



Verein  
**Schmetterlingsförderung**  
im Kanton Zürich

Zwinglistrasse 34a, 8004 Zürich  
Telefon: 044 240 00 78  
info@schmetterlingsfoerderung.ch  
www.schmetterlingsfoerderung.ch

## Wiesen für Schmetterlinge ..ein Plädoyer für die unerschrockene Mahd

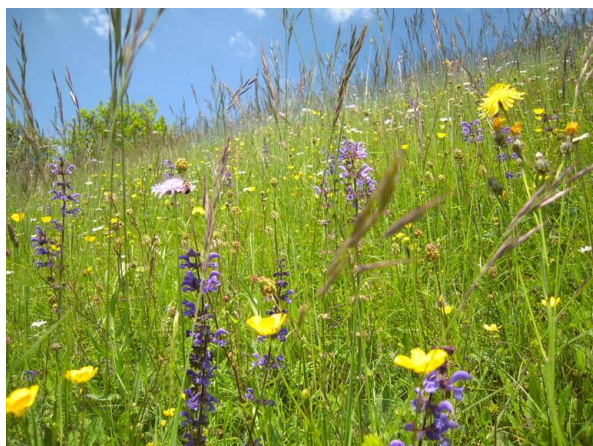
(Heinrich Schiess, 14. November 2010)

Ohne Mahd keine Wiese. Das ist eine Binsenwahrheit. Aber wer staunend vor einer Blumenwiese steht, in der es summt und flattert, mag nicht daran denken, dass die ganze Pracht nur nachhaltig ist, wenn sie periodisch ~~zerstört~~ wird. Und zwar nicht erst im Herbst, sondern während der Vegetationszeit. Es schmerzt, und muss doch sein.

Eine Heuwiese, deren Blühmaximum zwischen Ende Mai bis Anfang Juni liegt, lässt sich nicht erhalten, wenn sie jahrelang spät im Jahr gemäht wird. Ein Axiom der Wiesennutzung lautet denn auch: Mähe im Stadium, das du fördern willst! Allzu buchstäblich ist das nicht zu verstehen, aber doch hinsichtlich des allgemeinen Typs der Wiese.

Grund dafür ist die Konkurrenz, die allezeit unter den Pflanzenarten jeder Wiese herrscht. Zwei oder drei Jahre lang einige Wochen zu spät mähen: Das reicht in vielen Fällen, um der Fiederzwenke an einem vormals hübschen Strassenbord eine erdrückend dominante Position zu verschaffen. In der Folge sinkt die Artenzahl dramatisch. Sehr viele gefährdete Blütenpflanzen geraten auf die Roten Listen, weil sie zu wenig Raum und Licht bekommen. Das Mähen öffnet die Vegetation ...insbesondere zu Lasten der vorherrschenden und zu Gunsten der unterlegenen Arten. Angenommen, man lässt von allen Pflanzen 5 cm stehen, dann erfasst der Mäher vom fülligen und hohen Knautgras viel mehr Biomasse als vom bescheidenen Veilchen und vom niederliegenden Hufeisenklee.

Damit tritt der zweite Hauptakteur im Wiesentheater auf: das Nährstoffangebot. Je mehr Stickstoff, Phosphor usw. leicht verfügbar sind, desto rascher schliessen die wüchsigen, dominanten Konkurrenten das Schattendach wieder über ihren schwächeren Trabanten. Je weniger Nährstoffe dagegen verfügbar sind, desto länger bleibt den sonnenhungrigen, aber leider nicht so durchschlagkräftigen Pflänzchen Zeit, um sich wieder zu stärken ...oder auch, um sich überhaupt einmal zu etablieren.



*Es braucht etwas Überwindung, mit einem Mähgerät in eine schöne Wiese zu fahren! Aber um die Magerkeit des Standorts und die Vielfalt an Pflanzen und Tieren nachhaltig zu sichern, kommt man nicht darum herum.  
(Foto: H. Schudel)*

## Hageren Boden erhalten

Pflanzennährstoffe stammen im Wesentlichen aus vier Quellen: aus dem Untergrund, dem Niederschlag, der absterbenden Biomasse und der künstlichen Düngung. Prinzipiell tendieren fast alle Böden in ihrer Entwicklung zu aktiveren und wüchsigeren Systemen mit mehr leicht verfügbaren Nährstoffen (also zu artenärmeren Stadien). Mäuse, Würmer, Pilze, Bakterien, Physik und Chemie wühlen und wirken, bis aus Steinskelett, Altgras und Laub die humusreiche, warme und betriebsame Fabrik geworden ist, die der Gärtner und der Bauer so lieben. Der holzproduzierende Förster übrigens auch: Wald wächst über kurz oder lang beinahe überall, wo man Baumwuchs zulässt. Das heisst auch: Wo man nicht mäht.

