen hier vor:

- Laichkraut-Gesellschaften mit Glänzendem Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*)
- Schwimmdecken aus Kleiner (*Lemna minor*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*),
- Teichröhrichte mit u. a. Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*).



Foto 6b und 6c: Charakteristische Arten des LRT 3150 – Sumpf-Schwertlilie und Gemeine Weidenjungfer

Gewässer mit ausgeprägter Vegetation aus Großlaichkräutern sind in Niedersachsen recht selten. Im Zuge einer Kartierung aus dem Jahre 1977 wurden mit *Potamogeton perfoliatus* und *Potamogeton crispus* noch zwei weitere Laichkrautarten nachgewiesen. Das Glänzende Laichkraut fehlte damals. Des Weiteren sind in den Rohbodentümpeln seit 1977 bis heute Armleuchteralgen (*Chara vulgaris* f. *subhispida*, Schacherer 2017) dokumentiert, ebenfalls eine charakteristische Art des Lebensraumtyps.

Als charakteristische, hier vorkommende Tierarten des Lebensraumtyps sind Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Schleie (*Tinca tinca*) sowie stellvertretend für die artenreiche Libellenfauna die Gemeine Weidenjungfer (*Lestes viridis*) zu nennen. Der ebenfalls charakteristische Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist seit der Jahrtausendwende verschollen.

2.2.5.2. Kammmolch

Der bundesweit streng geschützte Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist in Niedersachsen ebenso wie in Deutschland weit verbreitet. Er fehlt allerdings im nordwestlichen Niedersachsen. Der Gesamtbestand ist rückläufig, daher gilt er als gefährdet (RL Nds. 3). Sein Erhaltungszustand wird in der kontinentalen biogeographischen Region als „unzureichend“ bewertet (FFH-Bericht 2013).

Bisher war von einem Bestand von mindestens 200 Tieren im Amphibienbiotop auszugehen (LEMMEL, mdl. Mittl. 2018, hochgerechnet auf Basis von 91 Fallenfängen aus dem Jahr 2014). Die aktuell im Frühjahr 2019 durch Fallenfang im Rahmen von LIFE BOVAR erfassten 137 Kammmolche (mdl. Mitt. ECKHARDT 2019) sprechen für einen noch höheren Bestand. Vorkommen von mehreren hundert adulten Tieren gelten aus landesweiter Sicht als sehr große Populationen. Hildesheim zählt zu den Gebieten mit einer aktuell sehr hohen Bedeutung für den Kammmolch und Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011).

Der Erhaltungsgrad der Kammmolchpopulation im Amphibienbiotop wurde gemäß dem Standarddatenbogen (Stand Januar 2019) auf Basis der 2014 vorliegenden Daten als gut (B) bewertet. Aus heutiger Sicht ist das hiesige Vorkommen hinsichtlich des Zustands der Population sowie der Habitatqualität als hervorragend (Wertstufe A) anzusehen. Hinsichtlich des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ erfolgt eine Einstufung in die Kategorie B (vgl. Tabelle 5).



Foto 7: Während der Laichzeit trägt das Kammmolchmännchen den charakteristischen Kamm

Bewertung des Erhaltungsgrads des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) auf Basis der Kartierungen 2019			
Kriterien /Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Max. Aktivitätsdichte je Fallennacht	>100 Individuen (137 Tiere im Jahr 2019)	30-100 Individuen	<30 Individuen
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Larven oder Eier nachweisbar	entfällt	keine Reproduktion nachweisbar
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	Komplex aus zahlreichen (>5) Kleingewässern oder großes (>1 ha) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3 bis 4) Kleingewässern oder mittelgroßes (>100 m ² bis 1 ha) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (<3) Kleingewässern oder kleines (<100 m ²) Einzelgewässer
Flachwasser (< 0,5 m Tiefe)	>50 %	20 bis 50 %	<20 %
Deckung submerser Vegetation	>50 %	>20 bis <50 %	<20 %
Beschattung	unbeschattet (<10 %)	gering beschattet (>10 bis <50 %)	halb bis voll beschattet (>50 %)
Strukturierung des an das Gewässer angrenzenden Landlebensraum	sehr strukturreich (z.B. Brache, Gehölze, Extensivgrünland)	weniger strukturreich	strukturarm (z.B. intensive Landnutzung)
Entfernung des pot. Winterlebensraums vom Gewässer	<300 m	>300 bis <500 m	>500 m
Entfernung zum nächsten Vorkommen	<500 m (Steinberg)	>500 bis <1000 m	>1000 m
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Schad- oder Nährstoffeinträge	keine erkennbar	indirekt erkennbar durch Eutrophierungsanzeiger	direkt erkennbar
Sukzession	Gewässer nicht durch Sukzession gefährdet	Gewässer mittelbar von Sukzession bedroht	Sukzession schreitet ungehindert voran
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand	intensive fischereiliche Nutzung
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m Umkreis)	unbefestigte oder asphaltierte Fahrwege nicht vorhanden oder nur angrenzend, die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	land- und forstwirtschaftliche Fahrwege vorhanden, mäßig frequentiert, als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen und/oder Straßen mit Amphibiendurchlässen	Straßen ohne Amphibiendurchlässe vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld von 500 m	nicht vorhanden	teilweise vorhanden	in großem Umfang vorhanden

Tab. 5: Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads des Kammmolchs im Amphibienbiotop Ochtersum (aktualisiertes Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Stichprobenmonitoring, BfN 2017) – die farbige Hinterlegung entspricht der Einstufung auf Basis der Kartierungen und Geländeerhebungen im Sommer 2019 durch den NABU Landesverband Niedersachsen e.V. und die UNB)

Obwohl das Gebiet auf drei Seiten an die Siedlung grenzt, ist die Kammmolchpopulation über den Steinberg im Westen gut mit benachbarten Vorkommen vernetzt (vgl. Karte 8). So wird der Kammmolch regelmäßig am Amphibienzaun auf dem Steinberg und im Umfeld des Schulbiologiezentrums erfasst (Entfernung ca. 500 m). Weitere bedeutende Vorkommen liegen im FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenbergl“ (ca. 6 bis 7 km entfernt) sowie im FFH-Gebiet 388 „Kammmolchbiotop Röderhöfer Teiche“ (ca. 5 km entfernt).

Auffällig ist, dass Biotopkomplexe mit großen Kammmolchpopulationen oft besonders artenreiche Amphibienzönosen beherbergen. Auch im Amphibienbiotop Ochtersum ist der Kammmolch mit sieben weiteren Amphibienarten vergesellschaftet.

Im Gegensatz zur Gelbbauchunke, die auf das periodische Trockenfallen der Laichgewässer angewiesen ist, bevorzugt der Kammolch Gewässer, die nicht austrocknen. Am häufigsten ist er in meso- bis eutrophen, nur schwach sauren bis basischen Weihern zu finden. Er präferiert sonnenexponierte, nicht zu kleine und flache, fischfreie Laichgewässer mit gut ausgeprägter Unterwasservegetation. Im Gebiet ist er überall verbreitet, kommt aber bevorzugt in den fischfreien und krautreichen Tümpeln vor, die zum Teil zum LRT 3150 „naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften“ gehören. Der Kammolch gilt als eine der charakteristischen Arten dieses FFH Lebensraumtyps (vgl. Kap. 2.2.5.1).

Stärker als andere Molcharten ist der Kammolch in seiner Entwicklung an aquatische Lebensräume gebunden. Wanderungen vom Winterquartier zu den Laichgewässern finden ab Ende Februar statt. Die Paarungs- und Laichzeit reicht von März bis Mai, teilweise auch bis in den Juli hinein. Die Eier werden einzeln an Unterwasserpflanzen angeheftet. Die Entwicklungszeit der Larven beträgt zwei bis vier Monate. Da sich die Larven überwiegend im freien Wasser aufhalten, sind sie durch Fischfraß besonders gefährdet. Die adulten Tiere bleiben oft bis September im Gewässer. Die Überwinterung erfolgt an Land in Erdhöhlen, in morschen Baumstämmen, unter Steinen, Reisighaufen oder Hecken, z. T. auch im Gewässer. Im Amphibienbiotop hält sich der Kammolch an Land v.a. in den Sommermonaten auch gerne unter ausrangierten Gummibaggermatten auf.



Foto 8: Kammolchtümpel im Eingangsbereich

Der artspezifische Aktionsradius zwischen Winterquartier, Sommerlebensräumen und Laichgewässern beträgt bis zu einem Kilometer, in den meisten Fällen jedoch nur wenige hundert Meter. Aufgrund seiner beschränkten Wanderungsbereitschaft ist der Kammolch auf ein engmaschiges Gewässernetz sowie reich strukturierte Landlebensräume wie Gebüsche und Waldränder im Wechsel mit krautiger Vegetation angewiesen. Mit seinem vielfältigen Gewässerangebot, Verlandungszonen, dem mesophilen Grünland, Feuchtgebüschen und Gehölzsäumen bietet das Amphibienbiotop ideale Lebensbedingungen auf engstem Raum.

2.2.5.3. Gelbbauchunke

2.2.5.3.1. Verbreitung und Gefährdung

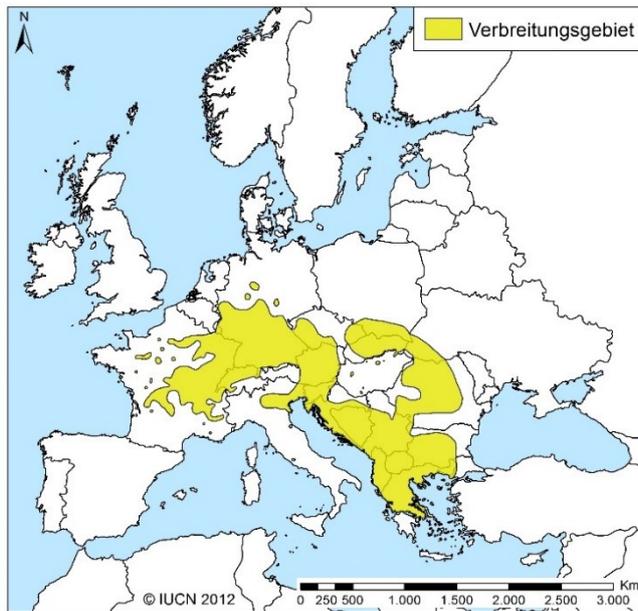


Abb. 2: Verbreitung der Gelbbauchunke in Europa (IUCN, Stand 2012)

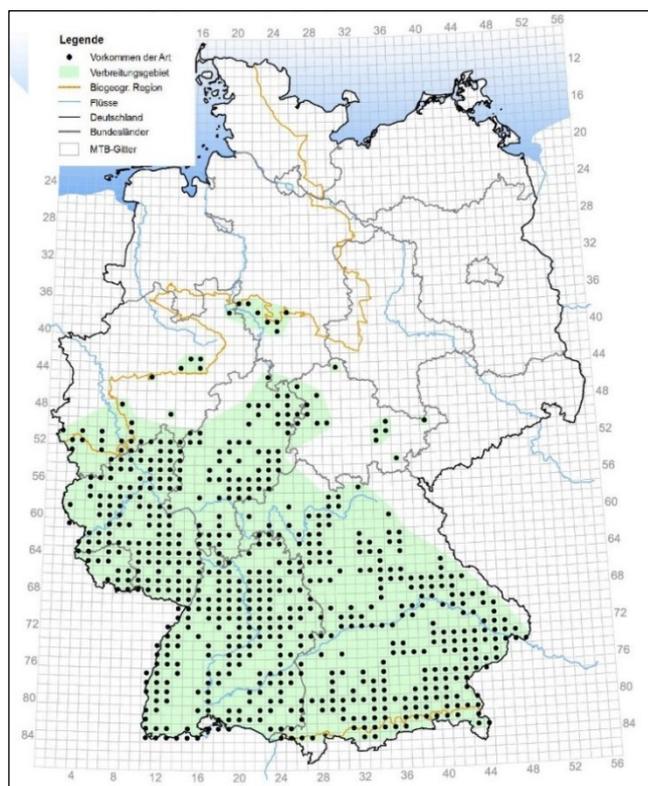


Abb. 3: Verbreitung der Gelbbauchunke in Deutschland – Auszug aus dem nationalen FFH-Bericht 2013 (veröffentlicht auf der Homepage des BfN, Stand 2013)

Die Gelbbauchunke ist ein europäischer Endemit. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Mittel- und Südeuropa. Die Schwerpunkte liegen in den Mittelgebirgen und im Hügelland zwischen 100 bis 500 m ü. NN. Deshalb wird die Gelbbauchunke auch als „Bergunke“ bezeichnet. Isolierte Populationen kommen in Norddeutschland, Ungarn sowie in Westfrankreich vor. In Luxemburg und den Niederlanden gibt es jeweils nur noch wenige autochthone Populationen.

Deutschland beherbergt knapp ein Sechstel des europäischen Gesamtareals und hat daher eine besondere Verantwortung für ihren Erhalt. Während die Unke in Bayern und Baden-Württemberg stellenweise noch flächendeckend vorkommt, sind die Populationen am nördlichen Arealrand stark voneinander isoliert. Hier reagiert die Art besonders empfindlich auf lokale Populationsschwankungen.

In Deutschland zählt die streng geschützte Gelbbauchunke zu den stark gefährdeten Amphibienarten. Im dritten nationalen FFH-Bericht (2013) wird ihr Erhaltungszustand sowohl in der kontinentalen als auch in der atlantischen biogeographischen Region als schlecht eingestuft.

In Niedersachsen gibt es ausschließlich in der kontinentalen biogeografischen Region autochthone Vorkommen. Hier ist die Unke als vom Aussterben bedroht eingestuft. Die hiesigen Vorkommen sind auf das Weser-Leinebergland beschränkt. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in den Landkreisen Hildesheim, Holzminden, Schaumburg und Göttingen. Die Populationen an der südniedersächsischen Mittelgebirgsschwelle bilden einen isolierten Vorposten mit deutlichem Abstand zu den nächsten Vorkommen in Nordrhein-Westfalen, Nordhessen und Thüringen. Dementsprechend hat es nach der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz höchste Priorität, die hiesigen Vorkommen langfristig zu erhalten und zu entwickeln (NLWKN 2011). Aus populationsgeographischer Sicht nimmt Hildesheim eine exponierte Rolle beim Schutz der Gelbbauchunke an dieser sensiblen Arealgrenze zwischen kontinentaler und atlantischer biogeographischer Region ein.

2.2.5.3.2. Lebensraum, Habitus und Verhalten

Mit einer maximalen Größe von knapp 6 cm gehört die Gelbbauchunke zu den kleinsten mitteleuropäischen Amphibienarten. Charakteristisches Merkmal ist ihr individuelles gelb-schwarzes Bauchmuster, das ähnlich einem Fingerabdruck eine Wiedererkennung ermöglicht. Bei Gefahr nimmt sie die sogenannte „Kahnstellung“ ein. Dabei biegt sie ihren Körper kahnartig nach oben, und dreht zusätzlich die Hand- und Fußunterseiten nach außen. Dadurch präsentiert sie Fressfeinden ihre gelbe Warnfärbung. Zusätzlich produziert sie ein Hautgift, welches bei Säugern eine intensive Reizung der Schleimhaut hervorruft („Unkenschnupfen“). Unverwechselbar sind auch ihr glockenähnlicher Ruf und ihre herzförmigen Pupillen.



Foto: 9: Anhand ihres Bauchmusters ist jede Gelbbauchunke individuell zu identifizieren

Die natürlichen Lebensräume der Gelbbauchunke liegen in den Bachauen des Berg- und Hügellands. Als Pionierart besiedelt sie flache Gewässer, die durch Überflutungsdynamik und Überformung einer ständigen Veränderung unterliegen wie z.B. Au-, Fels- und Quelltümpel oder Wildschweinsuhlen. Durch Hochwasserschutz und intensive Landnutzung sind geeignete Primärlebensräume weitgehend aus unserer Landschaft verschwunden. Heute besiedelt die Unke in Niedersachsen fast ausschließlich Sekundärlebensräume wie Kies- und Tongruben, Steinbrüche oder Fahrspuren bzw. Rückegassen, wo menschliche Tätigkeiten ebenfalls für die notwendige Dynamik des Lebensraums sorgen und regelmäßig offene Flächen und neue Tümpel entstehen lassen. An den ständigen Wandel hat sich die reproduktionsschwache Unke durch spezielle Überlebensstrategien angepasst und diese Nische gezielt besetzt:

- Als Pionierart besiedelt sie neu entstehende, vegetationsarme Tümpel, bevor sich hier Konkurrenten oder Fraßfeinde wie Libellenlarven ansiedeln können.
- Durch kurze Larvalentwicklungszeiten gelangen die Kaulquappen zur Metamorphose, bevor die Laichgewässer austrocknen. Dadurch hat die Unke einen Konkurrenzvorteil gegenüber Konkurrenten und Prädatoren mit längeren Entwicklungszeiten.
- Durch ein zeitversetztes, regenstimuliertes Ablaichen von kleinen Laichportionen wird das Risiko, alle Nachkommen bei Trockenheit zu verlieren, minimiert.



Foto 10: Die „Kahnstellung“ dient der Abwehr von Feinden (K. Hinze, 2017)

Die Aktivitätsperiode der wärmeliebenden, sowohl tag- als auch nachtaktiven Gelbbauchunke reicht von März bis Oktober. Ab April finden sich Männchen an den Laichgewässern ein und beginnen zu rufen. Gelbbauchunken haben keine Schallblasen zur Lauterzeugung, sondern geben vergleichsweise leise glockenähnliche Rufe von sich. Das an der Wasseroberfläche schwimmende Männchen schlägt regelmäßig mit den Beinen, um Wellen zu erzeugen, die das etwa einen Quadratmeter große Revier abgrenzen. Die Hauptlaichzeit beginnt meist Mitte Mai und endet Anfang August. In diesem mehrmonatigen Zeitraum legt ein erwachsenes Weibchen insgesamt etwa 100 bis 200 Eier ab, verteilt auf mehrere, häufig durch Regenfälle ausgelöste Laichereignisse. Die Eier werden einzeln oder in Klumpen aus etwa 10-20 Eiern an Pflanzenteile oder ins Wasser ragende Grashalme geheftet oder auf dem Boden flacher besonnter Tümpel abgelegt. Nach dem Prinzip der Risikostreuung verteilen die Weibchen ihren Laich oft auf mehrere Tümpel. Die Metamorphose erfolgt je nach Witterung 6 bis 10 Wochen später. Die jungen Unken werden in der Regel nach der zweiten Überwinterung mit einer Größe ab 30 mm geschlechtsreif. Im Freiland können Gelbbauchunken etwa 15 Jahre alt werden.

Abhängig von Witterung und Aktivitätsphase nutzen Gelbbauchunken verschiedene Gewässer in unterschiedlicher Weise. Während regelmäßig austrocknende Rohbodentümpel als Laichgewässer dienen, werden außerhalb der Fortpflanzungszeit auch ständig wasserführende krautige Tümpel und Weiher als Aufenthaltsgewässer aufgesucht.

Die temporären, flachen und besonnten Laichgewässer mit spärlicher Vegetation erwärmen sich rasch und ermöglichen eine schnelle Larvalentwicklung. Durch das regelmäßige Austrocknen werden Prädatoren und Konkurrenten verdrängt. Die Pfützen sind frei von Fischen und beherbergen wenige Molche, Frösche oder Libellenlarven. Bei Gefahr flüchten Unken und Kaulquappen auf den Bodengrund und wühlen sich dort zum Schutz vor Feinden ein.

Die permanenten vegetationsreichen Aufenthaltsgewässer hingegen bieten Versteckmöglichkeiten. Überwiegend werden sie von Jungtieren und nicht paarungsbereiten Weibchen aufgesucht. Bei heißer trockener Witterung ziehen sich auch geschlechtsreife männliche Unken dorthin zurück. Daneben halten sich die Tiere außerhalb der Laichperioden und bei Trockenheit auch an schattigen, feuchten Landplätzen auf. Oft sind die Unken in Gewässernähe im Röhricht, unter Steinen oder Totholz und in Erdspalten zu finden.



Foto 11a: Temporär trockenfallende Rohbodentümpel sind ideale Unkenlaichgewässer.



Foto 11b: Vegetationsreichere Tümpel dienen in erster Linie als Aufenthaltsgewässer.



Foto 11c: Tümpel fortgeschrittener Sukzessionsstadien bieten v.a. Konkurrenten Lebensraum.

Gegenüber fortschreitender Sukzession und Verbuschung der Land- und Wasserlebensräume reagiert die Gelbbauchunke mit Abwanderung, um sich neue, offene Biotope zu erschließen. Die Besiedlung neuer Lebensräume geht zum überwiegenden Teil auf abwandernde Jungtiere zurück. Dabei können Entfernungen von mehreren Kilometern überwunden werden. Adulte Gelbbauchunken bleiben eher ortstreu und bewegen sich im Radius von durchschnittlich 80 Metern um die Laichhabitats.

Da die Kleingewässer vollständig durchfrieren, überwintert die Gelbbauchunke im Landlebensraum. Winterquartiere finden sich im Wald unter morschen Baumstämmen, in Erdlöchern, in Geröllfeldern, in teilweise mit Lehm gefüllten Steinhäufen sowie Felsspalten.

Gelbbauchunken sind nicht auf bestimmte Nahrungstiere spezialisiert, sondern fressen alle Wirbellosen, die sich bewegen. Das Spektrum umfasst überwiegend Insekten, aber auch Würmer, Spinnen, Milben, Kleinkrebse und Weichtiere werden erbeutet. Für frisch metamorphosierte Unken bilden Springschwänze, Milben und Blattläuse in Gewässernähe oder Mückenlarven im seichten Wasser die Hauptnahrung.

Im Gegensatz zu den Echten Froschlurchen ist die Zunge der Gelbbauchunke mit dem Mundboden verwachsen, so dass diese nicht zum Beutefangen hinausgeschleudert werden kann. Stattdessen wird nach der Nahrung geschnappt.

Aufgrund ihrer bauchseitigen Warnfärbung und eines giftigen Hautsekrets werden adulte Unken als Beute meist verschmäht. Jedoch kann beobachtet werden, dass der Waschbär gezielt auch Unken erbeutet und diese „aufschält“ um so beim Verzehr den Hautkontakt zu vermeiden.

Frisch metamorphosierten Jungunken fehlt das giftige Hautsekret, so dass diese auch durch Prädatoren wie Raben- und Singvögeln, Reiher, und Grünfrösche gefährdet sind. Die größten Verluste treten während der Larvalentwicklung auf. So werden Laich und Larven insbesondere von Wasserinsekten wie Schwimmwanzen, Rückenschwimmern, Gelbrandkäfern oder Großlibellenlarven, aber auch von Molchen oder anderen Kaulquappen gefressen.

2.2.5.3.3. Historische und rezente Verbreitung der Gelbbauchunke in Niedersachsen

Historisch waren in Niedersachsen das Weser- und Leinebergland, der Harzrand, der Solling, der Raum Göttingen, das Lipper Bergland, einige Bördenrandgebiete und eventuell das Osnabrücker Hügelland von der Gelbbauchunke besiedelt.

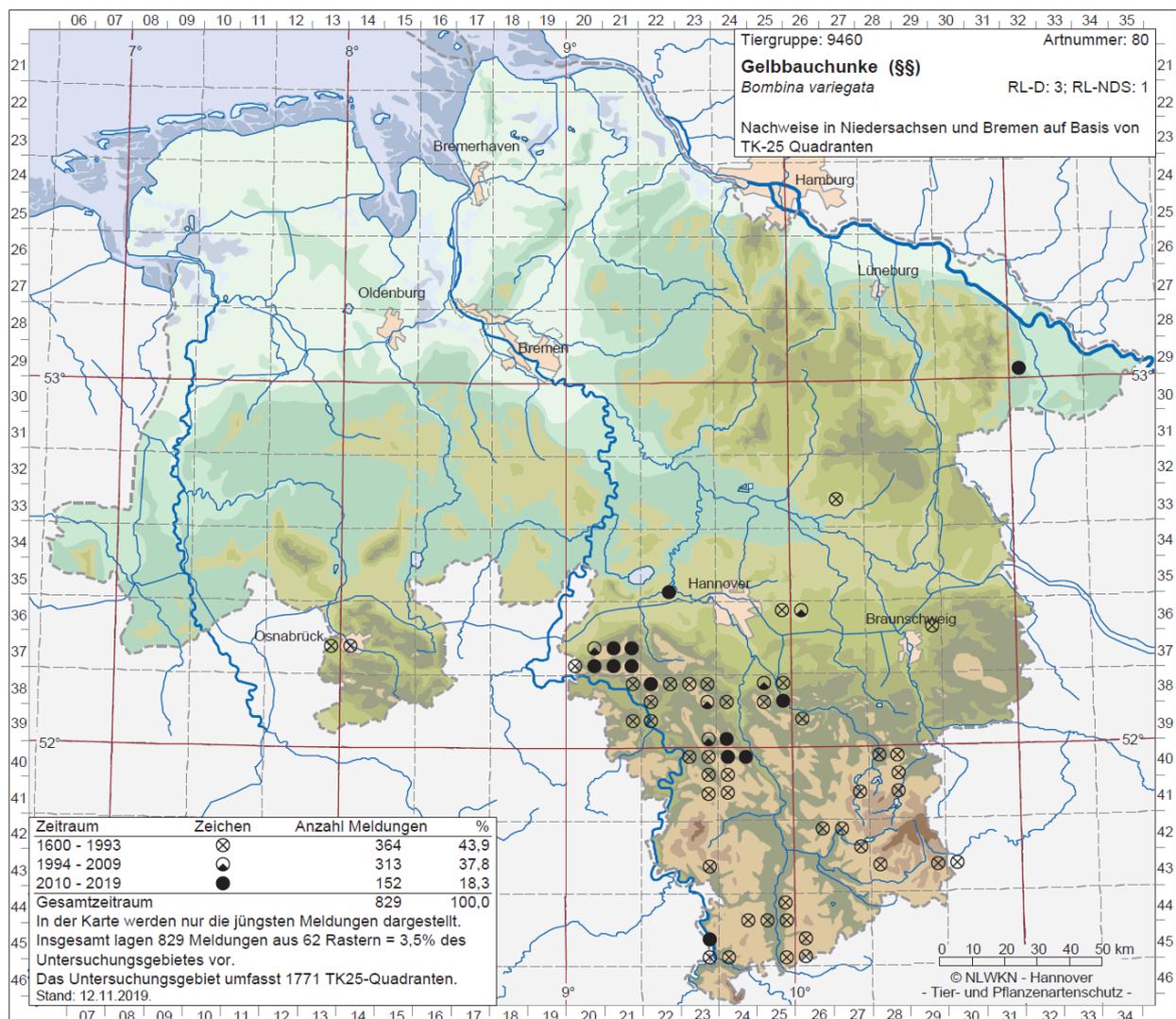


Abb. 4: Nachweiskarte zur Verbreitung der Gelbbauchunke in Niedersachsen (NLWKN 2019)

Die heutigen natürlichen Vorkommensgebiete der Gelbbauchunke liegen im Einzugsgebiet der Flüsse Weser und Leine – mit Schwerpunkten in den Bückebergen und im Ith-Hils-Bergland. Isolierte Einzelvorkommen befinden sich im Innerstebergland in Ochtersum sowie im Wesertal zwischen Reinhardswald und Bramwald (Landkreis Göttingen). Verschiedentlich wurde die Gelbbauchunke außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes ausgesetzt, so in der Region Hannover (Dedensen) und im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Auch die verschollenen Vorkommen östlich von Hannover und bei Braunschweig gehen auf Aussetzungen zurück (Mittl. d. NLWKN 2019).

Seit 1981 werden im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) jährliche standardisierte Bestandserfassungen der niedersächsischen Vorkommen durch die Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR (Abia) durchgeführt. Von 1981 bis 2018 wurden zwischen 265 und 860 adulte Individuen gezählt (vgl. Abb. 5). Auf Basis von intensiven Fang-Wiederfang-Untersuchungen einzelner Vorkommensstandorte ist davon auszugehen, dass der tatsächliche Bestand an adulten Unken etwa zwei bis drei Mal so hoch liegt (ca. 600 bis 2700 Tiere). Während die Vorkommen in den Schaumburger Bückebergen seit Ende der 1990er Jahren stark expandierten (BUSCHMANN 2001), waren im gleichen Zeitraum starke Bestandseinbrüche der Ith-Hils-Population zu verzeichnen (vgl. Abb. 6). Dies gilt auch für das Vorkommen im Amphibienbiotop Ochtersum.

