

Kleinstrukturen auf Biodiversitätsförderflächen entlang von Fließgewässern

Inhalt

Anlage und Pflege von Kleinstrukturen im Uferbereich	2
Uferbereiche aufwerten und pflegen	7

Impressum

Herausgeberin / Bezug	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 97 00 F +41 (0)52 354 97 97 www.agridea.ch
Autorinnen	Barbara Weiss, Regula Benz, AGRIDEA
Begleitgruppe:	Andreas Brönnimann, Amt für Landwirtschaft und Natur BE; Lorenz Eugster, Amt für Landwirtschaft SO; Victor Kessler, Rebecca Knoth, Judith Ladner Callipari, Patricia Steinmann, Eva Tschumi, Bundesamt für Landwirtschaft; Paul Dändliker, Gabriella Silvestri, Bundesamt für Umwelt
Fachliche Mitwirkung	Francis Cordillot, Markus Thommen, Bundesamt für Umwelt; Stefan Eggenberg, Info Flora; Roman Graf, Schweizerische Vogelwarte Sempach; Hubert Krättli, Stiftung Fledermausschutz; Jolanda Krummenacher, Agrofutura AG; Andreas Meyer, Silvia Zumbach, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz; Christian Monnerat, Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna; Sabine Oertli, Naturschutz - Planung und Beratung; Johanna Schoop, AGRIDEA; Jacques Studer, ÖkoBüro
Layout	Michael Knipfer, AGRIDEA



Naturnahe und strukturreiche Flächen entlang von Fließgewässern bilden wertvollen Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Unter natürlichen Bedingungen werden sie vom Gewässer mosaikartig gestaltet (siehe Kasten Auen S.3). Die natürliche Gewässerdynamik wurde jedoch vielerorts zugunsten von Siedlungs- und Landwirtschaftsfläche eingeschränkt. Letztere wird zudem oft intensiv bewirtschaftet. Aus diesen Gründen kann sich die standorttypische Vegetation ungenügend entfalten und der Strukturreichtum der Uferbereiche hat stark abgenommen. Viele Lebewesen finden nun ihren Lebensraum nicht mehr vor. Indem Bewirtschaftende im Uferbereich Biodiversitätsförderflächen (BFF) anlegen und mit unproduktiven Kleinstrukturen aufwerten, können sie für einige dieser Lebewesen Ersatzlebensraum bieten. In Kleinstrukturen finden diese Pflanzen und Tiere geeignete Umweltbedingungen, Nahrung, Plätze für Fortpflanzung und Jungenaufzucht, Versteck- oder Überwinterungsmöglichkeiten.

Zu diesem Merkblatt

Das Merkblatt zeigt auf, mit welchen unproduktiven Kleinstrukturen Uferbereiche als Lebensraum aufgewertet werden können. Es erklärt, wo und wie die Kleinstrukturen angelegt bzw. gefördert werden sollen und welche Tier- und Pflanzenarten von ihnen profitieren. Es richtet sich an Landwirte und Landwirtinnen, welche Biodiversitätsförderflächen (BFF) entlang von Fließgewässern bewirtschaften, an Beratungskräfte und weitere Interessierte.

Multifunktional

Neben ihrer Funktion als Lebensraum erfüllen naturnahe und natürliche Flächen entlang von Fließgewässern weitere Funktionen:

- Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags ins Gewässer
- Schutz der umliegenden Güter vor Hochwasser
- Sicherung des Ufers vor Erosion durch die Durchwurzelung
- Gewässerbeschattung durch Gehölze
- Aufwertung des Landschaftsbilds

Anlage und Pflege von Kleinstrukturen im Uferbereich



Die Zeichnung zeigt unproduktive Kleinstrukturen, welche BFF entlang von Fließgewässern aufwerten: 1. Hochstauden und Röhrichte; 2. Asthaufen; 3. Steinhaufen; 4. Tümpel und Temporärgewässer; 5. Gebüsche und Gehölze; 6. Bäume und Kopfbäume; 7. Totholz; 8. Offene Bodenstellen und Uferabbrisse. Die Kleinstrukturen und deren Anlage und Pflege sind auf den folgenden Seiten beschrieben. Exemplarisch werden einige Arten, welche die Kleinstrukturen nutzen, aufgezeigt. Auf extensiv genutzten Wiesen können zusätzlich Rückzugsstreifen (9.) angelegt werden.