Etwas anders, allerdings nur notgedrungen, verhalten sich Böden in besonderen Situationen: Zum Beispiel wenn sie zu nass sind, zu trocken, zu steil, zu sauer, zu beweglich. Je nach Situation werden Boden und Nährstoffe laufend wieder weggeführt, oder die Bodenorganismen ertrinken, verdursten, verhungern, ersticken, oder kommen anderweitig nicht auf Touren. Das Resultat sind wenig aktive, wenig wüchsige Böden mit niedrigem Nährstoffumsatz, die beliebten {Magerstandorte} in der Naturschutz-Umgangssprache, die schliesslich auch den Wald über lange Zeiträume abwehren können. Diese Art von Armut ...Armut der Böden an verfügbaren Nährstoffen ...ist der hauptsächliche Schlüssel zum Artenreichtum. (In Torfböden schlummern zwar Unmengen von Nährstoffen, sie können jedoch wegen des hohen Wasserstandes und der tiefen Sauerstoffkonzentration nicht zum Leben erweckt werden.)

Zum Magerstatus trägt auch die Entnahme der Biomasse durch Mähen bei. Regelmässige Mahd stellt sogar den weitaus wichtigsten Garanten für die ökologische Qualität fast aller unserer Wiesenstandorte dar. Ich erinnere mich noch gut an einen gesprayten Protest auf einer Informationstafel im Randen: Naturschutzgebiet ...Mähen erlaubt? Die Antwort wäre: Mähen zwingend erforderlich! Die höchste Artenvielfalt in Mitteleuropa wird allgemein etwa der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zugeordnet. Damals waren die meisten Leute so arm, dass sie nutzten, was die Natur hergab, ohne es durch Düngung zu ersetzen. Viele Jahrhunderte von freiem Weidgang, Wanderfeldbau, Streunutzung und Mahd führten zu lichten Wäldern und grossflächig magerem Grünland. Die ausgehagerten Böden beherbergten ausserordentlich artenreiche Lebensgemeinschaften.

Die sozialen Umstände des früheren Artenreichtums will natürlich niemand zurück. Aber für unsere Schutzbemühungen ist es wichtig, den Zusammenhang zu sehen. Die ursprünglichen bäuerlichen Massnahmen garantieren prinzipiell einen guten Schutz vor der Selbsteutrophierung und der Artenverarmung durch Konkurrenz: Solange es irgendwo Gras hat, holt man dieses. Und wenn man schon am Arbeiten ist, dann arbeitet man auch gründlich und sorgfältig bis an die äussersten Ränder. Diese leidigen langen Stoppeln und die ganzen Bündel von Mähgut, die man heute auch in Naturschutzgebieten trifft und die für den Magerstatus des Standorts Gift sind ...das war früher gänzlich unvorstellbar.

## Kleine Schäden in Kauf nehmen

Heute wird der Nährstoffentzug im Allgemeinen durch die Düngung mehr als ersetzt. Die letzten winzigen Reste von nicht wüchsigem, nicht überdüngtem Boden sind die Réduits der Artenvielfalt ...Réduits auch für Schmetterlinge. Deshalb sei es nochmals deutlich gesagt: Je magerer die Wiese, desto geringer die Konkurrenz unter den Wiesenpflanzen (und desto langsamer auch die Sukzession in Richtung Wald). Je geringer die Konkurrenz, desto grösser die Zahl der Pflanzenarten. Je mehr Pflanzenarten, desto mehr Futterpflanzen für verschiedenste Raupen und desto mehr blühende Arten zu jeder Jahreszeit.

Natürlich ist es sinnvoll, in einer Magerwiese die schlimmsten Neophyten zu jäten. Man kann auch die Raupen- und Nektarpflanze einer erwünschten Falterart einbringen. Aber den Standort und seine Arten schützt man damit nicht gegen die Weiterentwicklung des Bodens und die Dominanz weniger Arten. Das Potenzial für die Artenvielfalt, für die auserwählten Zielarten, wird laufend geringer, wenn man nicht die ganze Biomasse eliminiert. So können gutgemeinte Schutzmassnahmen schon auch einmal eine artenreiche Wiese zu Tode schonen.

