



LIFE SOONWALD

Leitfaden zur Unterhaltung von Stillgewässern





KLEINGEWÄSSER MIT GROSSER BEDEUTUNG

Kleingewässer – natürliche oder künstliche Stillgewässer von unterschiedlicher Fläche, Tiefe und Entstehung – erfüllen in unserer Landschaft wichtige Funktionen. Sie sind lebenswichtig für viele seltene und bedrohte Arten sowohl auf nationaler wie auf europäischer Ebene. Millionen Kleingewässer weltweit machen etwa 30 Prozent der Fläche aller stehenden Binnengewässer aus – eine nicht zu unterschätzende Ressource (EPCN 2010*). Kleingewässer stellen vieldimensionale Systeme dar, die in vielfältiger Art und Weise über Nahrungsbeziehun-

gen miteinander verknüpft sind. Sie können den Gewässersystemen positiv beeinflussen, bilden Nährstoff- und Sedimentsenken und tragen maßgeblich zur regionalen Biodiversität bei. Eine Vernetzung der Kleingewässer ist erforderlich, um Populationen aquatischer Arten der Wirbellosen, Pflanzen und der Amphibien in ausreichender Größe erhalten zu können.

*EPCN – European Pond Conservation Network (2010): Das Kleingewässer-Manifest.

LIFE-PROJEKT SOONWALD

Das FFH-Gebiet Soonwald liegt im südöstlichen Teil des Hunsrück-Mittelgebirgszugs und umfasst gut 5.700 Hektar. Von 2010 bis 2014 führte hier die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz zusammen mit Landesforsten Rheinland-Pfalz das von der EU geförderte LIFE-Natur-Projekt „Entwicklung von Feucht- und Nasswäldern im Soonwald“ durch. Durch verschiedene Maßnahmen erfolgten eine Verbesserung der natürlichen Lebensraumstrukturen des Soonwaldes und eine Förderung bestimmter Tier- und Pflanzenarten.

In den großen Waldbeständen des Soonwaldes sind unzählige Stillgewässer versteckt. Obgleich die meisten Gewässer künstlich angelegt wurden, stellen sowohl die größeren Weiher als auch die Tümpel und Kleinstgewässer wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar - vor allem für Amphibien, Libellen, kleine Wasserorganismen und Torfmoose.

Eine wichtige Maßnahme im Projekt war daher die Erfassung der vorhandenen Stillgewässer, ihres Zustandes und der dort vorkommenden Amphibien- und Libellenarten. Daraus resultierte ein Maßnahmenkonzept zur Pflege der vorhandenen Gewässer sowie die Planung ergänzender Kleingewässer an geeigneten Standorten. Insgesamt wurden im Rahmen des LIFE-Projektes mehr als 50 vorhandene Gewässer gepflegt und 35 Gewässer neu angelegt.

Mit dem vorliegenden Leitfaden werden die im LIFE-Projekt gesammelten Erfahrungen bei der Pflege, Entwicklung und Neuanlage von Stillgewässern im Soonwald für Fachleute und Interessierte zur Verfügung gestellt. Er lädt dazu ein, die Erfahrungen auf vergleichbare Regionen zu übertragen.

Lebensraumvielfalt im Soonwald



Kleingewässer spielen eine wichtige Rolle bei der Erhaltung und Förderung der Beziehung zwischen Mensch und wild lebenden Tieren und Pflanzen.



Kleingewässer sind Trittstein-Lebensräume und Biodiversitäts-Hotspots.



STILLGEWÄSSER IM SOONWALD

Die Stillgewässer im Soonwald sind nicht nur hinsichtlich ihrer Größe sehr verschieden, sie variieren auch unter anderem in Temperatur, Nährstoffgehalt, Vegetation und pH-Wert. Sie können von dauerhafter oder temporärer Wasserführung sein. Viele der Kleingewässer sind relativ nährstoffarm (mesotroph) und sauer. Sie erinnern mit ihrem durch Huminsäuren leicht bräunlich gefärbtem Wasser an Moorgewässer, sind aber nicht durch die nährstoffarm-sauren Bedingungen in Hochmooren entstanden, sondern aufgrund des sehr sauer reagierenden Taunusquarzites im Untergrund, auf dem saure und nährstoffarme Böden gebildet werden. In diesen Gewässern können sich Verlandungsbereiche mit großen Torfmoosbeständen und Schwinggrasen ausbilden. Die verschiedenen Habitatstrukturen und Eigenschaften der Gewässer bedingen wiederum, dass sich unterschiedliche Arten ansiedeln.