Rechtsgrundlage

Unproduktive Kleinstrukturen

(Art. 35 Abs. 2^{bis} DZV): Auf folgenden BFF entlang von Fließgewässern berechnen unproduktive Kleinstrukturen bis zu einem Anteil von 20 % zu Beiträgen:

- extensiv genutzte Wiesen
- Streueflächen
- Uferwiesen entlang von Fließgewässern

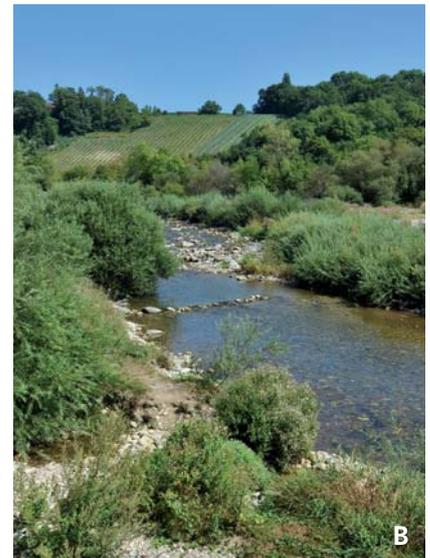
Die einzelnen Kleinstrukturen dürfen eine Fläche von maximal 1 Are aufweisen. Sie müssen sich innerhalb der Bewirtschaftungsparzelle befinden. Die Kleinstrukturen werden innerhalb des Gewässerraums angelegt. Wurde dieser noch nicht ausgeschieden oder wurde auf eine Ausscheidung verzichtet, werden die Kleinstrukturen auf dem 6 m breiten Pufferstreifen angelegt.

Gewässerraum (Art. 36a GSchG, Art. 41c GSchV): Der Gewässerraum muss extensiv gemäss den Vorschriften für BFF bewirtschaftet werden.

Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) an Fließgewässern (Art. 14 LBV): Seit 2014 gelten auch Flächen mit einer Neigung von mehr als 50 % oder Flächen im ausgemarkten Bereich von Fließgewässern als LN, wenn sie landwirtschaftlich genutzt werden. Sie können bei entsprechender Bewirtschaftung als BFF angemeldet werden.

Auen

Ein natürliches, unreguliertes Fließgewässer sucht sich sein Bachbett selber und es gestaltet die Uferbereiche immer wieder um. Es bilden sich Auen. Darin wechseln sich trockene und nasse, nährstoffreiche und -arme Zonen ab. Unbewachsene Stellen und solche mit krautiger oder verholzter Vegetation liegen nebeneinander. Dieses kleinräumige Mosaik an Lebensräumen beheimatet eine hohe Artenvielfalt. Viele Tiere verbringen einen Teil ihres Lebenszyklus im Uferbereich oder nutzen ihn für die Wanderung zwischen ihren Lebensstationen oder für die Ausbreitung. Auen sind geschützt und gelten nicht als LN.



Die **Rohrhammer** nutzt Schilfhalme als Singwarten.

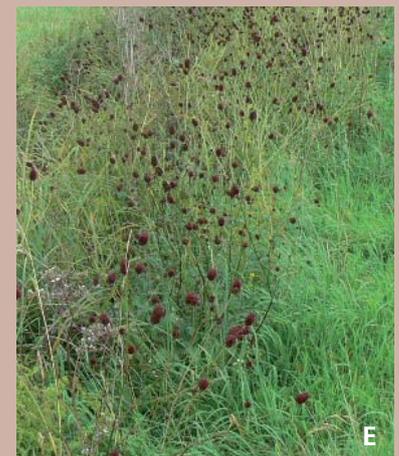


Der **Sumpfrohsänger** imitiert in seinem lebhaften Geschwätz andere Vogelstimmen.



Die Raupe des **Violetten Silberfalters** frisst an der Spierstaude und am Grossen Wiesenknopf.

1. Hochstauden und Röhrichte



Hochstauden und Röhrichte sind durch hochwachsende Pflanzen charakterisiert und bilden so eine andere Vegetationsstruktur als Wiesen und Weiden. In Hochstaudenfluren kommen häufig die Spierstaude und der Grosse Wiesenknopf vor. In Röhrichten dominieren Rohrglanzgras und Schilf. Spierstaude und Wiesenknopf werden vom Violetten Silberfalter (F) als Raupenfutter- und Nektarpflanzen genutzt. Die Rohrhammer (C) nistet in breiteren Röhrichtstreifen, der Sumpfrohsänger (D) hängt sein Nest zwischen Hochstauden. Hochstaudenfluren und Röhrichte sind auch der Lebensraum der Grossen Goldschrecke (G). Prachtlibellen (K) und Quelljungfern nutzen die Hochstauden als Sitzwarten.

