naturgarten intensiv 2023

Blühstreifen oder Blumenwiese?

Tagungsband

Inhalt

2 *Wildpflanzen oder was?*

4 *Die Rolle der Beweidung. Artenreiches Grünland aus historischer Sicht*

8 *Die Pflanzen der naturnahen Wiesen und Weiden – Unterschiede und Gemeinsamkeiten*

12 *Die Geschichte der Blumenwiesen in der Schweiz: Von den Ursprüngen bis zur heutigen Förderpraxis*

14 *Einfluss der Beweidung auf die Landschaft: Ein Tag mit Dorfhirten auf der Allmende in Rumänien*

18 *Ein Tag bei Farmhirten in Namibia*

28 *Naturnahe Projekte im Günztal – was die Rückkehr der Vielfalt in Gemeinschaften bewirken kann*

31 *Blühwiesen oder Blumenwiesen? Von der Macht der Worte*

36 *Die Blumenwiese – eine ökologische Falle?*

46 *Die Förderpraxis für Blühstreifen in Deutschland*

48 *Wildbienenfreundliche Blühflächen. Wie müssen sie aussehen? Untersuchungen, Fördermaßnahmen und App-Entwicklung im Forschungsprojekt BeesUp*

52 *Ökologischer Wert von Wildblumen in der Stadt: Mehr als nur Blütenbesucher*

59 *40 Jahre regionales Wildpflanzensaatgut für Deutschland – Blick zurück und nach vorn*

64 *Von der Macht der Natur: Die ältesten Blumenwiesen Europas*

Wildpflanzen oder was?

Alle, die schon öfters bei naturgarten-intensiv waren, wissen es längst: Wildpflanzen sind die Vergangenheit. Wildpflanzen sind die Gegenwart. Und Wildpflanzen sind unsere Zukunft. Heimische natürlich; versteht sich von selbst.

Wozu also immer noch ein weiteres naturgarten-intensiv? Wissen wir nicht längst alles? Oder, wenn auch nicht alles, dass wenigstens so viel, dass wir direkt handeln könnten? Um es so gut, so richtig wie nötig und täglich zu machen?

Im Prinzip ja.

Aber da sind ja noch Lücken. Wir wissen längst nicht alles und weiteres Wissen stärkt den Wert und das Tun unserer Arbeit. Fortbildung ist Bildung. So ist erst in den letzen Jahre die Idee stärker sichtbar geworden, dass naturnahe Weidelandschaften eine wichtige, wenn nicht eine der wichtigsten Maßnahmen sein könnten, um die Vielfalt unserer heimischen Flora und Fanal zu bewahren. Es ist wirklich sehr spannend dem zuzuhören und mit der Idee nach Hause zu gehen: Wo kann ich eine Herde Wasserbüffel naturschutzkonform und naturschutzfördernd weiden lassen? Welche Landwirte, Initiativen oder Verbände kenne ich, um solche neu gesehenen und gehörten Dinge umsetzen zu helfen?

Und wer diese fantastische Möglichkeit nicht realisieren kann, kann immerhin noch auf Blumenwiesen umschwenken, die kleine Tochter der naturnahen Weidelandschaften. Denn unsere artenreichen Blumenwiesen sind das Ergebnis Millionen Jahre langer Evolution mit großen Weidegängern.

Heimisch ist Trumpf. *Es gibt zahllose Menschen, die mit Herzblut gegen den chronischen Naturschwund in ihrer Gegend kämpfen. Die heimisches Wildpflanzensaatgut sammeln, vermehren, in sozialen Initiativen gemeinsam mit Mitbürgers wieder in die freie Landschaft ausbringen. So wie es einst war. Und so wie es sein muss.*

Soweit also alles gut?

Leider noch nicht. Neben so manchen Lücken gibt es auch noch Tücken. Nämlich die unabsichtliche, meist aber absichtliche Begriffsverwirrung, die mit dem Thema Blumenwiesen daherkommt. Sagt ihnen das Wort Blühwiesen etwas? Geraten Sie dabei in die Irre? Und wählen, ohne es zu wissen, den falschen Weg hin zu einjährigen exotischen, tierökologisch weitgehend nutzlosen Mischungen?

Es sei Ihnen verziehen, denn der Begriff Blumenwiese wird gerne mißbräuchlich verwendet, um ungeeignetes Saatgut zu verkaufen. Womit wir bei untauglichen Rezepten wären: Falls Sie den Beitrag der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft über die Blühmischungen suchen, der im Programm stand, auf der Tagung auch gehalten wurde, aber nicht in diesem Heft landete, dann sollten Sie nicht frustriert sein. In Bayern wird nach wie vor untaugliches Saatgut auf Tausenden von Hektaren angesät, das, nach dem Worten von Dr. Harald Volz, eigens nicht für den Artenschutz gemacht wurde. Sondern: für Jäger.

fall Sie sich jetzt vor Verzweiflung an den Kopf schlagen, tun Sie es. Es hilft aber nicht. Und wir lernen wieder auf dieser Tagung: Bayern ist überall. Auch auf Bundes- oder EU-Ebene werden weiter lustig Förderprogramme lanciert, die nachweislich keinen oder nur geringe tierökologische Effekte haben. Obwohl sie das laut Plan haben sollen. Wer dahinter steckt, haben wir diskutiert: die Agrarlobby, die keine Änderung des jetzigen Tuns anstrebt. Sie kann nur verlieren, wenn wir dazu kämen, effektiven Artenschutz auch auf dem Acker zu betreiben.

Es ist ein Sumpf von Unwissen und lange etablierten Lobbyismus-Beziehungen, die das Thema so sperrig machen. Doch wir werden nicht müde und zeigen die guten, die besten Beispiele auf dem Weg in die Zukunft. Immer in der Hoffnung, dass die Bürger mündig werden und endlich diejenigen Vertreter wählen, die wirklich das tun, was wir wollen. Genau das, was unsere Zukunft braucht. Ja, auch unsere eigene und die unserer Kindeskinder.

Damit kommen wir zum Anfang zurück: Wir müssten gar nicht viel neu erfinden. Die Gesetze der Natur regeln das alles schon außerordentlich erfolgreich seit Millionen Jahren.

Wir machen weiter, auch 2024 wieder. Mit immer neuen Varianten zum gleichen Thema Natur. Wildpflanzen und ihre Grenzen heißt der Titel der kommenden Tagung im März 2024. Bleiben Sie uns treu und kommen auf die nächste, sehr intensive Tagung. Es wird spannend wie immer. ↘ **www.naturgarten-intensiv.de**.