Bei der Neuschaffung und Aufwertung von Stillgewässern ist es wesentlich, die zu erhaltenden oder fördernden Leitarten zu benennen, um ihre besonderen Ansprüche an die Gewässer und umgebenden Landlebensräume optimal berücksichtigen zu können.

Stillgewässer im Soonwald



DIE LEITARTEN DER STILLGEWÄSSER im Soonwald Libellen



Die gefährdete **Torf-Mosaikjungfer** (*Aeshna juncea*) gilt als Charakterart der Flach-, Übergangs- und Hochmoore und damit als typische Moorlibelle. Im Soonwald kommt sie an nährstoffärmeren Gewässern vor, die ausreichend mit Torfmoosen, Binsen und Seggen bewachsen sind. Ihre Larven schlüpfen erst etwa 10 Monate nach der Eiablage, so dass die Art im Ei-Stadium überwintert. Die Larve benötigt 2 bis 4 Jahre, bis sie als fertige Libelle schlüpfen kann.



Die seltene **Kleine Binsenjungfer** (*Lestes virens vestalis*) bewohnt bevorzugt flache und saure Moorgewässer. Im Soonwald ist sie sowohl an mit Binsen bewachsenen Kleinstgewässern als auch in den Binsengürteln größerer Gewässer zu finden. Auch bei dieser Art erfolgt die Überwinterung als Ei in Pflanzenteilen. Im Frühjahr schlüpfen die Larven und sind dann im flachen Wasser auf dem schlammigen Grund zwischen untergetauchten Pflanzenteilen zu finden. Sie entwickeln sich innerhalb von 2 bis 3 Monaten soweit, dass der Schlupf der Imagines ab Sommer beobachtet werden kann. Charakteristisch für diese Art ist vor allem die lange Flugphase, welche bis in den Herbst reicht.



Die gefährdete **Kleine Moosjungfer** (*Leucorrhinia dubia*) ist eine acidobionte (Säure liebende) Art. Im Soonwald findet sie ihren Lebensraum an mesotrophen, sauren und tiefen Kleingewässern mit erheblichen Anteilen an Torfmoosen oder Torfmooschwinggrasen. Die Larven schlüpfen bereits nach drei Wochen, überwintern dann jedoch zwei- bis dreimal. Aufgrund der mehrjährigen Entwicklungszeit dürfen die Gewässer nicht austrocknen oder durchfrieren.



Die **Schwarze Heidelibelle** (*Sympetrum danae*) besiedelt sehr flache Gewässerzonen mit dicht bewachsenen Ufern und besitzt dabei ein ausgeprägtes Optimum in sauren und nährstoffarmen Moor- und Heidegewässern. Durch ihre dunkle Färbung ist sie weniger kälteempfindlich als andere Libellen. Die Entwicklung zum Imago ist relativ kurz und dauert ein Jahr. Die Larven halten sich im flachen Wasser in Ufernähe auf, welches sich stark erwärmt. Die Art ist sehr wanderfreudig (bis zu 40 km) und kann so auch weiter entfernte, neue Habitate erfolgreich besiedeln.

