



Leitfaden: Pflege und Entwicklung von Libellengraben

EMPFEHLUNGEN ZUR GRABENPFLEGE FÜR DIE HELM- UND VOGEL-AZURJUNGFER (*Coenagrion mercuriale* und *C. ornatum*)

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Lebensraum Graben	4
3	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	6
4	Vogel-Azurjungfer (<i>Coenagrion ornatum</i>)	8
5	Gefährdungsfaktoren von Helm- und Vogel-Azurjungfer an Gräben	10
6	Rechtlicher Rahmen	12
7	Grabenunterhaltung und -entwicklung	13
	Mahd	14
	Mulchen/Schlegeln	15
	Entbuschung	16
	Bauliche Maßnahmen	16
	Randstreifen – Pufferzonen	18
	Biotopverbund	18
	Grabenmanagement	18
8	Zielkonflikte	19
9	Förderinstrumente	21
10	Einbindung von Behörden, Kommunen und Interessen- gruppen	22
11	Quellen & weiterführende Literatur	23

Abbildungsverzeichnis

01 Wiesengraben im mittleren Mindeltal (M. KÖNIGSDORFER 2016)	4	16 Unterhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit der Phänologie der Helm- und Vogel-Azurjungfer (LARS consult)	12
02 Bachröhricht mit Berle bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2019)	4	17 Quellaustritt (Kreis) und Verlauf des neu gestalteten Grabens (Pfeile) (Kartenquelle: Bayernatlas)	13
03 Paarungsrad von <i>Coenagrion mercuriale</i> (N. STEFFAN 2014)	6	18 Quellbach mit Weidefläche bei Thierhaupten (M. KÖNIGSDORFER 2017)	14
04 Nahaufnahme des Kopf, Thorax und zweiten Abdominalsegments von <i>C. mercuriale</i> (N. STEFFAN 2016)	6	19 Mahd mit dem Messerbalken-Ausleger und der Grabenmähdmaschine mit Rechen (C. EGLSEER)	15
05 Zeichnung auf dem zweiten Abdominalsegments von <i>C. mercuriale</i> , vergrößert (J. JEDICKE 2020)	6	20 Balkenmäher als Selbstfahrer (V. WEITMANN)	15
06 Verbreitung der Helm-Azurjungfer in Bayern (verändert nach Bay. LfU, Stand 2016)	7	21 Mähkombination aus Balkenmäher und Bandrechen (M. SCHNEIDER)	15
07 Paarungsrad von <i>Coenagrion ornatum</i> bei der Eiablage (N. STEFFAN 2012)	8	22 Mähgutaufnahme mit dem Grashäcksler (S. KLING)	15
08 Zeichnung auf dem zweiten Abdominalsegments von <i>C. mercuriale</i> , vergrößert (J. JEDICKE 2020)	8	23 Gehölzaufwuchs an einem Wiesengraben im Mindeltal (J. JEDICKE 2019)	16
09 Nahaufnahme von <i>C. mercuriale</i> (N. STEFFAN 2012)	8	24 Grabenentbuschung mit dem Forstmulchgerät am Baggerausleger (M. KÖNIGSDORFER)	16
10 Verbreitung der Vogel-Azurjungfer in Bayern (Bay. LfU, Stand 2016)	9	25 Schematische Darstellung von libellengerechten Uferabflachungen an Gräben (LARS consult)	17
11 Intensive Ausbringung von Gülle führt zu starken Nährstoffeinträgen im angrenzenden Graben (S. KLING 2019)	10	26 Schematische Darstellung Absetzbecken (Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.10 Gräben, ANL, Stand 1994)	17
12 Verschlammung eines Grabens bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2017)	10	27 Absetzbecken bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2019)	17
13 22 cm Schlammablagerungen konnten in einem Graben bei Eppisburg gemessen werden (M. KÖNIGSDORFER 2019)	10	28 Hochstaudenflur am Graben im Mindeltal bei Thannhausen (M. KÖNIGSDORFER 2016)	18
14 Ein Graben bei Ziemetshausen ist durch Schilfröhricht völlig verwachsen und wird so für die beiden <i>Mercuriale</i> -Arten unattraktiv (M. KÖNIGSDORFER 2019).	11	29 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Wiesenknopf	20
15 Biberdämme tragen zu einem eingeschränkten Abfluss bei und verstärken die negativen Effekte von Verkrautung und Verschlammung (M. SCHNEIDER 2017).	11	30 Biber oder Biberdamm	20
		31 Austausch zum angepassten Management für die Helm- und Vogel-Azurjungfer im Ostallgäu (M. KÖNIGSDORFER 2018)	22
		32 Grabenmanagement - Beteiligungsprozess der Interessengruppen (LARS consult)	22

1 Einleitung

Ursprünglich bewohnten die zwei gefährdeten Kleinlibellenarten Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) natürliche Quellmoore und Bachläufe. Bedingt durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft wurden viele dieser Primärhabitats beseitigt oder durch Nährstoffeinträge und Gewässerausbau stark beeinträchtigt. Aktuell stellen Entwässerungsgräben von Wiesen und Mooren als Ersatzhabitate letzte Rückzugsräume für die Helm- und Vogel-Azurjungfer sowie weitere gefährdete Libellenarten dar – an die Pflege dieser Gräben werden aus naturschutzfachlicher Sicht damit besondere Ansprüche gestellt. In diesem Leitfaden werden praktische Informationen zur Pflege und Entwicklung von Libellengräben gegeben sowie die Biologie beider Arten, mögliche Zielkonflikte, Maßnahmen zur Grabenunterhaltung, der rechtliche Rahmen, verfügbare Förderinstrumente sowie die Einbindung von Behörden, Kommunen und Interessengruppen erläutert.

01 Wiesengraben im mittleren Mindeltal (M. KÖNIGSDORFER 2016)



2 Lebensraum Graben

Gräben sind künstlich angelegte Gewässer, die für die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb von Mooren und Flussniederungen unerlässlich sind, da sie Feuchtwiesen, Niedermoore und Auen entwässern und dadurch bewirtschaftbar machen. Auch wenn sie sich durch ihre Entwässerungswirkung negativ auf Moore und Feuchtwiesen auswirken sowie ständig menschlichen Eingriffen in Form von Sohlräumungen und -mahd ausgesetzt sind, können Gräben wichtige Rückzugs- und Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten bieten. So entwickeln sich je nach Standortbedingungen entlang der Uferböschungen häufig feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche, innerhalb des Wasserkörpers Schilf- und Bachröhrichte sowie Seggenriede. Innerhalb von Grabensystemen können unter anderem Biber, Fische, Amphibien, die Bachmuschel und zahlreiche Wasserinsekten vorkommen.

Typische und häufige Libellenarten an Gräben, die jedoch auch innerhalb anderer Gewässertypen vorkommen können, sind unter anderem die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und die Gefleckte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*),

02 Bachröhricht mit Berle (*Berula erecta*) bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2019)



die Gemeine Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), die Frühe Adonisl libelle (*Pyrrhosoma nymphula*), die Gemeine Pechlibelle (*Ischnura elegans*) und die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*). Nach Sohlräumungen bzw. in Gräben mit geringem Vegetationsaufkommen können auch gefährdete Pionierarten wie der Südliche und Kleine Blaupfeil (*Orthetrum brunneum* und *O. coerulescens*) oder die Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) auftreten.

