



Damit die Vielfalt bleibt

Wiesen richtig pflegen. Naturnahe Wiesen sind ein wunderbarer Anblick: Zahlreiche Blütenpflanzen sorgen für Farbtupfer, es flattert, wuselt und summt. Schmetterlinge, Käfer, Schwebfliegen und Wildbienen fliegen von Blüte zu Blüte. Leider sind solche Blumenwiesen selten geworden – umso wichtiger ist es, sie so zu bewirtschaften, dass ihre Artenvielfalt erhalten bleibt. *Jonas Landolt*

Mit den ersten Sonnenstrahlen erwacht das Leben in der Wiese. Bläulinge und andere Tagfalter, die auf erhöhten Blüten übernachtet haben, öffnen ihre Flügel, um sich von der Sonne wärmen zu lassen. Gleichzeitig ziehen sich die Raupen von Schachbrettfalter, Grosselem Ochsenaugen und Kleinem Wiesenvögelchen in Bodennähe zurück. Sie fressen vor allem im Schutz der Nacht, um nicht von Vögeln erwischt zu werden. Sobald es im April wärmer wird, beginnen die Feldgrillen-Männchen zu zirpen. Später im Jahr stridulieren andere Heuschreckenarten um die Wette. Auf den Blüten sammeln Wildbienenweibchen Pollen für den Nachwuchs.

Je grösser die Diversität an Blütenpflanzen in einer Wiese ist, desto mehr Wildbienenarten finden darin Nahrung. Auf offenen Bodenstellen und Altgrasstreifen sonnen sich Zauneidechsen, über der Wiese jagen Rauchschwalben. Je mehr man über diesen Lebensraum weiss, umso mehr gibt es zu entdecken.

Wiesen prägen unsere Kulturlandschaften. Doch wie sind sie eigentlich entstanden? Dies zu wissen, ist wichtig, wenn es um die optimale Pflege unserer letzten vielfältigen Wiesen geht.

Das Resultat von Frass und Mahd

Nach dem Rückzug der Gletscher am Ende der letzten Eiszeit besiedelten grosse Pflanzenfresser wie Waldwisent, Auerochse, Wildpferd und Elch weite Teile Mitteleuropas. Durch ihre Frasstätigkeit erschufen sie wiesenbeziehungsweise weideähnliche Vegetationstypen.

Spätestens im Frühmittelalter waren diese Pflanzenfresser in weiten Teilen Mitteleuropas ausgerottet. Sie waren schon seit etwa 7500 Jahren nach und nach durch domestizierte Weidetiere ersetzt worden, die vielfach die ökologischen Funktionen der ehemaligen wilden Pflanzenfresser übernahmen. Bereits vor ca. 2000 Jahren wiederum mähte der Mensch zum ersten Mal eine Wiese. Der eigentliche Wiesenbau begann in Mitteleuropa aber erst vor ungefähr 1000 Jahren auf kleineren, besonders nährstoffreichen Standorten. Diese wurden vor und nach der Mahd beweidet. Zudem gab es ab dem Mittelalter viele Wasserwiesen, die bis zu dreimal jährlich gemäht werden konnten. Sie waren auch im Mittelland entlang von Flüssen und Bächen weit verbreitet.

Die naturnahe Beweidung prägte aber bis vor rund 200 Jahren einen grossen Teil unserer Kulturlandschaft.



In Wiesen und Weiden, die nicht mehr oder zu wenig genutzt werden, nehmen Gräser und Büsche überhand (oben links). Die Artenvielfalt sinkt. Der entstehende Grasfilz ist allerdings bei den Zauneidechsen (oben rechts) beliebt. Und die Veränderliche Hummel (rechts) nistet gerne in der vergrasteten Krautschicht.

Christine Dobler-Gross



Erst dann kam es zu einem deutlichen Bruch: Grossflächige Allmenden und Waldweiden verschwanden, der Feldfutterbau mit Leguminosen wurde erfunden, und für Nutztiere wurde die ganzjährige Stallfütterung eingeführt. Ein zweiter Bruch folgte mit der Industrialisierung der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg durch künstlich hergestellten Dünger, Pestizide und eine verstärkte Mechanisierung. Dies ermöglichte eine intensivierte Nutzung der Kulturlandschaft und damit auch der Wiesen – führte aber auch dazu, dass diese grosse Teile ihrer Artenvielfalt verloren.