DIE LEITARTEN DER STILLGEWÄSSER im Soonwald

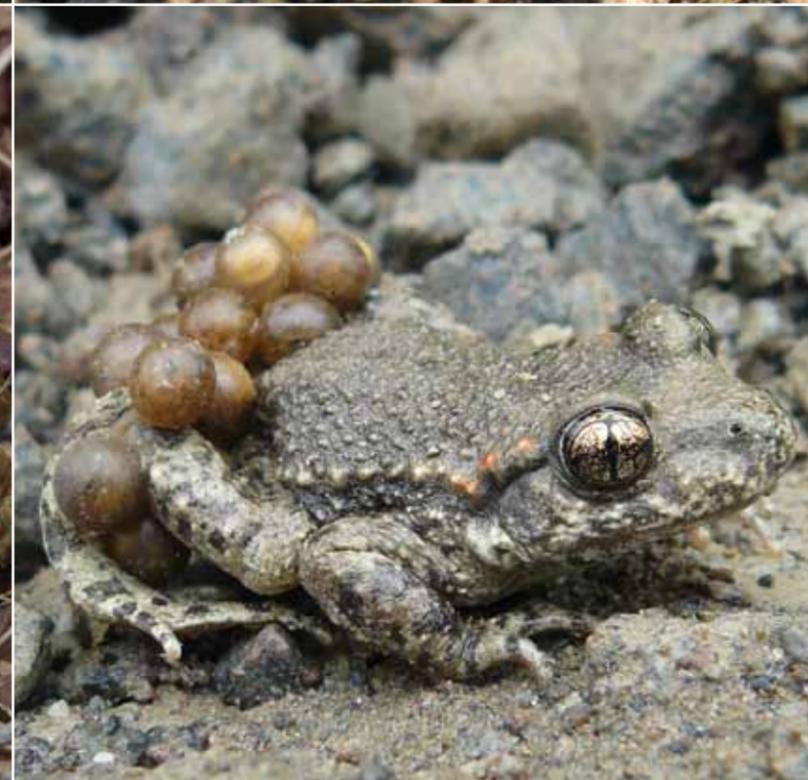
Amphibien

Der **Grasfrosch** (*Rana temporaria*) ist eine euryöke Art (Generalist). Als Laichgewässer kann für ihn eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Gewässer dienen. Das Spektrum reicht von wassergefüllten Wagen Spuren über Weiher bis zu strömungsarmen Bachbuchten. Von Vorteil sind sonnenexponierte, vegetationsreiche Flachwasserzonen, in denen gerne gemeinsam Laichballen abgelegt werden.

Die von der **Erdkröte** (*Bufo bufo*) bevorzugten Laichgewässer sind größere, dauerhafte Stillgewässer; wohingegen verlandende, flache Gewässer eher gemieden werden. Wichtig sind Strukturen zum Anheften der Laichschnüre.



Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)
Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*)
Teichmolch (*L. vulgaris*)



Im Soonwald kommen drei Molcharten vor: **Bergmolch** (*Ichthyosaura alpestris*), **Fadenmolch** (*Lissotriton helveticus*) und **Teichmolch** (*L. vulgaris*). In der Wahl von Lage und Umgebung ihrer Gewässer zeigen sich alle drei Arten recht anpassungsfähig. Der Bergmolch bevorzugt eher kühlere und kleinere Gewässer im oder in der Nähe von Wald zur Fortpflanzung. Während der Teichmolch Kleinstgewässer und ganz große Gewässer eher meidet und kleine bis mittelgroße Gewässer mit reichlich Vegetation, Flachwasserbereichen und guter Besonnung außerhalb des Waldes bevorzugt. Die Vorzugstemperatur des Fadenmolchs ist im Vergleich zum Teichmolch rund 2 °C geringer. Günstig für alle drei Arten sind fischfreie Gewässer. Molche wandern meist nicht weiter als ein paar Hundert Meter, daher ist eine gute Vernetzung mit anderen Laichgewässern wichtig.

Die **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*) ist die einzige Froschlurchart Mitteleuropas mit männlicher Brutfürsorge. Die Tiere verpaaren sich an Land. Das Männchen wickelt sich die Eischnüre von bis zu drei Weibchen um die Fersengelenke und trägt sie mit sich, bis die Larven reif zum Schlüpfen sind. Dann werden die Schnüre ins Wasser abgesetzt. Die Geburtshelferkröte nutzt dafür bezüglich Größe, Tiefe und Bewuchs unterschiedlich ausgeprägte Gewässer. Wegen der relativ langen Larvenentwicklungszeit benötigt sie aber permanente oder erst spät im Jahr austrocknende Gewässer. Besonnte oder teil-besonnte Gewässer werden meist bevorzugt. Viel wichtiger als das Larvengewässer ist für die Geburtshelferkröte jedoch der Landlebensraum. Sie benötigt in unmittelbarer Nähe vegetationsarme oder zumindest halboffene Vegetationsformen. Gerne genutzt werden schütter bewachsene, besonnte Böschungen mit steinigem Bereich, in denen die Tiere sich verstecken können. Für die Entwicklung der Eier sind sie dabei auf ein geeignetes Mikroklima angewiesen. Hier finden sich auch die Rufplätze der Männchen. Bei der Auswahl der Reproduktionsgewässer im Soonwald durch die Geburtshelferkröte spielt vermutlich die Sonnenexposition und damit das Wärmeangebot der umgebenden Landlebensräume eine große Rolle.