Ganz besondere Ansprüche an Gräben haben die beiden seltenen und stark gefährdeten Libellenarten Helm- und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale* und *C. ornatum*), die **ausschließlich in grundwasserbeeinflussten Gräben** mit niederwüchsiger Vegetation vorkommen.

Gräben unterscheiden sich grundsätzlich von naturnahen Bächen durch folgende Parameter:

- linearer Verlauf ohne Breiten- und Tiefenvarianz
- hohe Verschlammungstendenz auf Grund geringer Fließgeschwindigkeiten und Nährstoff- sowie Sedimenteinträgen aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen
- verminderte Sauerstoffversorgung und hohe sommerliche Wassertemperaturen auf Grund des meist geringen Gefälles

3 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

- **Aussehen:** Die Helm-Azurjungfer hat eine Körperlänge von ca. 3 cm. Sie ist auf dem Thorax und den Hinterleibssegmenten schwarz-blau gezeichnet. Während die Weibchen nur schwer an der Form ihres Pronotums von anderen Arten zu unterscheiden sind, erkennt man die Männchen an ihrer typischen „Wikingerhelm-Zeichnung“ auf dem zweiten Hinterleibssegment.
- **Gefährdung und Schutz:** Rote Liste Bayern 1, Deutschland 2, Anhang II FFH-Richtlinie
- **Verbreitungsschwerpunkt in Bayern:** Südlich der Donau in Schwaben und Oberbayern. In Schwaben sind 85 ASK-Fundorte (Stand 2001-2019) bekannt. Diese liegen innerhalb von Quellstandorten im Alpenvorland und in Gräben im mittleren Mindel- und Günztal, im Westallgäu nördlich Lindau, im Zusamtal bei Ziemetshausen, im Donautal südlich von Dillingen sowie im Lechtal östlich von Gersthofen.
- **Biologie:** Imagines fliegen zwischen Mitte Mai und Mitte August (Maximum Mitte Juni – Mitte Juli) und können mindestens 42 Tage alt werden (KASTNER E.A., 2015), Eiablage an Wasserpflanzen an der Wasseroberfläche (Mitte Juni – Mitte August, Eientwicklung bis ca. Mitte September), Larven leben 1-2 Jahre am Gewässergrund, eine zeitweise Austrocknung der Gräben scheint die Art zu tolerieren, Schlupf ab Mitte Mai mit Schwerpunkt im Juni.
- **Habitatnutzung im Alpenvorland:** 500-900 m NN, kalkreiche Quellaustritte und Rieselfluren, Mehlprimel-Kopfbinsenriede (*Schoenetum furruginei*) bzw. Davallseggenriede (*Caricetum davalliana*).
- **Habitatnutzung außerhalb des Alpenvorlandes:** 400-500 m NN, grundwasserbeeinflusste Gräben in Flusstälern und Niedermooren mit niederwüchsigen Bachröhrichtern (*Glycero-Sparganion*), typische Arten: Aufrechter Merk (*Sium erectum*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Sumpf- und Teich-Schachtelhalmarten (*Equisetum palustre* und *E. fluviatile*), Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) und Wasserminze (*Mentha aquatica*).



03



04

03 Paarungsrad von *Coenagrion mercuriale* (N. STEFFAN 2014)

04 Nahaufnahme des Kopf, Thorax und zweiten Abdominalsegments von *C. mercuriale* (N. STEFFAN 2016)

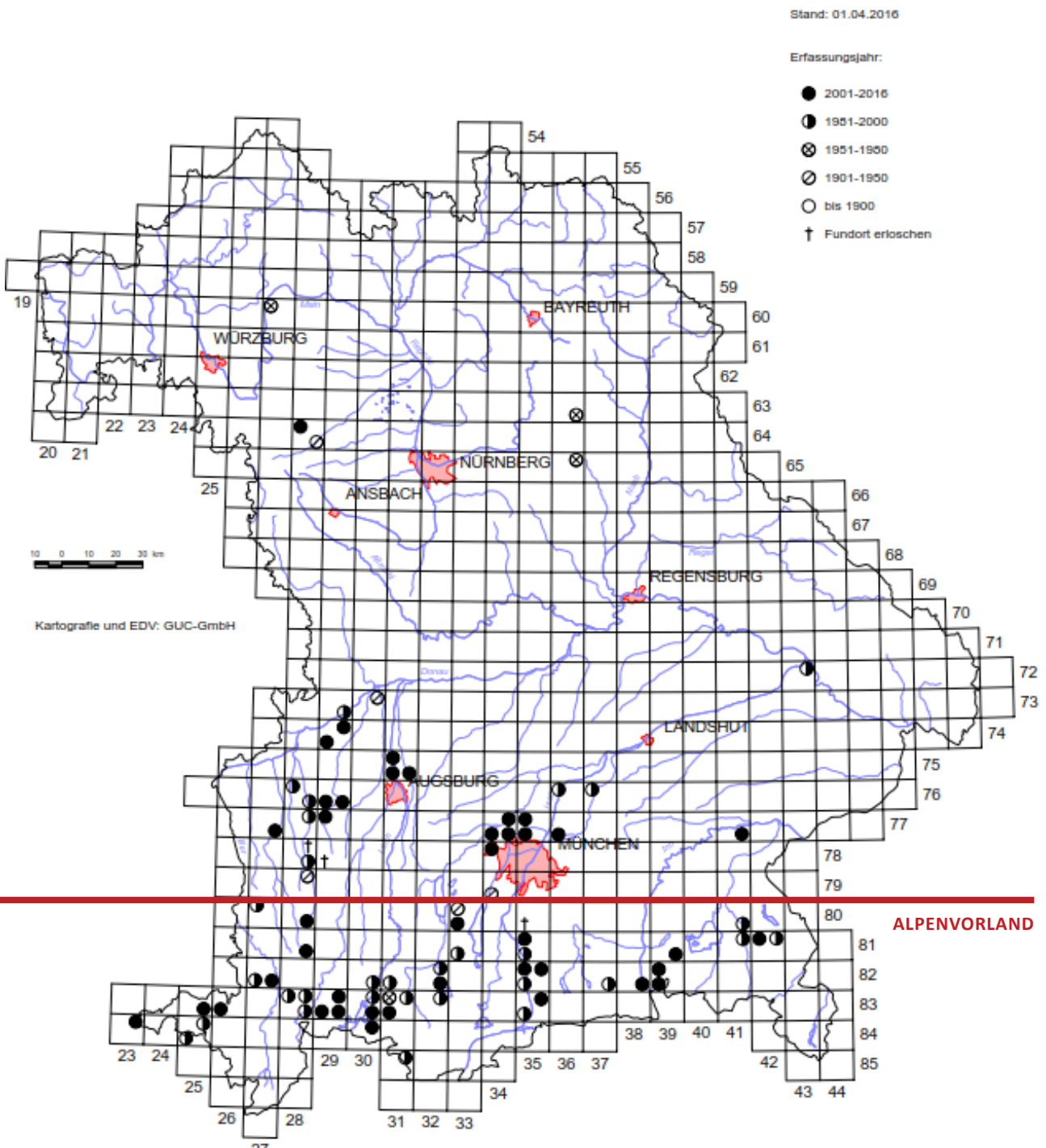
05 Zeichnung auf dem zweiten Abdominalsegments von *C. mercuriale*, vergrößert (J. JEDICKE 2020)



05

- **Habitatansprüche an Gräben:** Fließendes, sauerstoffreiches Wasser mit Grundwassereinfluss, freier Flugraum im Grabenprofil mit Besonnung, lückige Vegetationsdeckung der Sohle, Böschungsvegetation außerhalb des Grabenprofils, geringe Schlammauflage.
- **Ausbreitungs-/Wanderungsverhalten:** Ortsgebundene Art, der Hauptteil der Individuen (ca. 80 %) bewegt sich nur innerhalb von 100 m entlang der besiedelten Grabenabschnitte. Nur

1 % der Individuen legt Entfernungen über 1 km zurück. Es wurde eine maximale Wanderentfernung von 6,6 km festgestellt. Wanderungen werden entlang von Gräben, aber auch unabhängig von Gewässerstrukturen zurückgelegt (KASTNER E.A., 2015).