Reinhard Witt
Naturnahes Grün

Alois Kapfer
Naturnahe Weidelandschaften e.V.
IBK Ingenieurbüro für Lnadschaftsplanung und Landentwicklung
D – Tuttlingen
↘ info@dr-kapfer.de

Die Rolle der Beweidung. Artenreiches Grünland aus historischer Sicht

Die Geschichte des Grünlands ist die längste Zeit eine Geschichte der Beweidung. Seit der Entstehung von Gräsern und Kräutern im Tertiär durchliefen sie eine gemeinsame Evolution mit wilden kleinen und großen Pflanzenfressern. Sie sind wesentliche Bestandteile von Ökosystemen und entwickelten eine Vielzahl von gegenseitigen Anpassungen. Während der letzten Kaltzeit beweideten Herden von großen Pflanzenfressern das Naturgrünland der Kältesteppen (Tundra) in den periglazialen Landschaften Mitteleuropas. Auch in der immer wärmer werdenden, frühen Nacheiszeit hielten Weidegänger, trotz des Aussterbens vieler Arten, noch Teile der zunehmend mit Bäumen bestanden Landschaft offen. Ihr „Verschwinden“ dauerte bis in die frühe Neuzeit an. Als Verursacher liegt die Verfolgung („Ausrottung“) durch den gleichzeitig auftauchenden Beutegreifer Mensch nahe.

Vor etwa 7500 Jahren wanderten Menschen aus Südosteuropa nach Mitteleuropa ein, die Weidetiere mitbrachten, die bereits früher in der Gegend des fruchtbaren Halbmonds domestiziert worden waren (Rind, Schaf, Ziege). Diese erlaubten ihnen, mit den ebenfalls mitgebrachten Fähigkeiten zum primitiven Ackerbau bei sehr unsteten Erträgen zu überleben. Die großen weidenden Nutztiere nahmen nach und nach die ökosystemische Rolle der wilden Weidetiere in der vormaligen Naturlandschaft ein. Mit der Entwicklung von Werkzeugen aus Metall (Messer, Sichel) und stärkerer Zunahme der Bevölkerung in der Eisen- und vor allem Römerzeit dürften erste kleinflächige wiesenartige Grünlandbestände aus Weidegrünland entstanden sein.

Noch im Frühmittelalter (500 bis 1000 n. Chr.) dominierten die größtenteils ungeregelt und sehr extensiv beweideten Teile der Kulturlandschaft („Hardt“, „Heide“) weit über das angebaute Kulturland (Äcker, Wiesen). Winterfutter wurde zu großen Teilen als Laubheu von Gehölzen am Rand der Siedlungen und in Hutewäldern gewonnen.

Im klimatisch begünstigten Hochmittelalter (1000 bis 1300 n.Chr.) verringerte sich das beweidete Niemandsland zwischen den stark anwachsenden Siedlungen („Verdorfung“; Städtebildung) infolge der sog. Binnenkolonisation sehr stark. Änderungen der Agrarverfassung und die Entstehung von besitzübergreifenden Nutzungsverbänden („Gemeinden“) führten in der kollin-submontanen Stufe ganz Mitteleuropas zur Ausbildung von gemeinschaftlich geregelten Nutzungsformen der Land-

schaft – Ackerbau in Form der sog. Alten Dreifelderwirtschaft, Wiesenbau in Form der sog. Mähderwirtschaft, Waldwirtschaft in Form der Schlagwälder sowie Weidewirtschaft in Form der gemeinschaftlichen Hutweide aller weidefähigen Nutztiere einer Gemeinde. Diese wurden nun in den noch verbliebenen Dauerweiden (Anger, Heiden und Hutewälder) sowie zeitweise auch auf Äckern, Wiesen und in den neu entstandenen Wirtschaftswäldern in geregelter Form geweidet. Vom frühen Frühjahr bis in den späten Herbst waren Siedlungen und offene wie bewaldete Landschaftsteile durch von Hirten beaufsichtigte, ziehende und weidende Herden von Nutztieren geprägt. Mit Ausnahme der Hofflächen, Gärten und Krautländer wurden alle Teile der Gemarkung einer Gemeinde im Jahreslauf mehr oder minder intensiv in die gemeinsame Beweidung einbezogen. Die wandernden Weidetiere bewirkten so nebenbei einen flächendeckenden funktionalen Biotopverbund.

Weidetiere, oft in gemischten Gruppen, prägten Jahrtausende lang das Gesicht unserer Landschaft, hier eine historische Abbildung.

Da die Erzeugung von Brotgetreide oberste Priorität hatte, wurden alle dafür geeigneten Teile der Landschaft als Acker bewirtschaftet, während die dafür zu nassen Teile als Wiesen und die zu trockenen als Weide bzw. Weide-Wald genutzt wurden. Die Verfügbarkeit von Sommerfutter (Weiden im weitesten Sinne) und Winterfutter (Heuwiesen) bestimmte im Wesentlichen den Umfang der Viehhaltung.

Die noch heute vorhandene Heuwiesenwirtschaft war durch die Entwicklung der Langsense im Hochmittelalter erst möglich geworden. Diese erlaubte ein effizientes, schwadweises Mähen des Grünlands in breiten parallelen Bahnen, während zuvor der Grünlandbestand nur mit Sichel oder durch einfaches Ausrupfen zum Trocknen geworben werden konnte. Als frühe Hauptbewirtschaftungsformen entstanden so auf nährstoffreicheren Standorten die „Alte Heuwiese“ und auf nährstoffärmeren Standorten die „Alte Herbstwiese“ mit jeweils einem Heuschnitt. Beide Wiesentypen wurden im frühen Frühjahr (bis Anfang bzw. Mitte Mai) vorbeweidet. Danach wurden sie für den ungestörten Aufwuchs des Heus bis zum jeweiligen Schnitt (Anfang Juli bzw. Ende August/Anfang September) über 2 bis 3 Monate „gebannt“. Nach der Heuernte wurden die Wiesen bis zum ersten Schneefall nachbeweidet. Vereinzelt konnten Heuwiesen zweimähdig und dadurch zu Öhmd- bzw. Grummetwiesen gemacht werden, wodurch die Nachweideperiode jedoch stark eingeschränkt wurde.

Die dargestellten Nutzungsformen des Grünlands, in denen die Beweidung immer eine bedeutende Rolle spielten, führten zu einem Optimum an Biodiversität, das in wissenschaftlichen Abhandlungen des frühen 19. Jahrhunderts in Ansätzen abgebildet ist.

Im Zeitraum von etwa 1790 bis 1850 wurden in großen Teilen Mitteleuropas infolge neuartigen Anbaus von stickstoffbindenden Ackerfutterpflanzen die ganzjährige Stallhaltung des Nutzviehs eingeführt, was zur Aufgabe der Hutweidewirtschaft, zur Privatisierung der Allmenden und zu einer allgemeinen Intensivierung der Landnutzung und nachfolgend zu einem ersten Einbruch der Biodiversität führte.

In den rumänischen Karparten finden sich noch typische Weidelandschaften.