DIE LEITARTEN DER STILLGEWÄSSER im Soonwald

Torfmoose

Als **Torfmoose** werden Moose der Gattung **Sphagnum** bezeichnet. Torfmoose sind wechselfeuchte Pflanzen und können ein Vielfaches ihres Volumens an Wasser einlagern. Sie sind wurzellos und gedeihen nur unter nährstoffarmen und sauren Bedingungen. Torfmoose wachsen immer nur an der Spitze, während die unteren Teile, die wenig Licht und Luft bekommen, absterben. Die wichtigste Eigenschaft der Torfmoose ist jedoch die Fähigkeit, auch aller kleinste Nährstoffkonzentrationen aus dem Wasser aufzunehmen und ein saures Milieu im Wasser zu verursachen. Dadurch verändern Torfmoose ihren Lebensraum und ermöglichen nur noch wenigen anderen spezialisierten Arten das Überleben.



Viele Arten der Torfmoose sind in verschiedenen Tönen grün gefärbt, es gibt aber auch rötliche und bräunliche Arten.

Kleingewässer von Torfmoosen bewachsen



DIE PFLEGE DER STILLGEWÄSSER im Soonwald

In den meisten Fällen kann ein Gewässer über längere Zeit sich selbst überlassen werden und seine natürlichen Sukzessionsstadien durchlaufen. So sind einige wertgebende Libellenarten des Soonwaldes auf das Vorhandensein von Torfmoosen oder auch Seggen und Binsen angewiesen. Gewässer im „Pionierstadium“ ohne Bewuchs und Strukturen bieten diesen spezialisierten Arten keinen Lebensraum.

Gewässer sollten jedoch grundsätzlich eine ausreichende Besonnung aufweisen, da sowohl die Larven der Amphibien wie auch der Libellen als wechselwarme Tiere für eine erfolgreiche Entwicklung von wärmenden Sonnenstrahlen abhängig sind. Dies kann gerade bei „Waldtümpeln“ wie im Soonwald im Laufe der Zeit ein limitierender Faktor werden. Auch ein in zumindest Teilen freier Wasserkörper ist für viele Arten von Vorteil. Sind diese Bedingungen nicht mehr gegeben, können Pflegemaßnahmen abhelfen.

Der Schutz und die Aufwertung bestehender Gewässer sind am wichtigsten an Standorten, wo noch Populationen der Leitarten vorhanden sind. Der Erfolg der Aufwertungsmaßnahmen ist hier sicher. Erst im Weiteren sollten Gewässer in der näheren Umgebung berücksichtigt werden.



Freistellung eines Gewässers

Pflegeeinsätze an Gewässern können auch gut als Mit-Mach-Aktionen durchgeführt werden.



Freistellung eines Tümpels im Vorher-Nachher-Vergleich. Von der Anlage einer „Enten-Insel“ ist aus pflegetechnischen Gründen abzuraten.



Freistellungen

Bei zu starker Beschattung sollten die Gewässer großzügig von Bäumen und Büschen freigestellt werden. Der Gehölzrückschnitt verringert auch den Laubeinfall und dadurch die Sauerstoffzehrung, die durch den Abbau des organischen Materials verursacht wird, und die Eutrophierung des Gewässers. Die Entfernung der Bäume erfolgt am besten schonend motormanuell. Bei den meisten Tümpeln ist eine regelmäßige Entbuschung unumgänglich, um den nachwachsenden Jungwuchs zu entfernen. Um unnötigen Arbeitsaufwand zu vermeiden, ist es wichtig, dass Nadelgehölze – im Projektgebiet Soonwald im Wesentlichen die Fichtenverjüngung – unmittelbar an der Bodenoberfläche abgeschnitten werden, damit die Bäume nicht wieder ausschlagen. An bereits stark zugewachsenen Gewässern kann es sinnvoll sein, bei ausschlagkräftigen Arten wie Weiden und Erlen auch die Baumstümpfe mit Wurzeln auszubaggern. Wachsen diese auf einem Damm, ist der Erhalt der Standfestigkeit zu beachten. Das Material kann oft als Versteckmöglichkeiten für Amphibien und weitere Arten als Totholzhaufen in der Nähe des Gewässers gelagert werden. Es sollte aber so deponiert werden, dass es nicht zu einem Nährstoffeintrag ins Gewässer führt. Dazu dürfen keine zu

großen Mengen Vorort gelagert werden und in geneigtem Gelände hat die Lagerung möglichst unterhalb des Gewässers stattzufinden. Es ist darauf zu achten, dass kein Schnittgut-Material im Gewässer verbleibt. Bei den Arbeiten sind Bereiche mit empfindlicher Vegetation und Moosbulten zu schonen.