Die oft gehörte Erkenntnis, dass die einschürigen, im Herbst oder sogar erst im Winter gemähten Wiesen die an Falterarten reichsten sind, ist nicht an sich falsch. Aber sie wird regelmässig falsch interpretiert. Denn nicht die Einschränkung der Nutzung auf eine einzige jährliche Mahd (oder noch weniger) gibt hier den Ausschlag zugunsten der Vielfalt, sondern die weitere Bewahrung des tiefen Nährstoffumsatzes durch konsequente Schnittnutzung. Solche Wiesen kann man vielleicht eine Zeitlang schwach nutzen, weil sie so mager sind. Und sie sind so artenreich, ebenfalls weil sie so mager sind ...und nicht etwa, weil man sie so schwach nutzt. Das ist ein elementarer Unterschied!

Zwar tötet eine gründliche Mahd einen Anteil der Tiere. Doch keine Angst, die Mortalität durch Krankheiten, Witterung, Parasiten und Räuber überwiegt in der Regel bei weitem. Die jährlichen Bestandesschwankungen aus diesen anderen Gründen liegen bei Faktor 3 bis 6 oder gar 10. Fallweise ist bekannt, dass sich Populationen derselben Falterart (z.B. des Silbergrünen Bläulings, *Lysandra coridon*) an die traditionellen Nutzungsabläufe in den verschiedenen Regionen angepasst haben. Diese fliegen z.B. in den Bergen früher (nämlich vor und während der ersten Mahd) als im Tiefland (vor und während der zweiten Mahd). Die meisten Raupen lieben das frische Futter, das nach einer Mahd spriesst, oder können auf überständigen Pflanzen sogar überhaupt nicht fressen. Namentlich bei der herkömmlichen Dürrfütterbereitung bleibt das Mähgut mindestens zwei Tage liegen, und seine Bewohner haben Zeit, das rasch hart werdende Brot in Richtung der aufkeimenden Frischkost zu verlassen. Auch die Vogelschützer haben realisiert, dass guter Öko-Ausgleich regelmässige Nutzung voraussetzt, weil die Vögel offenen Boden brauchen, um ihre Beute zu finden, und durchlässige Vegetation, die nach Regen nicht so lange nass bleibt.

Man hat einmal beflissen zusammengestellt, zu welchem Zeitpunkt eine Wiesennutzung am wenigsten mechanischen Schaden an ihren tierischen Bewohnern anrichtet. Nicht über-raschend fand man das ganze Jahr hindurch bis in den Winter genügend Argumente, um überhaupt nie zu mähen. Einmal trifft man die Eigelege dieser Art, das andere Mal die Puppen jener Art. Die Falter schliesslich brauchen ständig Blüten ...Mahd überhaupt unmöglich! So kann es nicht gemeint sein. Die Verluste durch die Mahd muss die Wiesenfauna hinnehmen, als Preis für die Abwehr des Waldes und der Selbsteutrophierung.

Mit Ausnahme spezieller Konzepte für spezielle Zielarten scheinen vorgegebene Schnittzeitpunkte nicht zielführend. Am Passendsten sind wohl die traditionellen Nutzungsabläufe, also Heuen im Juni ...im Tiefland allenfalls spät im Mai, Emden sowie Schnitt ganz magerer Wiesen und Streue ab August. An diesen Rhythmus hat sich die einheimische Fauna mehr oder weniger gewöhnt. Mit dem Verzicht auf früheste Nutzungstermine soll natürlich keineswegs eine wilde Früh- und Vielmäh-Strategie gefördert werden. Viele Pflanzenarten müssen sich mehr oder weniger ausschliesslich über Samen erhalten, die zuerst ausreifen müssen. Obwohl die Länge der Flugzeit die negativen Auswirkungen der Mahd bei den Insekten verteilt, erträgt keine Art eine jahrelang fortgesetzte Massnahme zum kritischsten Zeitpunkt. Dieses Dilemma zwischen der 1. Priorität (Erhaltung oder Förderung des Magerstatus) und der 2. Priorität (Eingehen auf spezifische Bedürfnisse von lokalen Zielarten) findet oft keine einfache, und schon gar keine pauschale Lösung.

### Differenziert mähen und ausmagern

Selbstverständlich darf man nicht übersehen, dass die heutige rationelle und maschinelle Wiesennutzung massive negative Auswirkungen hat: die grossflächige gleichzeitige Mahd, das Tempo der nahenden Mähmesser, die Begradigung und Elimination von Gehölzrändern und Buschgruppen, die überschweren Traktoren und Ballenpressen, der Vormarsch des Silierens, usw. Diese Faktoren sollen nicht verharmlost werden! Aber deren Korrektur durch Rotationsnutzung, durch Staffelung, durch Maschinenvorschriften, durch selektives Schonen von Sträuchern, darf die oben geschilderte Hierarchie nicht ausser Kraft setzen. Ränder, Mosaike, Strukturen sind nur etwas wert in einer Matrix von wenig aktiven, nicht-wüchsigen Böden. Selbst scheinbar so eigenständige Elemente wie Trockenmauern werden in wüchsiger Umgebung in Kürze überwuchert oder müssen viel zu oft und zu aufwendig frei geschnitten werden. Nur in konsequent auf Magerkeit bedachten Konzepten haben auch kleinräumige Spätschnitte Platz. Diese müssen an Stellen erfolgen, die sich dadurch nicht gleich selbst eutrophieren. Und sie sollen gezielt und kontrolliert

