



Jochen SPÄTH und Bernhard HOIS

Wiesen aufwerten und neu schaffen – Praxishinweise

Neu geschaffene sowie aufgewertete Wiesen sollen durch ihre Blütienvielfalt bestechen. Vor allem sollen sie jedoch die lokaltypische Lebensraumvielfalt mitsamt ihren Pflanzen- und Tierarten fördern. Voraussetzung dafür ist, dass die Flächen gut vorbereitet werden, geeignetes Naturgemisch aufgetragen wird und die Wiesen in der Folgezeit angepasst und konsequent gepflegt werden.

Um möglichst viele wertgebende Arten und Lebensgemeinschaften zu erhalten oder wieder zu etablieren, muss für jede Fläche einzeln entschieden werden, welche Aufwertungs- oder Neuschaffungsmethoden am geeignetsten sind. Wichtige Parameter hierfür sind unter anderem die bereits vorkommenden Arten, das Entwicklungspotenzial der Fläche sowie die Nutzung beziehungsweise der Bewuchs der umgebenden Flächen. Bei neu zu schaffenden Wiesen ist die Bodenmodellierung ein zentrales Werkzeug. Wir zeigen ihre Chancen aber auch die Risiken.

Hintergrund

Wiesen zu bewahren, aufzuwerten oder neu zu schaffen ist eine wichtige Aufgabe des Naturschutzes. Wiesen sind prägende Elemente der Kulturlandschaft und haben aufgrund ihrer immensen, auch innerartlichen Vielfalt sowie ihren lokalen Ausprägungen und Artenspektren eine herausragende ökologische Bedeutung (Abbildung 1; DIERSCHKE & BRIEMLE 2008; HABEL et al. 2013; STURM et al. 2018).

Leider lassen sich – anders als häufig suggeriert – durch Blühflächen, Bienen-Highways und Summ-Brumm-Aktionen aus der Samentüte die Wunden, die wir der Natur über Jahrzehnte zugefügt haben, nicht einfach und vor allem

nicht schnell heilen. Auch die erhoffte positive Auswirkung auf die Insektenvielfalt ist bei vielen „Schnellschuss-Mischungen“ begrenzt (BUCH & JAGEL 2018; SOMMER & ZEHM 2021). Viele Pflanzenpopulationen sind an ihre unmittelbare Umgebung angepasst (BUCHAROVA et al. 2017a; DURKA et al. 2017; OFFENBERGER 2017). Würde man Individuen von anderen Standorten in einem Gebiet ausbringen, kommen diese mit den lokalen Gegebenheiten möglicherweise nicht zurecht, etablieren sich nicht oder erlöschen wieder. Die Verwendung möglichst lokaler Pflanzenherkünfte ist die sicherste Methode, um vitale, da lokal angepasste Wiesenbestände zu schaffen (BUCHAROVA et al. 2017b; OFFENBERGER 2017).

Abbildung 1:

Durch Bodenmodellierung und Mähgutauftrag entstand im Vordergrund eine krautreiche, von Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) dominierte Magerwiese. Im Hintergrund wird das Lebensraumspektrum ergänzt durch – ebenfalls aus Mähgutauftrag entstandene – nährstoffreichere, gräserdominierte Wiesenbereiche (Foto: Jochen Späth).

Wollen wir die heimische Artenvielfalt in ihrer Gesamtheit fördern und erhalten, dann müssen wir auch die innerartliche (genetische) Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten beachten (CRISPI & HOIB 2021); die Gründe hierfür sind vielfältig:

- Manche Populationen sind besser an nachteilige Umweltbedingungen angepasst (zum Beispiel Trockenheit oder Krankheitserreger) und können mit ihren Genen zum langfristigen Überleben der Arten beitragen. Ebenso kann innerartliche Vielfalt hilfreich sein, um Kulturpflanzenarten zu züchten, die unter sich ändernden Umweltfaktoren besser gedeihen.
- Auch religiöse sowie ethische Gründe (Bewahrung der Schöpfung, jedes Leben ist lebenswert) sprechen für einen innerartlichen Biodiversitätsschutz (URL 1).
- Die Interaktionen zwischen Pflanzen und Tieren entwickeln sich über lange Zeiträume und können regional- oder populationspezifisch synchronisiert sein. Ein Verlust der innerartlichen, regionalen Vielfalt könnte die wechselseitigen Ökosystemfunktionen zwischen Pflanzen und Tieren und somit die Vitalität lokaler Populationen beeinträchtigen (BUCHAROVA et al. 2016, 2021; FORREST 2015; KUDO & IDA 2013). Den Diskussionsbedarf zur tierökologischen Relevanz von Ansaatflächen zeigt das Thesenpapier zur Umsetzung des § 40 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) von JEDICKE et al. (2022).

Die Erfahrung im Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau zeigt, dass es bei vielen Arten- und Vegetationsgesellschaften eine gute Abwägung sowie Zeit benötigt, um sie aufzuwerten oder neu herzustellen. Dies gilt besonders für die seltenen Lebensraumtypen, da deren anspruchsvollere Arten sich erst nach vielen Jahren dauerhaft etablieren.

In diesem Artikel wollen wir daher einige Hinweise und Entscheidungshilfen geben, die sich bei uns bewährt haben, damit die Aufwertung und Neuschaffung von Wiesen bestmöglich zum lokalen Arten- und Lebensraumschutz beitragen. Außerdem zeigen wir anhand einiger Beispiele die Chancen und Risiken, die bei der Aufwertung und Neuschaffung von Wiesenlebensräumen bestehen.