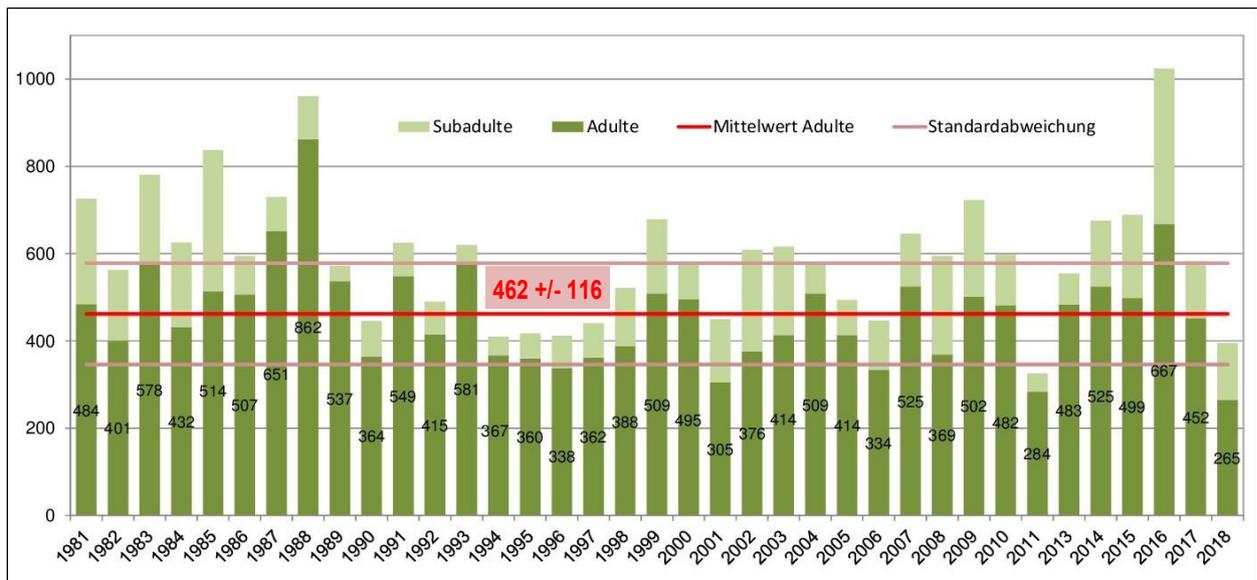


Abb. 5: Im Rahmen der landesweiten Bestandserfassung kartierte Unken in Niedersachsen (ABIA 2018)

2.2.5.3.4. Populationsabgrenzung auf Basis genetischer Untersuchungen

Mit Hilfe genetischer Untersuchungen können u.a. Erkenntnisse über historische Ausbreitungswege sowie zu Wechselbeziehungen der einzelnen Populationen untereinander gewonnen werden. So können Tiere aus unterschiedlichen Genpools identifiziert werden, die an den jeweiligen Lebensraum angepasste, genetisch fixierte Eigenschaften besitzen. Im Sinne der Bewahrung der genetischen Biodiversität wird hiermit eine gezielte Bewertung der Bestands- und Gefährdungssituation ermöglicht.



Foto 12: Entnahme einer Speichelprobe für genetische Untersuchungen durch die TIHO Hannover (Foto R. Podlucky 2007)

Dieses Wissen dient als Grundlage für gezielte Artenschutzmaßnahmen wie die Vernetzung von Gelbbauchunkenpopulationen durch Trittsteingewässer und Verbindungskorridore oder für die Auswahl geeigneter Elterntiere für Wiederansiedlungsprojekte wie im vorliegenden Fall. Ferner kann im Einzelfall festgestellt werden, ob es sich um ein autochthones Vorkommen handelt oder die Tiere künstlich ausgebracht wurden.

Im Jahr 2007 wurden in Niedersachsen im Rahmen des BPBV-Projekts „Gelbbauchunkenvorkommen in Deutschland stärken und vernetzen“ durch die Tierärztliche Hochschule Hannover genetische Untersuchungen an elf niedersächsischen Gelbbauchunkenpopulationen durchgeführt. Hierzu wurden von jeweils gut einem Dutzend adulten Tieren Mundschleimhautabstriche genommen, aus denen anschließend die DNA extrahiert und mit Hilfe von nukleären Mikrosatelliten-Markern analysiert wurde (WEIHMANN ET. AL. 2009). Gleichzeitig wurden alle Populationen stichprobenartig auf Befall mit Chytridpilzen untersucht. Der Chytridpilz-Erreger (*Batrachochytrium dendrobatidis*) behindert die natürlichen biologischen Funktionen der Amphibienhaut und wird für ein weltweites Amphibiensterben verantwortlich gemacht. Die Auswirkungen einer Infektion sind jedoch artspezifisch unterschiedlich. Auch in den niedersächsischen Gelbbauchunkenpopulationen ist der Erreger teilweise nachzuweisen. Inwieweit er befallene Unken schwächt, ist jedoch nicht abschließend geklärt.

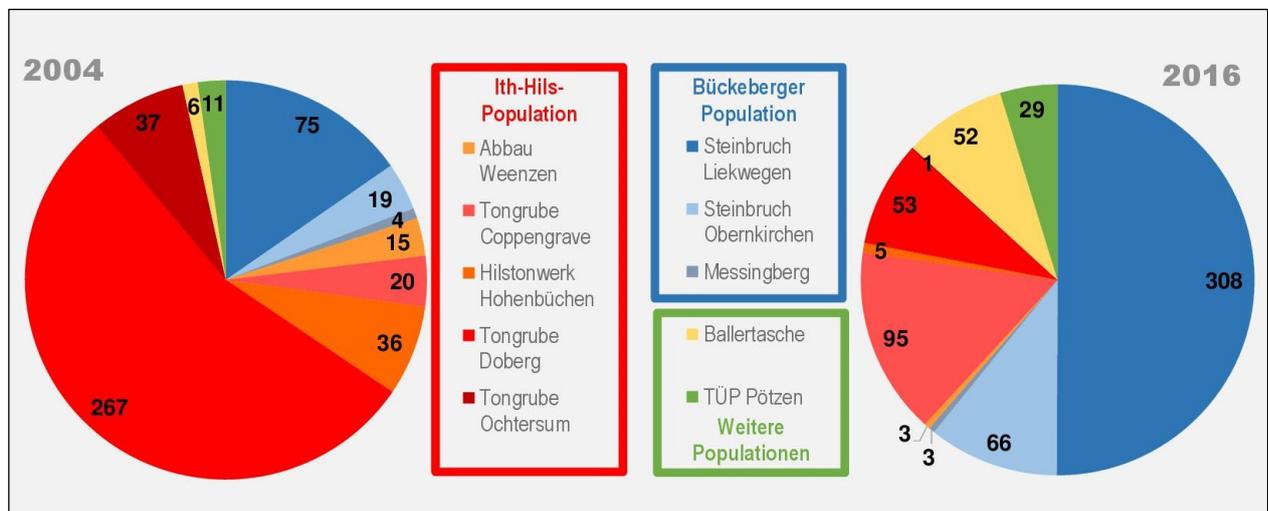


Abb. 6: Schematische Darstellung der Verwandtschaftsbeziehungen der untersuchten Populationen in Niedersachsen auf Basis der Gegenüberstellung der Kartierungen von *Abia* aus den Jahren 2004 und 2016 und der genetischen Untersuchungen der TIHO Hannover (2007) – die Zahlenangaben entsprechen den im jeweiligen Jahr gezählten adulten Tieren

Entsprechend der Ergebnisse der genetischen Untersuchungen sind die Populationen im Weserbergland im Umfeld der Bückeberge (Steinbruch Liekwegen, Sandsteinbrüche Obernkirchen, Natostation Reinsdorf, Messingberg) eng miteinander verwandt (vgl. Abb. 6). Sie grenzen sich jedoch deutlich gegenüber den Unken des Ith-Hils-Berglands und der Ochtersumer Population ab, die beide im Einzugsgebiet der Leine liegen und untereinander ebenfalls enge verwandtschaftliche Beziehungen aufweisen.

Die genetische Diversität des Vorkommens im Amphibienbiotop ist im Vergleich zu anderen untersuchten Vorkommen deutlich reduziert (WEIHMANN ET. AL. 2009).

Die Populationen auf dem Truppenübungsplatz Pötzen (Landkreis Hameln-Pyrmont) und aus der Ballertasche (Landkreis Göttingen) sind sowohl von der Bückeberger Population als auch von der Ith-Hils-Population aber auch untereinander deutlich genetisch zu unterscheiden.

2.2.5.3.5. Populationsentwicklung im FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“

Inwieweit es sich im Amphibienbiotop Ochtersum ursprünglich um ein autochthones Vorkommen handelte, ist nicht abschließend bekannt. Historische Nachweise lassen den Rückschluss zu, dass sich in den Bachauen des Höhenzugs am Steinberg einst natürliche Lebensräume der Gelbbauchunke befanden (Podloucky, mündl. Mitt. 2014). Des Weiteren existierte laut mündlicher Überlieferung gegen Ende der 1940er Jahre eine großflächige Tongrube am Steinberg, die von hunderten Gelbbauchunken besiedelt war (Peter Deike mdl. Mitt. 2018). Entsprechend der in der Nachweiskarte des NLWKN (s. Abb. 4) dargestellten bekannten Meldungen waren die östlich der Leine gelegenen Vorkommen im Innerste-Bergland und die westlich der Leine gelegenen Vorkommen im Ith-Hils-Bergland in den letzten Jahrhunderten voneinander isoliert.

Belegt ist die enge Verwandtschaft der Ochtersumer Unken zu den Vorkommen im Ith-Hils-Bergland (vgl. Kapitel 2.2.5.3.4). Nach den bei der Fachbehörde für Naturschutz und der UNB vorliegenden Unterlagen wurden im Amphibienbiotop Ochtersum wiederholt Unken aus dem Ith-Hils-Bergland zugesetzt. De facto ist in den Altakten der UNB dokumentiert, dass im September 1977 zehn Gelbbauchunken sowie Laich ausgebracht wurden. Im Mai 1981 wurden aus Duingen etwa 100 weitere Kaulquappen zugeführt, die durch Austrocknung ihrer Larvalgewässer bedroht waren. Nach Unterlagen des NLWKN kam es zuletzt in den 1990er Jahren zu Zusetzungen aus dem Ith-Hils-Bereich (WEIHMANN ET. AL. 2009). Ob darüber hinaus weitere Ansiedlungen stattgefunden haben, ist unbekannt.

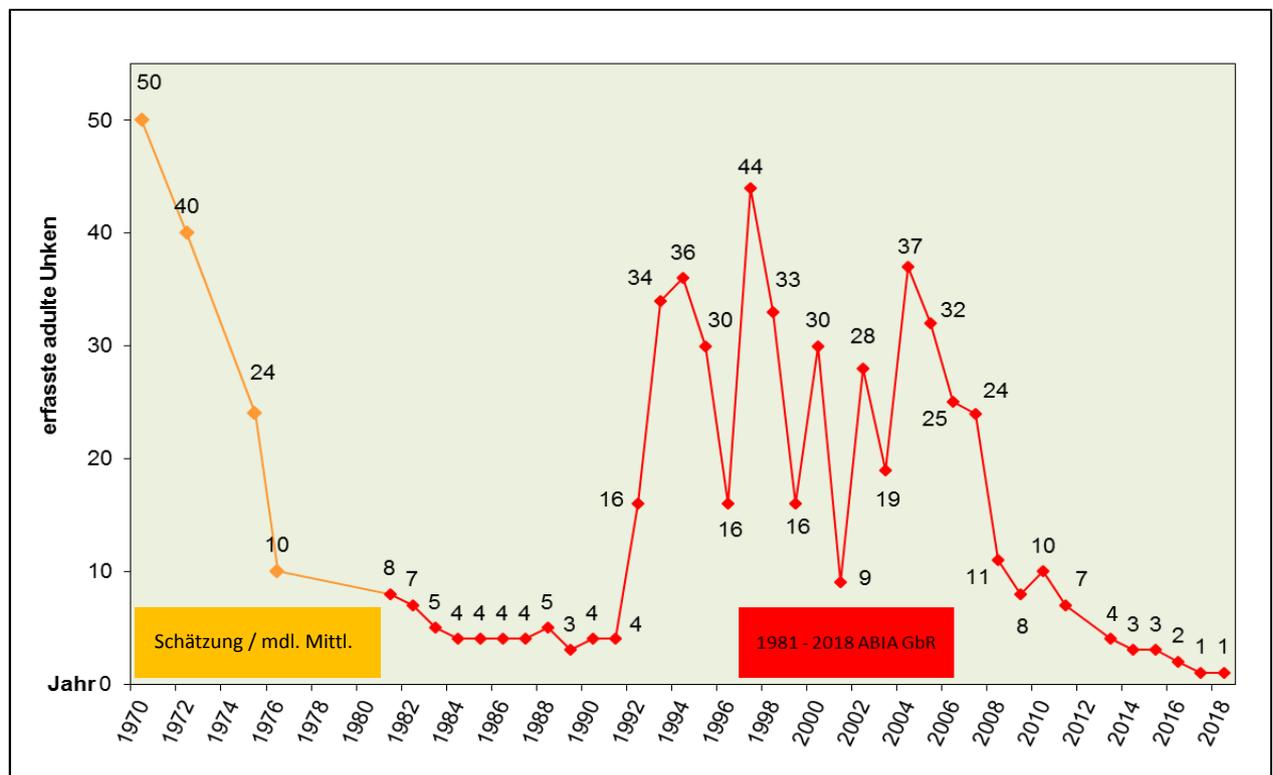


Abb. 7: Entwicklung des Bestands adulter Unken im Amphibienbiotop Ochtersum im zeitlichen Verlauf

In Abb. 7 ist der standardisiert ermittelte Bestand der von ABIA GbR im Auftrag des NLWKN zwischen 1981 und 2018 jährlich im Amphibienbiotop Ochtersum erfassten adulten Unken auf der Zeitachse dargestellt. Diese Zählungen wurden um Schätzungen bzw. mdl. Mitteilungen (LEMMEL 2018) und Aktenrecherchen bis zurück ins Jahr 1970 ergänzt. Der von Lemmel 1970 dokumentierte Bestand pendelte zunächst um die 40 bis 50 Tiere. Im Jahr 1971 wurden Randbereiche des ehemals knapp doppelt so großen Tongrubengeländes planiert. Um den Bestand vor Vernichtung zu bewahren, siedelte Lemmel einen Großteil der Tiere auf den ehemaligen Standortübungsplatz Himmelsthür um. In der Folge sank der Bestand im Amphibienbiotop rapide bis Ende der 1970er Jahre auf unter 10 Tiere ab. Dies deckt sich mit den Angaben von Steigenberger, wonach durch die niedersächsische Tierartenerfassung in den 1970er Jahren eine Maximalzahl von 29 Individuen nachgewiesen werden konnte.

In den 1980er Jahren stagnierte der Bestand mit 3 bis 5 erfassten Tieren auf einem sehr geringen Niveau. Seit Beginn der 1990er Jahre stieg die Populationskurve wieder steil an. Zwischen 1993 und 2007 lag der Mittelwert bei knapp 30 Tieren mit einem Höchstwert von 44 Unken im Jahr 1997 und einem Tiefstwert von 9 Unken im Jahr 2001. Jedes zweite oder dritte Jahr brachen die Zahlen stark ein.

Seit 2005 ist ein kontinuierlicher Bestandsrückgang zu beobachten. In den letzten vier Jahren (2016 – 2019) konnte nur noch eine adulte weibliche Gelbbauchunke erfasst werden. Anhand der Bauchzeichnung wurde dokumentiert, dass es sich stets um das selbe Tier handelt. Reproduktion wurde seit 2016 nicht mehr nachgewiesen. Die Ursache der Bestandseinbrüche ist nicht geklärt. Als mögliche Faktoren kommen u.a.

- die Isolation des Vorkommens,
- eine abnehmende Larvalfitness aufgrund geringer genetischer Variabilität,
- ein zunehmender Konkurrenz- und Prädationsdruck in Betracht

Große Populationen von Teichfrosch (> 500 Individuen), Molchen und Wasserinsekten wie Libellenlarven drängen in die Gelbbauchunkenlebensräume. Sie stehen in Konkurrenz um Nahrung und Lebensraum und üben einen Prädationsdruck auf Laich bzw. Larven aus. Zu beobachten ist, dass die Gelbbauchunkenlebensräume stärker als früher durch konkurrierende Grünfrösche bevölkert werden. Auch wurde das ehemals praktizierte manuelle Absammeln räuberischer Insekten aus den Larvalgewässern der Unken um die Jahrtausendwende eingestellt.

Des Weiteren werden die Unken-typischen Kleinstgewässer häufig von Krähen und Elstern frequentiert (Belegfotos der Wildkamera aus den Jahren 2016 bis 2018). In den letzten Jahren etablierte sich der Waschbär am Steinberg. Aus dem Amphibienbiotop gibt es bisher lediglich Einzelnachweise des Waschbären (Belegfotos der Wildkamera sowie Spurenauswertung aus den Jahren 2016 – 2019).

2.2.5.3.6. Erhaltungsgrad der Gelbbauchunke

Auf Basis der bis zur Gebietsmeldung 1998 erhobenen Daten wurde der Erhaltungsgrad der Gelbbauchunkenpopulation im Amphibienbiotop Ochtersum als gut (B) eingestuft. Entsprechend der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz handelt es sich um ein Gebiet mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen. Nach einem starken Bestandseinbruch konnte bis 2018 jedoch nur noch die oben erwähnte weibliche Unke und keine Reproduktion mehr nachgewiesen werden. Der Erhaltungsgrad hat sich entsprechend deutlich verschlechtert, obwohl sich die Struktur des Wasser- und Landlebensraums seit der Bewertung 1997 nicht nachteilig verändert hat (vgl. Tab. 6 und Standarddatenbogen, Stand Januar 2019).



Foto 13: Blick vom Gelbbauchunkenhang auf das Amphibienbiotop



Foto 14: Gewässerkomplex am Gelbbauchunkenhang

Durch die Etablierung einer Pflegebeweidung mit Heckrindern wird die Sukzession im Amphibienbiotop mittlerweile nachhaltig in Schach gehalten. Zusätzlich werden zu Beginn der Laichsaison seit einigen Jahren regelmäßig Rohboden-Kleinstgewässer in Handschachtung angelegt (vgl. Kap. 4.5.1.1).

Ein wesentlicher Beeinträchtigungsfaktor ist die isolierte Lage des Gebietes angrenzend an die Wohnbebauung und die unüberbrückbar große Entfernung zu den nächsten Vorkommen im Ith-Hils-Bergland (> 20 km). Weitere negative Faktoren, die laut BfN-Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Monitoring erfasst werden, sind das häufige Austrocknen der Rohbodentümpel während der Laichsaison, dem durch regelmäßiges Bepumpen begegnet wird, sowie die schnelle Sukzession der Rohbodenfluren.

Faktoren wie der Prädationsdruck (s.o.), Krankheiten oder klimatische Veränderungen sind weder gezielt untersucht worden, noch gehen sie in diese Bewertung ein.

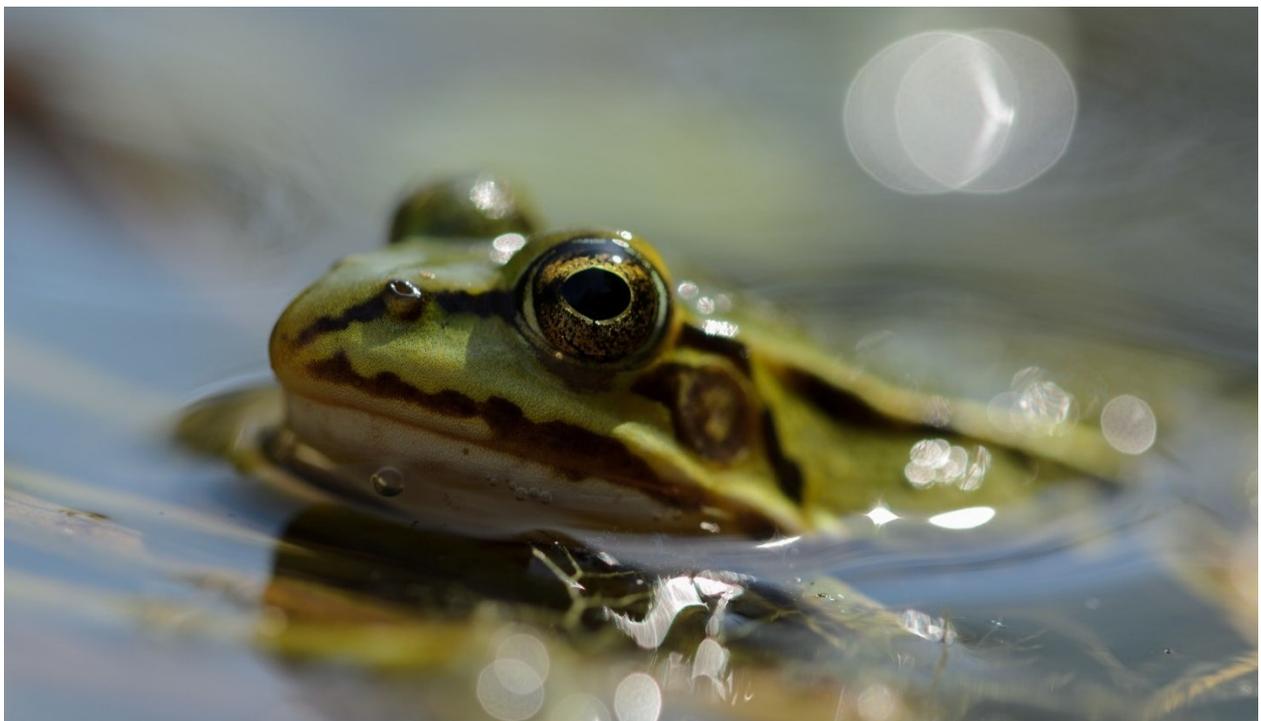


Foto 15: Der Teichfrosch – ein im Amphibienbiotop stark verbreiteter Konkurrent der Gelbbauchunke

Bewertung des Erhaltungsgrads der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) im Jahr 2019			
Kriterien /Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Populationsgröße (Maximalzahl adulter / subadulter Tiere bei einer Begehung)	>100 Rufer / sichtbare subadulte oder adulte Tiere	50-100 Rufer / sichtbare subadulte oder adulte Tiere	<50 Rufer / sichtbare subadulte oder adulte Tiere (2019: ein Weibchen, fünf wiederangesiedelte vorjährige Unken)
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Gelege, Larven oder Juvenile nachweisbar	entfällt	keine Reproduktion nachweisbar
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl der zum Vorkommenden gehörenden Gewässer	Komplex aus zahlreichen (mind. 20) Kleingewässern	Komplex aus einigen (5 bis 19) Kleingewässern	Komplex aus wenigen (<5) Kleingewässern
Flachwasser < 0,4 m	mindestens 70 %	mindestens 30 % bis < 70 %	weniger als 30 %
Beschattung (durch Gehölze beschattete Wasserfläche)	unbeschattet (höchstens 10 %)	gering beschattet (mehr als 10 % bis 50 %)	halb bis voll beschattet (mehr als 50 %)
Austrocknung der Laichgewässer während der Begehung	Austrocknung keiner oder nur weniger Laichgewässer	entfällt	Austrocknung zahlreicher Laichgewässer
Vorhandensein geeigneter Landhabitate (Entfernung vom Gewässerkomplex)	Landhabitate im direkten Umfeld (max. 100 m) mit geeigneten Verstecken: Wald, Gehölze, feuchte Wiesen, Hochstaudenfluren, Ruderalflächen	entfällt	Geeignete Landhabitate fehlen, weisen wenig Strukturelemente auf oder sind weit entfernt
Rohböden im Umfeld (bis 250 m)	mindestens 60 %	mindestens 10 % – < 60 %	weniger als 10 %
Entfernung zum nächsten Vorkommen	maximal 1000 m	> 1000 m bis max. 2000 m	mehr als 2000 m
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Sukzession in und um die Laichgewässer	Gewässerkomplex (z.B. durch sichergestellte Pflege oder Nutzung) nicht durch Sukzession gefährdet	Gewässerkomplex mittelbar von Sukzession bedroht	Sukzession schreitet ungehindert voran
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art	Nutzungsregime gefährdet die Population nicht	Nutzung gefährdet die Population mittelfristig nicht	Nutzung gefährdet die Population
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m Umkreis)	unbefestigte oder asphaltierte Fahrwege nicht vorhanden oder nur angrenzend, die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	land- und forstwirtschaftliche Fahrwege vorhanden, mäßig frequentiert, als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen und/oder Straßen mit Amphibiendurchlässen	Straßen ohne Amphibiendurchlässe vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
Isolation (landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden	in großem Umfang vorhanden

Tab. 6: Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrads der Gelbbauchunke im Amphibienbiotop Ochtersum (aktualisiertes Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Stichprobenmonitoring, BfN 2017) – die farbige Hinterlegung entspricht der Einstufung auf Basis der Kartierungen und Geländeerhebungen im Sommer 2019 durch den NABU Landesverband Niedersachsen e.V. und die UNB)

2.3. Darstellung der Stärken und Schwächen des Gebietes

In diesem Kapitel werden die Stärken und Schwächen des Gebietes nochmals aufgegriffen, zusammenfassend erörtert und abschließend schematisch in einem Schaubild aufbereitet (vgl. Abb. 8).

2.3.1. Schutzmaßnahmen, Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Durch die Ausweisung als Naturdenkmal, den besonderen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG und die Einzäunung ist das Gebiet vor anthropogenen Gefährdungen wie

- Eutrophierung der Gewässer durch Dünger oder Gülle und damit verbundene beschleunigte Verkrautung, Verlandung und Sauerstoffzehrung,
- Biozidanwendung und Ausbringung von Mineraldüngern mit toxischer und ätzender Wirkung auf Amphibien und ihre Nahrungstiere,
- Grünlandmahd mit hohem Verletzungsrisiko und Verlust an Nahrungsflächen für Beutetiere,
- Entwertung der Landlebensräume durch Grünlandumbruch und Beseitigung von Gehölzen,
- Rekultivierung der ehemaligen Tongruben bzw. Verfüllung zu Bebauungszwecken,
- Veränderung der Gewässerstruktur durch wasserbauliche Maßnahmen oder
- Prädationsdruck durch Fischbesatz grundsätzlich geschützt.

Ohne die Einzäunung würde das Gebiet aufgrund seiner Lage inmitten des Siedlungsgebietes stark frequentiert werden. Ferner verhindert die Einzäunung eine Gefährdung von Unke und Kammmolch durch direktes Nachstellen. Denn die Amphibien sind trotz ihres strengen Schutzstatus beliebte Terrarientiere.

Schutzstatus und Einzäunung können jedoch nicht die negativen Auswirkungen mildern, die von der isolierten Lage und den angrenzenden Nutzungen ausgehen. Insbesondere folgende Rahmenbedingungen gefährden die Gelbbauchunke:

- Die Fläche ist sehr klein, weswegen eine stabile Unkenpopulation und eine Koexistenz mit anderen Amphibienarten schwer zu erreichen ist.
- Das Gelbbauchunkenvorkommen steht nicht mit anderen Vorkommen der Ith-Hils-Population in Kontakt.
- Straßenverkehr, Kellerschächte sowie die Bewirtschaftung der umliegenden Gärten und öffentlichen Grünflächen bergen vielfältige Risiken für abwandernde Unken.
- Von den angrenzenden Gärten, dem Straßenbegleitgrün und den öffentlichen Grünanlagen gehen Randeffekte durch das Einschleppen gebietsfremder Pflanzen aus, wie z.B. der als invasive Neophyt klassifizierten Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum* - Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014).