4 Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*)

- **Aussehen:** Die Vogel-Azurjungfer ist der Helm-Azurjungfer sehr ähnlich, hat die gleiche schwarz-blaue Färbung auf dem Thorax und den Hinterleibssegmenten und erreicht ebenfalls eine Körperlänge von ca. 3 cm. Die Männchen erkennt man an ihrer vogelähnlichen Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment.
- **Gefährdung und Schutz:** Rote Liste Bayern 2, Deutschland 2, Anhang II FFH-Richtlinie
- **Verbreitungsschwerpunkte in Bayern:** Mittelfranken, Schwäbisches Donautal und oberbayer. Donaumoos, Münchner Schotterebene sowie Unteres Isartal. In Schwaben sind 46 ASK-Fundorte (Stand 2001-2019) bekannt. Diese liegen innerhalb von Gräben im Donautal nördlich Günzburg, südlich Dillingen und bei Schwenningen, im Lechtal bei Thierhaupten, im Winterrieder Ried und östlich von Pöttmes.
- **Biologie:** Imagines fliegen zwischen Mitte Mai und Anfang August (Maximum ab Anfang Juni – Mitte Juli, maximales Alter der Imagines mind. 29 Tage, KASTNER E.A., 2015), Eiablage an Wasserpflanzen an der Wasseroberfläche (Max. Mitte Juni – Anfang August, Eientwicklung bis Anfang September), Larven leben 1-2 Jahre am Gewässergrund, eine zeitweise Austrocknung der Gräben scheint die Art zu tolerieren, Schlupf ab Mitte Mai, Schwerpunkt im Juni.
- **Habitatansprüche im Allgemeinen:** 300-550 m NN, grundwasserbeeinflusste, wärmebegünstigte Gräben in Flusstälern und Niedermooren mit niederwüchsigen Bachröhrichten (*Glycero-Sparganion*), typische Pflanzenarten: siehe Helm-Azurjungfer.
- **Habitatansprüche an Gräben:** fließendes, sauerstoffreiches Wasser mit Grundwassereinfluss, erträgt geringeren Sauerstoffgehalt und höhere



07

07 Paarungsrade von *Coenagrion ornatum* bei der Eiablage (N. STEFFAN 2012)

08 Zeichnung auf dem zweiten Abdominalsegment von *C. mercuriale*, vergrößert (J. JEDICKE 2020)

09 Nahaufnahme von *C. mercuriale* (N. STEFFAN 2012)



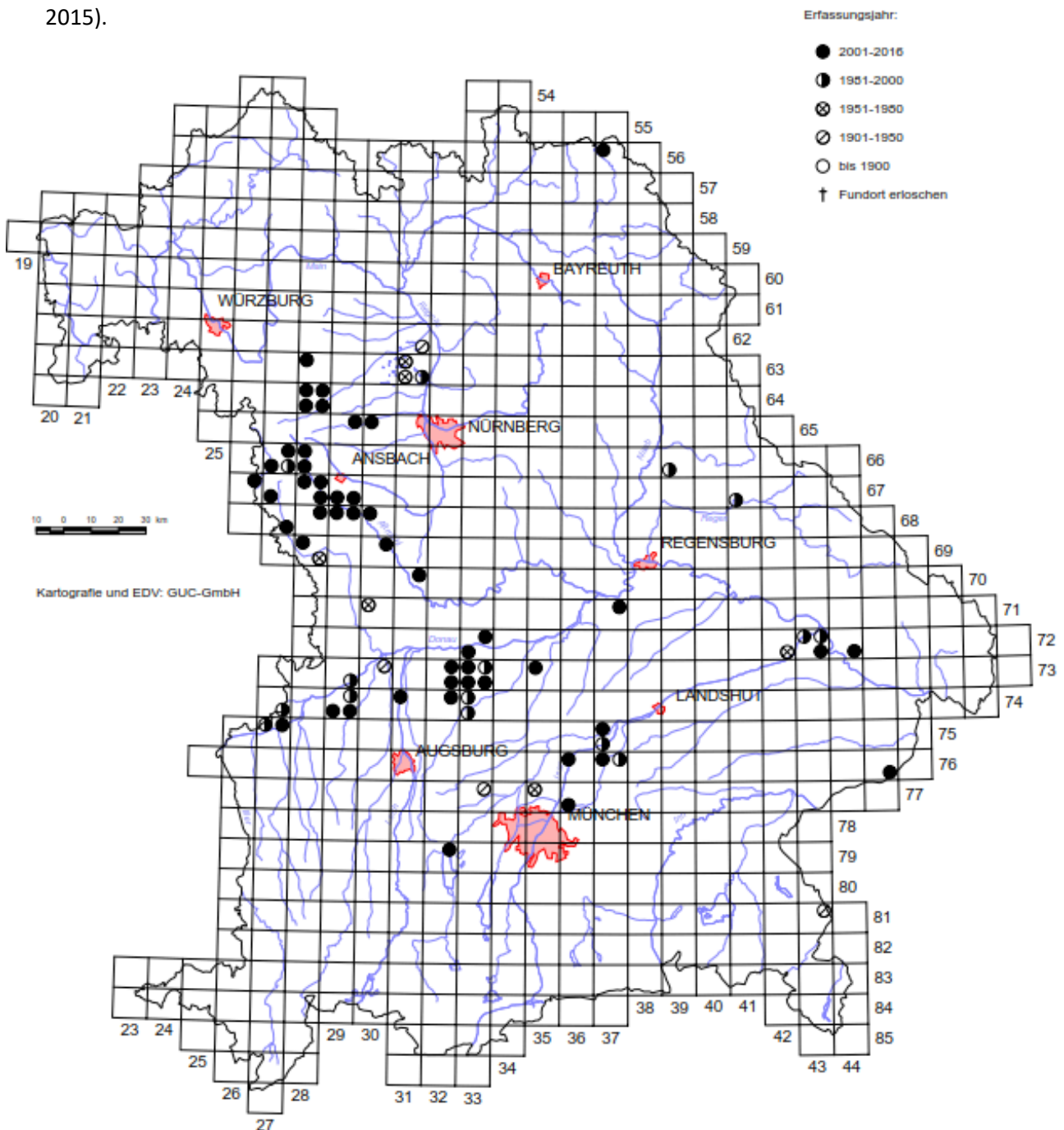
08



09

Wassertemperaturen als Helm-Azurjungfer, freier Flugraum im Grabenprofil mit Besonnung, lückige Vegetationsdeckung der Sohle, Böschungsvegetation außerhalb des Grabenprofils, geringe Schlammauflage.