Vorhandene Wiesen aufwerten

Um die Artenvielfalt und Lebensgemeinschaften zu erhalten, besteht der gesellschaftliche und

politische Auftrag, mehr Wiesen im Sinne der Biodiversität zu bewirtschaften, aufzuwerten sowie neu zu schaffen. Bei vorhandenen Wiesen stellt sich dann oft die Frage: Aufwerten oder neu schaffen?

Potenzial erkennen, Vorhandenes erhalten und Verlorenes wiederbringen

Häufig besteht der Wunsch, vorhandene Wiesen im Sinne der Blüh-Vielfalt aufzuwerten. Anhand des Potenzials einer Wiese, sollten Sie entscheiden, ob und wie das vorhandene Artenspektrum zu bewahren ist oder um welche Arten es ergänzt werden soll und kann. Dadurch verhindern Sie, dass unbeabsichtigt lokal typische, artenreiche Wiesen zerstört und durch austauschbare Blühflächen ersetzt werden. Zwei Beispiele sollen diese Notwendigkeit aufzeigen:

- Im Landkreis Dingolfing-Landau wurden mit dem Wunsch zur Lebensraumaufwertung Teile einer Salbei-Glatthaferwiese gefräst und mit einjähriger Blütmischung angesät. Das Blütenbild auf der Samentüte schien attraktiver als die Erinnerung an die seit vielen Jahren blühende Wiese.
- Einer der letzten artenreichen, innerörtlichen Wiesenhänge einer oberbayerischen Kreisstadt wurde zur Aufwertung des Stadtbildes mit Tuffs aus Narzissen bepflanzt. Vorab wurde auf den Pflanzflächen der vorhandene Bewuchs aus Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Hainsimse (*Luzula sp.*) und Schopfigem Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) gefräst.

Selbst wenn Altwiesen nicht durch Blütenvielfalt ins Auge stechen, können sie innerhalb der Vegetationsschicht sowie im und am Boden eine Organismenvielfalt aufweisen, die sich in früheren Zeiten, als artenreiche Wiesen in der umgebenden Landschaft noch häufig waren, etabliert hatte. Werden diese letzten Altwiesen gefräst, um sie durch Neuansaat vermeintlich aufzuwerten, dann vernichtet man möglicherweise die letzten Überlebenden des lokalen Spektrums von wiesenbewohnenden Pflanzen- und Tierarten einer Landschaft. Auch wenn Flächenbesitzer einen Wiesenumbruch wünschen oder die Entwicklungspflege beziehungsweise streifenweise Aufwertung aufwendig scheint, lohnt es sich, genauer hinzusehen und zu beraten.

Entscheiden Sie zuerst, ob die Artenvielfalt der Wiese durch ein optimiertes Mahdregime zu



2

Abbildung 2:

Nach mehrjähriger Ausmagerung dieser artenarmen Niedermoorwiese wurde ein Streifen geackert und das Mähgut artenreicher Spenderwiesen zur Anreicherung aufgebracht (Foto: Jonas Petschko).

verbessern ist. Scheint dies möglich, dann veranlassen Sie die optimierte Bewirtschaftung. Ist dies unwahrscheinlich, dann ist es oft sinnvoll, die Wiese auszumagern und danach durch streifenweise ausgebrachtes Naturgemisch aus lokaler Herkunft aufzuwerten (Abbildung 2). Im nächsten Schritt können Sie seltenere Arten etablieren, indem händisch im Gebiet gesammelte Samen (Abbildung 3) auf kleinflächige Bodenverletzungen (beispielsweise durch Fräsen) ausgebracht werden. Diese Samen sind – je nach Entwicklungsstand der Aufwertungswiese – schrittweise auszubringen. Beispielsweise bringen wir zur Aufwertung der Niedermoorwiesen des Unteren Isartales, aufgrund der noch vorhandenen Ruderalisierung und Eutrophierung, vorerst nur Samen von robusten Arten aus, wie Kantiger Lauch (*Allium angulosum*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Wiesen-Silge (*Silaum silaus*). Mittelfristig besteht nach Ausmagerung – in vielleicht 10 Jahren – die Chance einer weiteren Aufwertung, beispielsweise mit Wohlriechendem Lauch (*Allium suaveolens*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*; SCHEUERER et al. 2020).

Brachen in Wiesen rückführen

Häufig berichten Flächenbesitzer, dass ihre Wiese früher „richtig schön geblüht hat“ und jetzt nur noch „Glump“ wächst. Auch hier sollten Sie den Grund dieser negativen Entwicklung ermitteln und die Besitzer aufklären, dass die ausbleibende Mahd oder Mulchen ohne Grüngut-Abfuhr meist für den Zustand von Wiesenbrachen verantwortlich ist.



3

Abbildung 3:

Die gesammelten Samenschatze von naturschutzrelevanten Pflanzenarten werden sorgfältig beschriftet und getrocknet. Bis zum Aussaattermin im Herbst oder Frühjahr werden sie dunkel und trocken gelagert, um sie gezielt auf den zur Keimung geeigneten Standorten auszubringen (Foto: Jochen Späth).

Auch bei Wiesenbrachen ist darauf zu achten, ob Reste früherer Wiesenpflanzenvielfalt vorhanden sind. Ebenso sollten Sie aus faunistischen Gründen differenziert vorgehen: Auf Wiesenbrachen haben sich oft Tierarten eingestellt, die in Mähwiesen nicht oder kaum überleben können: So ist die Arten- und Individuenzahl von Zikaden selbst bei zweischüriger, düngeloser Wiesenutzung deutlich geringer als in einschürigen Wiesen und Brachen (NICKEL 2020; Abbildung 4). Auch die allseits beliebten Widderchenfalter (*Zygaena sp.*; Abbildung 5) bevorzugen versaumende, teils verbrachende, mit Einzelgehölzen durchsetzte Wiesen. Durch häufige Mahd werden diese Flächen für Widderchen ungeeignet (HOFMANN 1994).