An Quellbiotopen kann eine in mehrjährigen Abständen durchgeführte manuelle Mahd der Kleinseggenbestände sinnvoll sein, um eine Verbuschung und Bewaldung zu verhindern. Hier empfiehlt es sich dringend jeglichen Fichtenaufwuchs zu entfernen, während eine Entwicklung mit standortgerechten Gehölzen zu Feucht- und Bruchwäldern auch ein gewünschtes Naturschutzziel sein kann.

Bei Vorkommen von Weidenjungfern (*Lestes viridis*) sollten einzelne Weiden oder andere Weichholzbaumarten direkt am Gewässer verbleiben, damit die über die Wasseroberfläche reichenden Äste von dieser Art zur Eiablage genutzt werden können. Die Weibchen bohren mithilfe eines Legebohrers kleinste Löcher in die Rinde und platzieren ihre Eier. Diese überwintern dort und die Larven lassen sich im Frühjahr aus den Zweigen ins Wasser fallen – ein in Mitteleuropa einzigartiges Ei-Ablage-Verhalten.

Die Freistellung von Kleingewässern ist eine wichtige und effektive Maßnahme zum Erhalt der Biotopfunktionen. Eine fortlaufende Kontrolle der Gewässer und die regelmäßige Entnahme nachwachsender Gehölze reduzieren langfristig den Aufwand der Freistellungsarbeiten. Im Staatswald von Rheinland-Pfalz können diese Pflegearbeiten als Maßnahmen zum Biotopschutz in die standardisierten forstlichen Betriebsmaßnahmen mit einfließen.

Teilentschlammung von Kleingewässern



Entschlammung & Entkrautung

Zur Erhaltung von Stillgewässern können Pflegemaßnahmen wie Entkrauten und Ausbaggern notwendig sein, um eine Verlandung und zu starke Verschlammung der Gewässer zu verhindern. Wenn sich zu viel Faulschlamm am Gewässerboden bildet, hat das im Sommer einen Sauerstoffmangel zur Folge. Die Entfernung des organischen Materials verringert zudem die internen Eutrophierungsprozesse und versetzt das Gewässer wieder in ein früheres Entwicklungsstadium. In den mesotroph-sauren Gewässern des Soonwaldes unterstützt die Maßnahme die Regeneration und Ausbreitung der konkurrenzschwachen Torfmoosbestände. Da diese Arbeiten einen starken Eingriff in das Gewässer darstellen, sollte bei größeren Weihern maximal zwei Drittel des Gewässers entkrautet und ausgebagert werden. Weierbewohner können so in ungestörte Bereiche ausweichen. Benachbarte Gewässer sollten nicht gleichzeitig entschlammt werden. Auch für die Kleine Binsenjungfer – Leitart der Stillgewässer im Projektgebiet – ist es wichtig, dass keine vollständige Entfernung der Vegetation erfolgt, da diese Art als Ei in Pflanzenteilen überwintert. Eine umfassende Besei-

Bei der Entschlammung muss darauf geachtet werden, dass Flachwasserzonen wiederhergestellt und Uferlinien nicht verkürzt werden. Die Maßnahme sollte bei größeren Gewässern nicht auf der gesamten Fläche stattfinden, so dass ein Teil der Flora und Fauna auf einer Teilfläche erhalten bleibt, von der aus das gesamte Gewässer wieder besiedelt werden kann.

tigung des Gewässerbewuchses im Winter würde zu einer Ausrottung der lokalen Population führen. Aufgrund der Intensität des Eingriffs sollten Baggarbeiten zur Entschlammung auch erst dann durchgeführt werden, wenn das Gewässer seine Lebensraumfunktion zu verlieren droht. Das Entkrauten der Gewässer bringt meist nur einen kurzfristigen Erfolg, so dass Aufwand bzw. Kosten und Nutzen hier sorgfältig gegeneinander abgewogen werden müssen. Insbesondere bei kleinen Tümpeln und unter nährstoffreichen Bedingungen kann sich der Bewuchs innerhalb von ein, zwei Vegetationsperioden wieder vollständig regeneriert haben. Hier kann es die sinnvollere Entscheidung sein, das Gewässer seiner Entwicklung zu überlassen und seine Verlandung hinzunehmen. Auch diese Stadien bieten einen interessanten Lebensraum.