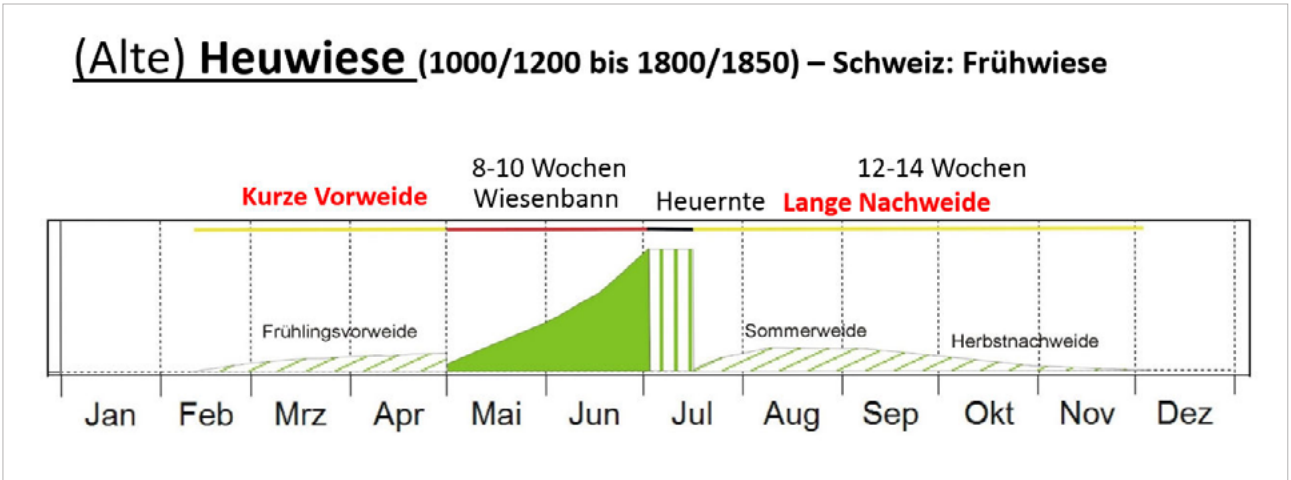
Typischerweise wurden aus Rindern, Pferden, Eseln, Ziegen und Schafen bestehende Weidegänger von Dorfhirten über weite Teile der Landschaft getrieben.

Trotz vorübergehender Ausdehnung der Hüteschafhaltung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert auf zuvor auch von Rindern beweideten Teilen der Landschaft sowie vorübergehender starker Zunahme des Grünlands in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts („Vergrünlandung“) ging der Schwund der Biodiversität infolge Intensivierung der Nutzung weiter. Seit den 1950er Jahren und nochmals seit den 1990er Jahren hat sich der Verlust an artenreichem Grünland mit der Industrialisierung der Landwirtschaft stark beschleunigt.

Jede Tierart hat ihre spezifische Frassmethode. Schafe zum Beispiel beißen die Vegetation sehr kurz über dem Boden ab. Das schafft rasenartige und auch artenärmere Bestände als etwa durch Rinder oder Pferde entstehen.

Während somit das Weidegrünland Mitteleuropas eine sehr lange, viele Jahrtausende umfassende Geschichte aufweist (die heute noch in Magerrasen manifest ist), kann das Wiesengrünland im eigentlichen Sinne mit zeitweiser Beweidung auf eine rund 800jährige Geschichte zurückblicken, wobei die Bewirtschaftung des Grünlands in den vergangenen 200 Jahren durch eine zunehmende Verarmung, Vereinheitlichung und Intensivierung gekennzeichnet ist.

Der umfassende Erhalt der Artenvielfalt von Grünland bzw. von Blumenwiesen, der auch die Fauna mit einbezieht, erscheint nur unter Berücksichtigung der Wirkungen der historischen extensiven Beweidung wie z.B. bei Vornutzung der Wiesen oder bei Schaffung von hutweidetypischen Mikrostrukturen einschließlich Dung erreichbar.



So wurde Grünland früher genutzt. Eine Kombination von Beweidung und Wiesenheu machen machen war typisch für die Schweiz. Die Frühlingsvorweide ist fast überall verschwunden, auch die Sommer und die Herbstweide sind Ausnahmen. Heute wird fast nur noch geheut oder noch schlimmer: siliert.

Johannes Burri
Berater bei UFA-Samen
CH-Winterthur
↘ wildblumenburri@bluewin.ch

Die Pflanzen der naturnahen Wiesen und Weiden – Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Blumenrasen

Blumenwiesen und Blumenrasen sind nicht von alleine entstanden. Sie sind ein Kulturgut. Ihre Entstehung verdanken sie der menschlichen Viehhaltung, sei es als Grünfutter- oder als Heulieferant für die Tiere in den Ställen – oder aber als Weideflächen für Rinder, Schafe, Ziegen Pferde oder andere Weidetiere.

Die extensive Standweide ist das Vorbild des Blumenrasens, so wie er heute auf vielen Grünflächen im urbanen Raum angelegt und gepflegt wird. Die Artenzusammensetzung ist abhängig von der Lage, vom Nährstoffangebot, vom Wasserhaushalt im Boden, vom Säuregehalt des Bodens, von der Trittbelastung und von der Art und der Intensität des Schnittregimes.

Der am häufigsten anzutreffende Blumenrasen hat sein Vorbild in der Kammgrasweide. Er wird 4 bis 6mal jährlich mit einem hochgestellten Rasenmäher gemäht, einfach immer dann, wenn die Wuchshöhe ein bequemes Betreten einschränkt. Der einzige und absolut unerlässliche Schnitt ist der erste Schnitt, nämlich vor dem 1. Mai. Während der Sommertrockenheit sollte der Blumenrasen nicht gemäht werden.

Blumenrasen im Frühling vor dem ersten Schnitt.

Die Blumenrasengesellschaft ist sehr vielfältig. Jeder Standort ist ein Unikat. Zudem variiert das Verhältnis der Blumen zu den Gräsern von

Quadratmeter zu Quadratmeter, von Monat zu Monat und auch von Jahr zu Jahr. Während einer Vegetationsperiode beobachten wir ganz unterschiedliche Blühaspekte. Es kann sein, dass bestimmte Arten grössere Teilflächen völlig dominieren. Diese Dominanzen sind aber meist von kurzer Dauer, schon im nächsten Standjahr werden andere Arten die Oberhand gewinnen. Normalerweise wird ein Blumenrasen mit Hilfe einer breit abgestützten Samenmischung angelegt. Die extensive Nutzung, der regelmäßige Schnitt und die Trittbelastung fördert alle Arten, die dies ertragen. Unpassende Arten verschwinden innerhalb von nur 5 Jahren.

Im Blumenrasen gibt es keine „Unkräuter". Jäten ist überflüssig: Jede einheimische Wildpflanze, die regional vertreten ist, die sich am Standort wohl fühlt und die spezifische Nutzung seiner Besitzerin erträgt, ist willkommen und richtig!