Inzwischen sind artenreiche Blumenwiesen auf kleinen Restflächen zusammengeschrumpft. Auf ihnen findet man in der Regel mehrere Dutzend bis über hundert verschiedene Pflanzenarten. Grundsätzlich gilt: Je nährstoffärmer die Wiesen sind, desto mehr Pflanzenarten lassen sich finden, und je mehr Pflanzenarten vorhanden sind, umso mehr Tierarten finden Nahrung und eine Lebensnische.

Ohne Nutzung verschwinden die Wiesen

Insbesondere für die Tierwelt spielt die Art und Weise der Pflege eine entscheidende Rolle. Für sie ist die Mahd ein grosser Eingriff: Von einem Tag auf den nächsten verschwindet ihr Lebensraum. Könnte man die Mahd denn nicht einfach weglassen? Nein! Um eine Wiese zu erhalten, muss sie bewirtschaftet werden. Wird die Nutzung aufgegeben oder stark reduziert, wächst bald fast nur noch Gras, und die krautigen Pflanzen gehen verloren. Danach beginnen Büsche aufzuwachsen, und mit der



Zeit etablieren sich Bäume. Die Wiese entwickelt sich zuerst zu einem Buschland und dann zu Wald, weil wir keine Grossherbivoren mehr in der Landschaft haben.

Entscheidend für den Erhalt der Wiesenbiodiversität sind insbesondere drei Dinge: die Mahdhäufigkeit, die Zeitpunkte der Mahd und – ganz wichtig – die Mähtechnik. Sie bestimmen darüber, welche Pflanzen und Tiere in einer Wiese leben können, da sie unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum haben (siehe Seite 6). Um die Artenvielfalt zu erhalten, ist deshalb eine differenzierte Pflege nötig.

Für eine hohe Pflanzendiversität sollten die allermeisten Wiesen im Mittelland zwei Mal jährlich gemäht werden. Nur an den magersten Standorten reicht ein Schnitt pro Jahr. Wird zu selten gemäht, nehmen vor allem die grossen Grasarten zu und bilden einen dichten Grasfilz. Dies verhindert das Wachstum von Blumen und feineren Grasarten; die Artenzahl und das Blütenangebot sinken.

Auf Teilflächen kann hingegen das Weglassen des zweiten Schnitts oder auch ein Mahdverzicht für ein bis zwei Vegetationsperioden interessant sein, um gewisse Tierarten zu fördern. Denn der Grasfilz ist beispielsweise bei Zauneidechsen sehr beliebt. Auch suchen einige Hummelarten genau solche Strukturen, um darin ihr Nest zu bauen.

Der Schnittzeitpunkt entscheidet

Die meisten Wiesen im Mittelland haben ihren Blühhöhepunkt Ende Mai. Zwei Wochen später wird daher ein Grossteil der extensiv genutzten Wiesen gemäht. Dass dies weiträumig gleichzeitig geschieht, hat noch einen weiteren Grund: In der Direktzahlungsverordnung ist für die Talzone der 15. Juni als frühester Schnittzeitpunkt festgeschrieben. Dieses Datum wurde gewählt, um wiesenbrütenden Vögeln ein Ausfliegen zu ermöglichen und weil bis dann viele Wiesenblumen verblüht sind. Ausnahmen existieren: So können nährstoffreichere Wiesen bereits ab dem 25. Mai gemäht werden.

Was gut gemeint war, hat in der Realität verheerende Folgen: Der Heuschnitt findet fast überall gleichzeitig in der ersten Schönwetterperiode nach dem 15. Juni statt. Dadurch verlieren im Mittelland die Wiesenorganismen von einem Tag auf den anderen ihren Lebensraum inkl. Nahrung für mehrere Wochen. Kaum noch etwas blüht.