Wird die Mahd einer brachgefallenen Wiese wieder aufgenommen, können Bereiche ohne wertgebende Wiesenpflanzenarten durch 3- bis 4-schürige Mahd ausgemagert werden. Wuchsorte wertgebender Arten sollten Sie nur



4

Abbildung 4:

In artenarmem Grünland wurden in der linken Bildhälfte durch partiellen Humusabtrag vielfältigere und etwas feuchtere Standortverhältnisse geschaffen.

Dank der durch Mähgutauftrag etablierten Pflanzenvielfalt (im Vordergrund blühend Ruhr-Flohkraut [*Pulicaria dysenterica*]) leben in der neu geschaffenen, ephemeren Wiesen-seige zehn Zikadenarten der Roten Liste, während auf der Extensivwiese rechts im Bild nur zwei Rote-Liste-Arten nachgewiesen wurden (Foto: Jochen Späth).



5

Abbildung 5:

Das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) gehört zu den häufigeren Widderchen-Arten Bayerns. Auf flächig gemähten Wiesen – selbst wenn sie extensiv genutzt werden – kann diese Falterart nicht überleben (Foto: Jochen Späth).

2-schürig mähen. Um auch den faunistischen Artenschutz zu berücksichtigen, sollten die Flächen nie vollständig gemäht werden und – wie bei Pflegeflächen üblich – zu gestaffelten Zeiten, damit immer Strukturbereiche stehen bleiben. Im Anschluss an diese Aufwertungs-pflege ist zu entscheiden, ob und mit welchen der unten erwähnten Methoden das Artenspektrum der ehemaligen Wiesenbrache anzureichern ist.

Das passende Naturgemisch verwenden

Um die innerartliche Vielfalt und lokalen Anpassungen der Arten zu erhalten, dürfen seit 2020 in der freien Natur nur noch Pflanzen ausgebracht werden, die ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Gebiet haben (§ 40 BNatSchG). Für die Samenübertragung aus nächster Umgebung haben sich folgende Übertragungsvorfahren oder Naturgemische bewährt (BAYLFU 2022, 2023; BOSSHARD et al. 2015; FLL 2014; HEINZ & RUPP 2018; ZAHLHEIMER 2013):

- Mähgutübertragung ist eine seit langem genutzte Methode, die sich sehr gut eignet, um sowohl das Artenspektrum (SCHEUERER 2012; ZAHLHEIMER & SPÄTH 2001) als auch die innerartliche genetische Vielfalt (KAULFUß & REISCH 2021) zu übertragen. Der Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau wendet die Mähgutübertragung seit 1995 an. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen sind in eine Praxisanleitung eingeflossen (SPÄTH & HOIB 2023).
- Eine weitere Möglichkeit Samen von lokalen Pflanzenbeständen zu übertragen, besteht darin, sie mit Samen-Sammelmaschinen aus artenreichen Wiesen auszubürsten oder abzusaugen und zur Ansaat zu verwenden. Diese Methode hat den Vorteil, dass das geerntete Naturgemisch nicht wie Mähgut sofort auszubringen ist, sondern auch trocken gelagert werden kann, um es später zu verwenden. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn beim Erntetermin des Naturgemisches die anzusäende Fläche noch nicht zur Ansaat verfügbar ist. Der Nachteil dieser Methode ist, dass die Beerntung größerer Flächen zeitaufwendig ist. Auch werden dabei – im Gegensatz zur Mäh- und Rechgutübertragung – meist keine abgefallenen Samen, Kryptogamen oder Kleintiere übertragen. Außerdem muss das Naturgemisch sorgfältig getrocknet und gut beschriftet gelagert werden.
- Bei sehr kleinen Pflanzenvorkommen sollten Sie die Samen dieser Arten per Hand sammeln und auf den Zielflächen ausbringen. Bei geringer Samenmenge können diese in Kulturen vorgezogen und ausgepflanzt werden, um die Ausfälle in der Keim- und Jungpflanzenphase zu verringern.
- Können an den Pflanzenvorkommen nur Samen-Kleinstmengen gewonnen werden, dann ist eine Vermehrung unter Kulturbedingungen angezeigt. Dies sollte jedoch nur im Notfall erfolgen, da bei Ex Situ-Vermehrung

Inzuchteffekte auftreten. Diese beeinträchtigen die Phänologie, den Fortpflanzungserfolg und die genetische innerartliche Vielfalt (RAUSCHKOLB et al. 2019; SANDNER et al. 2022).

Arten nachhaltig etablieren und ihre Reproduktion gewährleisten

Durch das Ausbringen von Naturgemischen oder Samen werden Wiesen neu geschaffen oder aufgewertet. Damit sich die Pflanzenarten dort dauerhaft etablieren, müssen die Standortbedingungen und Nutzungsarten der Wiesen so sein, dass sich die Pflanzenarten selbstständig und generativ vermehren können. Im Falle einer geplanten Wiesenaufwertung ist es wichtig zu wissen, weshalb das Artenspektrum der Wiese zuletzt so gering war; häufig sind die bisherigen Mähtermine hierfür verantwortlich.

Artenreiche Wiesen können sich in unserer Landschaft meist nur durch die ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr, gepaart mit der Abfuhr des Mähgutes und keiner oder geringer Düngung, entwickeln und halten; auch eine naturschutzorientierte Extensivbeweidung ist möglich. Bei der Festlegung der Mahdtermine sollten Sie besonders die Bedürfnisse von gefährdeten Arten und mögliche Konflikte beachten.