Die wichtigsten Arten in einem ausgewogenen Blumenrasen sind :

Gräser des Blumenrasens

Haar-Straussgras	*Agrostis capillaris*
Geruchsgras	*Anhoxanthum odoratum*
Kammgras	*Cynosurus cristatus*
Harter Schafschwingel	*Festuca guestfalica*
Rotschwingel	*Festuca rubra rubra*
Engl. Raigras	*Lolium perenne*
Platthalm-Rispe	*Poa compressa*
Wiesenrispe	*Poa pratensis*

Blumen des Blumenrasens

Schafgarbe	*Achillea millefolium*
Kriechender Günsel	*Ajuga reptans*
Gänseblümchen	*Bellis perennis*
Wiesenschaumkraut	*Cardamine pratensis*
Kleinköpfiger Pippau	*Crepis capillaris*
Öhrchen-Habichtskraut	*Hieracium lactuctella*
Langhaariges Habichtskraut	*Hieracium pilosella*
Wiesen-Ferkelkraut	*Hypochaeris radicata*
Herbst-Milchkraut	*Leontodon autumnalis*
Hornschotenklee	*Lotus corniculatus*
Hopfenklee	*Medicago lupulina*
Frühlings-Schlüsselblume	*Primula veris*
Kleine Brunelle	*Prunella vulgaris*
Löwenzahn	*Taraxacum officinalis*
Rotklee (kriechend)	*Trifolium pratensis*

Blumenwiesen

Die echte, farbenfrohe Blumenwiese, hat ihr Vorbild in der traditionellen Glatthaferwiese. Diese wächst in tieferen Lagen, auf sonnigen Standorten, auf guten Böden. Früher zählte diese Wiesenform zu den Fettwiesen, heute nennt man sie „extensiv genutzte Heuwiese". Die Glatthaferwiese wurde traditionell zwei Mal pro Jahr gemäht und das Futter als Heu für den Winter zubereitet und in der Scheune gelagert. In „wüchsigen" Jahren

wurde der Bestand im Herbst meist nochmals kurz überweidet. Eine Glatthaferwiese erhielt ab und zu im Herbst etwas gut verrotteter Stallmist, der von Hand ausgebracht und nur grob verteilt wurde.

Die Glatthaferwiese als Pflanzengesellschaft ist vielfältig. Der Pflanzenbestand passt sich dem Standort, dem Nährstoffangebot und dem Wasserhaushalt des Bodens an. Eine Heuwiese auf einem frischen tiefgründigen Standort unterscheidet sich in der Artenzusammensetzung deutlich von einer Wiese, die an einem warmen, sonnigen, flachgründigen Südhang steht.

Die Blumenwiese im urbanen Bereich gedeiht besonders gut in sonnigen Lagen. Sie kann überall kann angelegt werden, wo auch ein normaler Rasen gedeihen würde. Sie braucht also keine „Bodenabmagerung“ oder Humusabschürfung.

Die Wuchshöhe einer Blumenwiese beträgt etwa 1-1,2 m. Der Gräseranteil macht idealerweise etwa 60 % aus. Um eine Blumenwiese über Jahrzehnte als stabile Pflanzengesellschaft zu erhalten, braucht es einige wichtige Voraussetzungen: Der erste und der zweite Schnitt muss jeweils als dreitägiges Bodenheu genutzt werden. Der erste Schnitt erfolgt im Juni, einmal etwas früher, im nächsten Jahr etwas später. Auch im zweiten Aufwuchs schaffen es viele Pflanzen, reife Samen zu bilden und während der Trocknung auszufallen.

Blumenwiese, gesät auf einem fruchtbaren Ackerboden. Bild 12 Jahre nach der Saat.

Wenn eine Blumenwiese jahrelang als Heulieferant genutzt wird, kann sie nach einigen Jahren buchstäblich verhungern. Dann bringt eine Mistgabel, wie einst zu Grossmutters Zeiten, neuen Schwung in die Pflanzengesellschaft.

Mit einfachen Maßnahmen, einer Verringerung der Mahdfrequenz, bestenfalls einer leichte Abmagerung und Saatgutauftrag können in den verdichteten Städten auf den verbleibenden Flächen die Biodiversität erhöht werden und auch stadtklimatische Veränderungen herbeigeführt werden. Dabei kommt es auch zu einer optischen Aufwertung der häufig eintönigen Rasenrestflächen am Straßenrand, die auch bei den Bürger*innen einen Denkanstoß für deren private Flächen geben kann und zu einer allmählichen Bewusstseinsbildung für Natur in der Stadt führt.

Gräser der Blumenwiese

Wiesenfuchsschwanz	*Alopecurus pratensis*
Geruchsgras	*Anthoxanthum odoratum*
Glatthafer	*Arrhenatherum elatius*
Zittergras	*Briza media*
Aufrechte Trespe	*Bromus erectus*
Harter Schwingel	*Festuca guestfalica*
Wiesenschwingel	*Festuca pratensis*
Rotschwingel	*Festuca rubra rubra*
Flaumhafer	*Helictotrichon pubescens*
Wiesenrispe	*Poa pratensis angustifolia*
Goldhafer	*Trisetum flavescens*

Blumen der Blumenwiese

Wundklee	*Anthyllis carpatica*
Wiesen-Glockenblume	*Campanula patula*
Wiesen-Flockenblume	*Centaurea jacea*
Skabiosen-Flockenblume	*Centaurea scabiosa*
Wilde Möhre	*Daucus carota*
Witwenblume	*Knautia arvensis*
Rauer Löwenzahn	*Leontodon hispidus*
Wiesen-Margerite	*Leucanthemum vulgare*
Esparsette	*Onobrychis viciifolia*
Knolliger Hahnenfuss	*Ranunculus bulbosus*
Wiesensalbei	*Salvia pratensis*
Kleiner Wiesenknopf	*Sanguisorba minor*
Tauben-Skabiose	*Scabiosa columbaria*
Klatschnelke	*Silene vulgaris*
Östlicher Bocksbart	*Tragopogon orientalis*

Johannes Burri
Berater bei UFA-Samen
CH-Winterthur
↘ wildblumenburri@bluewin.ch

Die Geschichte der Blumenwiesen in der Schweiz: Von den Ursprüngen bis zur heutigen Förderpraxis

In der Schweiz begann alles im Jahre 1980, als in Basel, anlässlich der Landes-Gartenschau „Grün 80“, die ersten Blumenwiesen einem breiten Publikum gezeigt wurden. Die Idee der blühenden Wiesen im Siedlungsraum begeisterte Gartenbau und Kundschaft. Damals fehlte es aber am Knowhow für Neuanlagen und am richtigen Saatgut. Die Pflegeempfehlungen waren ebenso falsch wie die Vorstellung einer richtigen Wiese... Erst in den 1990er orientierten sich die Samenmischungen an ihren natürlichen Vorbildern, den artenreichen Heuwiesen, sprich Fromentalwiesen (Glatthaferwiesen). Mit der Direktzahlungsverordnung (DZV) wurden ab 1992 auch die Landwirte motiviert, auf stillgelegtem Ackerland artenreiche Wiesen anzulegen. Daraus entstand auch aus der Landwirtschaft eine Nachfrage nach Wildblumen-Saatgut. Um Missbräuche zu verhindern, übernahmen die Eidgenössischen Forschungsanstalten die Feldbesichtigung und die Qualitätskontrollen des in der Schweiz produzierten Wildpflanzensaatguts.