Zahlreiche weitere Gefährdungen werden durch natürliche Faktoren ausgelöst:

- Die geologisch bedingt sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit begünstigt das rasche Fortschreiten der Sukzession und führt zum Verlust von Laichgewässern für die Gelbbauchunke.
- Durch die Sukzession in den Landlebensräumen werden Rohbodenfluren verdrängt. In Folge der Beschattung durch aufkommende Gehölze gehen die benötigten offenen und besonnten Habitate verloren.
- Das vorzeitige Austrocknen der flachen Gelbbauchunkengewässer unterbricht die Larvalentwicklung vor der Metamorphose.
- Die Gelbbauchunke ist einem starken Konkurrenz- und Prädationsdruck durch Teichfrosch, Molche und Wasserinsekten, Krähen und Elstern ausgesetzt.
- Aus dem Gebiet liegen Nachweise des als invasive Art gemäß der Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 eingestuften Waschbären (*Procyon lotor*) vor.

2.3.2. Potenzielle Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

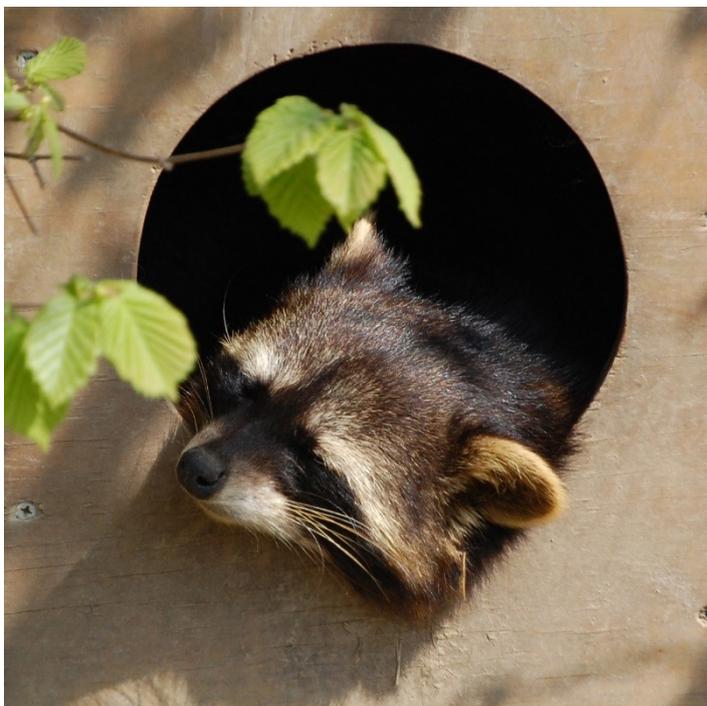
Langfristig ist davon auszugehen, dass sich die Situation in Bezug auf die Wasserhaltung weiter verschärfen wird. Laut des Vorentwurfs des Niedersächsischen Landschaftsprogramms (NLWKN 2017) ist mit folgenden Tendenzen für Niedersachsen zu rechnen:

Generell ist bis zum Jahre 2100 eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur um 3,0°C zu erwarten. Auf lange Sicht wird im Winterhalbjahr mit einer Steigerung der Niederschlagswerte um 18,5 % und im Sommer mit einer Abnahme um 10 % gerechnet. Zudem wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode um bis zu ca. 60 Tage prognostiziert. Zum einen können die häufigeren Extrem-Trockenperioden im Sommerhalbjahr negative Auswirkungen auf die Larvalentwicklung haben. Zum anderen ist durch die Verlängerung der Vegetationsperiode mit einer zunehmenden Verkräutung und Beschattung der Gewässer zu rechnen, was ebenfalls nicht zuträglich für Pionierarten wie die Gelbbauchunke ist.

2.3.3. Schematische Zusammenfassung als Schaubild

Auf der folgenden Seite sind die Stärken und Schwächen des Gebietes schematisch in einem Schaubild zusammengefasst. Positiv hervorzuheben ist die naturschutzrechtliche Sicherung des Gebietes durch die Ausweisung als Naturdenkmal und seine Anerkennung als FFH-Gebiet. Die Einzäunung bewahrt das Gebiet vor unbefugtem Betreten, vor der Entnahme von Amphibien und vor nicht mit dem Schutzzweck vereinbaren Nutzungen. Die extensive Beweidung (s. Kap. 4.5.1.2) trägt dazu bei, die Sukzession einzudämmen. Die Integration in das LIFE-Projekt „BOVAR“ (s. Kap. 4.4.2) sichert bis 2026 die nachhaltige Finanzierung gezielter Artenschutzmaßnahmen. Im Sinne des Biotopverbunds ist das Amphibienbiotop über das angrenzende Waldgebiet des Steinbergs mit dem Trillketal vernetzt (s. Kap. 3.3.2).

Eine weitere Stärke des Gebietes liegt in der intensiven ehrenamtlichen Betreuung durch den Ornithologischen Verein zu Hildesheim e.V. und in seiner Nutzung für die Umweltbildung. Es werden Pflegeeinsätze mit freiwilligen Helfern durchgeführt und zielgruppenorientierte Führungen angeboten. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. und der Integration in die Siedlung ist das Gebiet dazu prädestiniert, eine Vorreiterrolle bei der Umweltbildung zu den Themen „Natura 2000“ und „Genetische Biodiversität“ einzunehmen (s. Kapitel 4.5.4).



Als negativ erweist sich die Kleinflächigkeit sowie die isolierte Lage und die damit verbundene Gefährdung wandernder Amphibien durch den Straßenverkehr und angrenzende Nutzungen. Diese Rahmenbedingungen sind durch den Maßnahmenplan nicht zu beeinflussen. Allenfalls kann im Sinne der Biotopvernetzung das Angebot geeigneter Gewässer im Umfeld des Steinbergs gefördert werden. Denn starke miteinander vernetzte Amphibienpopulationen sind weniger anfällig gegenüber Gefährdungen.

Das vorzeitige Austrocknen bzw. die Verkräutung der Laichgewässer, die Sukzession in den Landlebensräumen sowie die Konkurrenz und der Prädationsdruck durch Frösche, Molche, Libellen, Krähen und Waschbär stellen die hauptsächlichen natürlichen Gefährdungsursachen dar.

Foto 16: Der Waschbär hat sich in den letzten Jahren in der Region stark ausgebreitet

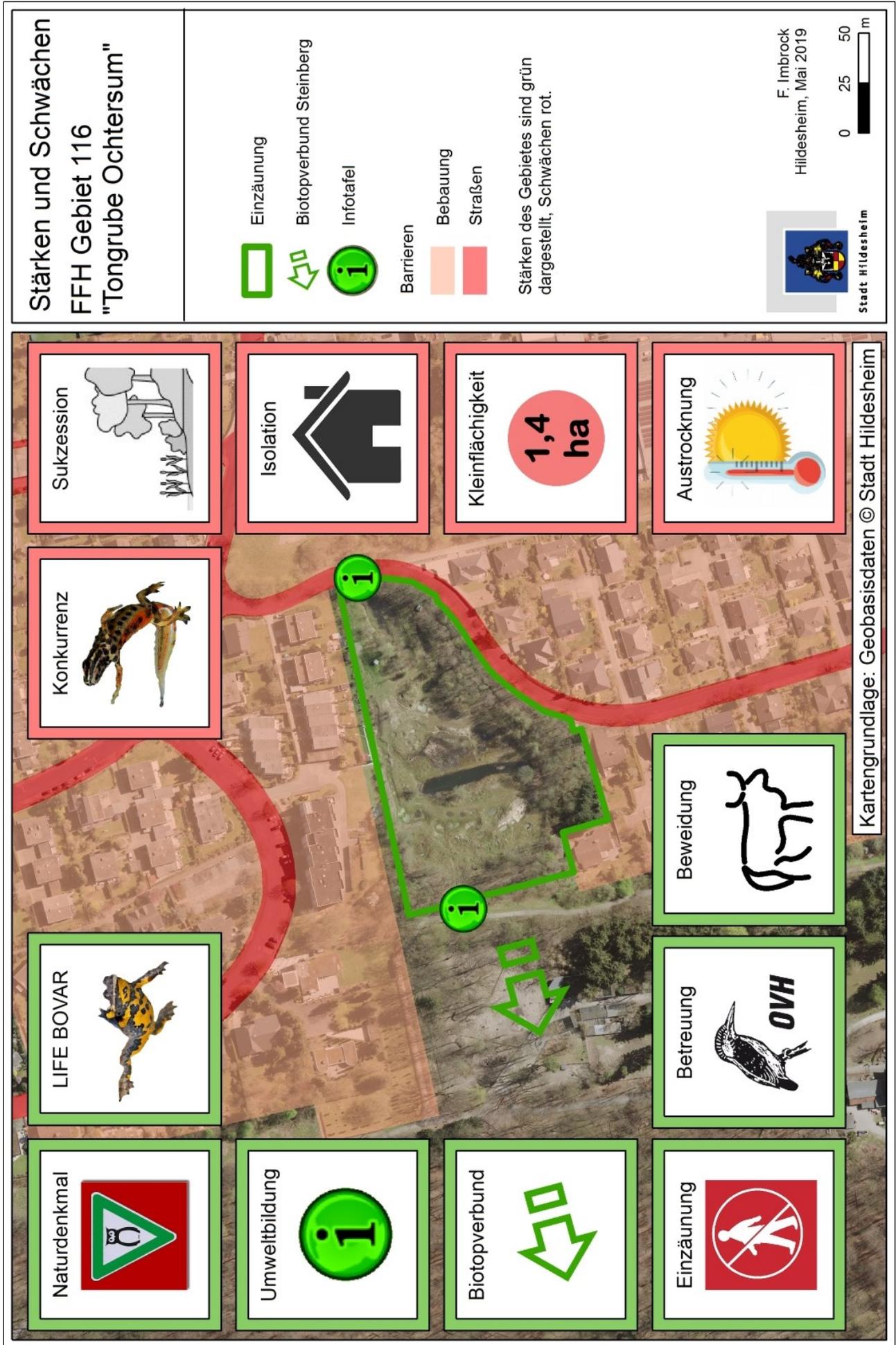


Abb. 8: Schematische Darstellung der Stärken und Schwächen des Gebietes

3. Zielkonzept

3.1. Leitbild (langfristig angestrebter Gebietszustand)

Leitbild für das Amphibienbiotop ist „ein offenes, besonntes und extensiv beweidetes Feuchtgebiet, in das ein Mosaik aus vegetationsfreien Lehmtümpeln auf Rohbodenfluren sowie krautreichen Teichen und Weihern eingebettet ist. Über naturnahe Flachwasserzonen mit Röhrichten und Binsen gehen die Gewässer in strukturreiche Landlebensräume über. Hier sind Extensivgrünland, blütenreiche Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche eng miteinander verzahnt. Standorttypische Gehölzsäume schirmen das Gebiet gegenüber der Siedlung ab. Kammmolch und Gelbbauchunke kommen in stabilen Populationen vor. Totholz, Erdspalten, Reisighaufen und Steinschüttungen bieten ihnen vielfältig Landquartiere und Überwinterungsquartiere. Viele weitere heimische Amphibien- und Libellenarten besiedeln das Gebiet. Über Trittsteinbiotope im angrenzenden Höhenzug des Steinbergs besteht eine Vernetzung mit benachbarten regional oder landesweit bedeutenden Amphibienvorkommen“.



Foto 17: Heckrinder – eine Rückzüchtung der ausgestorbenen Auerochsen – beweiden das arten- und strukturreiche Feuchtgebiet

Dieses Leitbild spiegelt sich auch in den Zielaussagen des Landschaftsrahmenplans der Stadt Hildesheim (ENTERA 2014) wieder. Es beschreibt denjenigen Gebietszustand, der sich beim Erreichen der Natura-2000-Ziele und der weiteren naturschutzfachlichen und -rechtlichen Zielvorgaben für das Naturdenkmal „Amphibienbiotop Ochtersum“ nach etwa einer Generation einstellen sollte. Damit geht es über den kurzfristigen Zeithorizont einzelner Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. sich wandelnder naturschutzpolitischer Rahmenbedingungen hinaus. Es setzt die fachlichen Eckpunkte für das künftige Gebietsmanagement, in dem es einerseits den angestrebten Idealzustand aufzeigt und andererseits Grenzen definiert, deren Unterschreitung aufgrund der europarechtlichen Vorgaben nicht verhandelbar bzw. tolerierbar ist. Es orientiert sich in erster Linie an den Ansprüchen der Zielarten Gelbbauchunke und Kammmolch an ihren Lebensraum (vgl. auch Kapitel 3.4 – Zielkonflikte).

Wie sich das oben angeführte Leitbild im Einzelnen konkretisiert, wird in den folgenden Punkten dargelegt. In Kapitel 4 wird aufgezeigt, durch welche Maßnahmen es erreicht werden soll.

3.2. FFH-Erhaltungsziele

Grundsätzlich ist im Maßnahmenplan zwischen den **FFH-Erhaltungszielen** und den **zusätzlichen gebietspezifischen Schutz- und Entwicklungszielen** zu unterscheiden. Der Begriff „Erhaltungsziele“ wird im Bundesnaturschutzgesetz aufgegriffen und in § 7 Abs. 1 Nr. 9 definiert. Hiernach handelt es sich um

*„Ziele, die im Hinblick auf die **Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands** eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse bzw. einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“*

Die Festlegung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sowie die Umsetzung entsprechender Erhaltungsmaßnahmen sind europarechtlich verpflichtend vorgeschrieben. Hierdurch grenzen sich die Erhaltungsziele von den zusätzlichen im Maßnahmenplan erörterten Schutz- und Entwicklungszielen ab (vgl. Kap. 3.3).

Die Verpflichtung zur Festlegung der FFH-ERHALTUNGSZIELE leitet sich aus dem VERSCHLECHTERUNGSVERBOT gemäß Artikel 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie in Verbindung mit dem Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES der FFH-Lebensraumtypen bzw. FFH-ARTEN gemäß Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie ab.

Alle aufgrund der FFH-Richtlinie zu treffenden Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren bzw. wiederherzustellen (Art. 2 Abs. 2 der FFH-RL).

Die Eckpunkte dieses „günstigen Erhaltungszustands“ werden in Art. 1 Buchstabe e) und i) der FFH-RL näher erläutert. Bei der Bewertung des Erhaltungszustands werden sowohl die Flächen- bzw. Populationsgröße der gemeldeten Vorkommen als auch die art- bzw. lebensraumtypischen Habitatstrukturen sowie die für den jeweiligen FFH-Lebensraumtyp charakteristischen Arten betrachtet. Die Einstufungen „A“ (sehr gut) und „B“ (gut) im Standarddatenbogen gelten in diesem Sinne als günstiger Erhaltungsgrad*, die Einstufung „C“ (mittel bis schlecht) als ungünstig.

Basis für die Beurteilung der Entwicklung im FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“ und die darauf aufbauenden Zielformulierungen ist der Referenzzustand, der sich aus dem Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung ergibt (vgl. Burkhardt 2016, S. 103). Vorgabe ist es, mindestens den Referenzzustand zu halten. Eine Pflicht zur Wiederherstellung ergibt sich dann, wenn sich der aktuelle Erhaltungsgrad gegenüber dem Referenzzustand nachweisbar verschlechtert hat.

Die Erhaltungsziele sollen grundsätzlich als langfristige Ziele formuliert werden, um Kontinuität zu gewährleisten (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2012).

Natürliche Faktoren wie der Witterungsverlauf eines Jahres können die Amphibienbestände und ihren Reproduktionserfolg erheblich beeinflussen. Sollte es infolge der Auswirkungen des Klimawandels zu unvermeidbaren Veränderungen der Rahmenbedingungen wie prognostizierte niederschlagsarme Perioden im Frühling und Frühsommer kommen, die nicht durch kompensatorische Maßnahmen aufgefangen werden können, sind die gebietsbezogenen Erhaltungsziele ggf. anzupassen.

3.2.1. Gebietspezifische FFH-Erhaltungsziele

Im Zentrum des Maßnahmenplans stehen die Festlegung der Erhaltungsziele für die Gelbbauchunke, den Kammmolch und den LRT 3150 im Amphibienbiotop Ochtersum sowie die zum Erreichen dieser Ziele erforderlichen Maßnahmen. Sie leiten sich aus dem Vergleich des gegenwärtigen Erhaltungsgrads (Standarddatenbogen, Stand Januar 2019) mit dem Referenzzustand zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung (erfasst im März 1998 und dokumentiert in der Erstfassung des Standarddatenbogens aus dem Jahr 2004) ab. In der folgenden Tabelle sind diese Kenndaten einander gegenübergestellt. Ergänzend ist in der Tabelle auch der Erhaltungszustand entsprechend des nationalen FFH-Berichts aus dem Jahr 2013 aufgeführt. Er spiegelt den Erhaltungszustand von Gelbbauchunke, Kammmolch und LRT 3150 im auf Deutschland entfallenden Anteil der kontinentalen biogeographischen Region für den Berichtszeitraum 2007 bis 2012 wieder.

* Während sich der Begriff „Erhaltungszustand“ auf die biogeographische Ebene bezieht, wird auf Gebietsebene stattdessen der Begriff „Erhaltungsgrad“ verwendet.

		Gelbbauchunke	Kammolch	FFH-LRT 3150
Referenzzustand 1998	Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung	B	B	B
	Datengrundlage der Meldung	1997	1997	1986
	Populationsgröße / Fläche zum Zeitpunkt der Erfassung	11 – 50 Tiere	101 – 250 Tiere	0,15 ha
	Wert für den Erhalt des LRT / der Art in Deutschland (D)	hoch (B)	signifikant (C)	signifikant (C)
		Gelbbauchunke	Kammolch	FFH-LRT 3150
Erhaltungsgrad 2019	Erhaltungsgrad (SDB, Stand Januar 2019)	C	B	B
	Aktuelle Datengrundlage	2018 (Abia)	2013 (G. Lemmel)	2017 (J. Janinhoff, NLWKN)
	Aktuelle Populationsgröße / Fläche	< 10	mind. 101 - 250	0,2 ha
	Entwicklung seit dem Zeitpunkt der Meldung	negativ	unverändert	unverändert
	Wert für den Erhalt des LRT / der Art in Deutschland (D)	signifikant (C)	signifikant (C)	signifikant (C)
FFH-RL	Europarechtliche Verpflichtung (Artikel 6 Abs. 2 FFH-RL)	Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands	Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands	Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands
		Gelbbauchunke	Kammolch	FFH-LRT 3150
FFH-Bericht 2013	Erhaltungszustand und Trend für die biogeographische kontinentale Region (nationaler FFH-Bericht 2013)	ungünstig (schlecht) sich verschlechternd	ungünstig (unzureichend) sich verschlechternd	ungünstig (unzureichend) stabil

Tab. 7: Gegenüberstellung von Referenzzustand und aktuellem FFH-Erhaltungsgrad (SDB, Januar 2019)

Der Gebietsmeldung im Jahr 1998 liegen Erfassungsdaten aus den Jahren 1997 (Gelbbauchunke und Kammolch) bzw. aus dem Jahr 1986 (LRT 3150) zu Grunde. Diese Daten sind in den Referenzzustand eingeflossen, der mit der Anerkennung des Gebietes durch die EU im Dezember 2004 dokumentiert wurde. Zu beachten ist, dass zwischen der Datenerfassung und der Anerkennung des Gebietes durch die EU im Jahr 2004 bereits sieben (Gelbbauchunke, Kammolch) bzw. 18 Jahre (LRT 3150) lagen - ein Zeitraum, in dem die Gelbbauchunkenpopulation mit zwischen neun und 44 adulten Tieren starken Schwankungen unterlag (s. Abb. 7).

Der aktuelle Erhaltungsgrad ist dem Standarddatenbogen (Stand Januar 2019) entnommen, dem rezente Bestandserfassungen zu Grunde liegen (Gelbbauchunkenmonitoring 1981 bis 2018, Kammolcherfassung 2013 sowie FFH-LRT-Basiserfassung 2017). Während der Erhaltungsgrad des LRT 3150 und der Kammolchpopulation seit der Gebietsmeldung 1998 unverändert ist (B = gut), hat sich der Erhaltungsgrad der Gelbbauchunke seit 1998 von B (gut) auf C (schlecht) verschlechtert. Europarechtlich verpflichtende Vorgabe ist es, den günstigen Erhaltungsgrad des LRT 3150 und des Kammolchs zu erhalten sowie einen günstigen Erhaltungsgrad der Gelbbauchunke wiederherzustellen.

Ergänzend können die aktuellen Kartierungen herangezogen werden (Kammolchmonitoring im Rahmen von LIFE BOVAR im Frühjahr 2019 und Gelbbauchunkenbeobachtungen der UNB aus der Saison 2019). Hiernach weist der Kammolchbestand einen leicht positiven Trend auf (vgl. Kap. 2.2.5.2). Erstmals konnten 2019 fünf im Herbst 2018 ausgewilderte Jungunken wiedergefunden werden.

3.2.1.1. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads für die Gelbbauchunke

Mittelfristig soll im Amphibienbiotop Ochtersum wieder ein vitaler und langfristig überlebensfähiger Gelbbauchunkenbestand aufgebaut werden, um so einen Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der Ith-Hils-Population zu leisten. Parallel zur weiteren Aufwertung des Lebensraums soll die derzeit nicht mehr reproduzierende Gelbbauchunkenpopulation durch eine ex-situ-Bestandsstützung (aufgezogene Nachkommen aus dem Ith-Hils-Bergland) gestärkt und stabilisiert werden. Es wird von einer maximalen Tragfähigkeit des Gebietes für etwa 50 bis 100 adulte Unken ausgegangen (vgl. Kap. 4.5.2).

Voraussetzung für eine Bestandstabilisierung ist ein Komplex geeigneter Kleinstgewässer in strukturreicher Umgebung. Auf dem aufgelassenen Ziegeleigelände in Ochtersum muss die natürliche Dynamik durch gezielte regelmäßige Pflegemaßnahmen nachgeahmt und ständig neu initiiert werden, denn die Gelbbauchunke ist insbesondere auf frühe Sukzessionsstadien angewiesen. Schlüsselement ist ein Angebot von mindestens 25 flachen, besonnten, weitgehenden vegetationsfreien und temporär trockenfallenden Reproduktionsgewässern. Hierzu werden im Rotationsprinzip neue Lehmtümpel auf Rohbodenstandorten angelegt, dabei sukzessionsbeeinträchtigte Tümpel geräumt und die aufkommende Sukzession in den Landlebensräumen zurückgedrängt. Ein ausreichendes Angebot geeigneter Laichgewässer regt die Reproduktion an und schafft, ausreichend Elterntiere vorausgesetzt, den notwendigen Expansionsdruck zur stärkeren Verbreitung im Gebiet.

Das Habitatangebot wird um einige vegetationsreichere Aufenthaltstümpel und einen strukturreichen Landlebensraum mit Gehölzen, Hochstaudenfluren sowie geeigneten Landverstecken und Überwinterungsquartieren ergänzt. Im Sinne der Kohärenzsicherung sollte hierbei auch das angrenzende Wildgatter mit in die Maßnahmenumsetzung und das Monitoring einbezogen werden (vgl. Punkt 4.5.3.1 und Punkt 5)

3.2.1.2. Bewahrung des günstigen Erhaltungsgrads für den Kammmolch

Ziel ist es, das langfristige Überleben der vitalen Kammmolchpopulation mit mindestens 100 bis 250 Tieren im Gebiet zu gewährleisten. Hierfür ist das vielfältige Gewässerspektrum mit krautreichen Teichen und Weihern sowie Tümpeln fortgeschrittener Sukzessionsstadien, die im Gebiet allesamt größtenteils dem LRT 3150 „naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften“ zugeordnet sind, im bisherigen Umfang zu erhalten. Entscheidend ist ein ausreichendes Angebot an im Jahresverlauf nicht austrocknenden, sonnenexponierten, überwiegend fischfreien Gewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen und einer gut ausgeprägten Unterwasservegetation. Der Strukturreichtum des Landlebensraums mit einem Wechsel aus mesophilem Weidegrünland, krautiger Vegetation, Feuchtgebüsch, Gehölzsäumen sowie Erdhöhlen und liegendem Totholz als Winterquartiere ist zu bewahren, indem der natürlichen Sukzession gezielt entgegengewirkt wird.

3.2.1.3. Bewahrung des günstigen Erhaltungsgrads für den LRT 3150 (naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften)

Erhaltungsziel für den LRT 3150 ist es, die naturnahen, nährstoffreichen Stillgewässer im bisherigen Flächenumfang (0,15 ha) und in ihrer vorhandenen guten Ausprägung langfristig zu erhalten. Dies beinhaltet auch die sehr gute Wasserqualität in den klaren bis leicht getrübbten, weitgehend faulschlammfreien Teichen zu sichern. Die typische Zonierung der gut ausgebildeten Wasser- und Verlandungsvegetation mit Großlaichkräutern, Wasserlinsen-Schwimmdecken und Teichröhrichten ist zu bewahren. Dem natürlichen Verlandungsprozess ist durch geeignete Erhaltungsmaßnahmen entgegen zu wirken.

Insbesondere sind die hiesigen Vorkommen der für den Lebensraum charakteristischen Pflanzenarten Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Armleuchteralgen (*Chara vulgaris f. subhispida*,

Schacherer 2017) zu erhalten. Die Gewässer sind u.a. auch als Brut- und Nahrungsgebiet für das charakteristische Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) zu bewahren.

Die charakteristische Art Kammolch (*Triturus cristatus*) ist besonders zu fördern (vgl. Punkt 3.2.1.2). Demgegenüber können die für den Lebensraumtyp charakteristische artenreiche Libellenfauna mit u.a. Gemeiner Weidenjungfer (*Lestes viridis*) und die Fischfauna mit u.a. Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Schleie (*Tinca tinca*) durch den Prädationsdruck in Konkurrenz zu den im Gebiet vorrangigen Erhaltungszielen für den Kammolch stehen. Sofern diese Arten die Vorkommen des Kammolchs gefährden, sind sie zurückzudrängen (s. Punkt 3.4).

3.3. Zusätzliche gebietsspezifische Schutz- und Entwicklungsziele

Die Festsetzung der **zusätzlichen gebietsspezifischen Schutz- und Entwicklungsziele** ist im Gegensatz zu den unter Punkt 3.2.1 angeführten gebietsspezifischen FFH-Erhaltungszielen **nicht europarechtlich verpflichtend vorgeschrieben**, aber ebenfalls Gegenstand der Managementplanung. Hierunter sind die Schutzziele der Naturdenkmalverordnung (Landkreis Hildesheim, 1983), Ziele für weitere besonders geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG und besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sowie die Ziele im Hinblick auf den Biotopverbund und die KOHÄRENZ des Netzes „Natura 2000“ zusammengefasst.

3.3.1. Zusätzliche Ziele im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz

Im Amphibienbiotop Ochtersum richtet sich der naturschutzfachliche Fokus über die verpflichtenden FFH-Erhaltungsziele hinaus auf folgende Arten und deren Lebensräume:

- den Schutz der Laichhabitats von Bergmolch (§), Teichmolch (§), Fadenmolch (Vorwarnliste, §), Erdkröte (§), Teichfrosch (§) und Grasfrosch (§) sowie der Lebensräume von Blindschleiche (Vorwarnliste, §) und Waldeidechse (§),
- den Schutz der Larvalgewässer besonders geschützter Groß- und Kleinlibellenarten wie Herbstmosaikjungfer, Braune Mosaikjungfer, Blaugrüne Mosaikjungfer, Schwarze Heidelibelle, Blutrote Heidelibelle, Große Königslibelle, Hufeisenjungfer, Becherazurjungfer, Große Pechlibelle oder Gemeine Weidenjungfer stellvertretend für weitere besonders geschützte Libellenarten sowie
- den Erhalt der Standorte von Sumpfdotterblume (RL Nds. 3) und Weißem Waldvögelein (§), Tannwedel (RL Nds. 3) und Sumpf-Schwertlilie (§).

Für den Schutz der Laichhabitats der Amphibien, der Lebensräume der Reptilien und der Larvalgewässer der Libellen sowie der Standorte der besonders geschützten Pflanzen sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Die Schutzziele werden bereits durch den Grundschutz der Naturdenkmalverordnung erreicht. Darüber hinaus führen die Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch durch das regelmäßige Zurücksetzen der Sukzession grundsätzlich auch zu einer Aufwertung des Lebensraums der sonstigen licht- und wärmeliebenden besonders geschützten Tierarten bzw. der Standorte der besonders geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten.