- **Ausbreitungs-/Wanderungsverhalten:** Ortsgebundene Art, der Hauptteil der Individuen (>60%) bewegt sich nur innerhalb von 100 m entlang der besiedelten Grabenabschnitte. Allerdings wurde eine maximale Wanderentfernung von ca. 1 km festgestellt (KASTNER E.A., 2015).



5 Gefährdungsfaktoren von Helm- und Vogel-Azurjungfer an Gräben

In Bezug auf die Larven sind der Zustrom von Grundwasser, eine zumindest geringe Fließgeschwindigkeit und eine weitgehend kiesig-sandige Sohle sowie Besonnung die wesentlichen Voraussetzungen für eine Besiedelung. Die Imagines benötigen für die Paarung und Eiablage einen weitgehend freien und besonnten Flugraum innerhalb des Grabenprofils und lichte Bestände von Wasserpflanzen im Bereich des Wasserspiegels. Da die Vorkommen beider Arten außerhalb des Alpenvorlandes auf Entwässerungsgräben beschränkt sind, hängen die wesentlichen Gefährdungsfaktoren mit der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld besiedelter Gräben und der Grabenunterhaltung zusammen.

Folgende konkrete Gefährdungsfaktoren lassen sich ableiten:

- **Nährstoff- und Sedimenteinträge, Verschlammlung:** Auf Grund unmittelbar angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung mit entsprechenden Nährstoff- und Sedimenteinträgen, kommt es durch direkte Einspülung oder über das Grundwasser zu verstärktem Pflanzen-/ Algenwachstum, Verkrautung und auch Schlammablagerungen. Dies führt zu einem Sauerstoffdefizit für die Larven und zu einer erhöhten Häufigkeit von Sohlräumungen, um den Abfluss der Gräben und damit die Entwässerungswirkung für die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen aufrecht zu erhalten.



11 Intensive Ausbringung von Gülle führt zu starken Nährstoffeinträgen im angrenzenden Graben (S. KLING 2019)

12 Verschlammlung eines Grabens bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2017)

13 22 cm Schlammablagerungen konnten in einem Graben bei Eppisburg gemessen werden (M. KÖNIGSDORFER 2019)





14 Ein Graben bei Ziemetshausen ist durch Schilfröhrich völlig verwachsen und wird so für die beiden *Coenagrion*-Arten unattraktiv (M. KÖNIGSDORFER 2019).

15 Biberdämme tragen zu einem eingeschränkten Abfluss bei und verstärken die negativen Effekte von Verkräutung und Verschlammung (M. SCHNEIDER 2017).

- **Verkräutung der Sohle und Verbuschung der Böschungen:** Häufig sind auf Grund der nährstoffreichen Verhältnisse Gräben mit Hochstauden, Schilfröhrich oder Gehölzen völlig verwachsen und bieten für die Imagines keinen freien Flugraum innerhalb des Grabenprofils zur Paarung oder Eiablage. Darüber hinaus kann Verbuschung zur Beschattung von Grabenabschnitten führen und eine Besiedelung verhindern.
- **Eingeschränkter Abfluss - Rückstau:** Der Wasserabfluss kann durch starke Verkräutung, aber auch durch Biberdämme eingeschränkt werden. Dies verstärkt die oben beschriebenen Effekte einer Verkräutung und Verschlammung.
- **Sohlräumung:** In der Folge von Verkräutung und Verschlammung werden Sohlräumungen notwendig, die wiederum die an der Sohle lebenden Larven gefährden.
- **Austrocknung:** Seit den 2000er Jahren fallen immer häufiger bisher besiedelte Gräben insbesondere während der Sommermonate trocken. Zwar konnten sich bisher die betroffenen Bestände zumindest auf einem niedrigen Niveau halten, langfristig ist jedoch bei anhaltenden sommerlichen Trockenperioden mit dem Ausfall von Populationen innerhalb trockengefallener Grabensysteme zu rechnen.

7 Grabenunterhaltung und -entwicklung

Die regelmäßige Grabenunterhaltung muss an den Entwicklungszyklus der beiden Zielarten angepasst sein, um den dauerhaften Erhalt der vorhandenen Populationen zu gewährleisten. In Abb. 16 sind die an die Phänologie der beiden Zielarten angepassten Zeiten der Unterhaltungsmaßnahmen dargestellt.

Vor einer Umgestaltung bzw. Veränderungen von Entwässerungsgräben ist im Hinblick auf die beiden Zielarten Helm- und Vogel-Azurjungfer eine genaue Analyse der hydrologischen Gegebenheiten sowie der Geländemorphologie im Vorfeld notwendig. Bei allen Maßnahmen ist u.a. zu gewährleisten,

- dass der Grundwassereinfluss bestehen bleibt,
- die Fließgeschwindigkeit nicht wesentlich verändert wird,
- das Gewässerprofil dem Wasserdargebot angepasst ist (mind. 10 cm Niedrigwasserstand!) und
- besonnte Grabenabschnitte vorhanden sind.

Ein Beispiel für eine gelungene Gewässergestaltung ist die Renaturierung eines Quellgerinnes bei Thierhaupten durch den LPV Landkreis Augsburg mit der Neuansiedlung der Vogel-Azurjungfer.



17 Quellaustritt (Kreis) und Verlauf des neu gestalteten Grabens (Pfeile) (Kartenquelle: Bayernatlas)



18 Quellbach mit Weidefläche bei Thierhaupten (M. KÖNIGSDORFER 2017)

Zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion von Gräben sind regelmäßige Eingriffe in Form von Sohlräumungen und -mahd notwendig. Aber auch im Hinblick auf ihre Funktion als Rückzugs- und Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten sind Unterhaltungsmaßnahmen notwendig, da die Gräben ansonsten verkrauten, verschlammten und verbuschen.

Im Folgenden werden die an Gräben mit Vorkommen der Helm- und Vogelazurjungfer notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen dargestellt.

Mahd

Die Mahd der Böschungen und Sohle reduziert die Notwendigkeit von Sohlräumungen und ist für die Eignung der Gräben während der Flugzeit der Libellen essentiell. Deshalb sollte diese zu Beginn der Flugzeit zwischen Mitte Mai und Mitte Juni erfolgen. Durch die Entfernung des Aufwuchses wird während der Hauptflugzeit eine ausreichende

Besonnung sowie ein offener Flugraum im Grabenprofil über der Sohle gewährleistet. Die Libellen werden durch die Mahd nur kurzfristig gestört und sind unmittelbar nach dem Mahdvorgang wieder am Gewässer anwesend.

Bei entsprechend starkem Aufwuchs ist ein zweiter Schnitt ab Mitte September notwendig.

Grundsätzlich sollten einseitig auf ca. 30 % der gemähten Grabenlänge Abschnitte der Böschungs- und Ufervegetation ungemäht bleiben. Dies ist jedoch von den Gegebenheiten vor Ort abhängig und sollte im Rahmen der Erstellung von Pflegekonzepten im Vorfeld mit den Naturschutzbehörden fachlich abgestimmt werden.

Mähgutentfernung unmittelbar nach der Mahd

Das Mähgut muss unmittelbar anschließend an die Mahd entfernt werden, da während des Mähvorgangs das Mähgut in den Graben fällt, den Wasserkörper verdeckt und so der Graben zur Eiablage für die Libellen nicht nutzbar ist.