Während Freistellungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden sollten, können diese beiden Pflegemaßnahmen nicht über längere Zeiträume vorab eingeplant werden, sondern müssen in Abhängigkeit von der aktuellen Situation vor Ort festgesetzt werden.

Die Gefahr von Bodenschäden durch schwere Maschinen ist auf Nassstandorten besonders hoch. Raupenmaschinen reduzieren durch ihre große Aufstandsfläche den Kontaktflächendruck und tragen wirkungsvoll zum Schutz des Bodens bei.

DER RICHTIGE ZEITPUNKT

Zum Schutz von brütenden Vögeln, aber auch weil sich juvenile Amphibien den Sommer über oft noch in der unmittelbaren Nähe des Gewässers aufhalten, sollten vor dem Herbst keine Freistellungsarbeiten am Ufer vorgenommen werden.

Auch Entschlammungen und Entkrautungen sind im Herbst durchzuführen, wenn Amphibien- und Libellenlarven größtenteils metamorphosiert sind und auch die adulten Molche weitgehend das Gewässer verlassen haben. Zu diesem Zeitpunkt sind die Temperaturen noch hoch genug, dass die verbliebenen Tiere noch aktiv sind und dem Eingriff ausweichen können.

Ein entscheidendes Kriterium für die zeitliche Durchführung der Maßnahmen kann gerade auch bei feuchten Standorten, wie sie häufig im Soonwald vorzufinden sind, die Befahrbarkeit der Böden oder Dämme sein. So kann es erforderlich sein, die Arbeiten in den Winter zu schieben, um auf durchgefrorenen Böden bis an das Gewässer zu kommen.

Die Erfahrungen im Soonwald zeigen, dass bei vielen Gewässern durch ein in angemessenen Zeitabständen durchgeführtes „Zurücksetzen“ der Sukzessionsprozesse ein langfristiger Erhalt der Lebensraumfunktion möglich ist. Idealerweise finden die Pflegemaßnahmen rotierend statt, so dass ein Mosaik an Gewässern in verschiedenen Entwicklungsstadien erhalten wird. Hierdurch ergibt sich ein etwas erhöhter Zeit- und Kostenaufwand, der jedoch zur dauerhaften Sicherung der wertgebenden und zu schützenden Lebensräume und Arten sinnvoll ist.



Anlage einer Sickermulde zur Wiedervernässung einer Entfichtungsfläche - biotopgerechte Ausführung als temporäres Stillgewässer

DIE NEUANLAGE VON STILLGEWÄSSERN im Soonwald

Im Soonwald erfolgte die Neuanlage von Stillgewässern zum einen, um das vorhandene Kleingewässer-Netz zu ergänzen, und zum anderen, um Ersatz-Biotope für bereits stark verlandete Gewässer zu schaffen, deren Rückführung in ein früheres Sukzessionsstadium in keinem günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis gestanden hätte.

Entscheidend für die Entwicklung eines geplanten Stillgewässers sind die Standortwahl, die Wasserversorgung und die eigentliche Ausgestaltung des Gewässers.

Im Soonwald boten sich insbesondere die Fichtenwindwurfflächen auf sauren, nährstoffarmen Standorten an, um den gewünschten Gewässer-Typ (mesotroph und sauer) zu erhalten. Diese Freiflächen waren zudem groß genug, um Beschattung und Laubeinfall zu vermeiden. Um die Kosten für den Gewässerbau gering zu halten, sind Stellen mit natürlichem Gewässerpotential (Grundwasser, zufließendes Hangwasser, wasserstauende Schichten und Niederschläge) zu bevorzugen. Die Wasserversorgung im Soonwald konnte meist durch einen Anschluss an wasserführende (ehemalige) Entwässerungs- und Wegeseiten-Gräben sichergestellt werden. Die meisten Stillgewässer sollten während des ganzen Jahres Wasser führen, um die Entwicklung mehrjähriger Libellenlarven sicherzustellen. Gelegentliches Austrocknen in niederschlagsarmen Jahren verringert den Fraßdruck durch Prädatoren wie Fische auf bestimmte Arten; der Luftzutritt zum Gewässerboden fördert den Abbau des Schlammes.