Foto 18: Neben den wertgebenden FFH-Arten leben auch viele Libellenarten im Amphibienbiotop

3.3.2. Zusätzliche Ziele im Hinblick auf Biotopverbund und Kohärenzsicherung

Des Weiteren werden Entwicklungsperspektiven für die Einbindung des Amphibienbiotops in den Biotopverbund gemäß §§ 20 und 21 BNatSchG sowie zur Verbesserung der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“ aufgezeigt. Denn nach Art. 10 der FFH-Richtlinie soll die Wanderung, Verbreitung und der genetische Austausch der wertgebenden Arten bzw. Lebensraumtypen gefördert werden.

Konkret soll das Amphibienbiotop über ein engmaschiges Kleinstgewässerangebot mit dem Laubwaldgebiet des Steinbergs, dem Wildgatter und dem Außengelände des Schulbiologiezentrums vernetzt werden (s. Karte 9). Das unmittelbar westlich angrenzende Trillketal kann durch die Anlage von Tümpeln und Flutmulden sowie die Einbindung in ein extensives Beweidungsregime als dynamischer Amphibienlebensraum, insbesondere auch für Gelbbauchunke und Feuersalamander, aufgewertet werden.

Über die Trillke besteht eine Anbindung an die historische Teichlandschaft rund um das Kloster Marienrode. Über Grabentaschen kann eine Verbindung zum Quellgebiet des Rössingbachs im Hildesheimer Wald und über die Waldgebiete am Klingenberg, Lerchenberg und Finkenberg zu den Amphibienvorkommen am Gallberg hergestellt werden. Hierdurch sollen die artenschutzfachlich bedeutsamen Amphibienvorkommen am Steinberg, in Marienrode und im Hildesheimer Wald nachhaltig vernetzt und gestärkt werden (vgl. Karte 8). Denn bei ausreichendem Abwanderungsdruck ermöglichen die Trittsteinbiotop durch einzelne wandernde Individuen einen genetischen Austausch zwischen den Subpopulationen. Durch die Auswahl hinsichtlich Wasserhaltung, Gewässerumfeld und Belichtung geeigneter Flächen kann hiervon bei entsprechendem Expansionsdruck im Amphibienbiotop auch die Gelbbauchunke profitieren.

Langfristig wird durch die Anlage von Trittsteinbiotopen angestrebt, die Kammolchpopulationen in den benachbarten FFH-Gebieten „Kammolchbiotop Röderhofer Teiche“ und „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ stärker miteinander zu vernetzen, die derzeit durch intensiv ackerbaulich genutzte Bereiche und stark befahrene Straßen voneinander getrennt sind.

Perspektivisch ist die Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Umfeld der Giesener Teiche geplant (vgl. Kap.4.5.3.2).



Foto 19: Das Amphibienbiotop – ein artenschutzfachlich wertvolles Kleinod am Fuße des Steinbergs

3.4. Zielkonflikte

Um Zielkonflikte zwischen den zu schützenden Arten und Lebensraumtypen zu vermeiden, wird eine naturschutzinterne Prioritätensetzung vorgenommen. Dabei hat die Förderung der im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet gelisteten Amphibienarten Gelbbauchunke und Kammmolch sowie der für das Gebiet ebenfalls wertgebenden naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften (LRT 3150) Vorrang vor dem Schutz aller weiteren gefährdeten oder besonders geschützten Arten und Biotope. Des Weiteren geht bei etwaigen Natura-2000-immanenten Interessenskonflikten die Förderung der Gelbbauchunke der Förderung des Kammmolchs vor. Beide Arten wiederum haben Vorrang vor dem Schutz des LRT 3150. Dies stützt sich auf folgende Argumente:

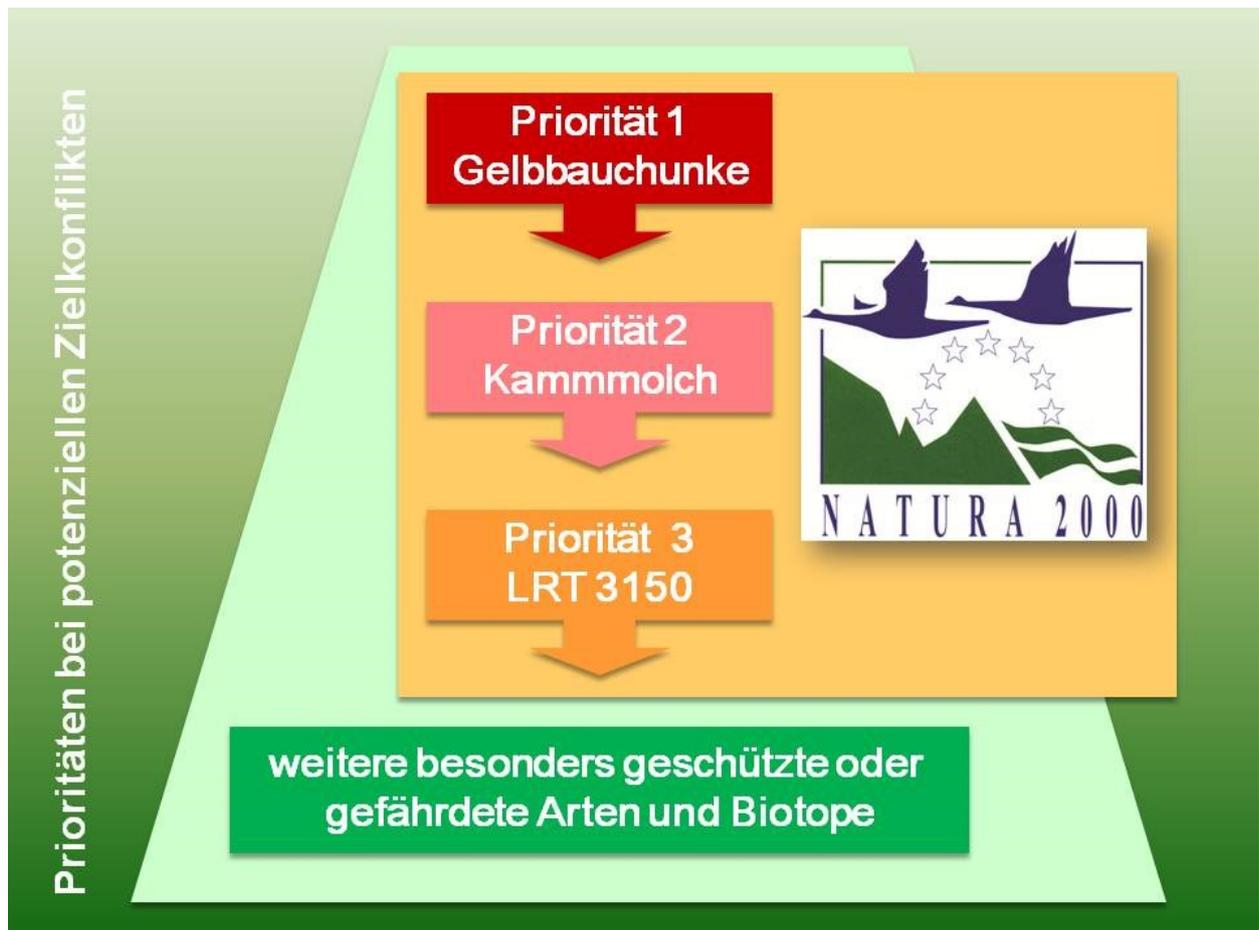


Abb. 9: Prioritäten bei potenziellen naturschutzinternen Zielkonflikten

Gemeinsam haben die **Gelbbauchunke** und der **Kammmolch**, dass sie beide als Anhang II und IV-Art nach der FFH-Richtlinie gelistet und nach BNatSchG **streng geschützt** sind. Damit ist ihnen rechtlich ein höherer Schutzstatus zugeordnet als den unter dem LRT 3150 zusammengefassten besonders geschützten Biotopen.

Die **Gelbbauchunke** hat gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz **höchste Priorität** für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Ihr **Erhaltungszustand** wird in Niedersachsen sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen biogeographischen Region als **schlecht** eingestuft. Niedersachsen trägt eine besonders hohe Verantwortung für die isolierten Vorkommen an der **nördlichen Verbreitungsgrenze**. Daraus ergibt sich der vordringliche Handlungsbedarf.

Im Gegensatz zur Gelbbauchunke ist der **Kammmolch** in Niedersachsen **weit verbreitet**. Sein **Erhaltungszustand** wird in Niedersachsen als „**unzureichend**“ bewertet. Im Zuge der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz hat der Kammmolch **Priorität** für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bei Zielkonflikten wird der Kammmolch daher gegenüber der Gelbbauchunke nachrangig behandelt.

Der **Lebensraumtyp 3150** ist ebenfalls in Niedersachsen **weit verbreitet** und hat entsprechend der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz **Priorität** für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Aufgrund ihrer **geringen Größe** spielen die nährstoffreichen Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften im Amphibienbiotop aus niedersächsischer Sicht jedoch nur eine **untergeordnete Rolle**. Die Ausprägung des Lebensraumtyps im Gebiet zeichnet sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand weder durch prioritäre Pflanzenarten noch durch höchst prioritäre Fischarten (wie Bitterling, Schlammpeitzger oder Karausche) oder hochgradig gefährdete Brutvogelarten (wie Knäk- oder Löffelente) aus.

Daher hat die Förderung von Gelbbauchunke und Kammolch bei Zielkonflikten Vorrang vor der Entwicklung der Laichkrautgesellschaften. Dieser Fall tritt regelmäßig auf, wenn zur Förderung der Gelbbauchunke verkrautete Gewässer verfüllt oder entkrautet bzw. neue Rohbodengewässer geschaffen werden sollen. Krautreiche Gewässer bieten Reproduktionsmöglichkeiten für Konkurrenten und Prädatoren wie Wasserfrösche und Großlibellenlarven und können so eine Gefährdung insbesondere für die Gelbbauchunken darstellen.

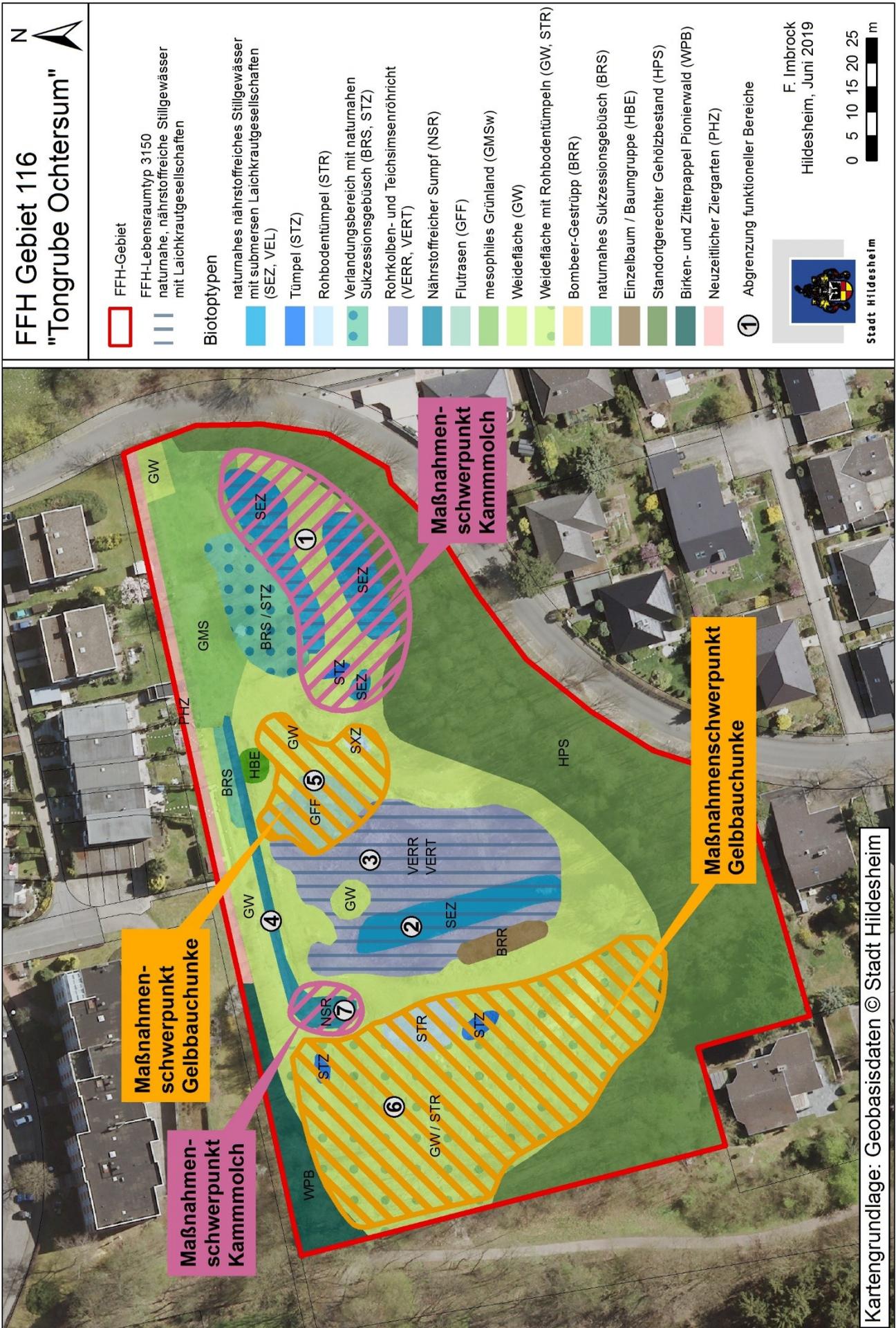
Die übrigen im Gebiet vorkommenden besonders geschützten oder gefährdeten bodenständigen Amphibien-, Libellen- und Pflanzenarten zählen weder zu den aus europäischer Sicht wertgebenden Arten noch kommt ihnen entsprechend der Niedersächsischen Strategie zu Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu. Daher werden sie gegenüber Gelbbauchunke, Kammolch und LRT 3150 nachrangig betrachtet. Sie haben in der Regel weniger spezifische Anforderungen an ihren Lebensraum bzw. ihren Standort, sind meist weit verbreitet und kommen in Ochtersum teilweise in großen und stabilen Populationen vor. In vielen Fällen besteht zudem eine Konkurrenzsituation zu den Natura-2000-Arten (s. o.).

Daher werden im Gebiet ausschließlich Maßnahmen zur gezielten Förderung von Gelbbauchunke und Kammolch durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Maßnahmen für die Gelbbauchunke, da der Schutz der Unken naturschutzfachlich und –rechtlich aus den dargelegten Gründen absoluten Vorrang vor allen sonstigen Schutzziele hat.

3.5. Unterteilung des Amphibienbiotops in funktionelle Bereiche

Um diese Zielkonflikte räumlich zu entflechten, lässt sich das Amphibienbiotop unter Berücksichtigung der artspezifischen Lebensraumansprüche in verschiedene funktionelle Bereiche unterteilen (vgl. Karte 7). Der Eingangsbereich (1) bildet mit mehreren krautreichen Teichen (LRT 3150) und der Grabenaufweitung am nordöstlichen Hangfuß (7) den Schwerpunktlebensraum des Kammolches. In dem langgezogen, tieferen, fischreichen ehemaligen Abbaugewässer (2) im zentralen Bereich, an das sich östlich ein großer Flachwasser- und Verlandungsbereich (3) anschließt, laichen vorwiegend Teichfrösche und Erdkröten. Der zentrale Bereich ist ebenfalls als LRT 3150 eingestuft. Reproduktionsnachweise des Grasfroschs (Laich, Kaulquappen) finden sich regelmäßig in dem nördlich verlaufenden, stark verkrauteten Graben (4) mit diversen kaskadenförmig angelegten Kleinstgewässern. Im Umfeld des Wegedreiecks (5) wurden in den letzten Jahren gezielt neue Rohbodentümpel für die Gelbbauchunken angelegt. Der Schwerpunktlebensraum der Unken ist mit mehreren Dutzend Kleinstgewässer unterschiedlicher Sukzessionsstadien auf dem Hang im Westen des Gebietes zu finden (6). Diese funktionelle Einteilung spiegelt schematisch die räumliche Lage der von den jeweiligen Arten bevorzugten Habitate wieder. Sie ist nicht starr zu verstehen, sondern unterliegt einer ständigen Dynamik. Die meisten Arten sind im gesamten Gebiet präsent, konzentrieren sich jedoch insbesondere in den aufgezeigten Schwerpunktlebensräumen.

Diese räumliche Unterteilung dient als Grundlage für die Verortung der in Kapitel 4 näher erläuterten Managementmaßnahmen.



Karte 7: Unterteilung des Amphibienbiotops in funktionelle Bereiche

4. Handlungs- und Maßnahmenkonzept für das Amphibienbiotop Ochtersum

4.1. Historie des Gebietes – Akteure und bisherige Schutz- und Pflegemaßnahmen

4.1.1. Entdeckung und Betreuung des Gebiets durch Gerhard Lemmel

Die Geschichte des Amphibienbiotops beginnt um das Jahr 1970 mit der Dokumentation des Gelbbauchunkenvorkommens durch Gerhard Lemmel im Rahmen einer Schülerarbeit am Gymnasium Josephinum. Zunächst war die Zukunft des Gebiets ungewiss. Eine Ausweisung als Naturschutzgebiet durch die damalige Bezirksregierung Hannover kam aufgrund der geringen Größe nicht in Betracht. Als 1971 ein Teil des ehemaligen Tongrubengeländes planiert wurde, siedelte Lemmel einen Großteil der damals ca. 40 bis 50 Unken in das Umfeld der Giesener Teiche um. Im Juli 1975 stellte er einen Antrag auf Ausweisung als Naturdenkmal und organisierte eine Unterschriftensammlung. Nach einer turbulenten Pressekampagne, welche Wellen bis in die USA schlug (s. HiAZ vom 4.8.1975), erfolgte 1977 die einstweilige Sicherstellung als Naturdenkmal.



Foto 20: Gerhard Lemmel (Mitte) im Gespräch mit Stadtbaurat und Kreisdirektor (HiAZ 26.7.1975)

Im selben Jahr wurde das Gebiet eingezäunt, um illegale Schutt- und Abfallablagerungen zu unterbinden und der Entnahme von Terrarientieren entgegen zu wirken. Es folgte eine Sichtschutzpflanzung entlang der Einzäunung. Um Interessierten im Rahmen von Führungen den Zugang zu ermöglichen wurde 1977 ein Rundweg angelegt. Der Schaukasten im Eingangsbereich folgte 1979.

In den 1970er Jahren wurden der vordere Teich von der Feuerwehr leergepumpt und ca. 350 Fische (Gründlinge, Barsche und Weißfische) abgefischt. Zudem wurden Mönche eingebaut, um den Wasserstand der Teiche regulieren zu können. In diesem Zuge wurde der Abfluss des vorderen Teiches an die Regenwasserkanalisation angeschlossen.

1983 übernahm der Ornithologische Verein zu Hildesheim e.V. offiziell die Betreuung des Gebietes. Seit den 1980er Jahren fanden regelmäßig Pflegeeinsätze mit engagierten Schülern statt. Die Sukzession wurde manuell zurückgedrängt. Neue Gewässer wurden mit Spaten und Schaufel in Handarbeit angelegt. Im Juli 1980 wurden die Unkentümpel erstmals bewässert. Während der Betreuung durch Gerhard Lemmel erfolgten wiederholt Bestandstützungen mit Laich, Kaulquappen und Unken aus dem Ith-Hils-Bergland (s. Kap. 2.2.5.3.5). Trotz dieser intensiven Betreuung sank der Unkenbestand zwischen 1970 und 1990 von mehreren Dutzend auf drei bis fünf adulte Unken (vgl. Abb. 7).



4.1.2. Betreuung des Gebietes durch Karl Merker

Anfang der 1990er Jahre wurde Gerhard Lemmel abgelöst und Karl Merker als Vertreter des Ornithologischen Vereins zu Hildesheim e.V. als Gebietsbetreuer eingesetzt. Unterstützt wurde er u.a. durch Lutz Fromhage, Markus Steigenberger und Horst Kolodzey. In diese Zeit fielen zahlreiche Kartierungen (Individualerfassungen der Unken, semiquantitative Amphibienerfassungen, Libellenkartierung). Im Winter 1990/1991 wurde begonnen ein gezieltes Pflegekonzept für die Gelbbauchunke umzusetzen (STEIGENBERGER & FROMHAGE 1996):

Zunächst wurde der Pionierwald eingedämmt und das Gebiet danach jährlich gemäht. Um den Prädationsdruck einzuschränken, wurden in den Laichgewässern mithilfe kleiner Gräben künstliche Trockenphasen erzeugt. Durch späte Wasserführung erst ab Ende April wurden Molche und Rückenschwimmer zurückgedrängt. Austrocknende Tümpel, in denen sich Unkenquappen befanden, wurden mit Wasser aus angrenzenden Teichen befüllt. Ein Trockenlegen im Spätsommer verhinderte die Eiablage der Libellen. Während der Trockenphase im Herbst wurde die Vegetation weitgehend entfernt.



Foto 21: Karl Merker (im Vordergrund) organisiert den „Tag der Offenen Tür“ (HiAZ 28.03.1994)

1992 wurde ein Amphibienzaun aufgestellt, um das „Unkengebiet“ vom „Teichfroschgebiet“ zu trennen, der erst nach Stabilisierung der Unkenpopulation wieder abgebaut wurde. Regelmäßig wurden Prädatoren und Konkurrenten wie Rückenschwimmer, Libellenlarven und Teichfrösche aus den Unkengewässern von Hand abgesammelt. In Folge all dieser Maßnahmen stieg der Bestand bereits 1993 auf über 30 adulte Unken.

Im Herbst 1995 setzte das NLÖ im Rahmen des Artenschutzprogramms „Gelbbauchunke“ erstmals einen Bagger ein, um großflächig Rohböden und Unkengewässer zu schaffen.



Foto 22: Abschieben des Oberbodens zur Neuanlage von Gelbbauchunkengewässern am Hang (2018)

In den 1990er Jahren etablierte sich auch der alljährlich im Mai stattfindende Tag der offenen Tür. Für sein Lebenswerk im Amphibienschutz wurde Karl Merker am 27.09.2004 mit dem Feldschlösschen-Naturschutzpreis ausgezeichnet. In den Folgejahren zog er sich altersbedingt nach und nach aus der aktiven Gebietsbetreuung zurück.

2010 übernahm Andreas Kentler (OVH) die Gebietsbetreuung. In den Sommermonaten bewässert er regelmäßig die von frühzeitiger Austrocknung bedrohten Laichgewässer der Gelbbauchunke. Ferner organisiert er den alljährlichen Tag der offenen Tür, bietet Gebietsführungen für Schulklassen-, Kindergarten und Naturschutzgruppen an und unterstützt die Pflegeeinsätze mit Ehrenamtlichen.

4.1.3. Behördliche Zuständigkeiten

Bis 2002 war das Gebiet der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim zugeordnet. 2003 ging die Zuständigkeit auf die untere Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim über. Naturschutzfachlich begleitet wird die Gebietsbetreuung durch die Fachbehörde für Naturschutz (ehemals NLÖ, später NLWKN). Sie setzt seit 1981 zudem das landesweite Gelbbauchunkenmonitoring um. Die anstehenden Pflegemaßnahmen werden zwischen UNB und NLWKN abgestimmt und aus Landesmitteln gemäß § 15 Abs. 3 NAGBNatSchG finanziert.

Während in der Vergangenheit die standörtliche Konzeption der regelmäßigen Gewässeranlagen sowie die Baustellenleitung während der auszuführenden Baggerarbeiten noch im Auftrag des NLWKN durchgeführt wurde, liegt die neue Zuständigkeit für die Konzeption und Durchführung der Maßnahmen allein bei der unteren Naturschutzbehörde. Die Funktion des NLWKN beschränkt sich nunmehr auf die naturschutzfachliche Beratung, Prüfung der Pflege- und Entwicklungskonzepte im Rahmen der Mittelbewilligung sowie Begleitung bei der praktischen Maßnahmenumsetzung vor Ort.

4.2. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Rückschau bis 2003 – Ausblick auf 2026

Der Betrachtungszeitraum für bisher erfolgte Erhaltungsmaßnahmen bzw. das künftige Gebietsmanagement bezieht sich auf den Beginn der Gebietsbetreuung durch die untere Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim im Jahr 2003 und endet mit dem Auslaufen des derzeit bewilligten EU-kofinanzierten Projekts „LIFE BOVAR“ im Jahr 2026 (vgl. Kap. 4.4.2).

In erster Linie zielen die durchgeführten und künftig geplanten Maßnahmen darauf ab, die dynamischen Prozesse in den Primärlebensräumen der Gelbbauchunke zu imitieren, wo durch Hochwasser und Geschiebeumlagerung kontinuierlich neue besonnte Tümpel und Rohbodenfluren entstehen. Auf dem aufgelassenen Ziegeleigelände in Ochtersum muss die natürliche Dynamik durch gezielte Pflegemaßnahmen nachgeahmt und ständig neu initiiert werden.

Das in Kapitel 3 beschriebene Leitbild bzw. die dort benannten Ziele sollen durch die Neuanlage respektive Instandsetzung temporärer Tümpel für die Gelbbauchunke, ausdauernder Kleinstgewässer für den Kammmolch, die Sicherung des Wasserhaushalts, die Entbuschung der Gewässerufer und das Zurückdrängen der Sukzession durch extensive Beweidung erreicht werden.

Im Hinblick auf die in Kapitel 3.4 näher erörterten Zielkonflikte ist das Biotopmanagement ferner darauf ausgerichtet, tiefere vegetationsreiche Gewässer, die Konkurrenten und Prädatoren Lebensraum bieten, langfristig zu Gunsten von Unkengewässern zurückzudrängen. Zusätzlich wird der Gelbbauchunkenbestand seit 2018 durch eine Ex-situ-Bestandsstützung gestärkt.

Diese Steuerungsmechanismen sind der Dreh- und Angelpunkt des in den folgenden Abschnitten dargestellten Gebietsmanagements.

4.3. Rückschau auf die Jahre 2003 bis 2017

Gewässerneuanlage und –unterhaltung: Seit 2003 beauftragt die untere Naturschutzbehörde alle zwei bis drei Jahre einen Landschaftspflegebetrieb mit Baggararbeiten zur Anlage von Komplexen aus Kleinstgewässern und Rohbodenfluren für die Gelbbauchunke. Hierzu werden der Oberboden abgeschoben und ca. 30 bis 50 cm tiefe sowie ein bis fünf Quadratmeter große Vertiefungen in einer oberflächennah verlaufenden tonführenden Schicht ausgehoben (Foto 22). Die Arbeiten finden während der Wintermonate im Rotationsprinzip statt. Im gleichen Turnus erfolgt bei Bedarf die Instandsetzung der tieferen Kammolchtümpel durch partielle Entnahme von Röhricht und Wasserpflanzen. Die Förderung der Kammolchgewässer dient auch dem Schutz des LRT 3150 vor Verlust durch Sukzession.



Foto 23: Handgeschachtete und bewässerte potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke (2017)

Seit 2015 wird das Habitatangebot zusätzlich um einige jeweils im Frühsommer in Handschachtung neu angelegte waschbeckengroße Kleinstgewässer bereichert (Foto 23). Sobald sie erstmals Wasser führen, werden sie bevorzugt von den Unken angenommen. Die letzten Reproduktionsnachweise stammen aus Kleinstgewässern dieses Typus, die kurz vorher frisch angelegt wurden.



Foto 24: Im Jahr 2009 im Zuge der Baggararbeiten neu angelegte Rohbodengewässer am Wegedreieck

Die Verfügbarkeit an zu modellierenden Flächen mit unverletzten tonführenden Schichten im Gebiet ist begrenzt. Einmalig wurde im Jahr 2008 deshalb durch Materialumlagerung ein Teil des größeren Gewässers im mittleren Bereich verfüllt (Bereich 5 in Karte 7). Die Maßnahme diente dazu, den Lebensraum der konkurrierenden Teichfrösche zu verkleinern (Bereich 3 in Karte 7) und neuen Raum für die Anlage von Unkengewässern zu schaffen. Aufgrund der Konkurrenz durch Grasfroschkaulquappen und der mäßigen Wasserhaltung insbesondere bei Sommertrockenheit hat sich die Gewässeranlage in dem aufgeschütteten Bereich bisher nicht bewährt. Einzelne Nachweise männlicher Unken gelangen in den erstmals 2009 neu angelegten Rohbodengewässern auf dem direkt angrenzenden Wegedreieck. Dort werden die Rohbodentümpel durch über eine Mulde zufließendes Regenwasser gespeist.