Hierzu ein Beispiel: Eine für Naturschutzzwecke gekaufte Wiese wird seit vielen Jahren nach den Anforderungen des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) zum Wiesenbrüterschutz bewirtschaftet und jährlich von Großen Brachvögeln (*Numenius arquata*) genutzt. Um vor der Verlängerung des VNP-Vertrages die Fläche nicht nur aus Wiesenbrütersicht zu beurteilen, wurde ihre Flora genau untersucht (SCHEUERER et al. 2020). Das ernüchternde Ergebnis war, dass beispielsweise die für feuchte Talwiesen typische Wiesen-Silge nur noch in wenigen alten Exemplaren vorkam. Um den Silgenbestand wieder zu vergrößern, könnten jetzt im Gebiet Silgensamen händisch gesammelt und auf der aufzuwertenden Wiese ausgebracht werden. Hierdurch wird der Silgenbestand aber nicht dauerhaft erhalten, falls die VNP-Mahd dieser Wiese weiterhin ab 15.06. und der Zweitschnitt vom Bewirtschafter selbstbestimmt im August erfolgt. Bei diesen Mähterminen haben Wiesen-Silgen kaum Chancen auszusamen und dies ist vermutlich der Grund für ihren vergreisten Bestand auf dieser Wiese. Als spätblühende und -fruchtende Pflanzenart benötigt die Wiesen-Silge eine lange Mahdruhe im Sommer. Sie blüht von Mitte Juli bis Ende August; danach braucht sie mehrere

Wochen für die Samenreife. Auch für andere Sommerblüher, wie beispielsweise Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kantiger Lauch, Kümmelblättriger Haarstrang (*Dichoropetalum carvifolia*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*) ist eine lange Mahdruhe wichtig. Zur Förderung der Wiesen-Silge sind daher im Unteren Isartal folgende Mähtermine angebracht: Erstmahd bis 01.06. und Zweitschnitt ab 15.09. Alternativ ist die Erstmahd ab 15.06. möglich (diese muss dann aber sehr zeitnah nach dem 15.06. erfolgen!) und die Zweitmahd ab 01.10. Bei der aufzuwertenden Wiese wurde im neuen VNP- und Pachtvertrag die Erstmahd bei 15.06. belassen, der Zweitschnitt ist ab 01.10. erlaubt. Durch den 15.06. werden weiterhin die Belange der Wiesenbrüter berücksichtigt, durch den 01.10. die der Wiesen-Silge sowie anderer spätfruchtender Arten der Talwiesen.

Wiesen neu schaffen

Falls die oben beschriebenen Möglichkeiten zur Wiesenaufwertung keinen Erfolg versprechen oder wenn Ackerflächen in Wiesen umzuwandeln sind, dann empfiehlt sich eine Wiesen-Neuschaffung.

Wie bei Wiesen-Aufwertungen (siehe oben), sind auch vor der Umwandlung von Äckern in Wiesen ihre Entwicklungsmöglichkeiten abzuschätzen. Grenzertragsäcker (sehr nährstoffarm, stein- oder kiesreich) sollten Sie nicht sofort in Wiesen umwandeln, sondern erst extensivieren. Hierdurch sehen Sie, welche Arten sich bei extensiver Ackernutzung entwickeln, denn Altäcker enthalten oft eine langlebige Samenbank von Ackerwildkräutern; sehr junge Äcker können hingegen noch die Samen der vorherigen Wiesenvegetation enthalten. Je nach dem Entwicklungspotenzial entscheiden Sie, ob die aufzuwertende Ackerfläche (oder Teile davon) besser als Extensivacker oder als Extensivwiese zur Bewahrung der lokalen Biodiversität beiträgt.

Wiesen-Neuschaffungen bieten viele Chancen, aber auch einige Risiken. Außer den Beeinträchtigungen, denen viele Naturschutzflächen ausgesetzt sind, wie Nährstoffeintrag, Ablagerungen und unbefugtes Befahren, sind bei Wiesen-Neuschaffungen – besonders auf Sonderstandorten – oft weitere Störfaktoren relevant: Der Rohboden wird für Motorsport genutzt, konkurrenzstarke Pflanzenarten etablieren sich oder der Biber führt durch Grabenstau zu Nährstoffeintrag in neu geschaffene, nährstoffarme, grabennahe Flächen.

Abbildung 6:

Inmitten der mit Mähgut angesäten und noch wüchsigen Glatthafer-Wiese im Bildhintergrund wurde durch Humusabtrag ein kiesig-warmer Sonderstandort geschaffen. Durch Aufbringen geeigneten Magerrasen-Mähgutes hat sich innerhalb von fünf Jahren dieser initiale Trockenrasen mit dominierendem Schopfigem Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Frühblühendem Thymian (*Thymus praecox*) und Milddem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) etabliert (Foto: Jochen Späth).



6



7

Abbildung 7:

Bereits wenige Jahre nach der Schaffung des Trittssteinbiotops in Abbildung 6 legten Zwergbläulinge (*Cupido minimus*) ihre Eier an die Blüten des Wundklee (*Anthyllis vulneraria*); Foto: Jochen Späth).



8



9

Abbildung 8:

Dank seiner langlebigen Samen kann das Echte Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*) durch Bodenstörungen aus der Samenbank reaktiviert werden. Wenn sich im Laufe der Jahre die Vegetationsdecke der Neuschaffungsfäche schließt, können sich die Tausendgüldenkraut-Pflanzen gegenüber der Konkurrenz nicht halten und verschwinden langsam wieder (Foto: Jochen Späth).