Nur in den wenigen Wiesen, die erst anfangs oder Mitte Juli ihren Schnitzeitpunkt haben, können auch eher späte Arten wie die Skabiosen-Flockenblume oder die Wilde Möhre blühen und versamen.

Extensive Wiesen sind für die Biodiversität enorm wichtig – doch die blütenlose Zeit ab Mitte Juni bereitet vielen Insekten ein grosses Problem. Besonders prekär ist die Situation dann für staatenbildende Arten wie die Hummeln. Sie finden nicht mehr ausreichend Nahrung, und das ganze Hummelvolk droht einzugehen, bevor die neuen Hummelköniginnen ausgeflogen sind.

Ideal ist es also, die Schnitzeitpunkte stärker zu staffeln. Aber auch andere Vegetationsformen im strukturreichen Kulturland können das Problem entschärfen: Bunt- und Rotationsbrachen haben ihren Blühhöhepunkt später als Wiesen und können die Blütenlücke teilweise füllen. Auch in Hecksäumen gedeihen viele sommerblühende Arten, und in wirklich extensiven Weiden blüht immer etwas.

Wertvolle Frühnutzung

Orientiert man sich an der historischen Wiesenbewirtschaftung, besteht aber noch eine andere Möglichkeit: Die früher übliche sogenannte «Frühlingsvorweide». Im März und April wurden die Kühe auf die Wiesen getrieben und frassen den ersten, meist grasreichen Aufwuchs ab. Ende April begann dann ein acht- bis zehnwöchiger «Wiesenbann» für die Nutztiere, damit man ab anfangs Juli Heu als Winterfutter ernten konnte.

Diese historische Frühlingsvornutzung kann auch durch eine Mahd erfolgen. In der Stadt Zürich testet der Verein NimS bereits seit mehreren Jahren solche Vornutzungen auf kleineren Wiesenflächen mit vielversprechenden Resultaten. Sie zeigen, dass der Aufwuchs der



Jonas Landolt (3)

Der Hauhechel-Bläuling ist einer der häufigsten Tagfalter im Mittelland. Seine Raupe frisst an verschiedenen Schmetterlingsblütlern, die von einem späten Erdschnitt profitieren.

Wiese durch den Schnitt zwischen Mitte und Ende April verzögert erfolgt, sodass sich Mitte Juni dort bereits wieder ein schönes Blütenangebot präsentiert. Durch einen solchen frühen Schnitt auf etwa einem Viertel der Fläche wird das zuerst wachsende Gras geschwächt, und es entsteht im zweiten Aufwuchs mehr Platz für Blumen.

Auch Vögel können von einem Teilschnitt im April profitieren. Für sie ist es kaum möglich, in hohen Wiesen Insekten zu erwischen. Egal ob Star, Gartenrotschwanz, Grünspecht oder Wendehals: Diese Arten brauchen eine lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen oder gemähten Bereichen, um ihre Beute fangen zu können. Mit dem Teilschnitt im April wird für sie mitten in der Brutzeit mehr Nahrung verfügbar.

Wie sich solche Vornutzungen mit Mahd oder Weide auf die Biodiversität im Kulturland auswirken, wird aktuell in einem grösseren Forschungsprojekt in verschiede-



Links: Besonders schonend für die Lebensvielfalt der Wiesen ist die Mahd von Hand mit der Sense.

Oben: Grosse Flächen lassen sich nicht von Hand bewirtschaften. Der Balkenmäher ist hier aus Sicht der Biodiversität die gute Wahl.



Oben: Pflegevielfalt bringt Artenvielfalt. Hier sind die Jungbäume ausgemäht, um die Mäuseproblematik zu lindern. In den kurzrasigen Flächen finden Vögel Nahrung, in den stehengelassenen Teilflächen können sich Insekten reproduzieren.

Die Kleine Goldschrecke (rechts) und das Kleine Fünffleck-Widderchen (ganz rechts) profitieren von stehen gelassenen Wiesenstücken. Bei einer Bewirtschaftung würden die Eier der Heuschrecke mit dem Mähgut abtransportiert – und die Raupen der Widderchen, die für ihre Entwicklung zum adulten Schmetterling mehrere Jahre benötigen, zerquetscht.