Mähgutverwendung/-entsorgung

Ablagerung von Mähgut in Gewässernähe ist zu vermeiden. Gängige Verfahren zur Verwendung des Mähguts sind Kompostierung mit späterer Ausbringung auf Ackerflächen und die Verwendung als Rohfaserrationen in Biogasanlagen.

Mahd und Mähgutaufnahme – Technik/Maschineneinsatz

- Grabenmämaschine mit Messerbalken und Bandrechen an einem Gerät
- Messerbalken am Einachsschlepper und als Anbaugerät am Ausleger
- Bandrechen bzw. Schwader am Einachsschlepper und als Anbaugerät am Ausleger
- Mähgutaufnahme mit Ladewagen

Der Einsatz von Mähkörben ist nicht zu empfehlen, da dabei häufig in die Sohle eingegriffen wird und so Libellenlarven und andere Wasserorganismen aus dem Gewässer entfernt werden.



19

Mulchen/Schlegeln

Die Gewässerböschungen sollen nicht gemulcht oder geschlegelt werden, da die Nährstoffe des Mähguts dem Gewässersystem so nicht entzogen werden, die Böschungsvegetation verfilzt und eutrophiert sowie bei Regen das Mähgut in den Graben geschwemmt wird und zur Nährstoffanreicherung beiträgt. Eine Alternative zum herkömmlichen Mulchen kann der sogenannte „Ökomulchkopf“ sein, der das Mulchmaterial auswirft und so den Abtransport gewährleistet (Ansprechpartner LPV Unterallgäu).

19 Grabenmämaschine mit Messerbalken und Bandrechen (C. EGLSEER)

20 Balkenmäher als Selbstfahrer (V. WEITMANN)

21 Mähkombination aus Balkenmäher und Bandrechen (M. SCHNEIDER)

22 Mähgutaufnahme mit dem Grashäcksler (S. KLING)



20



21



22



23 Gehölzaufwuchs an einem Wiesengraben im Mindeltal (J. JEDICKE 2019)

Entbuschung

Entbuschungen sind an den Grabenabschnitten notwendig, an denen das Grabenprofil verschattet bzw. Böschungen oder Sohle mit Gehölzen bewachsen sind. Für eine dauerhafte Mähbarkeit der Gräben, sind die Wurzelstöcke zu entfernen. Entbuschungen dürfen ausschließlich zwischen Oktober und Februar (§ 39 BNatschG) erfolgen.

Bauliche Maßnahmen

Sohlräumungen

Um Sohlraumungen so lange wie möglich zu vermeiden, sind die Gräben regelmäßig zu mähen. Abflusshindernisse sollten punktuell entfernt werden, bevor längere Abschnitte geräumt werden. Wenn Sohlraumungen unvermeidbar sind, dann dürfen diese nur zwischen Mitte September und Mitte November während frostfreier Perioden erfolgen, um eine Schädigung von Gewässerorganismen so gering wie möglich zu halten. Zwischen Mitte September und Mitte November ist die Fortpflanzungsphase für die meisten Organismen abgeschlossen und die Winterstarke/-ruhe hat noch nicht begonnen. Vorhandene Tiere sind vor dem Winter noch bewegungsfähig und können den eingesetzten Maschinen am ehesten ausweichen. Die Räumung von maximal 30 % je Graben/-system ist in einem maximal 5-jährigen Turnus durchzuführen. Die Gewässer dürfen durch die Räumung nicht weiter



24 Grabenentbuschung mit dem Forstmulchgerät am Baggerausleger (M. KÖNGISDORFER)

eingetieft werden. Das Räumgut sollte am Gewässerrand einige Tage gelagert werden, um Wasserorganismen eine Rückwanderung zu ermöglichen. Die Räummaßnahme sollte naturschutzfachlich begleitet werden.

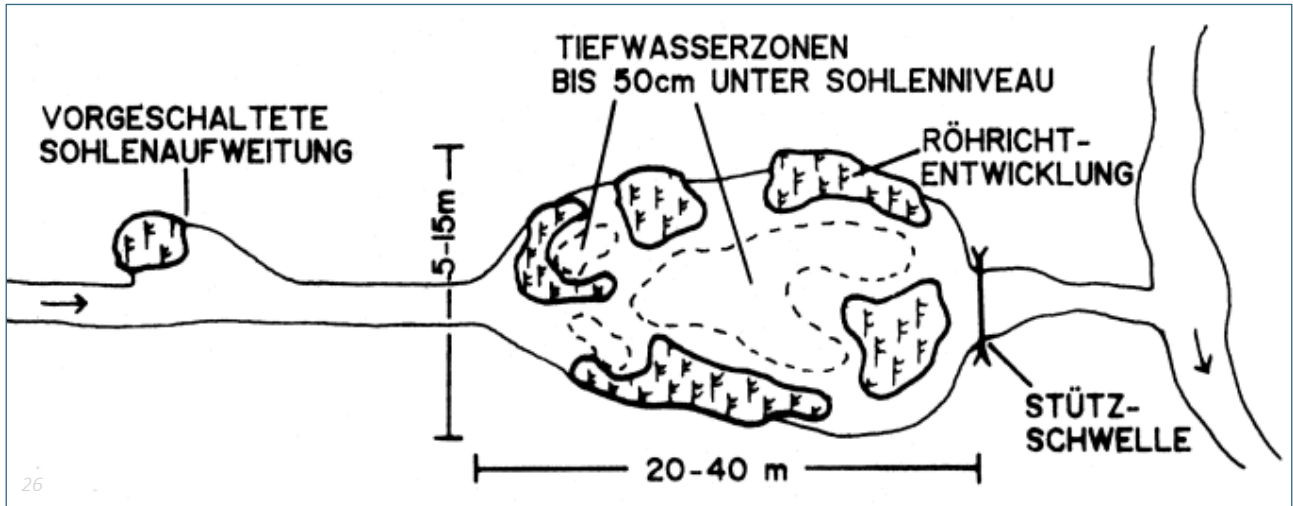
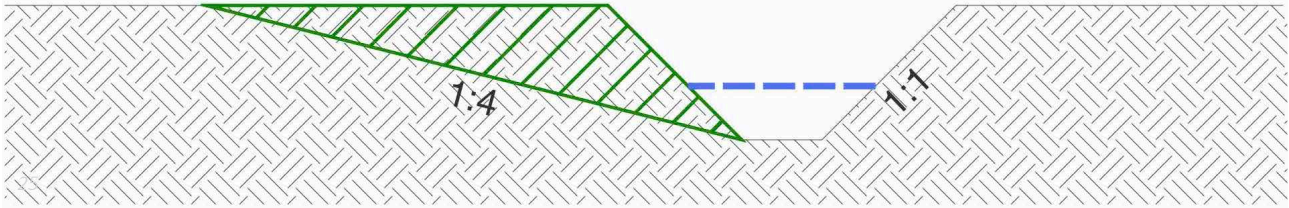
Technik: Gitterschaufel und Drehkopf. Damit wird in Fließrichtung und nicht wie herkömmlich quer zum Gewässer gearbeitet. Kein Einsatz der Grabefräse!

Uferabflachungen

Für eine naturnahe Entwicklung, aber auch um die maschinelle Mähbarkeit zu gewährleisten, sind die Ufer mit einer Neigung von mindestens 1:4 zu gestalten. Bei der Abflachung darf nicht in die Sohle eingegriffen werden, um Beeinträchtigungen von Libellenlarven zu vermeiden. Es ist darauf zu achten, dass die Gewässerbreite dem Wasserdargebot entspricht und Niedrig-Wasserstände von mindestens 10 cm aufrechterhalten bleiben. Arbeiten im Gewässer bzw. der Sohle sollten wie auch die Sohlraumungen ausschließlich zwischen Mitte September und Mitte November stattfinden.