Pflege: Hochstauden und Röhricht bei der Mahd im Frühjahr und Sommer aussparen. Ein Teil der Hochstauden nach dem Abblühen ab August, ein Teil des Röhrichts ab September schneiden. Das Schnittgut ca. zwei Tage abtrocknen lassen, damit Kleintiere fliehen können. Das vollständige Zuwachsen des Gewässers verhindern.

Rückzugsstreifen



Auf extensiv genutzten Wiesen berechnen Rückzugsstreifen bis zu einem Anteil von höchstens 10 % an der Wiesenfläche zu Beiträgen. Entlang von Fließgewässern können diese Rückzugsstreifen zusätzlich zu den 20 % unproduktiven Kleinstrukturen angelegt werden. (Art. 35 Abs. 3 DZV)



Die **Grosse Goldschrecke** ist eine der ersten Kurzfühlerschrecken, die im Frühling beobachtet werden kann.

2. Asthaufen



Asthaufen werden von Tieren, so zum Beispiel vom Hermelin (J), bei ihrer Wanderung als Trittsteine genutzt. Amphibien schätzen das feuchte Mikroklima im Innern und überwintern oft darin. Reptilien, wie z. B. die Ringelnatter (M), nutzen sie als Sonnenplätze und in Kombination mit aufgeschichtetem Schnittgut als Eiablageplätze. Wildbienen legen Brutzellen in den Gängen von Käferlarven an.

Anlage und Pflege: Ausserhalb des Hochwassereinflussbereichs anlegen. Grobes, sperriges und feines Astholz sowie Wurzelstöcke so aufschichten, dass sich darin unterschiedlich grosse Hohlräume bilden. Nur Holz aus der unmittelbaren Umgebung verwenden. Als Trittsteine sind mehrere Asthaufen in einiger Entfernung zueinander optimal. Gelegentlich ausmähen und von Vegetation befreien. Heruntergefallenes Material zurücklegen und neues aufschichten.



Das **Hermelin** hat im Sommer- (Bild) und im Winterkleid eine schwarze Schwanzspitze.



Metallisch blau schimmernd und mit blauem Flügelband flitzt die **Gebänderte Prachtlibelle** dem Gewässer entlang.

3. Steinhaufen



Steinhaufen bieten Versteck- und Sonnenplätze für Reptilien, Unterschlupf und Deckung für Hermelin (J) und Amphibien sowie Wärmequellen und Paarungsplätze für Schmetterlinge. Auch Algen, Flechten und Moose besiedeln Steinhaufen.

Anlage und Pflege: Ausserhalb des Hochwassereinflussbereichs anlegen. Traditionell wurden Steine aus den Wiesen und Äckern gelesen und zu Lesesteinhaufen aufgeschichtet. Steinhaufen an sonnigen Stellen anlegen. Unterschiedlich grosse Steine aufschichten und allenfalls auch mit Holz oder Erde kombinieren. Nur Material aus der unmittelbaren Umgebung verwenden. Gelegentlich ausmähen und von Vegetation befreien sowie heruntergefallenes Material zurücklegen.



Die **Ringelnatter** ist eine gute Schwimmerin und lässt sich an den hellen Halbmonden am Hinterkopf erkennen.



Die **Gelbbauchunke** hat herzförmige Pupillen.

4. Tümpel und Temporärgewässer



Kleine stehende Gewässer werden von Amphibien und Insekten sehr geschätzt. Viele Amphibien, z. B. die Gelbbauchunke (N), entwickeln sich in Temporärgewässern besonders gut. Hier kommen weniger Fressfeinde vor. Auch Libellenlarven entwickeln sich in Kleingewässern. Viele Libellenarten sind jedoch auf eine überjährige Wasserführung angewiesen, da die Larvenentwicklung mehrere Jahre dauert. Auch andere Insekten werden durch Wasserflächen gefördert. Sie sind Nahrungsquelle für verschiedene Vögel und Fledermäuse.