Neuschaffungen haben dann die besten Chancen sich zu artenreichen Habitaten zu entwickeln, wenn Sie ihre Entwicklung regelmäßig beobachten, anstehende Probleme schnell lösen und differenzierte Pflegemaßnahmen durchführen. Die bei uns bewährten Vorgehensweisen zu Wiesenschaffungen sind ausführlich beschrieben bei SPÄTH & HOIB (2023). Wir ergänzen hier vor allem einige Aspekte der Bodenmodellierung, womit die Standort-, Struktur- und Artenvielfalt der Flächen deutlich verbessert werden können.

Standortvielfalt erhöhen durch Bodenmodellierung

Wenn Wiesen neu geschaffen werden, bietet sich die Chance, nährstoffarme Bereiche zu gestalten, indem auf Teilflächen der Humus abgetragen wird. Durch Bodenmodellierung vergrößern Sie die Standortvielfalt einer Fläche, wovon Pflanzen und Tiere profitieren (Abbildungen 6 und 7). Nährstoffreicher Oberboden sollte möglichst nur auf homogenen Teilbereichen abgetragen werden. An bereits vorhandenen „Extremstandorten“ der Fläche (besonders feucht, trocken oder nährstoffarm) sollte eher kein Abtrag erfolgen, um die

möglicherweise vorhandene Samenbank zu bewahren (siehe unten). Aus diesem Grund sollten Bodenmodellierungen nur kleinflächig erfolgen (Abbildung 8).

Nach sorgsamer und differenzierter Bodenmodellierung können bisher homogene Äcker zu vielfältigen Trocken-, Feucht- und Nasswiesen aufgewertet werden, gepaart mit nährstoffreichen und -armen Teilbereichen. So werden in den Niedermoorgebieten des Landkreises Dingolfing-Landau bei Grabenabflachungen und Seigenschaffungen die vorhandenen Bodentypen in unterschiedlichen Feuchteverhältnissen freigelegt (Abbildung 10). In torfigen Bereichen entstehen Wuchsorte für Arten wie Pracht-Nelke sowie Kantigem und Wohlriechendem Lauch. In den unterhalb des Moorkörpers liegenden Lehm-, Sand- und Kiesschichten etablieren sich – je nach Bodenfeuchte – Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Mehliges Schlüsselblume (*Primula farinosa*) oder Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*; Abbildung 9). Auch Trocken-Lebensräume lassen sich durch Bodenmodellierung deutlich aufwerten (Abbildung 6). Die verschiedenen, neu

geschaffenen Standorttypen sind dann mit Mähgut von jeweils geeigneten Spenderwiesen anzudecken. All diese Maßnahmen werden nur dann optimal gelingen, wenn die Maßnahmen vor Ort durch eine kompetente ökologische Bauleitung begleitet werden.

Samenbank reaktivieren durch biotopgestaltende Maßnahmen

Wiesenschaffungen, insbesondere mit Bodenbearbeitung, bringen oft überraschende Ergebnisse. So war die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*, RLBy 2) im Landkreis Dingolfing-Landau unbekannt und wurde erstmals bei Lebensraum-Schaffungen auf feuchten Rohbodenstellen nachgewiesen. Dasselbe gilt für die Flachsotige Gänsekresse (*Arabis nemorensis*, RLBy 2), den Sardischen Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*, RLBy 3) und die Stachelspitzige Teichsimse (*Schoenoplectus mucronatus*, RLBy 2; SCHEUERER et al. 2010). Die Nachweise dieser Arten auf modellierten Neuschaffungsflächen im Landkreis lassen vermuten, dass sie in Form einer persistenten Samenbank im Unteren Isartal verbreitet vorkommen. Selbst auf jahrzehntelang intensiv genutzten Äckern, auf denen kaum noch Samenpotenzial zu erwarten war, gab es nach Bodenabtrag überraschende Funde: So sind Arten wie Roter Gänsefuß (*Chenopodium rubrum*) und Ruhr-Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) aufgetaucht (Abbildung 4).

Hier zeigt sich ein weiteres Potenzial von Bodenmodellierungen für den Artenschutz: Sie schaffen nicht nur neuen, vielfältigen Lebensraum, sondern ermöglichen die Keimung von im Boden verborgenen sowie von eingetragenen Samenschätzen, die bei der bisherigen Flächennutzung keine Chance zu Wachstum und Vermehrung hatten. Voraussetzung für ihre Keimung ist jedoch, dass die Flächen nicht zu dicht mit Mähgut bedeckt werden. Auch sollten die Übergänge zwischen den verschiedenen, insbesondere den obersten Bodenschichten, möglichst breit verlaufen, das heißt mit sehr flachen Gradienten, damit viele der im Boden ruhenden Samen keimen können (je flacher, desto größer ist die jeweils angeschnittene Bodenschicht und die Standortvielfalt; Abbildung 10).

Tierarten fördern durch Rohboden und lückige Vegetation

Auch viele Tierarten sind auf Rohboden oder lückige Vegetation angewiesen. So war der Deutsche Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*, RLBy 1; Abbildung 11) aus dem Landkreis Dingolfing-Landau unbekannt. Er wurde erstmals



10

2006 auf den magersten Bereichen einer neu geschaffenen Mähgut-Auftragswiese entdeckt (GOBNER 2006). Weitere Kartierungen wiesen diese Käferart auf neun von 42 potenziell geeigneten Lebensräumen im Landkreis nach (BÜRO H2 MÜNCHEN 2017); vier der neun Käfer-Vorkommen befanden sich auf Neuschaffungsflächen. Jedes Vorkommen war nur auf wenige Dutzend Quadratmeter begrenzt, denn nur hier sagten die ganz kleinräumig offenen Bodenverhältnisse im Übergang zu niederwüchsiglicher Vegetation dem Deutschen Sandlaufkäfer zu (TRAUTNER 2017).