Wasserhaltung: Aufgrund der hohen Wasserhaltekapazität von Ton versickert das Wasser im Gebiet grundsätzlich nur sehr langsam. Beim Austrocknen entstehen jedoch Trockenrisse (Foto 25), die die Wasserhaltung beeinträchtigen. Vor diesem Hintergrund werden ausgewählte potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke seit 2010 bei Sommertrockenheit mehrmals pro Woche mit Teichwasser bewässert. Zum einen betrifft dies die frisch angelegten handgeschachteten Becken. Sie müssen zunächst befüllt werden, damit der Ton quillt und die Sickerritzen verschlammten, bevor sie Wasser halten können. Gleiches gilt für die Verschlammung von Rissen in den übrigen, periodisch trockengefallenen Pfützen. Des Weiteren werden die Reproduktions- bzw. Wiederansiedlungsgewässer durch Bewässerung vor dem Trockenfallen vor der Metamorphose bewahrt.



Foto 25: Bei anhaltender Trockenheit bilden sich Trocknungsrisse am Gewässergrund (Foto K. Hinze, Coppengrave 2017)

Nicht bewährt hat sich die in den Jahren 2006 und 2008 ebenfalls zum Schutz vor Austrocknung durchgeführte Anlage von Folienteichen. Da die Folienteiche dauerhaft Wasser halten, fördern sie die Entwicklung von Konkurrenten und Prädatoren wie Libellen, Wasserfröschen und Molchen. Den Unken dienen sie allenfalls als Aufenthaltsgewässer, nicht jedoch als Laichgewässer.

Offenhalten der Landlebensräume: Bis 2009 erfolgte die Pflege der Landlebensräume ausschließlich durch Freischneidearbeiten alljährlich im Herbst. Im Jahr 2010 wurde zusätzlich eine extensive Pflegebeweidung mit Heckrindern eingeführt, um den mechanischen Aufwand zu reduzieren und den Aufwuchs einer Verwertung zuzuführen. Zwischen April und September wird das Gebiet mit zwei Heckrindern (Mutterkühe) beweidet. Der Landschaftspflegebetrieb erhält für diese Pflege eine Aufwandsentschädigung. Das Beweidungsregime wird in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf und den artenschutzfachlichen Erfordernissen zwischen Landwirt und unterer Naturschutzbehörde abgestimmt. Durch die Beweidung können auch Binsen und Sträucher nachhaltig zurückgedrängt werden. Unterstützend werden aufkommende Gehölze im Rotationsprinzip auf den Stock gesetzt. Der anfallende Strauchschnitt wird mit Ehrenamtlichen beräumt und abgefahren.

Ehrenamtliche Unterstützung bei der Gebietspflege: In unregelmäßigen Abständen finden unter Anleitung des Gebietsbetreuers, des Landwirts und der unteren Naturschutzbehörde ehrenamtliche Arbeitseinsätze statt. Mit Unterstützung von Schulklassen, der Drogenhilfe Hildesheim e.V., der Naturschutzverbände und der Universität Hildesheim wurden insbesondere Kleinstgewässer in Handschachtung ausgehoben, Landverstecke für Amphibien angelegt, der im Herbst anfallende Strauchschnitt beräumt und die Auswilderung begleitet.

Pflegemaßnahme	Zeitraum / Häufigkeit
Abschieben von Rohboden, Gewässerneuanlage und Gewässerinstandsetzung durch Baggerarbeiten	im Rotationsprinzip (2004, 2006, 2008, 2010, 2013, 2015 bis 2018)
Anlage von Folienteichen	zweimalig (2006, 2008)
Teilverfüllung von Randbereichen des zentralen Gewässers, Anlage von Unkengewässern auf der neu gewonnenen Fläche	einmalig (2009)
Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunken in Handschachtung im Frühsommer	alljährlich seit 2015
Bewässerung der Reproduktionsgewässer der Gelbbauchunken während der Laichsaison	alljährlich seit 2010
Manuelle Entkrautung der Unkenlaichgewässer	alljährlich ehrenamtlich nach Bedarf und Möglichkeiten
Zurücksetzen der Sukzession in den Landlebensräumen durch Freischneidearbeiten und Gehölzschnitt mit Abfuhr des Schnittguts	alljährlich im Herbst im Rotationsprinzip
Beweidung mit Heckrindern	alljährlich seit 2010
Anlegen von Landverstecken und Winterquartieren	seit 2015 ehrenamtlich nach Bedarf und Möglichkeiten

Tabelle 8: Übersicht über zwischen 2003 und 2018 durchgeführte Pflegemaßnahmen



Foto 26: Ehrenamtliche Unterstützung durch die Universität Hildesheim im Herbst 2018

4.4. Die Gelbbauchunke im Fokus nationaler und europäischer Förderprogramme

Die Einstufung der Gelbbauchunke als höchst prioritäre Art gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz spiegelt sich auch im Engagement für die beiden unten aufgeführten Großprojekte wieder. Denn sowohl aus europäischer als auch aus bundesweiter Sicht trägt Niedersachsen eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Gelbbauchunke an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze.

4.4.1. Bundesprogramm Biologische Vielfalt

leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm

Die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird seit 2011 durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt.

Durch das Bundesamt für Naturschutz werden Vorhaben finanziert, an denen ein erhebliches Bundesinteresse besteht. Die geförderten Projekte sollen die Strategie in beispielhafter Weise umsetzen, Impulse setzen und die Kooperation unterschiedlicher Akteure fördern.

Die Gelbbauchunke gehört zu den ausgewählten 40 Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung trägt, weil ein großer Anteil der Weltpopulation hier vorkommt. Ihr Erhalt sowie die Entwicklung ihrer Lebensräume wurden von 2012 bis März 2018 durch das Projekt „Stärkung und Vernetzung von Gelbbauchunkenvorkommen in Deutschland“ im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert.

Es zielte darauf ab, die bundesweit stark gefährdete Gelbbauchunke zu schützen und dabei zur Erhaltung und Renaturierung ihrer Lebensräume beizutragen, um ihren Bestand langfristig zu sichern. Die Gelbbauchunke fungierte dabei als Leit- und Zielart – stellvertretend für eine Vielzahl bedrohter Tier- und Pflanzenarten, die alle in den gleichen Lebensräumen vorkommen: dynamische strukturreiche Offenlandschaften mit temporären Klein- und Kleinstgewässern in unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Wichtige Bausteine waren die Revitalisierung geeigneter Lebensräume zur Stützung bestehender Gelbbauchunken-Vorkommen und die Anlage von Trittsteinbiotopen zur Vernetzung stark isolierter Populationen. Unter der Trägerschaft des NABU Niedersachsen e.V. wurden hierbei auch in Niedersachsen vielfältige Maßnahmen umgesetzt. Während u.a. die Bückeburger Populationen vom BfN-Projekt umfasst waren, war die Ith-Hils-Population nicht in diese Förderkulisse einbezogen.

4.4.2. LIFE BOVAR

Nahtlos schließt sich an das BfN-Projekt seit März 2018 das LIFE-Projekt „BOVAR“ der europäischen Union an. Es umfasst ein Finanzvolumen von ca. 4,65 Millionen Euro und erstreckt sich über eine Laufzeit von acht Jahren. LIFE „BOVAR“ hat zum Ziel, die Lebensraumbedingungen für Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und Kammmolch nachhaltig zu verbessern. Es umfasst 35 Projektgebiete von Niedersachsen über Nordrhein-Westfalen bis in die Niederlande und wird von 14 Kooperationspartnern getragen. Federführend ist der NABU Landesverband Niedersachsen e.V. (vgl. Abb. 10).



Hiervon profitiert auch die Ith-Hils-Population. Durch ein Kooperationsprojekt des Schulbiologiezentrums Hildesheim e.V. (Regionales Umweltbildungszentrum – RUZ) und der unteren Naturschutzbehörde soll die vorkommende Gelbbauchunken-Population im FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“ gezielt gefördert werden. Perspektivisch angestrebt ist die Wiederansiedlung eines verschollenen Vorkommens im Stadtgebiet. Durch die engen räumlichen und inhaltlichen Beziehungen zum Schulbiologiezentrum und die Integration in das städtische Umfeld ist das hiesige Gelbbauchunkenvorkommen aus landesweiter Sicht dafür prädestiniert, eine Vorreiterrolle bei der Umweltbildung einzunehmen.

Ziel ist es, einerseits einen Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der Ith-Hils-Population zu leisten und gleichzeitig den europäischen Natura-2000-Gedanken sowie das globale Konzept des Erhalts der biologischen Vielfalt nachhaltig im öffentlichen Bewusstsein zu verankern. Das Konzept ruht auf vier sich gegenseitig ergänzenden Säulen (vgl. Abb. 11 und Karte 8):

- gezieltes Biotopmanagement in der Tongrube Ochtersum und Stärkung des Biotopverbunds
- Bestandsstützung der Ith-Hils-Population durch Ex-situ-Aufzucht
- Wiederansiedlung des verschollenen Vorkommens im Bereich des Nationalen Naturerbes Hildesheim-Himmelsthür
- genetische Biodiversität im Fokus der Umweltbildung am Beispiel der Gelbbauchunke

Die Gesamtkoordination des Projekts, der Maßnahmenumsetzung und des begleitenden Monitorings liegt beim NABU Landesverband Niedersachsen e.V.. Die naturschutzrechtliche Zuständigkeit und Verantwortung für die Umsetzung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in Hildesheim verbleibt bei der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim. Das Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. übernimmt im Rahmen des LIFE-Projekts den Aufbau des Ith-Hils-Zuchtstamms der Gelbbauchunke und die Umweltbildung. In diesem Zusammenhang ist auch die Zusammenarbeit mit einer französischen Partnerorganisation in der Region von Angoulême geplant (Studierendenaustausch mit Workcamps zur Biotoppflege). Der NLWKN begleitet das Projekt seitens des Landes Niedersachsen. Alle Akteure stehen in einem beständigen Austausch und arbeiten bei der praktischen Umsetzung eng zusammen.

In den folgenden Kapiteln werden diese vier Standbeine näher erläutert.

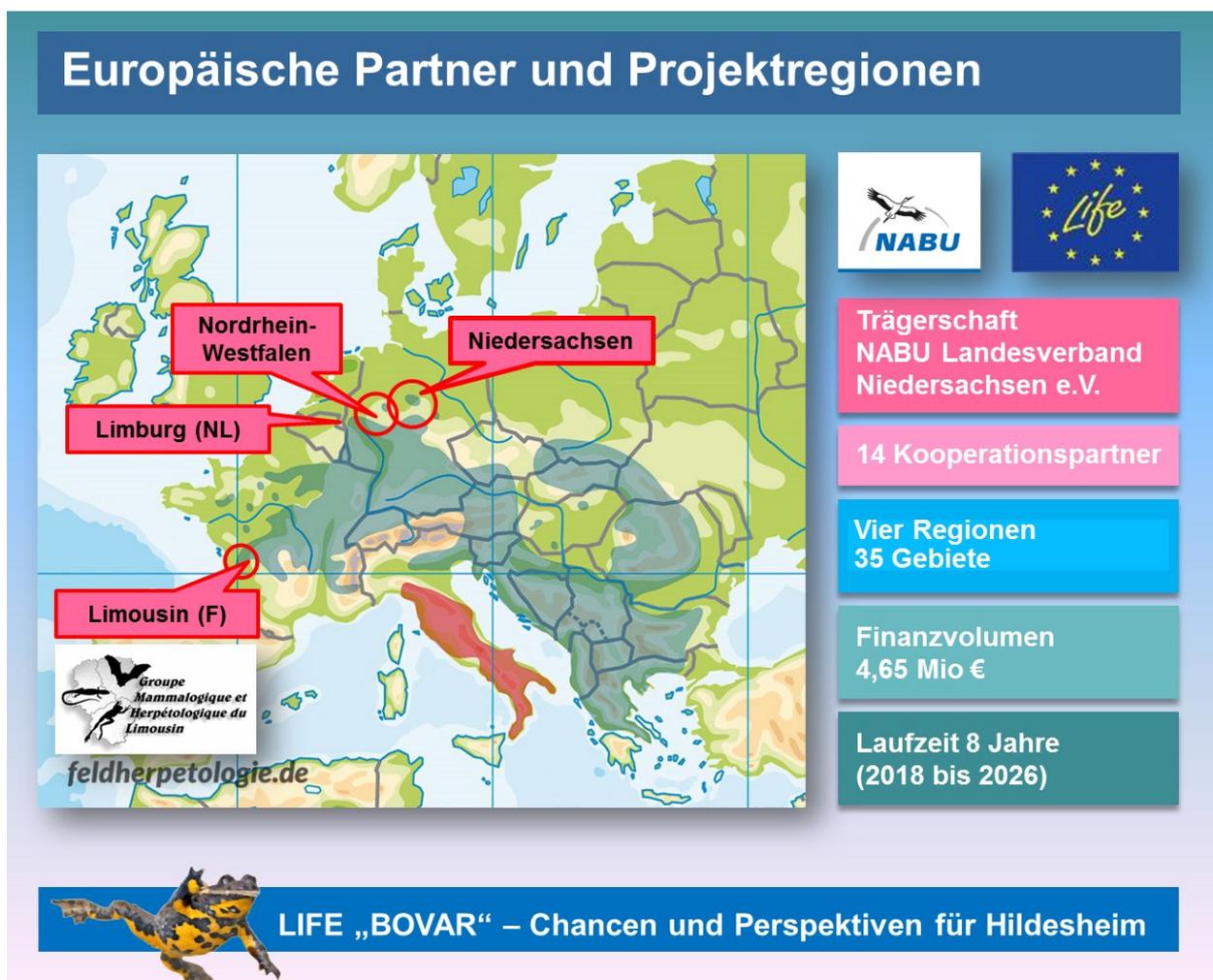
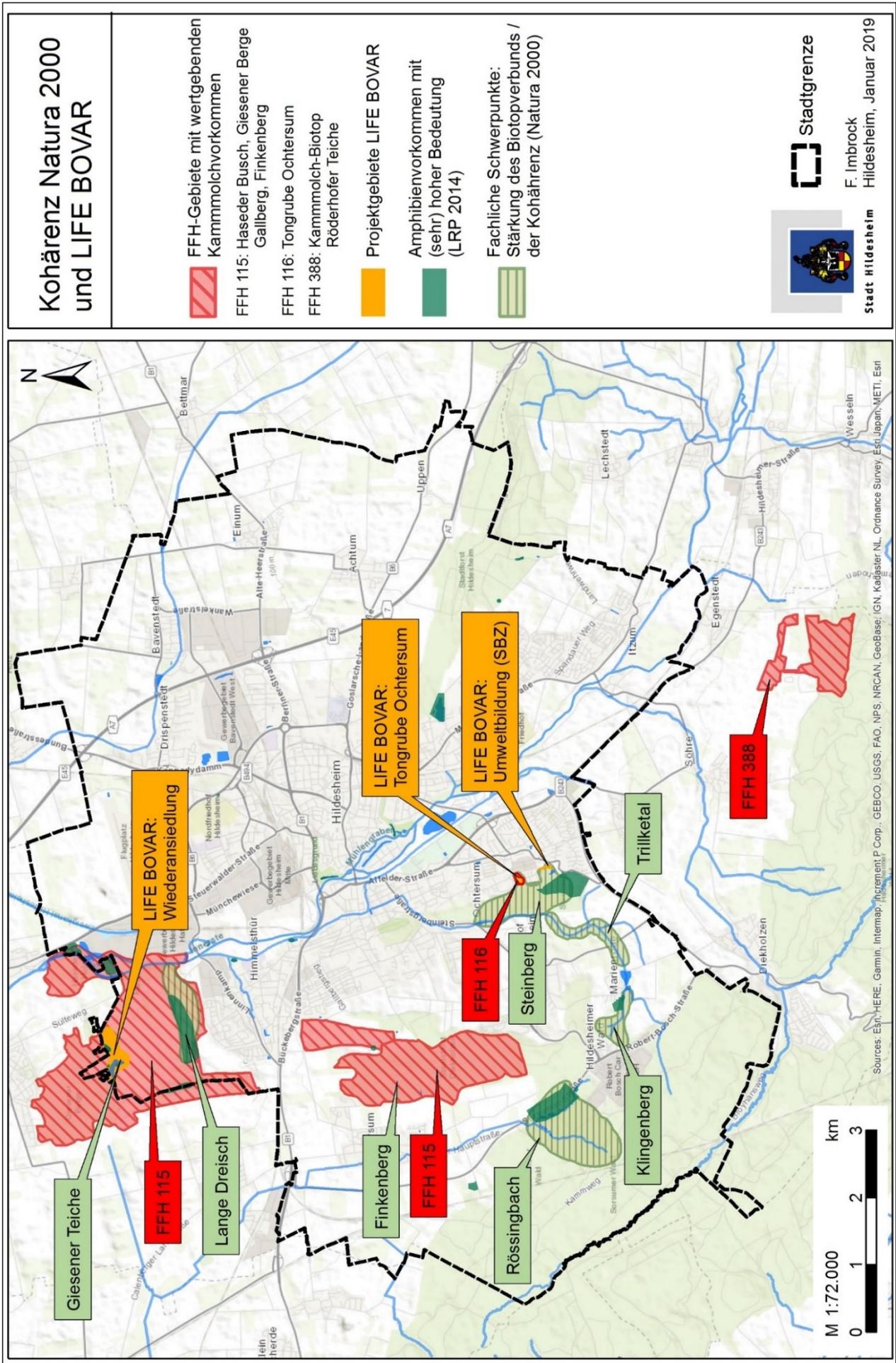


Abb. 10: „LIFE BOVAR“: Projektregionen in Europa – dunkelgrün hinterlegt ist das Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke



Karte 8: Kohärenz Natura 2000 und räumliche Projektschwerpunkte „LIFE BOVAR“ in Hildesheim

4.5. Ausblick auf die Jahre 2018 bis 2026

Auf den folgenden Seiten sind die bis 2026 geplanten Managementmaßnahmen im Amphibienbiotop mit Zeitrahmen und Kostenschätzung aufgeführt. Grundsätzlich steht ihre Umsetzung unter dem Vorbehalt einer gesicherten Finanzierung. Sie umfassen die Biotopgestaltung, Gewässerunterhaltung und Pflege der Landlebensräume. Ferner werden die Maßnahmen zur Ex-situ-Bestandsstützung, zur Kohärenzsicherung und zur Verankerung des europäischen Natura-2000-Gedankens im öffentlichen Bewusstsein vorgestellt (Hildesheimer Konzept der vier Säulen, vgl. Abb. 12). Weitergehende Planungen sollen auf den Ergebnissen der Evaluierung zum Abschluss des LIFE-Projekts aufbauen.

4.5.1. Biotopgestaltung und Biotoppflege im FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum“

Während der Laufzeit des LIFE-Projekts „BOVAR“ (2018 bis 2026) werden die biotopgestaltenden und investiven Maßnahmen durch den NABU LV Niedersachsen e.V. als Projektträger in Auftrag gegeben und aus EU-Mitteln finanziert. Die wiederkehrende Pflege des Gebietes (Beweidung, Gehölzschnitt, Gewässerpflege) erfolgt weiterhin durch die UNB der Stadt Hildesheim und in Absprache mit dem NLWKN, finanziert aus Landesmitteln gemäß § 15 NAGBNatSchG und unterstützt durch Ehrenamtliche.

Leitmotiv für die Pflege des Amphibienbiotops ist ein dynamisches Gleichgewicht vielfältiger Kleinstgewässer unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Dies umfasst die zyklische Neuanlage von Rohbodengewässern, deren Entkrautung bzw. deren Verfüllung mit anschließender Neuanlage.

Die räumlichen Schwerpunkte für Maßnahmen zur Stützung der Gelbbauchunken- bzw. der Kammolchpopulation im Amphibienbiotop sind in Karte 7 verortet. Gesonderte Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150 sind grundsätzlich nicht erforderlich. Die im Rotationsprinzip erfolgende partielle Entschlammung und Entkrautung der Kammolchgewässer (s. Kap. 4.5.1.1) hält deren natürliche Verlandung auf und verbessert die Wasserqualität. Die Freifläche wird bereits in der kommenden Saison von den charakteristischen Arten zurückerobert. Die im Hinblick auf die Förderung der Gelbbauchunke und des Kammolchs etablierte extensive Beweidung und abschnittsweise Auflichtung der Uferbereiche (s. Kap. 4.5.1.2) dient gleichermaßen dem Erhalt des LRT 3150, da sie der Sukzession der Uferbereiche entgegenwirkt und gleichzeitig die charakteristische Wasservegetation fördert.

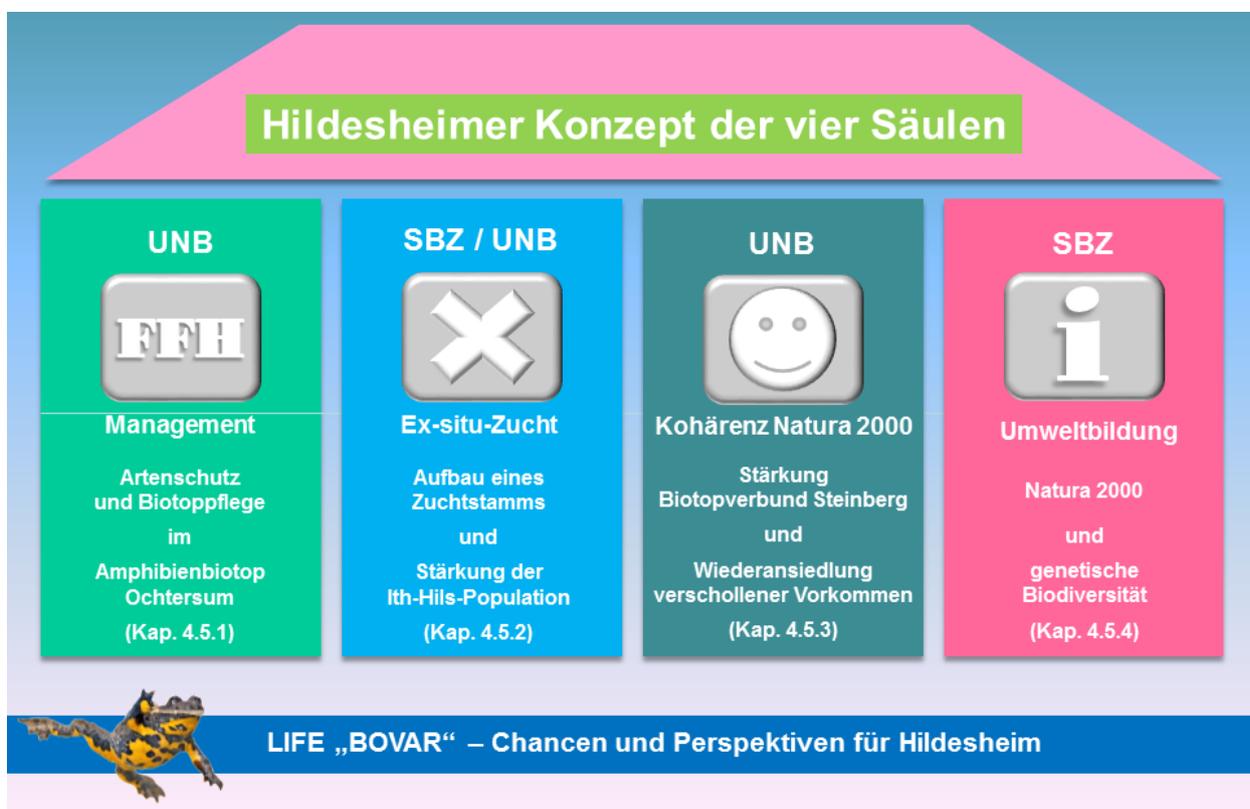


Abb. 11: Hildesheimer Managementkonzept der vier Säulen (s. Kap. 4.5.1 bis 4.5.4)

4.5.1.1. Gewässerunterhaltung

Anlage von Kleinstgewässern und Rohbodenfluren für die Gelbbauchunke im Rotationsprinzip sowie Gewässerunterhaltung für den Kammolch (europarechtlich verpflichtend vorgeschriebene Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahme)

Ziel ist es, zwischen April und September mindestens 25 räumlich eng benachbarte, unbeschattete, vegetationsarme und periodisch austrocknende Kleinstgewässer für die Gelbbauchunke anzubieten. Entscheidend für den Reproduktionserfolg ist, dass die Gewässer nicht von Prädatoren oder Konkurrenten besiedelt sind. Durch das periodische Austrocknen bzw. die Gewässerneuanlage erhält die Gelbbauchunke als Intervalllaicher mit sehr kurzen Entwicklungszeiten einen Konkurrenzvorteil. Eine räumliche Trennung von periodisch austrocknenden Unkengewässern und dauerhaft wasserführenden krautigen Gewässern trägt dazu bei, Störungen durch Wasserfrösche und das Einwandern von Prädatoren zu minimieren (s. Karte 7). Hierzu werden im Rotationsprinzip Komplexe neuer Lehmtümpel auf Rohbodenstandorten angelegt und sukzessionsbeeinträchtigte Tümpel revitalisiert. Das Habitatangebot wird um einige vegetationsreichere Aufenthaltstümpel für die Gelbbauchunke ergänzt. Im mehrjährigen Abstand erfolgt eine Teilentlandung der Kammolchgewässer, wovon auch der LRT 3150 profitiert.



Foto 27: Unke im Laichgewässer



Foto 28: Rohbodengewässer

Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten

Baggerarbeiten

Im Rotationsprinzip werden Unkengewässer entkrautet oder verfüllt, Rohboden abgeschoben und min. 25 Laichgewässer mit einer Tiefe von 30 bis 50 cm und einer Fläche von 1 bis 5 m² neu angelegt. Die vorhandenen Kammolchgewässer werden durch Teilentlandungen instandgesetzt.

Akteur: Landschaftspflegebetrieb

Zeitrahmen:

Baggerarbeiten im zwei- bis dreijährigen Turnus
Beckenanlage einmalig zwischen 2019 und 2026

Kostenschätzung:

2000 € pro Baggereinsatz (alle zwei bis drei Jahre)

Bau von Becken

Ergänzend werden ggf. zehn künstliche, ablassbare Laichbecken aus Quellton, Beton o.ä. angelegt.

3000 € Investitionskosten für die Beckenanlage (einmalig)

(Erstinstandsetzung im Rahmen von LIFE, Pflege durch Beauftragung durch UNB)

Handschachtung und Bewässerung

Im Frühsommer werden in Handschachtung waschbeckengroße Laichgewässer ausgehoben. Bei Bedarf erfolgt während der Larvalentwicklung der Unken zum Schutz vor Austrocknung eine Bewässerung der Laichgewässer. Hierfür ist die Installation und der Betrieb eines Bewässerungssystems erforderlich.