Jonas Landolt (2)

nen Kantonen untersucht. Die Ergebnisse werden erst in einigen Jahren vorliegen. Auf kleineren Wiesen im Siedlungsraum oder auch für solche im Garten ist ein erster früher Schnitt im April auf einer Teilfläche für die Tierwelt sicherlich gewinnbringend. Wenn im Juni ein Großteil der Blumen verblüht ist, kann ein normaler Heuschnitt erfolgen. Es lohnt sich dann aber, Teilflächen für die spätblühenden Arten noch bis Mitte Juli stehen zu lassen.

Bei sehr nährstoff- und grasreichen Wiesen können die im April gemähten Flächen im Juli bereits ein zweites Mal geschnitten werden, um die Wiese durch eine Zusatznutzung stärker auszumagern. Eine noch stärkere Staffelung ist ebenfalls denkbar, sofern der Mehraufwand kein Problem ist.

Im Landwirtschaftsgebiet wäre eine Vornutzung im April aus Sicht der Biodiversität ebenfalls interessant. Dann aber gilt es, weitere Aspekte zu beachten. So darf eine Vornutzung nicht dort erfolgen, wo Wiesenbrüter leben; deren Bruten würden gestört. Zudem ist es im April noch zu kühl und zu feucht für eine Heugewinnung. Die Vornutzung müsste also als Weide erfolgen oder das Gras direkt verfüttert werden können.

Nicht zu früh emden

Beim zweiten sogenannten Emdschnitt spielt die Staffelung keine so grosse Rolle. Wichtig ist lediglich, dass der Schnitt nicht zu früh geschieht, da sonst ein ähnlicher Effekt eintritt, wie wenn nur einmal geschnitten wird. Denn mit dem Klimawandel wird die Vegetationsperiode immer länger, die Vegetation wächst noch bis tief in den Herbst. Über den Winter wird sie dann durch den Schnee niedergedrückt. Die dadurch im zeitigen Frühling abgestorbene Pflanzenmasse verhindert, dass Sonne und Wärme auf den Boden gelangen.

In einem Schnittzeitpunktversuch der Agrofutura zeigte sich, dass insbesondere Schmetterlingsblütler, die für Wildbienen wegen ihres proteinreichen Pollens besonders wertvoll sind, von einem späten Emdschnitt Mitte September profitieren, da dieser verhindert, dass der Aufwuchs vor dem Winter zu hoch ist. Zudem ist das Blütenangebot durch einen späten Emdschnitt im kommenden Jahr grösser.

Auf Landwirtschaftsflächen ist eine Nachweide im Herbst eine gute Alternative. Auf weniger wüchsigen Standorten kann der Schnitt auch anfangs September erfolgen, denn je später im Jahr, desto schwieriger wird wit-

terungsbedingt die Heuzubereitung. Vereinfacht gesagt: Die Wiese muss generell kurz in den Winter gehen. Je nach Arten, die im Fokus stehen, sollten aber 5 bis 20 Prozent der Fläche als Altgras stehengelassen werden. Dies bietet überwinternden Tieren Refugien.

Das richtige Werkzeug wählen

Um die Mahd so schonend wie möglich zu gestalten, gibt es einiges zu beachten. Für kleinere Flächen ist die Sense das beste Werkzeug, da sie die Fauna am wenigsten schädigt. Wenn man die Technik einmal gelernt hat, geht es zügig vorwärts – und gemeinsam lassen sich auch grössere Flächen bewältigen. Am besten mäht man frühmorgens, wenn das Gras noch feucht ist. Auch hier sollte gezielt Teilbereiche stehengelassen werden.

Fadenmäher, Motorsense oder Rasenmäher hingegen zerstückeln durch die rotierende Funktionsweise das Gras, wodurch Insekten in der Vegetation deutlich geringere Überlebenschancen haben. Als Alternative beginnt sich eine modifizierte, elektrische Heckenschere zu etablieren, die sowohl für den Schnitt von Wiesen als auch für Schilf eingesetzt werden kann. Auch auf grösseren Flächen sind schneidende Werkzeuge den rotierenden vorzuziehen. Der leichte Balkenmäher wird im Naturschutz am häufigsten verwendet. Es sollte von innen nach aussen beziehungsweise in die Richtung der Rückzugstreifen gemäht werden, damit die Wiesenbewohner dorthin fliehen können.