In den Neunziger-Jahren entwickelte sich eine professionelle CH-Saatgut-Produktion.

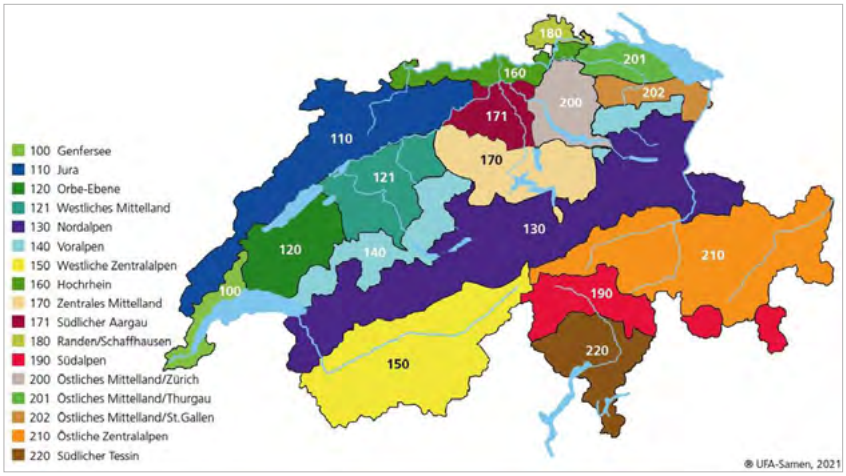
Parallel zur Landwirtschaft verlangte auch der Gartenbau und die öffentliche Hand Saatgut von Wildpflanzen. Die gute Nachfrage ermöglichte und befeuerte eine einheimische Wildpflanzensaatgutproduktion.

Ab 2005 kamen die einheimischen Wildgräser ins Spiel: Immer mehr wurden Mischungen aus einheimischen Wildblumen und aus einheimischen Wildgräsern verlangt. Der Handel kennzeichnete diese Mischungen mit der Endung „CH-G“. Endlich wurden auch die Wildgräser salonfähig und allgemein als „schön“ empfunden. Die Wildgräser-Saatgutproduktion kam in Schwung.

Ab 2013 wurde die Direktzahlungsverordnung (DZV) mit ökologischem Leistungsnachweis (ÖQV) eingeführt. Das heisst, damit der Landwirt einen zusätzliche Qualitätsbeitrag für seine extensiv genutzten Wiesen erhielt, mussten sechs verschiedene Zeigerarten oder Zeigerarten-Gruppen vorhanden sein.

Auch im Gartenbau wuchs das Verständnis für qualitativ hochwertige Blumenwiesen. Das Importieren von Wildpflanzen-Saatgut kam immer mehr unter Beschuss. Mischungen mit billigem Zuchtgräseranteil verloren an Bedeutung. Weil aber nicht alle Saatgutfirmen mit der steigenden Nachfrage nach einheimischen Wildblumen-Wildgräser-Mischungen mithalten konnten, gab es immer wieder Inkonsequenzen. Damit entstand bei Naturschutzorganisationen ein gewisses Misstrauen. Das befeuerte den Wunsch nach Schnittgutübertragung und Heudrusch-Saaten. Fehlende Spenderflächen, sehr hohe Anlagekosten und Artenverlust durch den Schnitt- oder Dreschzeitpunkt dämpften aber diese Euphorie.

Heute spielt auch die Regionalität der Wildpflanzen eine immer wichtigere Rolle. Die Schweiz wurde in klimageografische Räume aufgeteilt. Diese Flächen wurden in kleinere Produktionsräume aufgeteilt. Heute wird „einheimisch-regional“ bei vielen Ausschreibungen verlangt.



Die Schweiz, aufgeteilt in Produktionsräume.

Hochwertige, regionale Samen-Mischungen sind auch in der Landwirtschaft gefragt.

Auch die Landwirtschaft ist im Jahre 2023 viel anspruchsvoller. Verkauft werden weitgehend hochkonzentrierte, regionale Mischungen, die aus Preisgründen und zur Schonung der noch vorhandenen Wildgräser oft als Streifensaaten angelegt werden.

Alois Kapfer
Naturnahe Weidelandschaften e.V.
IBK Ingenieurbüro für Lnadschaftsplanung und Landentwicklung
D – Tuttlingen
↘ info@dr-kapfer.de

Einfluss der Beweidung auf die Landschaft: Ein Tag mit Dorfhirten auf der Allmende in Rumänien

Die Art und Weise der in weiten Teilen Mitteleuropas über Jahrtausende bis vor etwa 200 Jahren praktizierten Hütebeweidung des Nutzviehs sowie ihr Einfluss auf die Entwicklung der Kulturlandschaft, und dabei insbesondere auf ihre Biodiversität, lässt sich in der Regel nur noch über zeitintensive Archivrecherchen und theoretische interdisziplinäre Herleitungen ermitteln. Jedoch haben sich in Osteuropa vereinzelt vergleichbare Hütesysteme bis heute erhalten.

Dem Autor bot sich im Sommer 2017 die Möglichkeit, die Hirten des rumänischen Dorfes Forţeni in Siebenbürgen einen Tag lang bei der Hut des Milchviehs des Dorfes zu begleiten. Das Dorf liegt am Ostrand des Siebenbürgischen Beckens am Fuß der Ostkarpaten, etwa 130 km südöstlich von Klausenburg (Cluj Napoca) und 5 Kilometer westlich von Odorheiu Secuiesc (rumänisch umgangssprachlich Odorhei; deutsch Oderhellen, ungarisch Székelyudvarhely). Odorheiu Secuiesc ist das kulturelle Zentrum des Szeklerlandes. Entsprechend gehören die Bewohner des Dorfes überwiegend der ungarischen Ethnie an.

Das Dorf liegt in einem flachwelligen, mergelig-kalkigem Hügelland (550 bis 700 m ü. NN) in einer Senke an einer untergeordneten Straße. Es umfasst etwa 50 - 70 landwirtschaftliche Anwesen, die jeweils meist 1 – 5 (wenige auch 15 bis 30) Kühe und mehrere Schafe halten. Die Tierhalter des Dorfes haben sich als Nachfolger der Allmend-Gemeinde (Compossesorate) zu einem Verein für Tierhaltung und Milchverwertung zusammengeschlossen und die privaten Weideflächen für die Beweidung angepachtet. Die Flächenbesitzer leben noch alle im Dorf und sind noch der Tradition verpflichtet.

Die Milchkühe des Dorfes werden im Sommer gemeinsam von einem gedingten Hirten mit drei Helfern täglich auf den um das Dorf liegenden Weideflächen geweidet. Die Herde weist etwa eine Größe von 120 Tieren aus Kühen, Jungvieh und einem Zuchtbullen auf. Kühe, die gekalbt haben, werden 3 Monate nach der Geburt zu Versorgung der Kälber im Stall gehalten. Ab einem Alter von 0,5 bis 1 Jahr nimmt das Jungvieh am Weidegang teil.