Akteur: Gebietsbetreuer, ehrenamtliche Unterstützung (je nach Verfügbarkeit)

Zeitrahmen:

dauerhaft
Handschachtung Mai/Juni
Bewässerung Mai bis August

Kostenschätzung:

1000 € / jährlich (Aufwandsentschädigung)
1000 € einmalige Investitionskosten für Bewässerungssystem

4.5.1.2. Pflege der Landlebensräume

Offenhalten der Landlebensräume durch Beweidung und Entbuschung (europarechtlich verpflichtend vorgeschriebene Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahme)	
<p>Die aufkommende Sukzession in den Landlebensräumen wird regelmäßig zurückgedrängt, damit die Gelbbauchunke nicht in offenere Biotope abwandert. Leitbild sind Rohböden im Umfeld der Laichgewässerkomplexe der Unken, blütenreiches, besonntes Grünland mit einzelnen eingestreuten Gehölzen im Umfeld der Kammolchgewässer sowie in den Randbereichen strukturreiche Gehölzgürtel als Winterlebensräume für Unke und Kammolch und zur Abschirmung gegen die Siedlungen.</p>	
	
<p><i>Foto 29: Schüler beim Gehölzrückschnitt</i></p>	<p><i>Foto 30: Heckrind verbeißt Dornsträucher</i></p>
Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten	
Extensive Pflegebeweidung mit Heckrindern	<p>Akteur: Landschaftspflegebetrieb (Beauftragung durch UNB)</p>
<p>Beweidung mit zwei Mutterkühen während der Vegetationsperiode zum Verbiss aufkommender Gehölze, Binsen und Röhrichte sowie zur Schaffung von Rohboden im Gewässerumfeld</p>	<p>Zeitrahmen: alljährlich von April bis Oktober</p> <p>Kostenschätzung: 500 € / Jahr (Aufwandsentschädigung), zusätzlich nach Bedarf Instandsetzungskosten für Weideeinrichtungen</p>
Gehölzschnitt im Rotationsprinzip	<p>Akteur: Landschaftspflegebetrieb (Beauftragung durch UNB), ehrenamtliche Unterstützung</p>
<p>Unterstützend erfolgt im Herbst ein Rückschnitt aufkommender Gehölze und Stauden mit Motorsäge bzw. Freischneider. Der Gehölzschnitt wird zusammengetragen und abtransportiert.</p>	<p>Zeitrahmen: alljährlich im Herbst oder Winter (Oktober bis Januar)</p> <p>Kostenschätzung: 2.000 € / Jahr ohne Beräumen / Entsorgung</p>
Aufwertung der Landlebensräume von Gelbbauchunke und Kammolch	
<p>Gelbbauchunken und Kammolche benötigen kleinstrukturierte und vielfältige Habitate. Neben den natürlicherweise vorhandenen morschen Baumstämmen, Lehmspalten und Erdlöchern sollen zusätzliche Rückzugsräume im direkten Gewässerumfeld, in den Landhabitaten und Winterquartieren geschaffen werden.</p>	
Bau von Verstecken und Winterquartieren	<p>Akteur: Landschaftspflegebetrieb (im Rahmen von LIFE), ehrenamtliche Unterstützung</p>
<p>Anlage von übererdeten, frostsicheren Steinschüttungen, Einbringen von Holzstrunken und Steinverstecken</p>	<p>Zeitrahmen: einmalig im Winter (bis 2021)</p> <p>Kostenschätzung: 2.000 € / einmalig</p>

4.5.2. Stärkung und Stabilisierung der lokalen Gelbbauchunkenpopulation im Amphibienbiotop durch Ex-situ-Bestandsstützung

Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich die europarechtliche Verpflichtung, den günstigen Erhaltungsgrad der Gelbbauchunkenpopulation im Amphibienbiotop wiederherzustellen. Parallel zur Verbesserung der Lebensraumsituation soll die hiesige Population durch eine Ex-situ-Bestandsstützung stabilisiert und gestärkt werden. Denn nach dem derzeitigen Kenntnisstand erfolgt im Amphibienbiotop keine Reproduktion mehr. Einen Aktionsradius von einzelnen wandernden Tieren von maximal 2000 Metern vorausgesetzt, ist eine Wiederbesiedlung des FFH-Gebiets „Tongrube Ochtersum“ auf natürlichem Wege aufgrund der stark isolierten Lage ausgeschlossen. Daher ist eine aktive Bestandsaufstockung erforderlich (Artenschutzmaßnahme nach Art. 16 d) der FFH-Richtlinie). Als Spender kommen populationsgenetisch nur Elterntiere aus dem Ith-Hils-Bergland in Betracht (vgl. Kap. 2.2.5.3.4).

Die Tragfähigkeit des Amphibienbiotops in Ochtersum wird bei etwa 50 bis maximal 100 adulten Gelbbauchunken angesetzt. Dieser Wert ergibt sich sowohl aus der Bewertung der Lebensräume als auch aus Unkenkartierungen in der Vergangenheit (vgl. auch WEIHMANN ET. AL. 2009).

Aus der Literatur ist zu entnehmen, dass pro Unkenpaar eine Reviergröße von ca. 1 m² Wasserfläche erforderlich ist. Bei etwa zwei Dutzend geeigneten Kleinstgewässern zwischen 1 und 3 m² ergibt sich ein Habitatangebot für mindestens 25 Paare.

Zwischen 1993 und 2007 wurde im Amphibienbiotop Ochtersum ein stabiler Unkenbestand dokumentiert. Über diesen Zeitraum, auf den auch die Meldung des FFH-Gebiets entfiel, lag der Mittelwert der gezählten Adulten bei 28 Unken. Aus Fang-Wiederfang-Experimenten in anderen Gebieten ergibt sich eine Wiederfangrate von etwa 1:3. Es ist anzunehmen, dass die Erfassungsintensität aufgrund der intensiven Betreuung des Gebietes in den 1990er Jahren hier eher höher lag. Auf Basis der Zählungen wird daher ebenfalls von einer Tragfähigkeit von gut 50 adulten Tieren ausgegangen. Hinzu kommen die subadulten Tiere, Jungunken und Kaulquappen.

Ziel ist es, durch Ex-situ-Bestandsstützung eine selbsttragende Unkenpopulation aufzubauen. Durch die kontrollierten Zuchtbedingungen steigen die Überlebenschancen im Vergleich zu im Freiland heranwachsenden Kaulquappen. Für die Aufstockung auf perspektivisch 50 Adulte werden schätzungsweise etwa 500 metamorphosereife Kaulquappen bzw. Jungunken benötigt. Dem liegt der Erfahrungswert zu Grunde, dass von den ausgewilderten Tieren im Rahmen des Monitorings ca. zehn Prozent wiedergefunden werden. Zum Erreichen dieser Nachwuchszahlen wird bei zwei Zuchtpaaren ein Zeitraum von etwa drei Jahren angesetzt. Um den Gründereffekt (genetischer Flaschenhals) zu minimieren, soll auf wechselnde Elterntiere zurückgegriffen werden.

Eine Gelbbauchunkenpopulation ab einer Größe von 50 subadulten bzw. adulten Tieren und einem vielfältigen Habitatangebot von mehr als fünf geeigneten Laichgewässern wird im Sinne des Erhaltungsziels als gut eingestuft.

Maßgeblich für die Ex-situ-Bestandsstützung sind die strikten Kriterien der IUCN-Richtlinien für Wiedereinbürgerungen (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE 2013). Diese wurden im Vorfeld abgeprüft und auf die hier vorgestellten Maßnahmen zur Stärkung der Population im Amphibienbiotop bzw. zur Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Umfeld der Giesener Teiche übertragen.

Zur Auswahl einer geeigneten Spenderpopulation wurde auf die genetischen Untersuchungen der TIHO Hannover zurückgegriffen. In Abstimmung mit der UNB des Landkreises Hildesheim wurde das derzeit stabilste Vorkommen des Ith-Hils-Berglands herangezogen (vgl. ABIA 2018 – jährliche landesweite Gelbbauchunkenerfassung im Auftrag des NLWKN). Es befindet sich in Coppengrave und umfasst ca. 300 adulte Unken (Fang-Wiederfang-Erfassungen Schulz, Lipecki & Imbrock 2017/2018). Ab 100 Tieren gilt der Erhaltungsgrad einer Population als hervorragend. Um eine Gefährdung der Spenderpopulation auszuschließen, werden pro Jahr lediglich zwei bis vier Elternpaare temporär zum Ablachen in ein Aquaterrarium überführt und anschließend wieder zurückgesetzt. Die Entnahme und Rückführung wird veterinärmedizinisch durch eine Untersuchung auf einen Befall durch Chytridpilz (Bd) begleitet. Die Nachkommen werden dann nach einem fachlich abgestimmten Schlüssel auf die Spenderpopulation in Coppengrave und die Empfängerpopulation im Amphibienbiotop Ochtersum verteilt.

Negative Auswirkungen auf die Bestandsstruktur der Spenderpopulation sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. In Coppengrave werden keine gebietsfremden Individuen eingebracht, sondern durch die Ex-situ-Bestandsstützung die Überlebenschance der eigenen Nachkommen erhöht. Im Amphibienbiotop Ochtersum sind nur noch wenige, nicht mehr reproduktive Einzelindividuen vorhanden. Insofern wird durch die Aufstockung mit Tieren aus Coppengrave nicht in einen vitalen Bestand eingegriffen.

Das Projekt wird durch die Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) begleitet. Hinsichtlich der Haltung von Kaulquappen und Subadulten, der Induzierung des Laichverhaltens, der Überwinterung, der Vorbeugung eines Befalls mit dem Dunker'schen Muskelegel oder der Behandlung der Chytridiomykose (Bd) kann auf umfangreiche Erfahrungen des NABU Landesverbands e.V. sowie der Artenschutzstation Sachsenhagen mit Wiederansiedlungsprojekten im Weserbergland zurückgegriffen werden.

Die naturschutzrechtliche Zuständigkeit für die Entnahme liegt bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim, für die Auswilderung liegt sie bei der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim.

Im Jahr 2018 erfolgte die Ex-situ-Bestandsstützung noch im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim und wurde aus Landesmitteln gemäß § 15 NAGBNatSchG finanziert. Als Initialmaßnahme zur Bestandsstützung der nicht mehr reproduzierenden Gelbauchunkenpopulation wurden zwischen Juni und September 2018 im Amphibienbiotop Ochtersum 215 ex-situ aufgezogene Kaulquappen bzw. juvenile Unken ausgewildert. Während der sensiblen Phase der Auswilderung wurden die Larvalgewässer durch Drahtgitter vor Prädatoren abgeschirmt und mittels Bewässerung vor dem Austrocknen bewahrt. Die Heckrinder wurden vor der Auswilderung im Juni von der Fläche genommen.

Sowohl im Spätsommer 2018 als auch im Frühjahr 2019 konnten einige der erfolgreich ausgewilderten nunmehr subadulten Unken im Gebiet beobachtet werden.

Siebzehn der juvenilen Unken aus dem Jahr 2018 wurden ex-situ überwintert und bilden im Rahmen von LIFE BOVAR die Basis für den Aufbau des Ith-Hils-Zuchtstamms im Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V.. Perspektivisch soll die Ex-situ-Bestandsstützung hier auch in die Umweltbildungsarbeit eingebunden werden.

Übergangsweise erfolgte die Betreuung der 2019 entnommenen vier Elternpaare und die Aufzucht deren potenziellen Nachwuchses durch den NABU Landesverband Niedersachsen e.V. in Rinteln. Im Herbst 2019 wurden auch diese Tiere vom Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. übernommen.

Sobald sich das Vorkommen im Amphibienbiotop Ochtersum stabilisiert hat, kann die aufgebaute Zuchtgruppe auch für die Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Umfeld der Giesener Teiche dienen (s. Punkt 4.5.3.2).

Begleitend zur Auswilderung der Unken sind rotierende Biotoppflegearbeiten erforderlich, um den eingebrachten Tieren ein ausreichendes Angebot an vegetationsarmen, außerhalb der Laichperiode regelmäßig austrocknenden Gewässern und Rohbodenfluren anzubieten (s. Punkt 4.5.1 und 4.5.3.2).



Foto 31: Die Auswilderungsgewässer werden durch Drahtgitter vor Prädatoren geschützt

**Stärkung und Stabilisation durch Ex-situ-Bestandsstützung
(europarechtlich verpflichtend vorgeschriebene Wiederherstellungsmaßnahme)**

Genetisch ist der Gelbbauchunkenbestand im Amphibienbiotop Ochtersum der Ith-Hils-Population zuzuordnen. Im Jahr 2018 wurde erfolgreich mit der Bestandsstützung der nicht mehr reproduzierenden Population durch ex-situ-aufgezoogene Unken, die von Elterntieren aus dem Ith-Hils-Bergland stammen, begonnen. Ziel ist es, mittelfristig eine sich selbst erhaltende Population aufzubauen. Die Tragfähigkeit des Gebietes liegt bei etwa 50 adulten Unken.



Foto 32: Laich im Terrarium



Foto 33: Auswilderung einer Jungunke

Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten

Aufbau eines Zuchtstamms

Aufbau eines Zuchtstamms mit Elterntieren aus dem Ith-Hils-Bergland, Aufstockung des Vorkommens im Amphibienbiotop Ochtersum mit ca. 500 ex-situ aufgezogenen Kaulquappen bzw. juvenilen Unken. Während der sensiblen Phase der Auswilderung werden die Larvalhabitate durch geeignete Maßnahmen (Drahtgitter, Schutzzäune) vor Prädatoren und Konkurrenten abgeschirmt.

Akteur: LIFE BOVAR (Kooperation von NABU Landesverband Niedersachsen e.V., Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V., UNB)

Zeitrahmen: ca. 3 Jahre (2019 – 2021)

Kostenschätzung: Im Jahr 2018 wurde die Ex-situ-Bestandsstützung aus Landesmitteln finanziert. Ab 2019 wird das Projekt als Baustein des beantragten LIFE-Projekts BOVAR weitergeführt und in die Umweltbildungsarbeit des Schulbiologiezentrums integriert (s. 4.5.4). Anteilige Personalkosten: ca. 6750 € / Jahr Sachkosten: ca. 41.000 € (einmalig, einschließlich des Umbaus des Bienenhauses als Aufzuchtstation und zu Schulungszwecken)



Foto 34 a und b: Wiederfunde ausgewilderter Jungunken im September 2018

4.5.3. Biotopverbund und Kohärenzsicherung für Gelbbauchunke und Kammmolch

Artikel 10 der FFH-Richtlinie enthält die Selbstverpflichtung, die Kohärenz, d.h. den räumlich-funktionalen Zusammenhang des ökologischen Netzes „Natura 2000“ zu verbessern. Durch Trittsteinbiotope und verbindende Landschaftselemente sollen die Wanderung, die geographische Verbreitung und der genetische Austausch wildlebender Arten gefördert werden. Der Erfolg ist vom Beitrag eines jeden Gebietes und somit vom Erhaltungsgrad der in ihm befindlichen wertgebenden Lebensraumtypen und Arten abhängig.

Bei der Stärkung des Biotopverbunds und der Kohärenzsicherung handelt es sich nicht um europarechtlich verpflichtend vorgeschriebene Erhaltungsmaßnahmen im Sinne von Kapitel 3.2, sondern um darüberhinausgehende zusätzliche Maßnahmen.

Im Sinne der Kohärenzsicherung wird grundsätzlich die Stärkung und Vernetzung der bestehenden Gelbbauchunken-Vorkommen der Ith-Hils-Population angestrebt. Ziel ist es, ausgehend von expandierenden Teilpopulationen einen Besiedlungsdruck auf angrenzende Biotope auszuüben. Alle fünf aktuellen Vorkommen, die zur Ith-Hils-Population gehören, liegen in europarechtlich gesicherten FFH-Gebieten. Hierbei handelt es sich um folgende Gebiete:

- Doberg (FFH-Gebiet 118 – Landkreis Hildesheim)
- Weenzer Bruch (FFH-Gebiet 118 – Landkreis Hildesheim)
- Tongrube Coppengrave (FFH-Gebiet 119 – Landkreis Hildesheim)
- Hilsklinkerwerk Hohenbüchen (FFH-Gebiet 119 – Landkreis Holzminden)
- Tongrube Ochtersum (FFH-Gebiet 116 – Stadt Hildesheim)

Das Management der vier Teilpopulationen in den FFH-Gebieten 118 „Duinger Wald mit Doberg und Weenzer Bruch“ und 119 „Amphibienbiotope an der Hohen Warte“ mit den Vorkommen in der stillgelegten Tongrube Coppengrave und am ehemaligen Hilsklinkerwerk Hohenbüchen liegt in Zuständigkeit der unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Hildesheim bzw. Holzminden und ist nicht Gegenstand dieses Maßnahmenplans. Im Rahmen des südniedersächsischen Gelbbauchunkennetzwerkes – einem losen Forum der niedersächsischen Gelbbauchunkenakteure in dem sich u.a. der NLWKN, die unteren Naturschutzbehörden der betroffenen Kreise bzw. Städte, die Niedersächsischen Landesforsten, der NABU Landesverband Niedersachsen e.V. und die Artenschutzstation Sachsenhagen anlassbezogen zusammenfinden, erfolgt jedoch gebietsübergreifend ein reger fachlicher Austausch zu anstehenden Planungen und Maßnahmen.



Foto 35: Gelbbauchunke – Schirmart für den Biotopverbund

In Hildesheim ist angedacht, sobald sich die Unkenpopulation im Amphibienbiotop durch Habitatoptimierung und Ex-situ-Bestandsstützung stabilisiert hat, die Biotopvernetzung rund um den Steinberg zu verbessern sowie perspektivisch die Unke im Umfeld der Giesener Teiche wieder anzusiedeln.

4.5.3.1. Stärkung des Biotopverbunds und Kohärenzsicherung rund um den Steinberg

Sobald das Unkenvorkommen im Amphibienbiotop Ochtersum soweit gestärkt ist, dass sich ein Abwanderungsdruck aufbaut, können durch biotopgestaltende Maßnahmen (Anlage von Rohbodenfluren und Kleinstgewässern, Förderung von Grabentaschen) im Umkreis von ca. 500 Metern zwischen Amphibienbiotop, Wildgatter und Schulbiologiezentrum weitere geeignete Habitate für die Gelbbauchunke geschaffen werden. Sie dienen als Trittsteinbiotope für die (Wieder)besiedlung des Steinbergs (s. Karte 9). Alle Flächen sind im Eigentum der Stadt Hildesheim und kurzfristig verfügbar.

Westlich grenzt das Trillketal an. Auf lange Sicht ist landschaftsplanerisch eine Renaturierung der Trillkeae anzustreben, um eine Chance für die natürliche Entstehung von Pionierbiotopen mit hoher Prozessdynamik zu eröffnen. Das Trillketal umfasst sowohl städtische Flächen als auch Flächen im Eigentum der Klosterkammer Hannover. Für fließgewässergestaltende Maßnahmen ist gegebenenfalls eine wasserrechtliche Plangenehmigung erforderlich.

Von der Schaffung eines engmaschigen Netzes aus Rohbodengewässern, Pfützen, Fahrspuren und Grabentaschen sowie der Renaturierung der Bachauen mit Kolken und größeren bachbegleitenden Stillgewässern profitieren auch der Kammolch und weitere charakteristische Amphibienarten des Berglands, wie der Bergmolch oder der Feuersalamander. Sowohl Kammolch als auch Bergmolch zeigen ein rasches Besiedlungspotenzial. Während Ersterer tiefere verkrautete Gewässer bevorzugt, nimmt der Bergmolch auch Fahrspuren und Pfützen gerne an. Der Feuersalamander hingegen profitiert in erster Linie von der Auenrenaturierung, aber auch von durch Rieselwasser gespeisten Gewässern.

Neuanlage von Trittsteinbiotopen rund um den Steinberg (zusätzliche Maßnahme im Sinne des Biotopverbunds und der Kohärenzsicherung)	
Ziel ist es, durch Habitatoptimierung und durch Ex-situ-Bestandsstützung den notwendigen Expansionsdruck zur (Wieder)besiedlung des Steinbergs zu schaffen. Als Pionierart ist die Gelbbauchunke in der Lage, spontan neue Gewässer zu besiedeln. Dabei können Entfernungen von mehreren Kilometern überwunden werden. Zur Erweiterung des Lebensraumangebots und zur Stärkung des Biotopverbunds werden in einer Entfernung von 500 m um die Tongrube Ochtersum drei weitere barrierefrei erreichbare Gelbbauchunken-Lebensräume mit jeweils ca. 20 bis 25 Kleinstgewässern angelegt und unterhalten, sobald sich im Amphibienbiotop ein ausreichender Abwanderungsdruck aufgebaut hat. Zusätzlich werden Grabentaschen und einige tiefere Kleingewässer für den Kammolch geschaffen.	
Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten	
Baggerarbeiten	Akteur: Landschaftspflegebetrieb (Beauftragung durch UNB)
Durch Baggerarbeiten werden Kleinstgewässer und Rohbodenfluren sowie Grabentaschen und zwei bis drei tiefere Kleingewässer angelegt. Hinsichtlich Wasserhaltung, Gewässerumfeld und Belichtung geeignete Flächen sind noch auszuwählen. Sie werden im Wildgatter, am Schulbiologiezentrum und im Waldgebiet des Steinbergs liegen.	Zeitrahmen: Erstinstandsetzung erst nach Stabilisierung der Population im Umfeld der Tongrube Ochtersum, Unterhaltung im Rotationsprinzip im 3-Jahres-Turnus
	Kostenschätzung: 6.000 € / einmalig (Erstinstandsetzung) 3.000 € wiederkehrend alle drei Jahre



Karte 9: Das Umfeld des Steinbergs in Ochtersum – Amphibienbiotop, Wildgatter, Schulbiologiezentrum und Trillketal

4.5.3.2. Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Umfeld der Giesener Teiche (FFH 115)

Historische Nachweise deuten darauf hin, dass auch das Umfeld der Giesener Teiche ursprünglich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke im Hildesheimer Raum gehörte. So wurden hier erstmals im Jahr 1910 Vorkommen der Gelbbauchunke in der Literatur erwähnt (RÜHMKORF 1970). Zu Beginn der 1970er Jahre siedelte Lemmel rund 40 Unken aus der von Bebauung bedrohten Tongrube in Ochtersum in das Gebiet zwischen Osterberg und Giesener Teiche um. Bis 2002 wurden dort noch einzelne Rufer nachgewiesen. Heute gilt die Art als verschollen und ist deshalb nicht als wertgebende Art des FFH-Gebiets 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg gemeldet.

Ziel ist es, die verschollenen Vorkommen durch Wiederansiedlung neu zu begründen und eine sich langfristig selbständig reproduzierende Population aufzubauen. Voraussetzung ist, dass hierfür ausreichend Nachkommen aus der Ex-situ-Bestandsstützung zur Verfügung stehen.

Auf die ex-situ vermehrten Unken des Ith-Hils-Stamms kann nur insoweit zurückgegriffen werden, wie die Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrads der Population im Amphibienbiotop Ochtersum nicht gefährdet wird. Denn bei der Stabilisierung in der Tongrube Ochtersum handelt es sich um eine europarechtlich verpflichtend festgeschriebene Wiederherstellungsmaßnahme, die Vorrang vor dieser zusätzlichen die Kohärenz sichernden Maßnahme hat (vgl. Kap. 3.2).

Aus naturschutzfachlicher und –rechtlicher Sicht bietet sich das Umfeld der Giesener Teiche in besonderer Weise für dieses Projekt an. Die potenziellen Wiederansiedlungsflächen liegen im FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ und sind als Naturschutzgebiet rechtlich gesichert. Sie befinden sich im Eigentum der Stadt Hildesheim bzw. der Paul-Feindt-Stiftung und sind als Bestandteil des Nationalen Naturerbes Hildesheim-Himmelsthür Naturschutzzwecken gewidmet.

Die Offenhaltung der durch mageres Grünland geprägten Landschaft ist durch einen Wanderschäfer gewährleistet. Zur Förderung des Urzeitkrebses (*Triops cancriformis*) werden regelmäßig Pflegemaßnahmen durchgeführt, so dass ein dynamisches Angebot an Kleinstgewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien besteht. Unterhalb der Giesener Teiche verläuft ein Bach durch einen lichten Erlenwald.



Foto 36: Blick auf den oberen Giesener Teich (Foto www.wikipedia.de – Lotte76)

Aufgrund seiner Unzerschnittenheit, der Vielzahl an in die Hutelandschaft eingebetteten Kleinstgewässer, Fahrspuren, offenen Bodenstellen, Säume und losen Gesteine sowie des strukturreichen Bachtals weist das Gebiet grundsätzlich eine gute Lebensraumeignung für die Gelbbauchunke auf. Dies wird auch durch die bis in die jüngste Vergangenheit zurückreichende Unkenbesiedlung bestätigt. Die potenzielle Tragfähigkeit der Projektfläche wird auf mehrere Hundert Tiere geschätzt. Aufgrund dieser günstigen fachlichen, eigentums- und naturschutzrechtlichen Voraussetzungen kann das Wiederansiedlungsprojekt kurzfristig umgesetzt werden.

**Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Umfeld der Giesener Teiche
(zusätzliche Maßnahme im Sinne der Kohärenzsicherung)**

Im FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ sollen als kohärenzsichernde Maßnahme die verschollenen Gelbbauchunkenvorkommen mit ex-situ nachgezüchteten Tieren aus dem Ith-Hils-Stamm neu begründet werden. Ziel ist es, langfristig eine sich selbsttragende Population mit mehreren Hundert adulten Tieren zu etablieren. Die Flächen liegen im Umfeld der Giesener Teiche, sind als Naturschutzgebiet gesichert und Bestandteil des Nationalen Naturerbes Hildesheim-Himmelsthür.

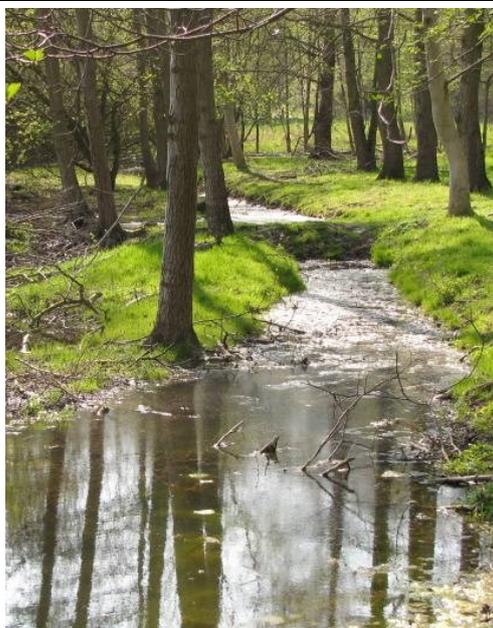


Foto 37 :Bachtal unterhalb der Giesener Teiche



Foto 38 : Temporäres Kleinstgewässer

Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten

Anlage von Kleinstgewässern und Rohbodenfluren

Erstinstandsetzung und Anlage von Kleinstgewässern und Rohbodenfluren durch Baggarbeiten zur Optimierung des Habitatangebots, Unterhaltung des Biotopspektrums im Rotationsprinzip.

Akteur: Landschaftspflegebetrieb (im Rahmen von LIFE BOVAR, danach Beauftragung durch UNB mit Landesmitteln gemäß § 15 NAGBNatSchG)

Zeitrahmen: Erstinstandsetzung in Vorbereitung der Auswilderung, Unterhaltung im 3-Jahres Turnus

Kostenschätzung: 3.000 € / alle drei Jahre

Wiederansiedlung

Auswilderung von Nachkommen aus dem Ith-Hils-Zuchtstamm zum Aufbau einer stabilen Population im Umfeld der Giesener Teiche

Akteur: Kooperation von UNB und NABU

Zeitrahmen: Ausbringen von nachgezüchteten Gelbbauchunken in Abhängigkeit von der Stabilisierung der Population im Umfeld der Tongrube Ochtersum

Kostenschätzung: s. Ex-situ-Zucht (Punkt 4.5.2)

4.5.4. Im Fokus der Umweltbildung: Natura 2000 und genetische Biodiversität

Hinsichtlich des Umweltbildungsaspekts ist die Gelbbauchunke in zweierlei Hinsicht interessant. Einerseits stellt sie ein anschauliches Objekt für die Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen und die Sensibilisierung für den europäischen Natura-2000-Gedanken dar. Andererseits eignet sie sich dazu, das globale Konzept des Erhalts der biologischen Vielfalt auch auf der genetischen Ebene zu veranschaulichen. Das Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. hat als Mitglied des Netzwerks der Umweltbildungszentren in Südniedersachsen (RUZ) eine wichtige Multiplikator-Funktion. Es ist dazu prädestiniert, als landesweiter Umweltbildungszentrum entwickelt zu werden, um die Themen „Natura 2000“ und „genetische Biodiversität“ nachhaltig im öffentlichen Bewusstsein zu verankern. Seine Stärken sind

- die enge räumliche Verzahnung zwischen dem FFH-Gebiet „Tongrube Ochtersum und dem Schulbiologiezentrum, die die unkomplizierte Durchführung von Exkursionen und ehrenamtlichen Arbeitseinsätzen ermöglicht,
- die Möglichkeit zu biotopgestaltenden Maßnahmen auf dem Außengelände des Zentrums zur Biotopvernetzung und zu Anschauungszwecken sowie
- die enge Einbettung in städtische Strukturen, seine zentrale Lage, gute Erreichbarkeit und gute Vernetzung mit lokalen Akteuren.

Primäre Naturerfahrungen können einen wesentlichen Beitrag zur Wertschätzung der biologischen Vielfalt leisten. Sie fördern die Kompetenz ökologisch, ökonomisch und sozial tragfähige Entscheidungen zu fällen.