Nach dem Schnitt ist die Gefahr für Wiesenorganismen noch nicht gebannt. Untersuchungen zeigten, dass die nachfolgenden Bearbeitungsgänge, sofern sie nicht von Hand erfolgen, zu mindestens so hohen oder sogar noch höheren Verlusten führen. Dies aus einem einfachen Grund: Nach dem Schnitt wird das Gras auf maschinell bewirtschafteten Flächen häufig noch verteilt, dann mindestens einmal gezettet (gewendet), geschwadet (zu Bahnen zusammengenommen) und anschliessend geladen. Eine Wiese wird beim ganzen Mahdprozess also vier- bis fünfmal befahren. Kleintiere, die sich noch in der Vegetation befinden, werden von den breiten Reifen zerdrückt. Vermutlich deshalb sind Raupen von Arten wie den Widderchen, die teilweise mehrjährige Entwicklungszyklen haben, aus etlichen Gebieten verschwunden.

Für Insekten höchst problematisch sind auch Mähauflbereiter und Siloballen. Diese Techniken sind aber auf Wiesen, die als Biodiversitätsförderflächen angemeldet sind, in der Regel nicht erlaubt und kommen selbstverständlich auch in Naturschutzgebieten nicht zur Anwendung.

Wiesen möglichst wenig befahren

Die Zahl der Befahrungen sollte also auch auf grösseren Flächen möglichst gering gehalten werden. So kann auf mageren Standorten auf das Zetten verzichtet werden. Auch das Arbeiten mit Auslegern und das Befahren von klaren Bahnen sind Möglichkeiten, die Tierwelt zu schonen. Für mobilere Arten wie Heuschrecken sind

Rückzugstreifen wichtig, die mehr oder weniger gleichmässig über die Fläche verteilt sind. Das Schnittgut sollte zwei bis drei Tage lang getrocknet werden, damit sich die darin versteckten Kleintiere verkriechen und die Blumen absamen können.

Bewirtschaftung auch auf Tiere ausrichten

Zusammengefasst lässt sich sagen: Durch eine Diversifizierung der Schnittzeitpunkte lassen sich sowohl auf kleinen wie auch grossen Flächen negative Auswirkungen verringern, es wird ein kontinuierliches Blütenangebot geschaffen. Und nur durch eine differenzierte Pflege lässt sich die gesamte Vielfalt der Wiesenarten erhalten. Schneidende Mähwerkzeuge sind rotierenden vorzuziehen. Je achtsamer und kleinstrukturierter gemäht wird, desto besser für die Lebewesen.

Dies gilt auch für die Naturschutzgebiete: In (zu) vielen Gebieten und weiteren wertvollen Flächen ist die Bewirtschaftung heute zu stark auf die Pflanzen ausgerichtet. Die Überlegung, dass es für die Tiervielfalt schon passen wird, wenn die Pflanzen vorhanden sind, greift zu kurz. Denn was bringt eine vielfältige Blütenpracht, wenn kaum noch Insekten da sind? Wir sollten auf alle Wiesenbewohner achtgeben; sie machen eine Wiese erst gemeinsam zum wertvollen Ökosystem.

Jonas Landolt ist selbstständiger Umweltnaturwissenschaftler und bietet über seine Firma inatura.ch ökologische Beratungen, Faunakartierungen und Exkursionen an. Er hat sich auf die Förderung von Vögeln, Tagfaltern, Heuschrecken, Libellen und Wildbienen spezialisiert.

Weitere Informationen:

- www.nimszh.ch/wiesenbewirtschaftung
- www.biodivers.ch



Jonas Landolt

Wo sollen die Heuschrecken hin? Ohne Rückzugstreifen finden sie in dieser Wiese keinen Lebensraum mehr.