Absetzbecken

Um die Häufigkeit von Sohlraumungen zu reduzieren, sollten Absetzbecken zur Nährstoffpufferung angelegt werden. Die Becken sind regelmäßig zu entschlammen, um weitreichende Grabenraumungen zu verhindern. Die Maßnahmenzeiträume sollten zwischen Mitte September und Mitte November liegen. Vor baulichen Maßnahmen ist die Notwendigkeit von wasserrechtlichen Verfahren zu prüfen.



25 Schematische Darstellung von libellengerechten Uferabflachungen an Gräben (LARS consult)

26 Schematische Darstellung Absetzbecken (Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.10 Gräben, ANL, Stand 1994)

27 Absetzbecken bei Eppisburg (M. KÖNIGSDORFER 2019)

Randstreifen – Pufferzonen

Ungedüngte Randstreifen von 5 – 10 m, im Idealfall bis zu 20 m, entlang der Gräben reduzieren Nährstoffeinträge und die Einschwemmung von Sedimenten. Gewässerbegleitende landwirtschaftliche Wirtschaftswege können dabei die Funktion der Nährstoff- und Sedimentpufferung übernehmen. Hochstauden- und Krautsäume dienen den Imagines als Ruhe- und Schutzstreifen.

Biotopverbund

Beide Arten sind weitgehend ortsgebunden und der Großteil der Individuen bewegt sich nur innerhalb von ca. 100 m entlang der besiedelten Grabenabschnitte. Dennoch können Wanderbewegungen über mehrere Kilometer stattfinden, die zur Besiedelung neuer Gewässerabschnitte führen können und einen genetischen Austausch ermöglichen. Daher sollten die zwischen bestehenden Populationen vorhandenen Grabensysteme als Verbundachsen geeignet sein (weitgehend offene Böschungen mit geringer Gehölzdeckung und freiem Flugraum innerhalb des Grabenprofils).

Grabenmanagement

Für einen dauerhaften Erhalt der wenigen noch vorhandenen Helm- und Vogel-Azurjungfer-Populationen in Schwaben ist, wie oben beschrieben, ein umfangreicher Maßnahmenkatalog anzuwenden. Dieser ist für die betroffenen Kommunen (Unterhaltungspflicht der Kommune für Gewässer 3. Ordnung = Gräben, § 22 BayWG) in der Regel nicht zu bewältigen. Deshalb hat sich für den Unterhalt und die Gewässerentwicklung der Einsatz eines Grabenmanagements bewährt. Der oder die GrabenmanagerIn plant die jährlichen Unterhaltungsmaßnahmen, stimmt diese mit allen zu beteiligenden Interessengruppen ab, stellt Förderanträge, beauftragt und überwacht die Ausführung der Maßnahmen.

Voraussetzung für ein nachhaltig erfolgreiches Grabenmanagement ist, dass alle am Graben durchzuführenden Arbeiten, nicht nur die Naturschutzmaßnahmen, in einer Hand liegen und eigenverantwortlich durchgeführt werden. Dazu gehört selbstverständlich auch die intensive Abstimmung der Maßnahmen zwischen den Interessengruppen: Anlieger, Landwirte, Kommunen und Fachbehörden (insbesondere Wasserwirtschaft und Naturschutz).

28 Hochstaudenflur am Graben im Mindeltal bei Thannhausen (M. KÖNIGSDORFER 2016)



Erste Ansprechpartner für ein Grabenmanagement sind die Landschaftspflegeverbände (LPV). Beispiele für ein gelungenes Grabenmanagement sind Donautal-Aktiv e.V. im Landkreis Dillingen oder die Landschaftspflegeverbände Günzburg und Unterallgäu, die in sensiblen Grabensystemen für die Kommunen den Gewässerunterhalt komplett übernehmen und eigenverantwortlich durchführen.

Unterstützend können Gebietsbetreuer, z.B. im Naturpark Augsburg-Westliche Wälder für die Helm-Azurjungfer-Populationen im Zusamtal oder Naturschutzverbände und Institutionen wie die Stiftung Kulturlandschaft Günztal im Landkreis Unterallgäu an der Maßnahmenumsetzung mitwirken.

Wichtige begleitende Maßnahmen zum Aufbau bzw. zur Initiierung eines Grabenmanagements bzw. von Schutzmaßnahmen können Artenhilfs- und Biodiversitätsprojekte sein, wie zum Beispiel die Biodiversitätsprojekte „Bachmuschel- und Libellenbäche im Landkreis Unterallgäu“ (Träger LPV und Bund Naturschutz, Förderung durch den Landkreis Unterallgäu und Bayer. Naturschutzfonds) oder „Libellengräben in Schwaben“ (Finanzierung RvS).

Im Rahmen des Biodiversitätsprojektes „Bachmuschel- und Libellenbäche im Landkreis Unterallgäu“ kümmern sich interessierte Laien als „Libellenpaten“ um ausgewählte Libellengräben. Nach einer biologischen Fortbildung suchen die Libellenpaten ihre Gewässerabschnitte nach Libellen ab und senden Fotos zur Nachbestimmung durch Fachleute in eine Cloud. Das erhöht das Interesse an der Natur, bringt neue Libellenfunde und schafft Aufmerksamkeit für eine angepasste Grabenpflege.

8 Zielkonflikte

Die oben beschriebenen Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Libellen an Gräben sind an die Biologie der Zielarten Helm- und Vogel-Azurjungfer angepasst. Dabei kann es zu Zielkonflikten mit weiteren an Gräben vorkommenden Arten kommen, die entsprechend abzuwägen und zu minimieren sind.

Lebensraumsprüche von Pionier-Libellenarten an Gräben

Sofern Pionierarten (z.B. Kleiner Blaupfeil, Kleine Pechlibelle, Südlicher Blaupfeil) vorkommen, sollten 30 % der Sohle vegetationsfrei sein bzw. nur lückige Vegetationsbestände aufweisen. Dies widerspricht nicht grundsätzlich den Maßnahmen für die Helm- und Vogelazurjungfer. Zur Förderung der Pionierarten müsste allerdings die Grabensohle früher einseitig geräumt werden, da die Helm- und Vogel-Azurjungfer eine deutlich höhere Vegetationsdichte ertragen, aber auch bei lichterem Beständen vorkommen.

Anpassung der Böschungsmahd an den Entwicklungszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*)

Bei Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und seiner Raupenwirtspflanze Großer Wiesenknopf ist zwingend eine Bewirtschaftungsruhe zwischen dem 15.06. und dem 31.08. entlang der Grabenböschungen einzuhalten, um den Entwicklungszyklus der Art nicht zu beeinträchtigen. Diese Auflage widerspricht nicht den empfohlenen Mahdterminen für die Libellenarten.