Der Bestand dieser Käferart im Landkreis Dingolfing-Landau gehört zu den individuenstärksten in Bayern (BÜRO H2 MÜNCHEN 2017). Um diese Bestandsgröße langfristig zu bewahren, müssten im Umfeld der Vorkommen regelmäßig neue Flächen mit einem Mosaik aus kleinen, lehmigen Rohbodenstellen und spärlicher Vegetation entstehen. Da hierfür die natürliche Landschaftsdynamik und meist auch die Flächen fehlen, wird auf Teilbereichen der Käferhabitate im Spätwinter die Sukzessionsmooschicht abgereicht, damit offenere Wiesengebiete bestehen bleiben. Dieses Beispiel zeigt, dass Artenvielfalt nicht nur durch neu geschaffene „Blüh“flächen gefördert wird, sondern durch eine große Vielfalt an Standort- und Vegetationstypen bei Wiesen-Schaffungen, gepaart mit einer anschließenden differenzierten Wiesenpflege.

Mut zur Bodenmodellierung – Positive Erfahrungen aus dem Wiesenbrüterschutz

Heutzutage ist bei Wiesen-Lebensräumen ein vielfältiges Bodenrelief oft durch Verfüllung oder Nutzungsänderung verschwunden. Dies führt zum ständig fortschreitenden Verlust der Habitatvielfalt und der darauf angewiesenen Tier- und Pflanzenarten. Bodenmodellierung bietet die Chance, die Boden- sowie Standortvielfalt

Abbildung 10:

Durch weit auslaufende Abflachungen von Graben- ufern wird ein großes Spektrum an Standorten mit verschiedensten Bodentypen und unterschiedlichen Feuchteverhältnissen geschaffen (Foto: Jochen Späth).

von Wiesen wieder etwas zu vergrößern und damit die Struktur- und Artenvielfalt zu fördern (GARDEIN et al. 2022). In Wiesenbrütergebieten wird seit Jahrzehnten der Boden modelliert, um Feuchtstellen anzulegen. Diese Neuschaffungen sind eine einmalige Gelegenheit, neben ihrem Nutzen für Wiesenbrüter, auch die lokaltypische, seltene Feuchtwiesenvegetation mitsamt ihrer Faunenvielfalt zu fördern – falls die Seigen passend gestaltet, entwickelt und gepflegt werden.

So wachsen im Wiesenbrütergebiet Königsauer Moos auf neu angelegten Wiesen-Seigen zwischenzeitlich die individuenreichsten Bestände des Landkreises Dingolfing-Landau von Gewöhnlichem Fettkraut, Mehliger Schlüsselblume sowie Schwarzem und Rostrotem Kopfried (*Schoenus nigricans* und *Sch. ferrugineus*). An 67 % der neu geschaffenen Seigen siedelten sich Sumpfschrecken (*Stethophyma grossum*; Abbildung 12) an und zwischenzeitlich etablieren sich auch Lauschschrecken (*Mecostethus parapleurus*; SCHOLZ 2022). Außerhalb ihrer Hauptvorkommen sind Sumpfschrecken in vielen Gebieten Bayerns sehr selten. Im Landkreis Dingolfing-Landau leben sie nicht mehr in extensiven Feuchtwiesen, da diese meist zu trocken und homogen sind und für die Bedürfnisse dieser Heuschreckenart zu häufig gemäht werden. Deshalb kommen Sumpfschrecken im Königsauer Moos nicht in extensiven Wirtschaftswiesen vor, sondern nur an Seigen. Dank der Lebensraum-Neuschaffungen durch Bodenabtrag und Mähgut-Aufbringung wurden die Sumpfschrecken-Vorkommen im Landkreis vervielfacht.

Abbildung 11:

Der Deutsche Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*) profitiert von Rohbodenstellen und lichter, niedriger Vegetation bei Wiesenschaffungen (Foto: Michael Franzen).

Abbildung 12:

Die Vorkommen der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), hier ein Männchen an Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), haben sich im Landkreis Dingolfing-Landau dank Neuschaffungen und angepasster Lebensraumpflege vervielfacht (Foto: Jochen Späth).

Fazit

Um unsere heimische Artenvielfalt zu fördern, kommt der naturschonenden Wiesennutzung sowie der Aufwertung und Schaffung von Wiesenlebensräumen eine bedeutende Rolle zu. Besonders durch die differenzierte Bodenmodellierung bei Neuschaffungsflächen können wir der in unseren Landschaften ständig zunehmenden Vereinheitlichung und Monotonisierung der Wiesenlebensräume zumindest kleinräumig etwas entgegensetzen. Durch die Verwendung von Naturgemischen bestehen hervorragende Möglichkeiten, um Wiesen zu schaffen und aufzuwerten. Je nach aufzuwertender Fläche, nach Zielvegetation sowie flankierenden Maßnahmen – wie Bodengestaltungen – sind die verschiedenen Aufwertungs- und Neuschaffungsmethoden gegeneinander abzuwägen, um dann die geeignetsten umzusetzen. Als Hilfestellung für diese Entscheidungen haben wir hier Hintergrundinformationen und Erfahrungen zusammengestellt, die sich bei der Aufwertung und Neuschaffung von Wiesen im Landkreis Dingolfing-Landau bewährt haben.