Saumstrukturen und Übergänge zu Strauchhabitaten und Waldrändern fördern, was für sehr viele Schmetterlinge und andere Pflanzenfresser enorm wichtig ist.

Die Nutzung kann durchaus auch einmal, vor allem in Kombination mit Rutschen und sonstigen topographischen Spezialsituationen, eine Wiese so mager machen, dass sie mehr offenen Boden als Vegetation enthält und dabei sogar artenärmer wird. Das entspricht dann einem bei uns im Allgemeinen extrem selten gewordenen Lebensraum mit wenigen, dafür besonderen und spezialisierten Arten. Diese Art von lokaler Artenarmut ist positiv zu werten, weil sie die regionale Vielfalt vermehrt.

Viel häufiger werden wir aber mit konsequenter Nutzung ohne Düngung wenigstens punktuell wieder magere, artenreiche Verhältnisse schaffen wollen ("ausmagern"). Kein einfaches Thema, zudem mit Resultaten, die ohne besondere Kenntnisse oft schwer vorherzusagen sind. Oft verlangt das Ausmagern eine ewige Geduld, vielleicht mehr als 20 Jahre. Schneller kann der Lohn unter speziellen Voraussetzungen kommen, auf besonders durchlässigen, trockenen oder nassen Böden, an den Rändern, auf Buckeln und Kreten. Die Nährstoffeinträge aus den Niederschlägen erschweren diese Strategie. Aber im Grunde stellt sie einen der komplettesten, gründlichsten, standortgerechtesten, nachhaltigsten, geschichtlich am besten gestützten und ökologischsten Wege zur Rettung von Magerinseln im heutigen Meer von Überdüngung dar. Die Wiesenvegetation wandelt sich in ihrem eigenen Tempo (wieder) an die ändernden Verhältnisse an, über ihre eigenen Konkurrenzprozesse, im Zusammenspiel mit ihrem gewachsenen Standort, und im natürlichen Artenaustausch mit ihrer Umgebung. Dabei entstehen arten- und blütenreiche Wiesenbestände, die gesamtlandschaftlich und namentlich für Tierpopulationen unverzichtbar sind. Lebensräume ganz grosser Spezialitäten resultieren aber oft nicht, ausser es herrschen die erwähnten speziellen Bedingungen.

Wenn es nicht so lange dauern darf, etwa, wenn eine gefährdete Population sofortige Hilfe braucht, lassen sich selbstverständlich andere Modelle anwenden. Oft genannt wird die Streifenfrässaat, bei der blumenreiche Mischungen in gefräste Partien eingesät werden. Einigermassen nachhaltig ist dies allerdings nur in bereits mageren Wiesen. Besonders effizient ist das teils umstrittene Abschürfen des aktiven Oberbodens bis zum Untergrund mit anschliessender Magerwiesensaat, z.B. in Form der Direktbegrünung durch samentragendes, frisches Mähgut. Zudem bieten Abbau- und Deponiegebiete, die für den Naturschutz gesichert werden können, ausgezeichnete Gelegenheiten zur Neugestaltung von Magerwiesen mit Speziallebensräumen. Mindestens während der Aufbauphase einer solchen neu angelegten Magerwiese kann es besonders wertvolle Sukzessionsphasen mit besonders anspruchsvollen Arten geben.

*Der Westliche Scheckenfalter (*Melitaea parthenoides*) trug auch schon mal den Namen "Mähwiesen-Scheckenfalter". Was darauf hinweist, dass er sich leichter tut mit Heuet und Emd als mit Weidetrift des Viehs oder der Beschattung durch Gebüsch und Bäume.  
(Foto: M. Haab)*



*Das (befürchtete) Verschwinden des Heilziest-Dickkopffalters (*Carcharodus floccifera*) aus dem Kanton Zürich muss als direkte Folge des Verlustes von grossflächigen Magerwiesen gewertet werden. Seine Raupenfutterpflanze, der Heilziest, unterliegt den rasch- und hochwüchsigen Konkurrenten, die von Düngung profitieren.  
(Foto: A. Rey)*