Anlage und Pflege: Natürliche Feuchtstellen sollen erhalten werden. Tümpel und Temporärgewässer entstehen natürlicherweise in kleinen Senken, wo der Boden wasserundurchlässig oder verdichtet ist oder wo das Grundwasser aufstösst. Werden sie angelegt, sollen sie eine Grösse von 0.5 – 100 m² aufweisen und unterschiedlich tiefe Zonen haben. Optimal sind Gruppen von mehreren Tümpeln an sonnenexponierter Lage.

5. Gebüsche und Gehölze



Für viele Kleintiere ist eine teilweise Bestockung förderlich. Fische profitieren von einer optimalen Wassertemperatur durch die Beschattung des Gewässers und von Unterständen. Regelmässig verteilte Gehölze entlang von Gewässern dienen als Vernetzungskorridor. Sie verbinden z. B. Schlaf- und Jagdplätze von Fledermäusen (Q) oder Hermelin (J). Sind die Gehölze gruppiert oder abschnittsweise angeordnet, bieten sie Raum für Tiere, welche besonnte Abschnitte brauchen, wie Libellenarten (Prachtlibellen (K), Quelljungfern). Die Gartengrasmücke (R) nistet gerne im ufernahen Gebüsch. Typisch sind nassetolerante und schnellwachsende Gehölzarten, beispielsweise Weiden, Erlen, Traubenkirsche, Kreuzdorn oder Faulbaum. Die beiden letzten sind Raupenfutterpflanzen für den Zitronenfalter (S).

Pflanzung und Pflege: Gehölze kommen in der Regel von selber auf, wenn einige Stellen überjährig nicht gemäht werden. Bei Pflanzungen einheimisches Pflanzmaterial aus der Region verwenden. Informieren Sie sich über geeignete Straucharten für die jeweiligen Standorte. Sträucher alle paar Jahre abschnittsweise und selektiv zurückschneiden. Besonnte Abschnitte zwischen den Gehölzen erhalten.



Die Ohren des **Braunen Langohrs** sind mit 4 cm fast so lang wie sein Körper.



Unscheinbar grau-braun gefärbt, macht sich die **Gartengrasmücke** durch ihren ausdauernden Gesang bemerkbar.



Meistens sitzt der **Zitronenfalter** mit zusammengeklappten Flügeln da.

Wann soll ein Gehölz als Hecke, Feld- und Ufergehölz angemeldet werden?



Sobald ein mehrheitlich geschlossener Gehölzgürtel oder Gehölzgruppen von > 1 Are vorhanden sind und spätestens, wenn die Bestockung mehr als 20 % der Fläche ausmacht, soll die Anmeldung als Hecke, Feld- und Ufergehölz erwogen werden. Wenn ein Gehölz gleichzeitig die folgenden drei Höchstwerte überschreitet, gilt es als Wald:

- Fläche mit Einschluss des Krautsaumes höchstens 800 m²,
- Breite mit Einschluss des Krautsaumes höchstens 12 m,
- Alter der Bestockung höchstens 20 Jahre.

Achtung: In einigen Kantonen werden bereits kleinere und jüngere Gehölze als Wald ausgeschieden. Informieren Sie sich bei der zuständigen kantonalen Fachstelle.

6. Bäume und Kopfbäume



Bäume sind die höchste Struktur an Bächen. Optimalerweise stehen sie vereinzelt oder als lückiger Bewuchs an den Ufern. An Gewässern typisch sind Weichhölzer wie Weiden oder Erlen. Auch Stieleichen gedeihen an Gewässern gut. Alte Bäume und Bäume mit Totholz und Höhlen sind besonders wertvoll. In diesen Bäumen finden sich Höhlen für Fledermäuse und Vögel, Quartier für viele Insektenarten und Lebensraum für Pilze, Flechten und Moose.



Pflanzung und Pflege: Einzelne standortgerechte Bäume aufkommen lassen und alte Bäume erhalten. An Gewässern mit Bibervorkommen wertvolle Bäume schützen. Ersatz für abgehende Bäume sicherstellen. Kopfbäume alle paar Jahre schneiden.

7. Totholz



Totholz ist ökologisch sehr wertvoll. Viele Insekten (z. B. Wildbienen), Flechten und Moose besiedeln es. Höhlen in abgestorbenen Bäumen werden von Fledermäusen und Vögeln bewohnt. Wurzelstöcke am Gewässerrand bieten Nistmöglichkeiten für einige Vogelarten und Unterschlupf für Fische und andere Kleintiere.