Grundsätzlich gilt, dass mehrere Gewässer besser sind als ein sehr großes. Eine Mindestgröße von 20 m² sollte jedoch nicht unterschritten werden. Kleinere Gewässer benötigen im Verhältnis mehr Pflege als größere. Möglichst lange, buchtenreiche Uferlinien, sich erwärmende

Bereits vorhandene wertvolle Lebensräume dürfen auf keinen Fall durch die Neuanlage von Kleingewässern beeinträchtigt oder zerstört werden! In die Planung von Stillgewässern sind frühzeitig die Flächenbesitzer und die zuständigen Behörden (Naturschutz und Wasserwirtschaft) miteinzubeziehen.

Es empfiehlt sich, bei der Ausführung der Arbeiten eine ökologische Baubegleitung vorzusehen bzw. ein Planungsbüro einzubinden.

Flachwasserzonen und eine nicht zu große Maximaltiefe charakterisieren das „Optimalbiotop“ im Soonwald. Gewässer über 100 m² können Tiefen von 1 bis 1,5 m haben. Dies verhindert auch ein Durchfrieren des Gewässers in harten Wintern. Viele Tiere, auch Amphibien, überwintern im Bodenschlamm von Gewässern. Zu flache Gewässer bergen zudem die Gefahr, zu schnell zu verlanden.

Besonders deutlich präferiert die Kleine Moosjungfer – Leitart der Stillgewässer im Projektgebiet – große und vor allem tiefe Gewässer, in denen ihre Larven beim Einfrieren des Gewässers in tiefere Wasserschichten ausweichen können. Ihre Larven sind wenig frostresistent. Die Stillgewässer fügen sich im besten Fall in ihre Umgebung ein. Wälle oder hohe, steile Dämme sollten vermieden und das Aushubmaterial möglichst einmodelliert werden. Dies erleichtert auch eine spätere Pflege der Gewässer. Im hängigen Gelände des Soonwaldes war dies nicht immer möglich, da sonst der Flächenbedarf für das Gewässer zu groß geworden wäre. Es ist aber darauf zu achten, dass zumindest eine der Sonne zugeneigte Seite Flachwasserzonen bietet.

Eine Bepflanzung ist nicht vorzusehen, die natürliche Ansiedlung erfolgt meist sehr schnell. Zu den Erstbesiedlern bei den Amphibien gehören im Soonwald Grasfrosch, Bergmolch, später Erdkröte und Fadenmolch. Der Plattbauch (*Libellula depressa*) ist oft die erste Libellenart am Gewässer. Bis sich Torfmoose ansiedeln und sich die darauf angewiesenen Libellenarten wie Kleine Moosjungfer einstellen, vergehen jedoch mehrere Jahre.

Erdkröten-Larven nutzen die Flachwasserzone eines neuangelegten Gewässers



Viele der in den Stillgewässern lebenden Tiere verbringen nur ihr Larvenstadium im Wasser. Für die adulten Tiere und das Fortbestehen der Population ist daher – über ein funktionierendes Reproduktionsgewässer hinaus – ein Gewässerumfeld mit passenden Landlebensräumen entscheidend. Es muss die Bedürfnisse der Arten hinsichtlich Mikroklima, Nahrung und Verstecken abdecken können. Vorteilhaft sind vielfältige, versteckreiche und nicht intensiv genutzte Bereiche in unmittelbarer Umgebung des Gewässers. Bei der Neuanlage und auch bei der Pflege von vorhandenen Stillgewässern ist daher darauf zu achten, dass ein für die Leitarten geeigneter Landlebensraum vorhanden ist oder entwickelt werden kann.

Für Libellen sind offene oder halboffene, gut besonnte

und windgeschützte Landlebensräume ideal, die reich an Blüten und damit Insekten sind. Zum Sonnen und als Ansitzwarten für die Jagd nutzen Libellen gerne Totholz, Steine und exponierte Vegetation.

Extensiv genutztes Dauergrünland, naturnahe Wälder mit strukturreichen Waldrändern und Brachen sind für Amphibien wichtige Landlebensräume. Feuchte Ausprägung, die Nähe zu Wasserstellen (z. B. Bachufern) und eine ausreichende Vernetzung mit weiteren Laichgewässern erhöhen die Qualität des Lebensraums. Wanderrouen sollten möglichst nicht durch Straßen zerschnitten werden. Liegendes Totholz, Wurzelstöcke und Steinhäufen bieten in Gewässernähe speziell den Jungtieren Schutz und Nahrung und können als Winterquartier dienen.