Handlungsfelder sind dabei insbesondere der Aufbau von Biotoppatenschaften, die praktische Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen, die Förderung des ehrenamtlichen Engagements und des Naturerlebens, die Einrichtung eines Amphibien-Entdeckerpfads, die Beratung zur Anlage von Lichtteichen in angrenzenden Privatgärten, die Lehrerfortbildung, die Entwicklung von Unterrichtskonzepten und –materialien sowie die Initiierung von Jugend-forscht-Arbeiten.



Foto 39: Tag der offenen Tür im Amphibienbiotop

Im Sinne des gesamteuropäischen Ansatzes des „Natura 2000“-Gedankens soll darüber hinaus der Austausch mit der Region „Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes“ in Frankreich gefördert werden. Die Region liegt ebenfalls an der Schwelle vom Bergland zur atlantischen Tiefebene und bildet den Westrand des Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke in Europa. Es wird ein Austausch der lokalen Akteure bei der praktischen Naturschutzarbeit und bei der Umweltbildung angestrebt. Als ein wesentlicher Baustein dieser Kooperation ist ein deutsch-französisches Workcamp zur praktischen Umsetzung der Biotoppflege in den Gelbbauchunkenbiotopen angedacht.

Auch die Ex-situ-Bestandsstützung (s. Punkt 4.5.2) wird im Rahmen des Projekts LIFE „BOVAR“ in die Umweltbildungsarbeit des Schulbiologiezentrums integriert und durch regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Hierzu ist eine halbe Personalstelle für eine wissenschaftliche Fachkraft mit dem Schwerpunkt Ökologie, Umweltbildung und Kommunikation im Schulbiologiezentrum Hildesheim angesiedelt, die sowohl die Betreuung der Ex-situ-Aufzucht als auch eine landesweite Funktion für die Umweltbildung übernimmt.

**Umweltbildung im Rahmen von LIFE BOVAR: Natura 2000 und genetische Biodiversität
(zusätzliche Maßnahme der Öffentlichkeitsarbeit)**

Das Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. (RUZ) soll im Rahmen von LIFE BOVAR als landesweiter Umweltbildungsstützpunkt entwickelt werden, um die Themen „Natura 2000“ und „genetische Biodiversität“ nachhaltig im öffentlichen Bewusstsein zu verankern. Hierfür wird über vier Jahre eine halbe Personalstelle eingerichtet, die auch die Ex-situ-Bestandsstützung betreut.

Konkrete Maßnahmen, Zeitrahmen und Kosten

Umweltpädagogische Projektbegleitung	Akteur: Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. (im Rahmen von LIFE BOVAR)
Umweltpädagogische Projektbegleitung durch eine Fachkraft mit dem Schwerpunkt, Ökologie, Umweltbildung oder Kommunikation:	Zeitrahmen: vier Jahre (2019 – 2022)
<ul style="list-style-type: none"> • Praktische Biotoppflegearbeiten mit Jugendlichen, Biotoppatenschaften • Aktionstage für Schulklassen • Tage der offenen Tür • Durchführung eines deutsch-französischen Workcamps • Anlage eines Entdeckerpfades „Amphibien“ • Beratung zur Anlage von Lichtteichen und Landquartieren in Privatgärten • Begleitung von Schülerprojektarbeiten und Jugend-forscht-Projekten • Entwicklung von Unterrichtsmaterialien („Gelbbauchunkenkoffer“) • Fortbildung von Lehrkräften im Rahmen der Multiplikatorfunktion des RUZ 	Kostenschätzung: 21.250 € / jährlich (Personalkosten ohne den Kostenanteil für die Ex-situ-Zucht, Punkt 4.5.2) 1.500 € / jährlich (Sachkostenpauschale) 3.500 € Schautafeln Entdeckerpfad 1.500 € Spielerucksäcke Entdeckerpfad 4.000 € Broschüre Entdeckerpfad 50.600 € deutsch-französische Begegnungen (im 2. Jahr in Deutschland, im 3. Jahr in Frankreich), davon <ul style="list-style-type: none"> • 23.460 € über LIFE BOVAR, 27.140 € über Drittmittel Begleitung durch wissenschaftliche Hilfskräfte: 2400 € Material- und Fahrtkosten 3600 € Personalkosten



Foto 40: Arbeitseinsatz mit einer Schulklasse 2009



Foto 41: Besuch des Fernseheteams von „Hallo Niedersachsen“ im Amphibienbiotop



Foto 42: Schautafel im Eingangsbereich des Amphibienbiotops

Wege zur Natur in Hildesheim

Natura 2000 - Gebiet „Amphibienbiotop Ochtersum“




Natura 2000 – Europäisches Naturerbe

Natura 2000 – das ist ein europaweites Netz aus Schutzgebieten, um die biologische Vielfalt des Kontinents zu erhalten. Auch die ehemalige Tongrube in Ochtersum gehört zu diesem europäischen Naturerbe. Hier an der Schwelle vom Bergland zur Börde liegt eines der nördlichsten Vorkommen der Gelbbauchunke auf der Erde, für das die Stadt Hildesheim eine besondere Verantwortung trägt.

Lurchen auf der Spur: Gelbbauchunke & Co.

Mit ihrer warzigen Haut sieht die seltene Gelbbauchunke von oben auf den ersten Blick der weit verbreiteten Erdkröte ähnlich. Aber an ihren herzförmigen Pupillen und dem gelb-schwarz geflecktem Bauch kann man sie gut erkennen.



Jede Gelbbauchunke hat eine ganz besondere gelb-schwarze Bauchzeichnung – so einmalig wie ein Fingerabdruck. Daran sind die Tiere bei Zählungen leicht wiederzuerkennen.





Niedersachsenweit wird der Bestand nur noch auf 1000 bis 2000 ausgewachsene Gelbbauchunken geschätzt. Sie verteilen sich auf fünf natürliche Vorkommensgebiete, die im Einzugsgebiet der Flüsse Weser und Leine liegen – mit Schwerpunkten in den Rückebbergen und im Ith-Hils-Bergland. Das Vorkommen in Ochtersum ist seit den 1970er Jahren bekannt. Im Laufe der Jahrzehnte schwankte es zwischen wenigen Einzeltieren und mehreren Dutzend erwachsener Lurche. Genetische Untersuchungen ergaben, dass die Gelbbauchunken in Ochtersum zur Ith-Hils-Population gehören.

Ermittlungen in Sachen Artenschutz – Forscher bitten zur Speichelprobe (Foto R. Podlucky)

Insgesamt kommen rund um den Steinberg neun Lurcharten vor. Neben der vom Aussterben bedrohten Gelbbauchunke sind im Amphibienbiotop der gefährdete Kammmolch, Bergmolch und Fadenmolch sowie die häufiger anzutreffenden Arten Teichmolch, Wasserfrosch, Grasfrosch und Erdkröte zu beobachten. Im angrenzenden Waldgebiet ist darüber hinaus der Feuersalamander beheimatet.



Der Kammmolch – die zweite europaweit bedeutsame Art im Amphibienbiotop Ochtersum

Liebe Besucherinnen und Besucher!
Bitte füttern Sie die Heckrinder nicht mit Gartenabfällen, Brot oder Ähnlichem.
Die Tiere danken es Ihnen, indem sie gesund bleiben.

Für Fragen der Beweidung: Biohof Söhre, Michael Volm, Tel. 05121/263716, Handy 0175/5413393

Haben Sie weitere Fragen, Anregungen oder etwas Besonderes beobachtet? Dann rufen Sie uns gerne an!

Stadt Hildesheim – untere Naturschutzbehörde – Tel. 05121/301-3165
 Ornithologischer Verein zu Hildesheim e.V., Andreas Kentler, Tel. 0173/8601792

Wege zur Natur in Hildesheim

Natura 2000 - Gebiet „Amphibienbiotop Ochtersum“




Pfützen im Matsch – das mag die Unke

Im Amphibienbiotop Ochtersum lebt u.a. die europaweit streng geschützte Gelbbauchunke. Einst waren ihre leisen Rufe noch an vielen Bächen im Weser- und Leinebergland zu hören. Bei Hochwasser entstanden stetig neue Tümpel und Pfützen, die die Lurche schnell für sich eroberten – bevor sich Feinde oder Konkurrenten ansiedeln konnten.



Das ideale Laichgewässer für die Gelbbauchunke: sonnig, flach und warm, lehmig-trüb und vegetationslos



Erste Hilfe für die Gelbbauchunke

Ohne Pflege würde das Amphibienbiotop innerhalb weniger Jahre zuwuchern und die Laichgewässer verkrauten. Hier ist die Hilfe des Menschen gefragt. Mit ehrenamtlicher Unterstützung des Ornithologischen Vereins zu Hildesheim und zahlreicher Schulklassen werden regelmäßig neue, flache Tümpel angelegt und Gräser, Stauden und Gehölze zurückgeschnitten.

Heckrinder – tierische Unterstützung

Um die Handarbeit zu reduzieren, wird seit einigen Jahren eine Beweidung mit Heckrindern durchgeführt.

Das Heckrind ist ein kleineres Abbild des 1627 in Europa ausgestorbenen Auerochsen. Es geht auf Rückzüchtungen aus uralten Hausrindrassen zurück, die die Gebrüder Heck in den 1930er Jahren begannen. Ihre genügsame Art macht die Heckrinder zu idealen Weideteren. Sie gelten als besonders robust, ruhig und ausgeglichen.

Die Heckrinder fressen nicht nur Gräser und Kräuter sondern verbeißen auch aufkommende Donmsträucher und Binsen. Sie halten die Vegetation kurz und die Tümpel offen – damit auch in Zukunft die glockenhellen „Unkenrufe“ ertönen.



Paarungsritual der Gemeinen Becherjungfer – auch viele andere Tierarten profitieren von der Pflege des Biotops

Naturnahe Bachauen sind in unserer Landschaft selten geworden. Heutzutage findet man die Gelbbauchunke vorwiegend in Ersatzlebensräumen Schwach bewachsene Tongruben wie in Ochtersum oder Fahrspuren nehmen sie gerne an.

Liebe Besucherinnen und Besucher!
Bitte füttern Sie die Heckrinder nicht mit Grasschnitt, Gartenabfällen, Brot oder Ähnlichem.
Die Tiere danken es Ihnen, indem sie gesund bleiben.

Für Fragen der Beweidung: Biohof Söhre, Michael Volm, Tel. 05121/263716, Handy 0175/5413393

Haben Sie weitere Fragen, Anregungen oder etwas Besonderes beobachtet? Dann rufen Sie uns gerne an!

Stadt Hildesheim – untere Naturschutzbehörde – Tel. 05121/301-3165





Heckrind bei der Arbeit – Hilfe durch tierische Landschaftspfleger

Abb. 12: Informationstafeln am Amphibienbiotop

5. Monitoring

Die Dokumentation der Bestandsentwicklung erfolgt durch das alljährliche und standardisierte landesweite Gelbbauchunkenmonitoring im Auftrag des NLWKN. Hierdurch liegen vergleichbare Langzeitdatenreihen vom Beginn der 1980er Jahre bis heute vor (vgl. Kap. 2.2.5.3.3 bis 2.2.5.3.5). Durch diese Untersuchungen werden alle vier rezenten Vorkommen im Ith-Hils-Bergland sowie das Vorkommen im Amphibienbiotop Ochtersum erfasst.

Zusätzlich erfolgt im Rahmen des LIFE-Projekts „BOVAR“ ein projektbegleitendes intensives Gelbbauchunken- und Kammolchmonitoring, das im Sinne der Kohärenzsicherung auch die angrenzenden Flächen am Steinberg und das Wiederansiedlungsgebiet im Umfeld der Giesener Teiche umfasst.

Ergänzend wird begleitend zur Ex-situ-Bestandsstützung der Ith-Hils-Population sowohl die Entwicklung der Spenderpopulation in Coppengrave als auch des Vorkommens im Amphibienbiotop Ochtersum intensiv beobachtet. Hierzu werden anlässlich der Entnahme von Spendertieren bzw. der Auswilderung der Nachkommen mehrmals in der Saison Begehungen durchgeführt, während der Laich, Kaulquappen, juvenile, sudadulte und adulte Unken erfasst werden (Fang-Wiederfang).

Alle durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (vg. Kap. 4.5.1 bis 4.5.3) werden durch die untere Naturschutzbehörde dokumentiert. Die im Rahmen von LIFE „BOVAR“ erfolgten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden zusätzlich im Projektbericht nachgewiesen.

Diese Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und der Bestandsentwicklung dient als Grundlage für weitergehende Auswertungen im Hinblick auf die Fortschreibung des Maßnahmenplans.



Foto 43: Juvenile Gelbbauchunke (Foto K. Hinze)

6. Quellen

6.1. Literatur

- ABIA (2018): FFH-Bestandserfassung und Umsetzung im Rahmen des Artenschutzprogramms Gelbbauchunke 2018. NLWKN / Geschäftsbereich VII – Landesweiter Naturschutz.
- ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens – 2. Fassung, Stand 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 209-260.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. – Berlin.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2011): Bundesprogramm zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt.
<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/bundesprogramm.html> (eingesehen am 09.01.2019)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland
<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
(eingesehen am 02.09.2019)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung (Unionsliste). <https://neobiota.bfn.de/unionsliste.html> (eingesehen am 01.02.2018)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands.
<https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/verantwortungsarten.html>
(eingesehen am 01.02.2018)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – BfN Skripten 480
- BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura-2000 Gebiete in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36 (2) (2/16): 73-132.
- BUSCHMANN, H. (2001): Bemerkung zum Vorkommen der Gelbbauchunke, *Bombina variegata variegata* (Linnaeus, 1758) im Schaumburger Land, Niedersachsen, BR Deutschland. – Herpetozoa 14: 21–30.
- DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 (4) (4/10): 249-252.
- DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32 (1) (1/12).
- DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfll. Niedersachs. A/4.
- ENTERA - UMWELTPLANUNG & IT (2014): Landschaftsrahmenplan Stadt Hildesheim – Im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2012): Vermerk der Kommission über die Festlegung von Erhaltungszielen für Natura 2000-Gebiete vom 23.11.2012. –
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission_note/commission_note2_DE.pdf.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004; Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsen. 24 Jg., Nr. 1, S. 1 - 76, Hildesheim.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991; Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsen. 13 Jg., Nr. 6, S. 221 – 226, Hannover.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (2013): Guidelines for Reintroductions and other conservation translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

LAVES (Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit) - Dezernat Binnenfischerei (2008): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Rundmäuler und Krebse in Niedersachsen. – (unveröffentlicht).

LBEG (o.J.): NIBIS® KARTENSERVEN – öffentliches Portal für die Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®. <http://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html> (eingesehen am 01.02.2018)

LEMME, G. (1975): Die Amphibien der Umgegend Hildesheims. / Beitr. Naturkd. Nieders. 28, H. 2, 28-43, Hannover.

LIPECKI, N. (2019): Dokumentation der Ex-Situ Zucht der Gelbbauchunke in den Jahren 2017 und 2018 sowie der Gelbbauchunken-Kartierungen in der ehemaligen Tonkuhle Coppengrave – unveröffentlichter Bericht im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung vom 01.08.2004; Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsen. 24 Jg., Nr. 3, S. 165 – 196, Hildesheim.

MÜLLER, W. (2010): Neues zur Flora von Hildesheim. Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim - Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung; Band 6. Verlag Gebrüder Gerstenberg.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009): Betriebsstelle Hannover - Hildesheim - Auskunft aus dem Arten-Erfassungsprogramm für den Erfassungszeitraum 1993 bis 2009.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000 > Vollzugshinweise Arten und Lebensraumtypen. (eingesehen am 08.02.2018): http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000

- Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).
- Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kammolch (*Triturus cristatus*).
- FFH-Lebensraumtypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (3150)

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2019): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. FFH-Gebiet 116. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volstDat-FFH (eingesehen am 26.11.2019)

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2017a): Basisdatenerfassung aus dem Jahr 2017 für das FFH Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“. – (unveröffentlicht)

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2017b): Niedersächsisches Landschaftsprogramm – Vorentwurf September 2017 . 224 S.

PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4) (4/13): 121-168

RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. / Beitr. Naturkd. Nieders. 23/24, 67-131, Hannover.

STEIGENBERGER, M. & FROMHAGE, L. (1996): Pflegemaßnahmen für eine Gelbbauchunken-Population im Siedlungsbereich - Artenschutz oder Manipulation? – Naturschutzreport 11: 248-254.

VAHLE, C. (1990): Armeleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 10, Nr. 5 (5/90): 85-130, Hannover.

WEIHMANN, F ET. AL. (2009): Naturschutzgenetische Untersuchungen von Populationen der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) im südlichen Niedersachsen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 16: 183 – 200

6.2. Rechtsgrundlagen

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.5.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

Vogelschutz-Richtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.5.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193)

Umsetzung der Biodiversitätskonvention: Gesetz zu dem Übereinkommen vom 5. Juni 1992 über die biologische Vielfalt vom 30. August 1993 (BGBl. II S. 1741)

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

NAGBNatSchG: Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

Naturdenkmalverordnung: Verordnung über das Naturdenkmal „Amphibien-Biotop Ochtersum“ in der Stadt Hildesheim – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Hannover Nr. 33 vom 30.12.1983.

7. Glossar

Erläuterung der im Kontext dieses Maßnahmenplans verwendeten Rechtsgrundlagen, Fachbegriffe und Abkürzungen

(FFH-)Art nach Anhang II	Anhang II der FFH-Richtlinie listet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse auf, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind.
(FFH-)Basiserfassung	flächendeckende Biotopkartierung der FFH-Gebiete sowie Erfassung und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen und Bewertung ihrer Erhaltungszustände im Rahmen der Beobachtung von Natur und Landschaft gemäß § 6 BNatSchG und als Grundlage für die Festsetzung der notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
besonders geschützte Arten (§ / §§)	Besonders geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG: §: besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG §§: streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
besonders geschützte Biotope	besonders geschützte Biotope (§) gemäß § 30 BNatSchG
BfN	Bundesamt für Naturschutz
biogeografische Regionen	Anhand eines ökologisch-geographischen Zonenmodells ist Europa in elf biogeographische Regionen und fünf Meeresgebiete eingeteilt. Sie bilden den räumlichen Bezug für die Auswahl der FFH-Gebiete und die Bewertung des FFH-Erhaltungszustands. Niedersachsen liegt in der atlantischen und in der kontinentalen biogeografischen Region.
biologische Vielfalt	die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Biototyp	abstrahierte Erfassungseinheit, die solche Biotope zusammenfasst, die hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften übereinstimmen (DRACHENFELS 2016)
charakteristische Art (eines Lebensraumtyps)	für den jeweiligen Lebensraumtyp typische Art. Eine ausreichende Anzahl charakteristischer Arten kennzeichnet u. A. den günstigen Erhaltungszustand.
Entwicklungsziel / Entwicklungsmaßnahme	Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung im Zusammenhang mit Natura 2000-Schutzgegenständen zielen darauf ab, den bereits günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder einer Art in einem Natura 2000-Gebiet weiter zu verbessern oder weitere, neue Lebensraumtyp- und Habitatflächen zu entwickeln und dadurch nicht nur die Schutzgegenstände im jeweiligen Gebiet mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand zu verbessern, sondern auch das gesamte Netz von Natura 2000-Gebieten in der biogeografischen Region zu stärken.
Erhaltung	Gebietsbezogen bedeutet Erhaltung, die Qualität der Schutzgegenstände (Erhaltungszustände A und B) bei wenigstens gleichbleibender Flächen- bzw. Populationsgröße zu gewährleisten.
Erhaltungsziele	In Anlehnung an § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG sind dies Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse oder einer in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.
(günstiger) Erhaltungszustand / Erhaltungszustand	Zentraler Begriff aus der FFH-Richtlinie, um die Zielerfüllung zu beurteilen. Lebensräume und Arten sollen sich in einem „günstigen Erhaltungszustand“ befinden. Die Kriterien für den „günstigen Erhaltungszustand“ von Lebensraumtypen und Arten sind in Art. 1 der FFH-RL definiert und auf Gebietsebene für die Lebensraumtypen in Niedersachsen in: Drachenfels, Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen, Stand: März 2012 (letzte Korrektur Februar 2015). Während sich der Begriff „Erhaltungszustand“ auf die biogeographische Ebene bezieht, wird auf Gebietsebene stattdessen der Begriff „Erhaltungszustand“ verwendet.
EU-Vogelschutzgebiete	Gebiete, die entsprechend Art. 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie von den Mitgliedsstaaten als geeignetste Gebiete für den Schutz von Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der regelmäßig auftretenden Zugvogelarten bestimmt worden sind; sie sind Bestandteil des Netzes Natura 2000.
FFH-Gebiete	Gebiete, die als Bestandteil des Netzes Natura 2000 nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie ausgewählt wurden, weil sie in signifikantem Maß dazu beitragen, Lebensraumtypen oder Arten nach den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie in der jeweiligen biogeografischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder diesen wiederherzustellen.
Habitat einer Art	durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmter Lebensraum, in dem diese Art mindestens in einem der Stadien ihres Lebenskreislaufs vorkommt (vgl. Art. 1f FFH-RL)
IUCN	Die IUCN (International Union for Conservation of Nature), auch Weltnaturschutzunion, ist eine internationale Nichtregierungsorganisation. Ihr Ziel ist die Sensibilisierung für den Natur- und Artenschutz sowie eine nachhaltige und schonende Nutzung der Ressourcen. Die IUCN erstellt unter anderem die Rote Liste gefährdeter Arten und entwickelt internationale Standards, wie die Standards für Wiederansiedlungen.

Kohärenzmaßnahme / kohärenzsichernde Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs des Netzes Natura 2000. Verwendung allgemein im Sinne von Art. 3 Abs. 1 und Art. 10 FFH-RL. Spezielle Verwendung in Verbindung mit der Zulassung von Vorhaben in Natura 2000-Gebieten (Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs von Natura 2000, wenn durch ein zugelassenes Projekt für Natura 2000-Schutzgegenstände erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können – siehe § 34 BNatSchG).
Lebensraumtypen (LRT)	Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sind gemäß der FFH-Richtlinie: Biotoptypen oder Biotopkomplexe, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Schutzgebietssystem „Natura 2000“ über besondere Schutzgebiete geschützt werden müssen.
LIFE	Förderinstrument der Europäischen Union im Bereich des Natur- und Umweltschutzes. Im Naturschutz ist eine finanzielle Unterstützung der Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorrangige Aufgabe.
Managementplan	Ein Managementplan kann gem. § 32 Abs. 5 BNatSchG für Natura 2000-Gebiete zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL aufgestellt werden, um den günstigen Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten. Hierbei muss er den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Arten gerecht werden. Er soll auch den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung tragen (Art. 2 Abs. 3 FFH-RL).
maßgebliche Lebensraumtypen und Arten	alle Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die im Gebiet ein signifikantes Vorkommen haben
maßgebliche Gebietsbestandteile	in einem FFH-Gebiet signifikant vorkommende Lebensraumtypen und FFH-Arten einschließlich ihrer für einen günstigen Erhaltungsgrad notwendigen standörtlichen und strukturellen Voraussetzungen sowie funktionalen Beziehungen
Monitoring	Verpflichtung zu einer allgemeinen Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL
Natura 2000	Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union, das sich aus den FFH-Gebieten und den EU-Vogelschutzgebieten zusammensetzt. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. Es dient der Umsetzung der Konvention über die biologische Vielfalt (Rio 1992).
Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz (NABS)	Mit der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz, die 2008 von der Landesregierung beschlossen wurde, soll ein wesentlicher Beitrag für die Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt geleistet werden, das 1994 völkerrechtlich in Kraft trat. Im Jahr 2011 wurden aus landesweiter Sicht prioritäre bzw. höchst prioritäre Arten benannt, für die ein besonderer Handlungsbedarf besteht.
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Fachbehörde für Naturschutz)
Prioritäre Arten / Lebensräume nach der FFH-Richtlinie	FFH-Arten beziehungsweise natürliche Lebensraumtypen, deren Erhaltung im Gebiet der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zukommt: Kennzeichnung in den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie mit Sternchen (*).
Prioritäre / höchst prioritäre Arten bzw. Biotope (NABS)	Arten beziehungsweise Lebensraumtypen oder Biotoptypen, für deren Schutz und Erhaltung entsprechend der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz ein dringender oder vorrangiger Handlungsbedarf besteht.
Referenzzeitpunkt	Zeitpunkt, ab dem keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgegenstände eintreten darf
Repräsentativität	Kriterium aus dem Standarddatenbogen für FFH-Lebensraumtypen; gibt an, „wie typisch“ das Vorkommen im FFH-Gebiet bezogen auf die Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps im Naturraum ausgebildet ist und wie bedeutend das Vorkommen im Gebiet für den Gesamtbestand in der biogeografischen Region ist.
Rote Listen Niedersachsen (RL Nds.)	Verzeichnisse der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten, ausgestorbenen und verschollenen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und Biotopkomplexe. Kategorie RL Nds. 1: vom Aussterben bedroht, RL Nds. 2: stark gefährdet, RL Nds. 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
signifikant vorkommende Lebensraumtypen / Arten	alle Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten, für die eine Erhaltungspflicht gemäß EU-FFH-Richtlinie besteht. Kriterien für signifikante Vorkommen im Standarddatenbogen: FFH-Lebensraumtypen: „Repräsentativität“ mit A, B oder C eingestuft Anhang II-Arten: „Relative Größe der Population in Deutschland (rel.-Grö. D)“ mit 1, 2, 3, 4 oder 5 eingestuft.
Standarddatenbogen (SDB)	offizielles, standardisiertes Dokument für jedes Natura 2000-Gebiet, das Grundlage der Gebietsmeldung ist und wichtige Angaben für das Gebiet und seine Schutzgegenstände enthält. Der Standarddatenbogen wird an den aktuellen Zustand angepasst.
Teich	kleines, mäßig tiefes künstlich angelegtes Stillgewässer mit regulierbarem Zu- und Ablauf und im Gegensatz zum Stausee ohne stabile Temperaturschichtung

Tümpel	temporäres Stillgewässer, das in der Regel weniger als 50 cm tief ist und regelmäßig austrocknet. Tümpel werden von der Schneeschmelze, Regenfällen, Überschwemmungen oder dem Austritt von Grundwasser gespeist.
UNB	Untere Naturschutzbehörde
Verantwortungsarten	Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung hat, weil sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland vorkommt.
verpflichtende (notwendige) Natura 2000-Maßnahme	notwendige Maßnahme zur Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Arten. Hierunter fallen alle Erhaltungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots. Zudem sind diejenigen Wiederherstellungsmaßnahmen als verpflichtend anzusehen, die der „Wiederherstellung des vorhandenen Zustands zum Referenzzeitpunkt dienen, falls dieser Zustand sich inzwischen verschlechtert hat“.
Verschlechterungsverbot	Die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele der FFH-Richtlinie erheblich auswirken könnten (§ 33 BNatSchG).
Vollzugshinweise	fachliche Hinweise des NLWKN aus dem Jahr 2011 zum Schutz von Lebensraumtypen, Biotoptypen und Arten im Rahmen der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz
Weiher	natürlich oder künstlich angelegtes dauerhaft wasserführendes Stillgewässer, dessen Wasserstand nicht regulierbar ist. Im Gegensatz zum See weist der Weiher keine stabile Schichtung auf. Das Licht dringt überall bis zum Gewässergrund, so dass der Weiher potenziell überall durch höhere Wasserpflanzen besiedelt werden kann
Wiederherstellungsmaßnahmen	siehe Art. 2 Abs. 2 FFH-RL: Maßnahmen, die darauf abzielen, auf europäischer Ebene einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wiederherzustellen.
zusätzliche (Natura 2000-) Maßnahme	sonstige Maßnahmen, die über die verpflichtenden Maßnahmen hinausgehen..