Biber

Bei der Besiedelung von Gräben durch den Biber kann es durch Biberdämme zu einer reduzierten Fließgeschwindigkeit mit Sauerstoffreduktion, Rückstau und in der Folge verstärkter Verschlammlung von Grabenabschnitten kommen. Deshalb muss bei Vorkommen von Bibern in Gräben mit Helm- und Vogel-Azurjungfer ein Bibermanagement Teil des Libellenmanagements sein. Der Biber ist in Schwaben in allen außeralpinen Fließgewässersystemen verbreitet und hat in Bayern einen günstigen Erhaltungszustand. Daher sind Vorkommen der beiden Libellenarten als prioritär gegenüber Biber-vorkommen einzustufen.

Zunächst ist zu prüfen, ob Beeinträchtigungen in Hinblick auf die Fließgeschwindigkeit und Rückstau durch den Biber innerhalb der Fortpflanzungsbereiche der beiden Libellenarten vorhanden sind. In diesem Fall sind nach Erteilung entsprechender Ausnahmegenehmigungen und in enger Abstimmung

mung mit der Unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen, z.B. Gehölzrodungen, Biberschutzgitter, Elektrozäune sowie die regelmäßige Entfernung von Biberdämmen, zu ergreifen.

Bachmuschel

Mit der Bachmuschel sind in der Regel keine Zielkonflikte vorhanden, da keine gravierend widersprechenden Lebensraumsprüche mit den Libellenarten vorliegen. Da die Libellenarten eher langsam fließende und besonnte Gewässer, die Bachmuschel beschattete, schnell fließende Gewässer benötigen, sollten Maßnahmenplanungen an Gewässern mit Vorkommen beider Artengruppen auf einander abgestimmt werden.

Brutvögel

Innerhalb der Böschungen und Uferzonen der Gräben können Röhrichtbrüter, insbesondere der Sumpfrohrsänger brüten. Um einen Verstoß gegen das Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind grundsätzlich im Vorfeld der Mahd zwischen Mitte Mai und Mitte Juni die zu mähenden Abschnitte auf Brutvögel zu prüfen (u.a. durch Verhören der besetzten Reviere mit Lokalisation der ungefähren Brutplätze) und vorhandene Brutplätze großzügig, jedoch nur punktuell von der Mahd zu verschonen.

Häufig befinden sich Libellengräben in Wiesenbrütergebieten. Mahd oder Bodenbearbeitung sollten in Wiesenbrütergebieten nicht vor dem 15. Juni

erfolgen, während die Böschungs- und Sohlmahd entlang der Gräben bereits zwischen Mitte Mai und Mitte Juni durchgeführt werden sollte.

Innerhalb der Böschungen und Uferzonen der zu mähenden Gräben sind keine Brutplätze von Wiesenbrütern zu erwarten, allerdings können im Umfeld der Gräben zum Beispiel der Große Brachvogel oder Kiebitz brüten und Jungvögel in die Böschungssäume führen. Dies ist vor der Grabenmahd zu prüfen. Bereiche mit dem Verdacht auf Jungvögel sind großzügig von der Mahd auszusparen, da sie auch als Rückzugsraum für die Jungenaufzucht dienen können.

Vegetation

Entlang von Gräben können Vegetations- und Lebensraumtypen nach der bayerischen Biotopkartierung bzw. des Anhangs I der FFH-Richtlinie, wie zum Beispiel Feuchte Hochstaudenfluren, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Feucht- und Initialgebüsche oder Gewässerbegleitgehölze vorkommen. Im Rahmen der Maßnahmenplanung ist die Biotopkartierung auszuwerten. Bei einer Betroffenheit entsprechender Vegetationstypen hat die Maßnahmenumsetzung in enger Abstimmung mit der UNB zu erfolgen.



29 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(C. MEYER 2018)



30 Biberdamm (C. MEYER 2019)

9 Förderinstrumente

Für Maßnahmen an Gräben und deren Umfeld stehen in Bayern Förderprogramme der Landwirtschafts-, Naturschutz- und Wasserwirtschaftsbehörden zur Verfügung.

Da in den meisten Fällen die Gräben in öffentlichem Eigentum liegen und die Kommunen unterhaltspflichtig sind und die Wasserwirtschaft keine speziellen Artenschutzmaßnahmen fördert, werden die an die Helm- und Vogel-Azurjungfer angepassten Unterhalts- und Entwicklungsmaßnahmen in der Regel von Landschaftspflegeverbänden durchgeführt und über die Landschaftspflege und Natuparkrichtlinie (LNPR) gefördert.

Sofern sich Gräben in Privateigentum befinden bzw. sich Maßnahmen auf landwirtschaftliche Flächen im Umfeld der Gräben beziehen, können Fördermittel über KULAP oder VNP Anwendung finden. Darüber hinaus sind in Zusammenarbeit mit einem Landschaftspflege- oder Naturschutzverband auch Maßnahmen nach der LNPR (siehe unten) förderfähig.

Im Folgenden werden die angebotenen Fördermaßnahmen entlang von Gräben bzw. angrenzenden Flächen dargestellt. Für weitere Informationen können die Links unter den Quellenangaben genutzt werden.

Landschaftspflege und Naturparkrichtlinie (LNPR) - Förderung von anerkannten Naturschutz- und Landschaftspflegeverbänden

Einmalige Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie wiederkehrende Pflegemaßnahmen, die nicht über das VNP förderfähig sind, werden über die Unteren Naturschutzbehörden beantragt. Die Förderbescheide werden von der Höheren Naturschutzbehörde bewilligt.

Bei der Förderung von Unterhaltungsmaßnahmen, insbesondere der regelmäßigen Mahd der Böschungen und Sohle, dürfen keine zusätzlichen Fördermittel für die Gewässerunterhaltung der Wasserwirtschaft beantragt werden (siehe unten)!

Es sind nur die Kosten über die LNPR förderfähig, die über die Standardunterhaltung (Schlegeln/Mulchen) hinausgehen!

Der Flächenerwerb für Naturschutzzwecke ist auch über die LNPR förderfähig.

Vertragsnaturschutzprogramm - Förderung von landwirtschaftlichen Betrieben

- Brachlegung auf Acker mit Selbstbegrünung aus Artenschutzgründen (H12-H14)
- extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume (H21-H26, F22-F26)

Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm - Förderung von landwirtschaftlichen Betrieben

- Gewässer- und Erosionsschutzstreifen mit Verzicht auf jegliche Düngung und chemischen Pflanzenschutz auf Grünland und Acker (B 30, 32, 33, 34)
- Verzicht auf Intensivfrüchte in wasserwirtschaftlich sensiblen Gebieten (B 39)

Flächenerwerb - Förderung über den Bayerischen Naturschutzfonds

- Für den Flächenerwerb für Naturschutzzwecke kann beim Bayerischen Naturschutzfonds Antrag auf Förderung gestellt werden.

Wasserwirtschaft

Die Unterhaltungspflicht für Gräben (Gewässer 3. Ordnung) liegt bei der Kommune (§ 22 BayWG). Insofern sind Fördermaßnahmen der Wasserwirtschaft im Wesentlichen auf Kommunen beschränkt. Diese sind in der aktuellen Fassung der Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs) zu entnehmen. Dabei werden jedoch keine speziellen Artenschutzmaßnahmen, wie sie für die Helm- und Vogelazurjungfer notwendig sind, gefördert. Werden Förderprogramme des Naturschutzes (VNP, LNPR) angewendet, dürfen keine zusätzlichen Mittel aus der wasserwirtschaftlichen Förderung für den Gewässerunterhalt beantragt werden!