Pflege: Wo Gehölz vorhanden ist, bildet sich automatisch Totholz. Baumstrünke und Wurzelstöcke stehen lassen, nicht entfernen. Wo es der Hochwasserschutz zulässt, soll liegendes oder ins Wasser ragendes Totholz toleriert werden.



Die **Rotschopfige Sandbiene** ist eine der farbigsten Wildbienenarten. Sie gräbt ihre Nester in schütter bewachsene Böden.



8. Offene Bodenstellen und Uferabriss



Offene Bodenstellen wärmen sich bei Sonnenschein schnell auf und werden deshalb von wärmeliebenden Kleintieren und Insekten genutzt. Bodennistende Wildbienenarten (Y) finden hier Brutplätze und insektenfressende Vögel Nahrung. Abrissufer nutzen einige Vogelarten als Brutstätten, indem sie Bruthöhlen graben oder ihre Nester unter der überhängenden Vegetation anlegen.

Pflege: Offene Bodenstellen und Uferabriss tolerieren. Sie entstehen natürlicherweise durch die Gewässerdynamik. Das Wasser schwemmt Vegetation und Erdmaterial weg und lagert es an anderer Stelle ab.

Kleinstrukturen als Vernetzungsmassnahme

Uferbereiche sind wertvolle Vernetzungskorridore. Mit Kleinstrukturen können Verbindungen zu anderen natürlichen und naturnahen Biotopen (z. B. BFF mit Qualität, aufgewertete Waldränder, Naturschutzgebiete) geschaffen werden. Die Aufwertung von Uferbereichen ist deshalb eine wichtige Massnahme in Vernetzungsprojekten. Dabei werden diejenigen Kleinstrukturen angelegt, mit welchen die Ziel- und Leitarten des Vernetzungsprojekts gefördert werden können.



Das **Schwarzkehlchen** fühlt sich in Uferbereichen wohl, die mit Hochstauden, Stein- und Asthaufen mosaikartig strukturiert sind und nur wenig Gehölz aufweisen.

Strukturarme Uferbereiche mit Kleinstrukturen aufwerten



Wiesenbach mit unverbautem Bachbett.



Reguliertes Fließgewässer mit verbautem Bachbett.

Beobachten, was sich von selber entwickelt ...

An naturnahen Fließgewässern (**BB**), die wenig reguliert und verbaut sind, kann die Gestaltung der Uferbereiche dem Gewässer und der Natur überlassen werden. Ohne Eingriffe der Bewirtschaftenden entstehen mit der Zeit unproduktive Kleinstrukturen wie Tümpel und Temporärgewässer sowie offene Bodenstellen und Uferabbrisse. Auch Kleinstrukturen in der Vegetation entwickeln sich meist von selber, wenn geeignete Stellen überjährig nicht genutzt werden. So können sich Hochstauden und Röhrichte ausbreiten (**DD**) und Gebüsche und Bäume etablieren.

Auch bei regulierten und verbauten Fließgewässern (**CC**) können Gehölze, Bäume und Hochstauden aufkommen, wenn an geeigneten Stellen überjährig nicht genutzt wird. Meistens gleicht die Artenzusammensetzung eher derjenigen von Hecken und Waldrändern und deren Krautsäumen. Andere Kleinstrukturen entstehen hier jedoch in der Regel nicht von selber, da die gestalterische Kraft des Wassers stark eingeschränkt ist.

... und mit unproduktiven Kleinstrukturen ergänzen

Zusätzlich können weitere unproduktive Kleinstrukturen angelegt werden, wie auf Seite 2ff beschrieben. Geeignet sind Ast- und Steinhäufen, Tümpel und Temporärgewässer oder offene Bodenstellen. Auch Kopfbäume sind interessant. Je geringer der Einfluss der Gewässerdynamik auf den Uferbereich ist, desto eher kann eine Aufwertung mit künstlich angelegten Kleinstrukturen angestrebt werden.

Eine mosaikartige Anordnung der Kleinstrukturen ist optimal. Jedoch empfiehlt es sich, auf eine bewirtschaftungstaugliche Anordnung zu achten (**EE**).

Der Hochwasserabfluss muss gewährleistet sein. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde über die Vorschriften, wenn Sie abschwemmbar Kleinstrukturen wie Ast- oder Steinhäufen anlegen wollen. Die Kleinstrukturen sollen zudem nicht in Bereichen mit wertvoller Vegetation platziert werden. In Inventaren von nationaler oder regionaler Bedeutung muss die Anlage von Kleinstrukturen mit der kantonalen Fachstelle für Naturschutz abgesprochen werden.