8. Anhang

8.1. Anlage 1: Standarddatenbogen (Stand Januar 2019)

Standarddatenbogen (SDB)/vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes in Niedersachsen

Gebiet FFH 116 „Tongrube Ochtersum“

Gebietsnummer:	3825-302	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:	116	Biogeografische Region:	K
Bundesland:	Niedersachsen		
Name:	Tongrube Ochtersum		
geografische Länge (Dezimalgrad):	9,9400	geografische Breite (Dezimalgrad):	52,1289
Fläche:	1,42 ha		
Marine & Wattfläche:	0,00 ha	Gebietslänge:	0,00 km
Vorgeschlagen als GGB:	Oktober 1998	Als GGB bestätigt:	Dezember 2004
Ausweisung als BEG:	September 2004	Meldung als BSG:	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG: §44 BNatSchG i.V.m. § 32 (4) BNatSchG			
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:			
Erfassungsdatum:	März 1998	Aktualisierung:	Januar 2019
meldende Institution: Niedersachsen: Landesbetrieb NLWKN (Hannover)			
Höhe:	0 bis 0 über NN	Mittlere Höhe:	0,0 über NN
Niederschlag:	0 bis 0 mm/a		
Temperatur:	0,0 bis 0,0 °C	mittlere Jahresschwankung:	0,0 °C

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	3825	Hildesheim
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?	nein	

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE92	Hannover
------	----------

Naturräume:

379	Innerstebergland
naturräumliche Haupteinheit:	
D36	Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächs. Bergland)

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Aufgelassene Tongrube mit Tümpeln. Bedeutung als Lebensraum von Gelbbauchunke und Kammmolch. Intensive Biotoppflegemaßnahmen.
Teilgebiete/Land:	
Begründung:	Vorkommen von Gelbbauchunke (in Niedersachsen hier am Nordrand der Verbreitung) und Kammmolch.
Kulturhistorische Bedeutung:	
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

D	Binnengewässer	100 %
---	----------------	-------

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
3825-302		HI-S 314	FND	b	=	Amphibien-Biotop Ochtersum	1,42	100
3825-302			GB	b			0,00	0

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

--

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Fischbestand, Straßenverkehr, Isolation (gilt für Kammmolch), Sukzession bei Wegfall der Pflegemaßnahmen
--

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
D01.02	Straße, Autobahn	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
K03.01	Konkurrenz bei Tieren (z.B. Seemöwe/Seeschwalbe)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort

Management:

Institute

Stadt Hildesheim
Stadt Hildesheim

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

Erhaltungsmassnahmen:

--

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten- Qual.	Rep.	rel- Grö. N	rel- Grö. L	rel- Grö. D	Erh- Zust.	Ges- W. N	Ges- W. L	Ges- W. D	Jahr
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,2000			G	C			1	B			C	2017

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat- Qual.	Pop- Größe	rel- Grö. N	rel- Grö. L	rel- Grö. D	Biog- Bed.	Erh- Zust.	Ges- W. N	Ges- W. L	Ges- W. D	Anh.	Jahr
AMP	Bombina variegata [Gelbbauchunke, Bergunke]			r	G	1 - 5			1	n	C			C	II	2018
AMP	Triturus cristatus [Kammolch]			r	M	101 - 250			1	h	B			C	II	2014

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
NI63235615679496	FFH-Basiserfassung						

Dokumentation/Biotopkartierung:

L 3924/27 (in veröff. Karte Lage falsch eingetragen)

Dokumentationslink:

Eigentumsverhältnisse:

Bund	0 %
Land	0 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	0 %
Unbekannt	0 %

8.2. Anlage 2:
Maßnahmenblatt FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“

(Im Maßnahmenblatt sind ausschließlich die europarechtlich verpflichtend erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst. Die zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen sind Kapitel 4 des Maßnahmenplans zu entnehmen.)

Wiederherstellungs- und Erhaltungsmaßnahmen für Gelbbauchunke und Kammmolch im FFH-Gebiet Nr. 116 „Tongrube Ochtersum“

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <p>X notwendige Wiederherstellungsmaßnahme (Gelbbauchunke)</p> <p>X notwendige Erhaltungsmaßnahme (Kammmolch)</p>	<p>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</p> <ul style="list-style-type: none"> FFH-Anhang II-Art: Gelbbauchunke Erhaltungsgrad: Referenzzeitpunkt (1998): B (gut) 11 – 50 Adulte, Reproduktion Aktuell (SDB 2019): C (schlecht) 1 - 5 Adulte, keine Reproduktion FFH-Anhang II-Art: Kammmolch Erhaltungsgrad: Referenzzeitpunkt (1998): B (gut) >100 Adulte, Reproduktion Aktuell (SDB 2019): B (gut) >100 Adulte, Reproduktion  
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p>X kurzfristig (Stabilisierung der Gelbbauchunkenpopulation durch Ex-situ-Zucht)</p> <p>X Daueraufgabe (Pflege der Gewässer und Landlebensräume von Gelbbauchunke und Kammmolch)</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Gelbbauchunke: kritische Populationsgröße unterschritten, keine natürliche Reproduktion, Verlust besonnener, vegetationsfreier Kleinstgewässer und Rohbodenfluren durch Sukzession, Austrocknen der Laichgewässer während der Reproduktion, Prädation und Lebensraumkonkurrenz (Teichfrosch, Molche, Libellen, Krähen, Waschbär), stark isolierte Lage Kammmolch: Verlust besonnener Laichgewässer durch Sukzession
<p>Umsetzungsinstrumente (Schutz)</p> <p>X städtisches Eigentum, Einzäunung</p> <p>X Naturdenkmalverordnung (Nutzungs- und Betretungsverbot, Störungs- und Entnahmeverbot, Bau- und Bodenabbauverbot, Verbot Stoffe einzubringen oder den Wasserhaushalt zu verändern)</p> <p>Umsetzungsinstrumente (proaktiv)</p> <p>X LIFE BOVAR (2018 – 2026)</p> <p>X Pflege bzw. Instandsetzung durch die UNB aus Landesmitteln</p> <p>X Pflegebeweidung mit Landesmitteln</p> <p>X Ehrenamtliche Gebietsbetreuung, Umweltaktionstage</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> OVH, Landwirt, NABU Landesverband Niedersachsen e.V., Drogenhilfe Hildesheim e.V., Hildesheimer Schulen, Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V.... <p>Finanzierung</p> <p>X Förderprogramme (Landesmittel, LIFE BOVAR)</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele</p> <p>A. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads für die Unke</p> <p>Ziel ist es, mittelfristig wieder eine vitale und langfristig überlebensfähige Population mit einer Zielgröße von mindestens 50 adulten Unken aufzubauen, um so einen Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der lth-Hils-Population zu leisten. Die derzeit nicht mehr reproduktive Population soll durch ex-situ aufgezogene Nachkommen gestärkt und stabilisiert werden. Parallel zu dieser Initialmaßnahme sind dynamische Lebensräume früher Sukzessionsstadien (Rohbodentümpel und Rohbodenfluren) zu schaffen. Schlüsselement für eine Bestandsstabilisierung sind Komplexe aus besonnten, weitgehend vegetationsfreien und temporär trockenfallenden Kleinstgewässern. Ein ausreichendes Laichgewässerangebot regt die Reproduktion an und schafft so den notwendigen Expansionsdruck zur Wiederbesiedlung des Gebiets.</p> <p>B. Bewahrung des günstigen Erhaltungsgrads für den Kammmolch</p> <p>Ziel ist es, das langfristige Überleben der vitalen Kammmolchpopulation mit mindestens 100 adulten Tieren im Gebiet zu gewährleisten. Entscheidend ist ein ausreichendes Angebot an im Jahresverlauf nicht austrocknenden, sonnenexponierten, krautreichen, überwiegend fischfreien Tümpeln und Teichen mit Flachwasserzonen. Der Strukturreichtum des Landlebensraums mit einem Wechsel aus mesophilem Grünland, krautiger Vegetation, Feuchtgebüsch, Gehölzsäumen sowie Winterquartieren ist zu bewahren.</p>

Maßnahmenbeschreibung mit Karte, Zeitrahmen und Kostenschätzung

1. Anlage von Kleinstgewässern und Rohbodenfluren für die Gelbbauchunke im Rotationsprinzip sowie Gewässerunterhaltung für den Kammmolch

Auf dem aufgelassenen Ziegeleigelände im Amphibienbiotop Ochtersum muss die natürliche Dynamik durch gezielte Pflegemaßnahmen nachgeahmt und ständig neu initiiert werden. Das Angebot an räumlich eng benachbarten, unbeschatteten, vegetationsarmen und periodisch austrocknenden Kleinstgewässern für die Gelbbauchunke soll deutlich erhöht werden. Zwischen April und September sollen gleichzeitig mindestens 25 solcher geeigneten Reproduktionsgewässer verfügbar sein. Entscheidend für den Reproduktionserfolg der Gelbbauchunke ist, dass die Gewässer nicht von Prädatoren oder Konkurrenten besiedelt sind. Durch das periodische Austrocknen bzw. die Gewässerneuanlage erhält die Gelbbauchunke als Intervalllaicher mit sehr kurzen Entwicklungszeiten einen Konkurrenzvorteil. Eine räumliche Trennung von periodisch austrocknenden Gelbbauchkungewässern und dauerhaft wasserführenden, krautigen Gewässern trägt dazu bei, Störungen durch Wasserfrösche und das Einwandern von Prädatoren zu minimieren (s. Karte in der Anlage). Hierzu werden im Rotationsprinzip Komplexe neuer Lehmtümpel auf Rohbodenstandorten angelegt und sukzessionsbeeinträchtigte Lehmtümpel revitalisiert. Das Habitatangebot wird um einige vegetationsreichere Aufenthaltstümpel für die Gelbbauchunke ergänzt. Im mehrjährigen Abstand erfolgt eine Teilentlandung der Kammmolchgewässer.

Anlage von Kleinstgewässern und Rohbodenfluren durch Baggerarbeiten

Im Rotationsprinzip werden im zwei- bis dreijährigen Turnus mit einem Bagger zugewachsene Unken- gewässer entkrautet oder verfüllt, Rohboden abgeschoben und mindestens 25 Unkenlaich- gewässer mit einer Tiefe von 30 bis 50 cm und einer Fläche von 1 bis 5 m² Fläche neu angelegt. In diesem Zuge werden auch die Kammmolch- gewässer durch Teilentlandungen instandgesetzt.

Bau von Becken

Ergänzend werden ggf. zehn künstliche, ablassbare Laichbecken aus Quellton, Beton o.ä. angelegt.

Akteur: Landschaftspflegebetrieb
(Erstinstandsetzung im Rahmen von LIFE BOVAR, fortlaufende regelmäßige Pflege durch Beauftragung durch UNB)

Zeitraumen:
Baggerarbeiten dauerhaft im zwei- bis dreijährigen Rotationsprinzip
Beckenanlage einmalig zwischen 2019 und 2026

Kostenschätzung:
ca. 2000 € pro Baggereinsatz (alle zwei bis drei Jahre)
ca. 3000 € Investitionskosten für die Beckenanlage (einmalig)

Handschachtung

Nach der Laichperiode von Kröten, Grasfrosch und Molchen werden im Frühsommer in Hand- schachtung waschbeckengroße Laichgewässer ausgehoben.

Bewässerung

Bei Bedarf erfolgt während der Larvalentwicklung der Unken zum Schutz vor Austrocknung eine Bewässerung der Laichgewässer.

Akteur: Gebietsbetreuer, ehrenamtliche Unterstützung
(je nach Verfügbarkeit)

Zeitraumen: dauerhaft
Handschachtung Mai/Juni
Bewässerung Mai bis August

Kostenschätzung: ca. 1000 € / jährlich
(Aufwandsentschädigung und Arbeitsmaterialien)
ca. 1000 € Investitionskosten für Bewässerungssystem (einmalig)

2. Offenhalten der Lebensräume von Gelbbauchunke und Kammmolch durch Beweidung und Entbuschung

Die aufkommende Sukzession soll regelmäßig zurückgedrängt werden, um zu verhindern, dass die Gelbbauchunke in offenere Biotope abwandert. Leitbild sind Rohböden im Umfeld der Laichgewässerkomplexe der Unken, blütenreiches, besonntes Grünland mit einzelnen eingestreuten Gehölzen sowie in den Randbereichen struktureiche Gehölzgürtel als Winterlebensräume und zur Abschirmung gegen die angrenzenden Siedlungen.

Extensive Pflegebeweidung mit Heckrindern

Beweidung mit zwei Mutterkühen während der Vegetationsperiode zum Verbiss aufkommender Gehölze, Binsen und Röhrichte sowie zur Schaffung von Rohboden im Gewässerumfeld

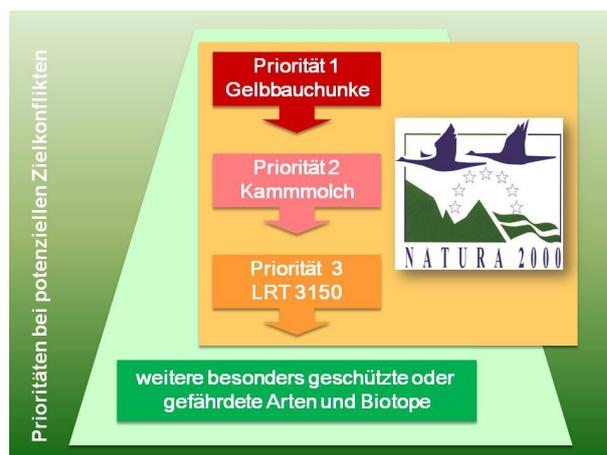
Akteur: Landschaftspflegebetrieb (Beauftragung durch UNB)

Zeitraumen: alljährlich von April bis Oktober

Kostenschätzung:
500 € / Jahr (Aufwandsentschädigung)
2.000 € / einmalig (Anschaffung mobiler Zäune durch LIFE BOVAR)
zusätzlich nach Bedarf Instandsetzungskosten für die Einzäunung und sonstige Weideeinrichtungen

<p>Gehölzschnitt im Rotationsprinzip</p> <p>Unterstützend erfolgt im Herbst ein Rückschnitt aufkommender Gehölze und Stauden mit Motorsäge bzw. Freischneider. Der Gehölzschnitt wird zusammengetragen und abtransportiert.</p>	<p>Akteur: Landschaftspflegebetrieb (Beauftragung durch UNB), ehrenamtliche Unterstützung durch Schulklassen</p> <p>Zeitraumen: alljährlich im Herbst (Oktober / November)</p> <p>Kostenschätzung: 2.000 € / Jahr (Strauchschnitt und Abfuhr, ohne Zusammentragen und Entsorgungskosten)</p>
<p>3. Aufwertung der Landlebensräume von Gelbbauchunke und Kammolch</p> <p>Gelbbauchunken und Kammolche benötigen kleinstrukturierte und vielfältige Habitate. Neben den natürlicherweise vorhandenen morschen Baumstämmen, Lehmspalten und Erdlöchern sollen zusätzliche Rückzugsräume im direkten Gewässerumfeld, in den Landhabitaten und Winterquartieren geschaffen werden.</p>	
<p>Bau von Verstecken und Winterquartieren</p> <p>Anlage von übererdeten, frostsicheren Stein-schüttungen, Einbringen von Holzstrunken und Steinverstecken</p>	<p>Akteur: Landschaftspflegebetrieb (im Rahmen von LIFE) Ehrenamtliche Unterstützung durch Schulklassen</p> <p>Zeitraumen: im Winter</p> <p>Kostenschätzung: 2.000 € / einmalig</p>
<p>4. Bestandsstützung durch Ex-situ-Zucht</p> <p>Genetisch ist der Gelbbauchunkenbestand im Amphibienbiotop Ochtersum der lth-Hils-Population zuzuordnen. Im Jahr 2018 wurde erfolgreich mit der Bestandsstützung durch Ex-situ-aufgezogene Jungunken, die von Elterntieren aus dem lth-Hils-Bergland stammen, begonnen. Durch die kontrollierten Bedingungen der ex-situ-Bestandsstützung steigen die Überlebenschancen im Vergleich zu im Freiland heranwachsenden Jungunken. Ziel ist es, mittelfristig eine sich selbst erhaltende Population aufzubauen. Die maximale Tragfähigkeit des Gebietes liegt bei etwa 50 bis 100 adulten Unken.</p>	
<p>Nachzucht und Auswilderung</p> <p>Aufbau eines Zuchtstamms, Aufstockung des Vorkommens im Amphibienbiotop Ochtersum mit ca. 500 ex-situ aufgezogenen Kaulquappen bzw. juvenilen Unken über einen Zeitraum von drei bis vier Jahren. Während der sensiblen Phase der Auswilderung werden die Larvalhabitate durch geeignete Maßnahmen (Drahtgitter, Schutzzäune) vor Prädatoren und Konkurrenten abgeschirmt.</p>	<p>Akteur: LIFE BOVAR (Kooperation von NABU Landesverband Niedersachsen e.V., Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V., UNB)</p> <p>Zeitraumen: 2019 - 2021</p> <p>Kostenschätzung: Anteilige Personalkosten: ca. 6.500 € / Jahr Sachkosten: ca. 41.000 einmalig (einschließlich des Umbaus des Bienenhauses im Schulbiologiezentrum Hildesheim e.V. als Aufzuchtstation und zu Umweltbildungszwecken)</p>
<p>Immanente Zielkonflikte für die maßgeblichen FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen</p> <p>Zur Förderung der Gelbbauchunke werden im Rotationsprinzip verkrautete Gewässer entkrautet oder verfüllt und Vegetation abgeschoben, um Rohbodenstandorte zu schaffen. Hierdurch kann es zur Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 3150 (Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften) bzw. des Lebensraums des ebenfalls im Gebiet maßgeblichen Kammolchs kommen. Bei immanenten Zielkonflikten geht die Förderung der Gelbbauchunke der Förderung des Kammolchs und dem Schutz des LRT 3150 vor.</p> <p>Sowohl die Gelbbauchunke als auch der Kammolch sind in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet und nach BNatSchG streng geschützt. Damit ist ihnen rechtlich ein höherer Schutzstatus zugeordnet als dem LRT 3150.</p> <p>Die Gelbbauchunke hat gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Ihr Erhaltungszustand wird sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen biogeographischen Region als schlecht eingestuft (FFH-Bericht 2013). Niedersachsen trägt eine besonders hohe Verantwortung für die isolierten Vorkommen an der nördlichen Verbreitungsgrenze. Daraus ergibt sich der vordringliche Handlungsbedarf.</p> <p>Im Gegensatz zur Gelbbauchunke sind sowohl der Kammolch als auch der LRT 3150 in Niedersachsen weit verbreitet. Beide haben entsprechend der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Der Erhaltungszustand des Kammolchs wird in Niedersachsen als unzureichend bewertet. Das Hildesheim zählt landesweit zu den Gebieten mit hoher Bedeutung für den Kammolch.</p> <p>Die nährstoffreichen Stillgewässer mit Laichkrautgesellschaften im Amphibienbiotop spielen hingegen aufgrund ihrer geringen Größe aus niedersächsischer Sicht eine untergeordnete Rolle. Die Ausprägung des LRT 3150 zeichnet sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand weder durch prioritäre Pflanzenarten noch durch höchst prioritäre Fischarten oder hochgradig gefährdete Brutvogelarten aus.</p>	

Die übrigen im Gebiet vorkommenden besonders geschützten oder gefährdeten bodenständigen Amphibien-, Libellen- und Pflanzenarten zählen weder zu den aus europäischer Sicht wertgebenden Arten noch kommt ihnen entsprechend der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität zu. Sie haben in der Regel weniger spezifische Anforderungen an ihren Lebensraum bzw. ihren Standort, sind meist weit verbreitet und kommen in Ochtersum überwiegend in großen und stabilen Populationen vor. In vielen Fällen besteht zudem eine Konkurrenz zu den Natura-2000-Arten. Denn krautreiche Gewässer bieten Reproduktionsmöglichkeiten für Konkurrenten und Prädatoren wie Wasserfrösche und Großlibellenlarven und können so eine Gefährdung insbesondere für Gelbbauchunken darstellen.

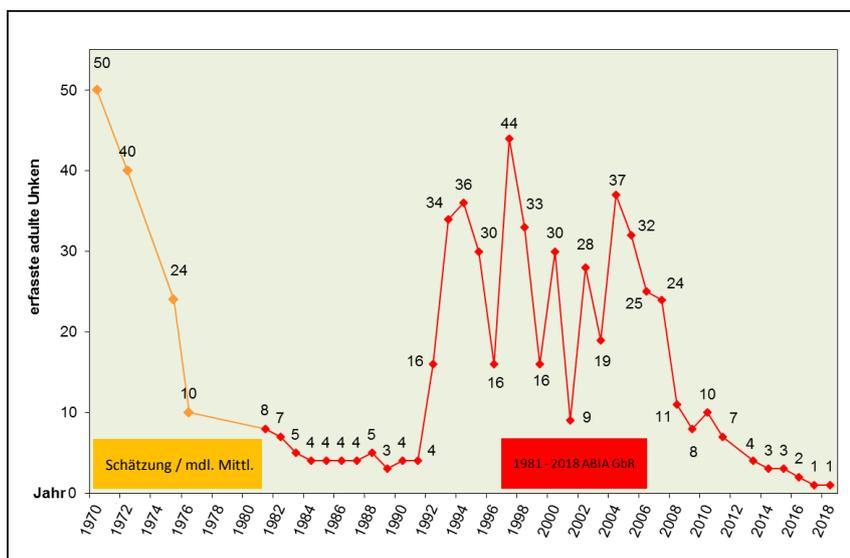


Daher werden im Gebiet ausschließlich Maßnahmen zur gezielten Förderung von Gelbbauchunke und Kammolch durchgeführt. Der Kammolch ist charakteristische Art des LRT 3150. Die Förderung der Kammolchgewässer dient auch dem LRT 3150. Bei Zielkonflikten, die nicht räumlich zu entflechten sind, wird der Kammolch gegenüber der Gelbbauchunke nachrangig behandelt.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- alljährliches und standardisiertes landesweites Gelbbauchunkenmonitoring im Auftrag des NLWKN (vergleichbare Langzeitdatenreihen seit den 1980er Jahren)
- Intensiv-Monitoring (Fang-Wiederaufnahme) im Rahmen von LIFE BOVAR
- ehrenamtliche Gebietsbetreuung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen



In der Grafik ist die Bestandsentwicklung der adulten Unken im Amphibienbiotop Ochtersum über knapp 50 Jahre dokumentiert. Seit der Anerkennung des FFH-Gebiets durch die EU Ende des Jahres 2004 ist der Bestand der erfassten Unken von 37 Adulten auf ein festgestelltes Tier eingebrochen. Reproduktion wurde seit 2016 nicht mehr nachgewiesen. Die Optimierung des Habitatangebots konnte den Bestandsrückgang nicht auffangen. Im Sommer 2018 wurden zur Bestandsstützung als Initialmaßnahme gut 200 ex-situ-aufgezogene Kaulquappen bzw. juvenile Unken ausgewildert.

Neben den in unregelmäßigen Abständen durchgeführten Baggerarbeiten zur Anlage von Laichgewässern früher Sukzessionsstadien wurden jährlich im Rotationsprinzip aufkommende Gehölze durch Freischneidarbeiten und Abräumen des Strauchschnitts beseitigt. Im Jahr 2010 wurde eine extensive Beweidung mit Heckrindern zum Offenhalten der Landlebensräume eingeführt. Während der Laichsaison der Gelbbauchunke werden die Reproduktionsgewässer seit 2010 durch Bewässern vor dem Austrocknen bewahrt. Seit 2015 wird das Habitatangebot zusätzlich um einige während der Laichperiode in Handschachtung neu ergänzte Gewässer bereichert.

Frauke Imbrock
Stadt Hildesheim, November 2019

FFH Gebiet 116 "Tongrube Ochtersum"



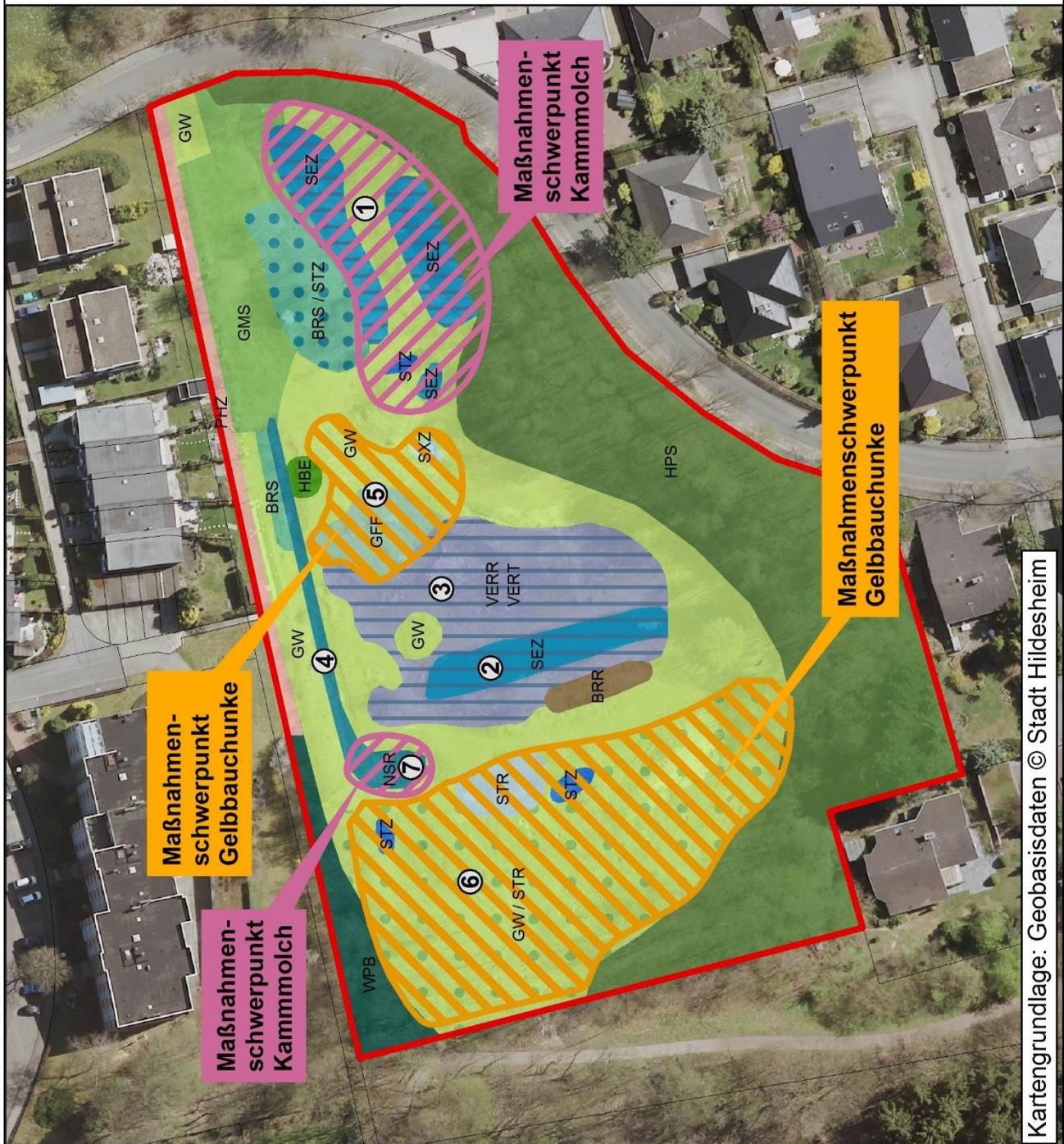
- FFH-Gebiet
 - FFH-Lebensraumtyp 3150
naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer
mit Laichkrautgesellschaften
- Biotoptypen**
- naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
mit submersen Laichkrautgesellschaften
(SEZ, VEL)
 - Tümpel (STZ)
 - Rohbodentümpel (STR)
 - Verlandungsbereich mit naturnahen
Sukzessionsgebüsch (BRS, STZ)
 - Rohkolben- und Teichsimsenröhricht
(VERR, VERT)
 - Nährstoffreicher Sumpf (NSR)
 - Flutrasen (GFF)
 - mesophiles Grünland (GMSw)
 - Weidefläche (GW)
 - Weidefläche mit Rohbodentümpeln (GW, STR)
 - Bombeer-Gestrüpp (BRR)
 - naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)
 - Einzelbaum / Baumgruppe (HBE)
 - Standortgerechter Gehölzbestand (HPS)
 - Birken- und Zitterpappel Pionierwald (WPB)
 - Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)
- 1 Abgrenzung funktioneller Bereiche



F. Imbrock
Hildesheim, Juni 2019



Stadt Hildesheim



Kartengrundlage: Geobasisdaten © Stadt Hildesheim

Anlage 2 zum Maßnahmenplan FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“
(Zusammenfassung der europarechtlich notwendigen Wiederherstellungs- bzw. Erhaltungsmaßnahmen)