Danksagung

Unser Dank gilt: Herrn Diplombiologen Martin Scheuerer für die stetige, fachlich kompetente Beratung beim floristischen Artenschutz sowie bei Wiesenaufwertungen und -schaffungen; den Herren Michael Hahn, Ludwig Kobler, Wolfgang Landes und Walter Vilsmaier sowie den Familien Franz Schachtner und Josef Kohlmeier, die die Naturgemisch-Techniken maßgeblich fortentwickelt haben. Ebenso danken wir allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Landschaftspflegeverbandes und der unteren



11



12

Naturschutzbehörde Dingolfing-Landau sowie den Kooperationspartnerinnen und -partnern verschiedenster Behörden und Organisationen, mit denen wir gemeinsam Wiesenauffassungen und -aufwertungen durchführen durften. Viele Maßnahmen sowie die begleitenden Untersuchungen wurden durch die Regierung von Niederbayern aus Mitteln des Freistaates Bayern (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) nach den Bayerischen Landschaftspflege-Richtlinien gefördert, auch hierfür geht unser herzlicher Dank an die Kolleginnen und Kollegen der Naturschutzbehörden.

Literatur

- BAYLFU (= BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg., 2022): Artenreichtum fördern – wertvolle Blühflächen anlegen – Wissenswertes über gebiets-eigenes Saatgut und alternative Methoden. – 2. Auflage, Augsburg: 6 S.
- BAYLFU (= BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg., 2023): Der Blühflächen-Kompass für wirksamen Insektenschutz – Lebensräume aufwerten und richtig pflegen. – 1. Auflage, Augsburg: 66 S.
- BOSSHARD, A., MAYER, P. & MOSIMANN, A. (2015): Leitfaden für naturgemäße Begrünungen in der Schweiz – Mit besonderer Berücksichtigung der Biodiversität. – 2. aktualisierte Auflage, Ö+L Ökologie und Landschaft GmbH (Hrsg.), Oberwil-Lieli: 80 S.
- BUCH, C. & JAGEL, A. (2018): Schmetterlingswiese, Bienschmaus und Hummelmagnet – Insektenrettung aus der Samentüte? – Veröff. Bochumer Bot. Ver. 11(2): 9–24.
- BUCHAROVA, A., FRENZEL, M., MODY, K. et al. (2016): Plant ecotype affects interacting organisms across multiple trophic levels. – *Basic and Applied Ecology* 17(8): 688–695; <https://doi.org/10.1016/j.baae.2016.09.001>
- BUCHAROVA, A., MICHALSKI, S., HERMANN, J. et al. (2017a): Genetic differentiation and regional adaptation among seed origins used for grassland restoration: lessons from a multispecies transplant experiment. – *Journal of Applied Ecology* 54(1): 127–136; <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12645>.
- BUCHAROVA, A., DURKA, W., HÖLZEL, N. et al. (2017b): Are local plants the best for ecosystem restoration? It depends on how you analyze the data. – *Ecology and Evolution* 7(24): 10683–10689; <https://doi.org/10.1002/ece3.3585>.
- BUCHAROVA, A., LAMPEI C., CONRADY M. et al. (2021): Plant provenance affects pollinator network: Implications for ecological restoration. – *Journal of Applied Ecology* 59(2): 373–383; <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13866>.
- BÜRO H2 MÜNCHEN (2017): Artenhilfsprogramm Deutscher Sandlaufkäfer im Landkreis Dingolfing-Landau, Untersuchungen 2012/2013 und 2017. – Unveröff. Studie i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. München und Dingolfing: 47 S. und Anhang.
- CRISPI, N. & HOIB, B. (2021): Warum eigentlich gebietsheimisches Saatgut? – *Anliegen Natur* 43(2): 39–46; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/gebietsheimisches-saatgut/.
- DIERSCHKE, H., BRIEMLE, G., KRATOCHWIL, A. et al. (2008): Kulturgrasland. – Eugen Ulmer, Stuttgart: 239 S.
- DURKA, W., MICHALSKI, S., BERENDZEN, K. et al. (2017): Genetic differentiation within multiple common grassland plants supports seed transfer zones for ecological restoration. – *Journal of Applied Ecology* 54: 116–126; <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12636>.
- FLL (= FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V., Hrsg., 2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. – Bonn: 123 S.
- GARDEIN, H., FABIAN, Y., WESTPHAL, C. et al. (2022): Ground-nesting bees prefer bare ground areas on calcareous grasslands. – *Global Ecology and Conservation* 39, e02289; <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02289>.
- FORREST, J. R. K. (2015): Plant-pollinator interactions and phenological change: what can we learn about climate impacts from experiments and observations? – *Oikos* 124(1): 4–13.
- GOBNER, M. (2006): Erfolgskontrolle von neu geschaffenen Magerstandorten anhand der Wanzenfauna im Naturschutzgebiet Rosenau. – Unveröff. Gutachten i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. Loricula, Agentur für ökologische Studien, Fronreute und Dingolfing: 55 S.
- HABEL, J., DENGLER, J., JANISOVÁ, M. et al. (2013): European grassland ecosystems: threatened hotspots of biodiversity. – *Biodivers Conserv* 22: 2131–2138.
- HEINZ, S. & RUPP, F. (2018): Transfer – Artanreicherung im Wirtschaftsgrünland – Ein Leitfaden für die Praxis. – LfL-Information, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.): 34 S.
- HOFMANN, A. (1994): Zygaeninae. – In EBERT, G., ESCHÉ, T., HERRMANN, R. et al. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3: Nachtfalter I. – Eugen Ulmer, Stuttgart: S. 196–335.
- JEDICKE, E., AUFDERHEIDE, U., BERGMEIER, E. et al. (2022): Gebieteigenes Saatgut – Chance oder Risiko für den Biodiversitätsschutz? – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 54(04): 12–21.
- KAULFUß, F. & REISCH, C. (2021): Restoration of species-rich grasslands by transfer of local plant material and its impact on species diversity and genetic variation – Findings of a practical restoration project in southeastern Germany. – *Ecology and Evolution* 11: 12816–12833.
- KUDO, G. & IDA, T. Y. (2013): Early onset of spring increases the phenological mismatch between plants and pollinators. – *Ecology* 94(10): 2311–2320.
- NICKEL, H. (2020): Die Zikaden- und Heuschreckenfauna im Wiesenbrütergebiet NSG Vilstal bei Marklkofen in 2017 und 2020. – Unveröff. Studie i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. Göttingen und Dingolfing: 98 S.