Geburtshelferkröten-Männchen mit selbstgegrabener Höhle unter einem aufgedeckten Stein

2 Jahre altes Gewässers mit offenen Böschungsstrukturen, das von der Geburtshelferkröte als Laichgewässer genutzt wird



„SPEZIALFALL“ GEBURTshelfER- KRÖTE

Die Abhängigkeit von einem passenden Landlebensraum wird bei der bundesweit gefährdeten Geburtshelferkröte besonders deutlich. Sie benötigt Unterschlupf mit einem feucht-warmen Mikroklima am besten in weniger als 100 m Entfernung vom Fortpflanzungsgewässer. Das ist insbesondere für die Eischnüre tragenden Männchen von Bedeutung. Beide Geschlechter nutzen geeignete Aufenthaltsbereiche oft ganzjährig und über viele Jahre. Im besten Fall ermöglichen sie es den Tieren, im Laufe des Jahres zwischen verschiedenen klimatischen Gradienten zu wechseln, um die Temperaturentwicklung im Jahresverlauf auszugleichen. Nennenswerte Wanderungen zum Winterquartier, wie sie von anderen Amphibienarten bekannt sind, finden nicht statt.

Ist eine Förderung der Geburtshelferkröte geplant, sollten an erster Stelle die genauen Aufenthaltsorte ermittelt und diese dann gezielt gepflegt werden. Dazu kann das Freistellen zuwachsender Hänge oder Böschungen gehören, genauso wie das Auffichten von Waldrändern. Durch Steinhäufen oder Ablagerungen von grabbarem Substrat kann die Population zusätzlich gestützt werden.

Die Anlage von Gewässern auf den offenen Windwurf- flächen des Soonwaldes mit zahlreichen Kleinstrukturen schaffte für diese Art neue, geeignete Gesamtlebensräume.



Die Stillgewässer des Soonwaldes sind mit ihren anmoorigen Strukturen wichtige Sekundärbiotope für spezialisierte Libellen, Amphibien und Pflanzen. Sie stellen kleine „Biodiversitäts-Hotspots“ in der Mittelgebirgslandschaft des Hunsrücks dar. Gewässerneuanlagen und eine rotierende Gewässerpflege können langfristig sicherstellen, dass immer eine ausreichende Anzahl von Biotopen in einem für die Leitarten geeigneten Sukzessionsstadium vorhanden ist.

Das Monitoring der Stillgewässer während der Projektlaufzeit zeigte, dass bei den Amphibien insbesondere die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) und der Grasfrosch (*Rana temporaria*) von den neu angelegten Gewässern profitierten. Auch bei den vier Libellen-Leitarten – Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Torf-Mosaikjungfer (*Ashna juncea*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) – war insgesamt eine positive Entwicklung festzustellen. Mit zunehmendem Bewuchs der neu angelegten Gewässer mit Torfmoos (*Sphagnum*) werden diese noch an Attraktivität als Lebensraum gewinnen, was eine Fortsetzung dieser Entwicklung erwarten lässt. Hilfestellung bei der zukünftigen Maßnahmenplanung für die „Waldtümpel“ bietet das im LIFE Projekt „Entwicklung von Feucht- und Nasswäldern im Soonwald“ erarbeitete Pflegekonzept. Hier werden die Charakteristika, die vorkommenden Leitarten und die sich daraus ergebenden Maßnahmenanforderungen gewässerspezifisch dargestellt – ein geeignetes Werkzeug für die Revierleiter, die erforderlichen Maßnahmen in den Forstbetrieb einzuplanen.



Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz 

Impressum:

©2014

Herausgeber: Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz

V.i.S.d.Pg. Jochen Kriebühl
Diether-von-Isenburg-Straße 7,
55116 Mainz

Telefon: 06131-16-5070,
kontakt@snu.rlp.de,

www.snu.rlp.de
www.life-soonwald.de

Text / Redaktion: S. Idelberger, M. Hopf

Bildnachweis: S. Klemich, S. Idelberger, M.
Hopf, POLLICHIA, C. Willigalla, R. Busch
(Schwarze Heidelibelle), C. Jung (Bergmolch)

Gestaltung: www.eisingerdesign.de

Druck: lokay e.K., www.lokay.de

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier,
ausgezeichnet mit dem Blauen Umweltengel.

Paarung der Kleinen Binsenjungfer
(*Lestes virens vestalis*)