Die Weidefläche des Dorfes ist in mehrere große Teile aufgeteilt (2 Rinderweiden, 1 Schafweide). Bei der Beweidung der Rinderweide wird rotiert (diese bleiben somit mehrere Wochen unbeweidet). Dagegen ist die Schafweide eine Dauerweide.

Der erste Austrieb erfolgte früher traditionell am Georgitag (23. April) und war mit einem Frühlingsfest verbunden. Heute erfolgt der Austrieb je nach Witterung (Schnee) eher Anfang Mai (bis 10.5). Eine Vorweide der Wiesen findet (schon lange) nicht mehr statt.

Der Vertrag mit den Hirten dauert in der Regel bis 29. September (Michaeli). Bei schönem Wetter wird verlängert, aber es wird nicht mehr so weit ab vom Dorf geweidet. Dann kann die Herde auch auf Ackerstoppel und gemähten Heuwiesen (Nachweide) getrieben werden. Teile der Weide waren früher Ackerland (vor allem in der Zeit des Kommunismus). Der Wald oberhalb der Weide gehört auch der Compossesorate, wird aber schon lange nicht mehr beweidet.

Die Milchkühe werden morgens vor und abends nach dem Austrieb im Stall gemolken (Hand und Maschine). Die Milch wird selbst und in der Nachbarschaft oder in einer Molkerei verwertet (größere Betriebe). Ein Landwirt produziert Käse.

Die Schafe des Dorfes werden in einer separaten Herde gehalten, die die gesamte Weideperiode auf der Weide bleibt.

Typische Beweidungssituation. Schon aus ökonomischen Gründen waren die von Dorfhirten betreuten Herden oft kopfstark. Hundert und mehr Tiere pro Dorf waren keine Seltenheit.

Probleme der Tierhaltung sind u.a. fehlende Verwertungsmöglichkeiten für die Milch, Angriffe von Bären (auf Tiere und Menschen; eine lange Geschichte...), behördliche Forderungen (z.B. nach einem Abstammungsnachweis für Zuchtbullen), Hygiene-Probleme beim Melken. Obwohl es viele Probleme gibt, hält das Dorf im Gegensatz zu vielen anderen noch an seiner Weidetradition fest. Allgemein werden in den Dörfern immer weniger Kühe gehalten und es wird immer schwieriger, Hirten zu bekommen.

Im Vortrag wird der Weidegang der Kuhherde vom frühen Morgen bis zum späten Abend dargestellt. Dabei wird das Verhalten der Weidetiere sowie die durch ihren Fraß, Tritt und Dung ausgelösten ökologischen Wirkungen auf Struktur, Dynamik und biozönotische Vielfalt der Landschaft im Detail aufgezeigt. Ein Vergleich der Kuhweide mit der Schafweide zeigt die art- und betriebsbedingten Unterschiede auf.

Durch die extensive Hutweide, vor allem mit großen Weidegängern, profitiert die Biodiversität in sehr viel größerem Ausmaß und Vielfalt als z.B. bei extensiver Wiesennutzung oder bei Koppelweide. So entsteht durch

die Hutweide ein flächiges niedrig- und mittelhochwüchsiges, extrem diverses Lebensraum-Mosaik auf kleinem Raum, das sich in Raum und Zeit ständig verändert und dadurch als Ressource nicht nur zu bestimmten Zeiten oder auf Teilflächen, sondern dauerhaft vorhanden ist.

Frühmorgens sammeln Dorfhirte und seine Helfer beim Gang durchs Dorf ihre Tiere ein. Die Tiere kennen sich aus und machen viel von alleine.

Durch das lockere Weiden verbleiben bei den einzelnen Weidegängen immer ausreichend Teile der Vegetation (patches) unbeschadet, um über die gesamte Vegetationsperiode hinweg einzelne Pflanzen zum Blühen und Fruchten kommen zu lassen. Dadurch werden Nahrungsengpässe für blütenbesuchende Insekten, wie sie z.B. nach jeder Wiesenmahd entstehen, vermieden. Durch den geringen Viehbesatz bei traditioneller Hutweide wird das Entstehen dieses Mosaiks gefördert. Zusätzlich entstehen in Abhängigkeit von der Entfernung zum Nachtlager (Dorf, Pferch) Gradienten der Weideintensität, die sich u.a. in der Offenheit und Versaumung der Landschaft niederschlagen.

Durch die Wanderungsbewegungen der Weidetiere werden Verbreitungseinheiten von wilden Tieren (Insekten, Amphibien) und Pflanzen über weite Strecken transportiert und dadurch ein aktiver Biotopverbund erzeugt. Vor allem große Weidegänger führen durch ihren Tritt zu einer ständigen Neuschaffung offener Bodenflächen, die vielfältige Lebensräume für Insekten und Keimbetten für Pflanzen bereitstellen.

Während des Fressens verteilt sich die Herde über große Bereiche. Dadurch reduziert sich der Fraßdruck auf einzelne Pflanzen sehr – und viel mehr bleibt stehen.

Durch die Verdauung von Pflanzenmasse durch große Wiederkäuer wird diese als Ressource für viele andere Tiergruppen der Fauna erst verfügbar. Die über die gesamte Weideperiode hinweg erfolgende Bereitstellung von Dung als Nahrungsressource und als Lebensraum für Insekten bildet ein breites Fundament einer weitreichende Nahrungskette.

Die großen Weidegänger der Hutweide sind somit Landschaftsingenieure, Motoren der Lebensraum-Dynamik, Erschließer und Transformatoren von Ressourcen und Motoren der Arten-Verbreitung.

Ulrike Aufderheide
Buchautorin, Naturgartenplanerin
Fachbetrieb für Naturnahes Grün – Empfohlen von Bioland
D – Bonn
↘ aufderheide@calluna.de

Ein Tag bei Farmhirten in Namibia

Landnutzung, wo kein Ackerbau möglich ist

Zwei Drittel der landwirtschaftlichen Fläche der Welt sind entweder zu trocken, zu heiß, zu kalt oder zu bergig um dort Ackerbau zu betreiben. Seit Jahrtausenden werden diese Flächen aber trotzdem genutzt und zwar als Weideland. Hier grast die Hälfte aller Nutztiere der Welt. Weideland oder „rangeland" verfügt über eine natürlich entstandene Vegetation. Die traditionelle Nutzung durch Viehhirten (Pastoralisten) erhält die Biodiversität wertvoller Ökosysteme, sorgt für positive Kohlenstoffbilanzen und unterstützt den lokalen Wasserkreislauf. Die biodiversitätsfördernde Auswirkung von Beweidung hat ihren Grund darin, dass viele Ökosysteme unter dem Einfluss großer Pflanzenfresser entstanden sind und dass überall, auch in Afrika, große Pflanzenfresser durch den Beutegreifer Mensch ausgerottet wurden. Weidetiere können die unbesetzten ökologischen Planstellen teilweise wiederbesetzen. Auf der Farm Krumhuk in Namibia wird modellhaft gezeigt, wie Biodiversitätsförderung, Landbewirtschaftung und soziale Entwicklung in Einklang gebracht werden können.