- OFFENBERGER, M. (2017): Wiesenpflanzen aus regionalem Saatgut sind ortsfremden Sämlingen überlegen. – *Anliegen Natur* 39/1: 36–37; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/regionales_saatgut/.
- RAUSCHKOLB, R., SZCZEPARSKA, L., KEHL, A. et al. (2019): Plant populations of three threatened species experience rapid evolution under ex situ cultivation. – *Biodiversity and Conservation* 28: 3951–3969.
- SANDNER, T., GEMEINHOLZER, B., LEMMER, J. et al. 2022: Continuous inbreeding affects genetic variation, phenology, and reproductive strategy in ex situ cultivated *Digitalis lutea*. – *Am J Bot* 109: 1545–1559.
- SCHEUERER, M. (2012): Erfolgskontrolle von botanischen Artenhilfsmaßnahmen auf Neuschaffungsflächen im Königsauer Moos im Landkreis Dingolfing-Landau, Saison 2013. – Unveröff. Studie i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. Nittendorf und Dingolfing: 46 S. und Anhang.

- SCHEUERER, M., GÖDING, H. & SPÄTH, J. (2010): Neu- und Wiederfunde naturschutzfachlich bedeutsamer Gefäßpflanzen im Landkreis Dingolfing-Landau, ein Beitrag zur Phytodiversität und deren Schutz auf regionaler Ebene. – *Naturw. Zeitschrift f. Niederbayern* 33: 63–126.
- SCHEUERER, M., SPÄTH, J., PSCHIBUL-MARKGRAF, S. et al. (2020): Floristisch-vegetationskundliche Bestandserhebungen mit Pflege- und Entwicklungsvorschlägen auf Wiesenbrückerflächen im Königsauer Moos (Landkreis Dingolfing-Landau). – Unveröff. Gutachten i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. Nittendorf und Dingolfing: 26 S. und Anhang.
- SCHOLZ, A. (2022): Bestandserfassung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Blaukernauge (*Minois dryas*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Lauchschrecke (*Mecostethus parapleurus*) im Königsauer Moos 2021 im Landkreis Dingolfing-Landau. – Unveröff. Gutachten i. A. des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V. Wurmsham und Dingolfing: 57 S.

- SOMMER, M. & ZEHEM, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen. In wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 53(1): 20–27.

- SPÄTH, J. & HOIB, B. (2023): Artenreiche Wiesen schaffen und aufwerten: Praxistipps und -beispiele zur Mähgutübertragung. – *Anliegen Natur* 45(1): 63–76; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/praxistipps-maehgutuebertragung/.

- STURM, P., ZEHEM, A., BAUMBACH, H. et al. (2018): Grünlandtypen Erkennen – Nutzen – Schützen. – *Quelle & Meyer, Wiebelsheim*: 344 S.

- TRAUTNER, J. (2017): Tribus Cicindelini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg., 2017): *Die Laufkäfer Baden-Württembergs*, Band 1. – Eugen Ulmer, Stuttgart: S. 76–89.

- ZAHLHEIMER, W. (2013): Mit Naturgemischen zu naturgemäßen Wiesenbiotopen. – *Anliegen Natur* 35(1): 25–29; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an35105zahlheimer_2013_naturgemische.pdf.

- ZAHLHEIMER, W. & SPÄTH, J. (2001): Neuer Raum für Ried und Haide – Wiederherstellung von Magerrasen an der unteren Isar. – *Laufener Seminarbeiträge* 3/01, ANL: 81–94; www.anl.bayern.de/publikationen/spezialbeitraege/doc/lb2001_03_gesamtheft.pdf.

- URL 1: Biodiversität und Ethik; www.ufz.de/index.php?de=36047 (Zugriff: 25.03.2023).

Autoren



Dr. Jochen Späth,

Jahrgang 1960.

Studium der Biologie und Promotion in Tübingen. Von 1987 bis 1990 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Ministère de la Production Animale, Côte d'Ivoire sowie der Ökologischen Station Fabrikschleichach, Universität Würzburg. 1990 bis 1993 Kreisbiologe des Landkreises Dingolfing-Landau. Seit 1993 Geschäftsführer des Landschaftspflegeverbandes Dingolfing-Landau e.V.

Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau
+49 8731 87-307
jochen.spaeath@landkreis-dingolfing-landau.de



Dr. Bernhard Hoib,

Jahrgang 1981.

Studium der Biologie in Regensburg. Nach kurzer Zeit in einem Planungsbüro Promotion und wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Bayreuth und Würzburg zu Pflanzen-Bestäuber-Interaktionen. Anschließend Biodiversitätsbeauftragter an der Regierung von Schwaben. Seit 2016 an der ANL mit den Schwerpunkten Biodiversität und Öffentlichkeitsarbeit.

Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege (ANL)
+49 8682 8963-53
bernhard.hoiss@anl.bayern.de

Zitiervorschlag

SPÄTH, J. & HOIB, B. (2023): Wiesen aufwerten und neu schaffen – Praxishinweise. – *ANL* *Anliegen Natur* 45(2): 71–80, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.