Hochstauden bei der Mahd der Wiese grosszügig aussparen, um das Absamen der Stauden zu ermöglichen.



Die Abstände der Gebüschgruppen lassen die Mahd mit dem Motormäher zu.

Strukturreiche Uferbereiche erhalten und pflegen

Die unproduktiven Kleinstrukturen in strukturreichen oder aufgewerteten Uferbereichen sollen erhalten werden. In folgenden Fällen ist ein pflegender Eingriff angezeigt oder in Betracht zu ziehen:



Wenn eine Pflanzengesellschaft Überhand nimmt: z. B. Gehölze, welche zu waldartigen Strukturen werden, oder Hochstauden, welche den Bachlauf zuwuchern.



Wenn angelegte Kleinstrukturen zerfallen oder zuwachsen. Krautsäume um Kleinstrukturen sind jedoch wertvoll und zu tolerieren.



Wenn invasive Neophyten oder andere Problemplanten festgestellt werden: Diese müssen entfernt und deren Ausbreitung verhindert werden. Dazu sind sie mehrmals jährlich zu jäten. Das Pflanzenmaterial ist fachgerecht zu entsorgen. Kantonale Anweisungen sind zu beachten.

Bildquellenverzeichnis

- A, CC,** Andreas Brönnimann, Amt für
HH Landwirtschaft und Natur BE
- B, M,** Andreas Meyer, Koordinations-
N, O, stelle für Amphibien- und Rep-
GG tilienschutz in der Schweiz
- C, D,** Markus Jenny, Schweizerische
AA Vogelwarte Sempach
- E, H** Alain Lugon, L'Azuré
- F, S** Yannick Chittaro, Schweizer
Zentrum für die Kartografie der
Fauna
- G** Florin Rutschmann, Nussbau-
men b. Baden
- I, T,** Barbara Weiss, AGRIDEA
- V, FF**
- J** Beate Ludwig, Melsungen D
- K** Jörg Kühne, Rapperswil
- L** Severin Dietschi, Agrofutura AG
- P, X,** Markus Thommen, Bundesamt
JJ für Umwelt
- Q** Stiftung Fledermausschutz
- R** Marcel Ruppen, Zürich
- U, Z,** Regula Benz, AGRIDEA
DD,
EE, II
- W** Jacques Studer, ÖkoBüro
- Y** Albert Krebs, Entomologie/
Botanik, ETH Zürich
- BB** Philipp Arnold, Umwelt und
Energie LU
- Zeich-** Tina Siegenthaler, AGRIDEA
nung



Wenn die Fläche der Kleinstrukturen die Grenze von 20% der Fläche oder eine einzelne Kleinstruktur 1 Are überschreitet: Aus ökologischer Sicht wären mehr und grössere Kleinstrukturen wertvoll, doch diese zählen dann nicht mehr zur LN.



Wenn durch Ufererosion unverhältnismässiger Verlust an LN droht: Erosion im Gewässerraum ist grundsätzlich zu tolerieren. Reicht die Erosion näher als 3 m an den Rand des Gewässerraums, können in Absprache mit dem Kanton Massnahmen zur Ufersicherung getroffen werden, um Kulturlandverlust zu verhindern.

Bei revitalisierten Fließgewässern sind die entsprechenden Unterhalts- und Pflegekonzepte massgebend. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde.

Weitere Informationen

Anleitungen für die Erstellung von Kleinstrukturen finden Sie bei BirdLife Schweiz unter www.birdlife.ch, bei AGRIDEA unter www.agridea.ch und bei der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz unter www.karch.ch.

Informationen zu den Biodiversitätsförderflächen, zur Qualität und zur Vernetzung finden Sie bei AGRIDEA unter www.agridea.ch, auf www.bff-spb.ch und beim Bundesamt für Landwirtschaft unter www.blw.admin.ch.

Das **Merkblatt Pufferstreifen** beschreibt die Regelungen rund um den Pufferstreifen. Es kann bei AGRIDEA unter www.agridea.ch bezogen werden.

Das **Merkblatt Gewässerraum und Landwirtschaft** regelt Fragen rund um die Umsetzung des Gewässerraums. Es kann beim Bundesamt für Umwelt unter www.bafu.admin.ch heruntergeladen werden.

Information über die Erkennung und Bekämpfung von invasiven Neophyten finden Sie bei Info Flora unter www.infoflora.ch und in beim Kanton.