Krumhuk ist mit einer Fläche von 8500 ha eine – für namibische Verhältnisse – eher kleine Farm

Die Farm

Krumhuk liegt nicht weit von Windhoek, der Hauptstadt von Namibia entfernt. Das Land gehört einem gemeinnützigen Verein, 3 Pächterfamilien bewirtschaften die Farm mit Hilfe von 25 Angestellten. Insgesamt leben hier dauerhaft etwas mehr als 80 Menschen, wobei drei Familien das Familieneinkommen oder Teile davon durch anderweitige Berufstätigkeit erwirtschaften. Kinder können den farmeigenen Kinder-

garten und die farmeigene Zwergschule besuchen. Die 8500 ha große Farm ist stark diversifiziert. Derzeit weidet eine Mutterkuhherde mit 370 Tieren auf den Flächen, es gibt aber auch eine Milchviehherde von 23 Kühen mit Nachwuchs: Die Milch wird in der Milchküche zu Joghurt, Sahne und Käse weiterverarbeitet. Zusätzlich werden 150 Hühner und 25 Schweine gehalten und auf 0,7 ha bewässertem Land Gemüse angebaut. Jede Woche wird ein Rind tierschonend durch Weideschuss getötet und im eigenen Schlachthaus zu haltbaren Produkten, auch unter Verwendung der Produkte des Gemüseanbaus, weiterverarbeitet. Alle diese Betriebszweige erhalten die Farm, „schreiben eine schwarze Null". Gewinn und damit Ressourcen für die Weiterentwicklung der Betriebsgemeinschaft machen vor allem die Vermietung von Gästezimmern (20 Betten), Eventtourismus, Jagdtourismus (Krumhuk ist Teil eines 80 000 ha großen Hegeringes) und Bildungsarbeit. Zum Vergleich: Die deutschen Land-Nationalparks sind zwischen 3000 und 32 000 ha groß, liegen also in der Größenordnung von Farm und Hegering.

Akaziensavanne

Die Landschaft

Krumhuk liegt im Bereich der trockenen Akazien- und Dornbuschsavannen in semiaridem Klima. Im Schnitt fallen dort 370 mm Niederschlag pro Jahr, wobei die Niederschlagsmenge pro Jahr stark schwankt zwischen Dürrejahren mit ca. 150 mm und guten Jahren mit bis zu 500 mm. Zum Vergleich: Im Trockenjahr 2022 fielen in Bergholz in Brandenburg 398 mm. Um zu lernen, wie wir demnächst unser Land bewirtschaften können, sollten wir dorthin schauen, wo jetzt die Verhältnisse herrschen, wie sie auf uns hier in Europa zukommen können. Das semiaride Klima führt dazu, dass es in Namibia keine größeren Oberflächengewässer gibt, die dauerhaft Wasser führen, nur an der nördlichen und südlichen Grenze gibt es dauerhaft Wasser führende Flüsse. Gerade deshalb aber wird die Landschaft stark vom Wasser geformt, denn die häufigen Starkregenereignisse treffen auf einen erosionsgefährdeten Boden. Nur kleine Fehler in der Landbewirtschaftung wie Über- oder Unternutzung oder das Ausbleiben von Feldbränden führen zur Verbuschung und Wüstenbildung.

Afrika und Europa sind verbunden

Ein erster Eindruck der Vogelwelt im europäischen Winterhalbjahr ist überraschend. Zahlreiche europäische Vogelarten, darunter etliche besonders seltene Arten zeigen uns ihre Lebensraumansprüche: eine halboffene Landschaft voller Dornbüsche, in der viele große Insekten leben. So können zum Beispiel Europäischer Bienenfresser (*Merops*

apiaster), Schwarzstirnwürger (*Lanius minor*) oder Neuntöter (*Lanius collurio*). Andere uns vertraute Arten wie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Silberreiher (*Ardea alba*) oder Graureiher (*Ardea cinerea*) gehören nicht zu den Zugvögeln, haben aber eigene Populationen im südlichen Afrika. Andere Arten erscheinen uns zwar vertraut, sind aber „Schwesterarten" europäischer Arten wie die der Blauracke (*Coracias garrulus*) ähnelnde Gabelracke (*Coracias caudatus*), der Afrikanische Kuckuck (*Cuculus gularis*), der Afrikanische Wiedehopf (*Upupa africana*) oder der Afrikanische Löffler (*Platalea alba*). Und dann sind da noch die auf die europäische Besucherin sehr fremd wirkenden Arten, wie die Tokos, deren Weibchen sich zu Beginn der Brutzeit alle Federn ausrupfen und vom Männchen in Baumhöhlen eingemauert werden, die vielen Webervogelarten, Papageien oder die brutparasitierenden Witwenvögel.

Bienenfresser

Schwarzstirnwürger

Im Hintergrund ein unabsichtlich fotografierter Gepard

Megaherbivoren

Im Gegensatz zu Europa gibt es in Afrika noch zahlreiche autochtone wilde Pflanzenfresser die mehr als 45 Kg wiegen. Auf Krumhuk sind das: Grosse Kudu (*Strepsiceros zambesiensis*), Bergzebra (*Equus zebra hartmannae*), Warzenschwein (*Phacocoerus africanus*), Oryx (*Orys gazella*), Kalahari-Springbock (*Antidorcas hofmeyri*) und Südliche Kuhantilopen (*Alcelaphus caama*). Auch einige Elenantilopen (*Taurotragus oryx*) leben hier und ein (zugelaufenes) Streifengnu (*Connochaetes taurinus*). Ebenfalls aus einer benachbarten Safari-Farm zugelaufen sind die ursprünglich hier nicht vorkommenden Weißschwanzgnus (*Connochaetes gnou*) und einige Ellipsen-Wasserböcke (*Kobus ellipsiprymnus*). Aber auch in dem Gebiet von Krumhuk sind etliche Schlüsselarten ausgerottet: Spitzmaul- und Breitmaulnashorn (*Diceros bicornis, Ceratotherium simum*), der Afrikanische Büffel (*Syncerus caffer*), der Afrikanische Strauß (*Struthio camelus*) und vor allem der Afrikanische Elefant (*Loxodonta africana*). Die verblie-

benen Pflanzenfresser sind – teils nur als Jungtiere – Beute der zahlreichen Prädatoren: Kapfuchs (*Vulpes chama*), Schabrackenschakal (*Lupulella mesomelas*), Honigdachs (*Mellivora capensis*), Braune Hyäne (*Hyaena brunnea*), Wüstenluchs (*Caracal caracal*), Gepard (*Acinonyx jubatus*) und Leopard (Panthera pardus). Die Top-Prädatoren Löwe (Panthera leo) und Fleckenhyäne (*Crocuta crocuta*) fehlen und auch der Afrikanische Wildhund (*Lycaon pictus*). Obwohl also auch auf Krumhuk die Tierwelt verarmt ist, ist der Eindruck auf die europäische Besucherin erst einmal überwältigend. In der Trockenzeit zeigt sich ein nur schütter mit einigen vertrockneten Grashalmen bestandener Boden auf dem blattlose Dornsträucher und Akazienbäume wachsen. Darunter weiden aber zahlreiche große Pflanzenfresser und es gibt massenhaft Perlhühner und viele Trappen.