10 Einbindung von Behörden, Kommunen und Interessengruppen

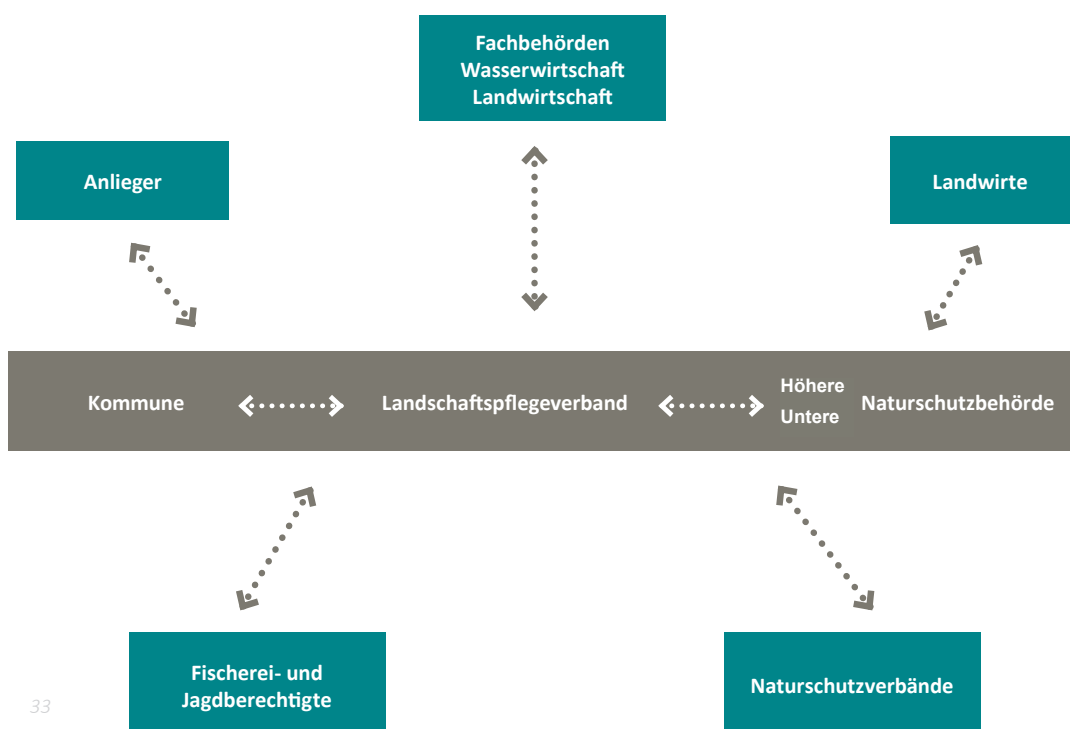
Für eine konfliktfreie und nachhaltige, an die Helm- und Vogel-Azurjungfer angepasste Grabenunterhaltung ist ein Austausch mit den Interessengruppen vor Ort eine wichtige Voraussetzung. Dazu gehören die Kommunen als Unterhaltungspflichtige, Anlieger und Landwirte, die zuständigen Fachbehörden der Land- und Wasserwirtschaft sowie des Naturschutzes, je nach Bedarf die Fischerei- und Jagdberechtigten sowie Naturschutzverbände. In der Regel

beantragen Landschaftspflegeverbände (LPV) die Maßnahmen, führen sie vor Ort aus und moderieren die Abstimmung zwischen den Interessengruppen. Ein regelmäßiger Austausch findet zwischen LPV, Kommune und Naturschutzbehörden statt. Es hängt vom Einzelfall ab, ob darüber hinaus regelmäßige Abstimmungen in Form von einem Runden Tisch oder nur nach Bedarf mit den weiteren Beteiligten notwendig sind.



31 Austausch zum angepassten Management für die Helm- und Vogel-Azurjungfer im Ostallgäu (M. KÖNIGSDORFER 2018)

32 Grabenmanagement - Beteiligungsprozess der Interessengruppen (LARS consult)



11 Quellen & weiterführende Literatur

Quellen

ANL Bayern (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.10 Gräben, München.

Bayer. LfU (2015): Arbeitshilfe: Unterhaltung von Gräben, Augsburg (<https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/graeben/doc/arbeitshilfe.pdf>).

Bayer. LfU (2016): Auszug Artenschutzkartierung Bayern: Nachweiskarten Libellen in Bayern, Stand 13.04.2016 (https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf)

Burbach, K., Faltin, I., Königsdorfer, M., Krach, E. & Winterholler, M. (1996): *Coenagrion ornatum* in Bayern – Libellula 15: 131-168.

Burbach, K. & Königsdorfer, M. (1998): Vogelazurjungfer – Artkapitel in Burbach, K. & Kuhn, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Burbach, K. & Kuhn, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Burbach, K. & Winterholler, M. (2017): Libellen – die Luftakrobaten Bayerns. ANLiegen Natur 39(2), Laufen.

Kastner, F., Buchwald, R. & Willen, M. (2015): Artenhilfsprogramme für die FFH-Libellenarten *Aeshna viridis*, *Coenagrion mercuriale* und *Coenagrion ornatum* in NW-Deutschland. Unveröff. Abschlußbericht des gleichnamigen DBU-Projektes, Oldenburg.

Königsdorfer, M. (1996): Sonderuntersuchungsprogramm Vogelazurjungfer im Dillinger Ried im Rahmen des Gesamtökologischen Gutachtens Donauried – unveröff. Gutachten i. A. Bayer. StM f. Landesentw. u. Umweltfragen, München.

Kuhn, K. (1998): Helmazurjungfer - Artkapitel in Burbach, K. & Kuhn, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Landschaftspflegeverband Unterallgäu (Stand 2018): Libellen im Unterallgäu - Perfektion. Eleganz. Design. Präzision., Biodiversitätsprojekt Bachmu-

schel- und Libellen-Bäche im Landkreis Unterallgäu, (www.azurjungfer.de).

LUBW (2000): Unterhaltung und Pflege von Gräben, Karlsruhe (www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/15384/unterhaltung_und_pflege_von_graeben.pdf?command=downloadContent&filename=unterhaltung_und_pflege_von_graeben.pdf).

NLWKN (2017): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung/Artensteckbriefe: Helmazurjungfer und Vogelazurjungfer ().

Weiterführende Literatur

Bayerisches Kulturlandschafts- und Vertragsnaturschutzprogramm

- https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/ag-rarpolitik/dateien/massnahmenuebersicht_vnp.pdf
- http://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/ag-rarpolitik/dateien/massnahmenuebersicht_kulap.pdf
- https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/naturschutzfoerderung/landschaftspflege_naturparkrichtlinien/index.htm

Flächenerwerb

- <https://www.naturschutzfonds.bayern.de/foerderung/>

Gesetze (vgl. Kapitel 6 Rechtlicher Rahmen)

Wasserwirtschaft

- https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_7538_U_589
- <https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/foerderung/index.htm>

Impressum

Herausgeber: Regierung von Schwaben
Fronhof 10, 86152 Augsburg
Internet: www.regierung.schwaben.bayern.de
E-Mail: poststelle@reg-schw.bayern.de
Stand: Oktober 2020

© RvS, alle Rechte vorbehalten

Dieser Leitfaden ist im Rahmen des Biodiversitätsprojekts „Libellengraben in Schwaben“ entstanden.

Bearbeiter: Martin Königsdorfer, LARS consult
Betreuung: Josephine Jedicke und Christopher Meyer, Regierung von Schwaben

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird die Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.