Wo ist die Primärproduktion, die diese Tierbiomasse ernährt? Oder ist es eher so, dass wir gar nicht mehr daran gewöhnt sind, wie reich die Tierwelt einer Landschaft sein kann? Auf jeden Fall spielt sich sehr viel Leben unter der Erde ab: Termiten übernehmen die Rolle der Regenwürmer, tragen Pflanzenmaterial ein und lassen Pilze daraus proteinreiche Nahrung herstellen. Sie sind die Basis eines weit verzweigten Nahrungsnetzes: Säugetiere wie Löffelhunde (*Otocyon megalotis*), Erdwolf (*Proteles cristata*), Erdferkel (*Orcteropus afer*) und das bedrohte Steppenpangolin (*Smutia temminckii*) ernähren sich fast ausschließlich von Termiten, dem Schwärmen der Termiten folgen zahlreiche innerafrikanische Zugvogelarten. Die Wurzelsysteme aller Pflanzen sind ausgedehnt und es gibt sogar unterirdisch (geoxyl) wachsende „Bäume“ wie die Elefantenfuß-Mimose Elephantorhiza elefantina. Auf dem fast bloßen Boden fällt etwas anderes auf: der trockene Kot der zahlreichen Pflanzenfresser, vor allem unter Bäumen, wo sie in der Mittagssonne ein bisschen Schatten finden.

Kurz vor der Regenzeit werden viele Bäume grün, auch die Gräser beginnen auszutreiben. Wenn dann der Regen kommt, profitieren insbesondere die Bäume von dem Nährstoffschub der nun freigesetzten Nährstoffe. Eine breite Baumkrone bewirkt, dass viele schattensuchende Weidetiere Nährstoffe in den Wurzelbereich der Bäume bringen, nicht nur in Afrika, auch in Europa ist das so.

Auf Krumhuk wird die Akaziensavanne von den Kameldornakazien (V*achellia erioloba*) geprägt. Bei Beweidung findet sich im Boden unter den Akazien ein hoher Gehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff, bei Ausschluss von Beweidung verbleibt der Kohlenstoff im Streu (Materechia & Murovhi 2011). Diese Bäume werden sehr alt und haben Wurzeln, die das Grundwasser erreichen können: nachgewiesen ist eine Wurzeltiefe von 60 m (Canadell et al. 1996)! Ihre Schoten sind innen mit nahrhaftem schwammigen Gewebe gefüllt, das besonders gerne von Elefanten gefressen wird. Elefanten verdauen nur sehr unvollständig, sie verbreiten zahlreiche Pflanzenarten, unter anderem den Kameldornbaum, dessen Holz so hart und fest ist, dass es auch Elefanten widerstehen kann. Das Verschwinden der Elefanten beeinträchtig die Vermehrung der Kameldornakazien, ein Effekt, den wir bei anderen Pflanzenarten auch auf anderen Kontinenten beobachten können. Überall warten die Bäume immer noch auf die großen Pflanzenfresser mit denen ihre großen Früchte in Koevolution entstanden sind (Barlow 2000). Auf Krumuk findet sich Jungwuchs von Kameldornbäumen zumeist inmitten von Dornbüschen, ähnlich wie das in Europa bei den Eichen auf Hutungen und Waldweiden der Fall ist.

Kameldornbaum (Vachellia erioloba) Schoten

Junger Kameldornbaum in Dorngebüsch

Oryx-Kot unter Kameldornbaum in der Namib-Wüste

Detail: Oryx Kot

Gräser

In der Regenzeit füllt sich der Raum zwischen Bäumen und Dornsträuchern dann mit einem je nach Regenmenge mehr oder weniger dichten Teppich aus Gräsern. In intakten Savannen herrschen die mehrjährigen Gräser vor, wie Büffelgras (*Cenchus ciliaris*) oder das Seidengras (*Melinis repens*). Geschädigte Bereiche begrünen sich eher mit einjährigen Gasarten wie dem Fingergras (*Chloris virgata*). Das Wachstum der Gräser wird durch Abweiden gefördert, die Ausscheidungen der Weidetiere bringen Nährstoffe und Kohlenstoff wieder in den Boden. Beweidung, insbesondere der Gehölze in der Trockenzeit und Feuer, der Hirten drängen die sich ausbreitenden Dornsträucher immer wieder zurück. Sowohl Über- als auch Unternutzung schädigen also die Gräser und führen zur Verbuschung. Kein Naturschützer käme in Afrika auf die Idee, die Landschaft vor weidenden Wildtieren schützen zu müssen, wie das in europäischen Nationalparks der Fall ist, wo „Wald vor Wild“ geht. Dabei greifen vermutlich auch in europäischen Wäldern ähnliche Mechanismen wie in den Savannen, nur dass die Vegetationsruhe, in der die Weidetiere die Gehölze beweiden, nicht in der Trockenzeit, sondern im Winter liegt.

Büffelgras Cenchrus ciliaris

Fingergras Chloris virgata

Nachhaltige Nutzung halboffener Landschaften durch Pastoralisten

Seit Jahrtausenden sind grasdominierte Landschaften in Europa und Afrika von Hirtenkulturen (Pastoralisten) genutzt worden. Ihre Kultur, mit Tieren zusammen zu leben unterscheidet sich diametral von unserer Tierproduktion: Für Pastoralisten sind Tiere nicht etwas, was wie eine Pflanze angebaut und geerntet wird, Tiere sind Teil der Familie. Die Schönheit und Gesundheit der Herde begründet den Status der Hirten, nur männliche Tiere, Milch und ggf. Blut werden genutzt. Die Herde wird als Teil der Umwelt wahrgenommen, gleichberechtigt mit den wilden Tierarten. In Indien gibt es sogar Schafpastoralisten, die Wölfe als Götter verehren, weil sie ihre Herden gesund erhalten (Köhler-Rolefson 2022). Die Herde wird genetisch divers gehalten und in ihrer Größe an sich ändernde Ressourcen angepasst. Wie die wandernden Wildtierherden folgen Pastoralisten der grünen Welle der Jahreszeiten oder des in Afrika mal hier und mal dort fallenden Regens. Die Tiere suchen sich ihr Futter selber, sie wissen, welche Pflanzen ihrer Gesundheit gut tun, zum Beispiel bei Parasitenbefall. Damit können die Herden der Pastoralisten weltweit die Rolle ausgestorbener Pflanzenfresser übernehmen. Leider ist auch Afrika inzwischen durchzogen von mehr oder weniger hohen Zäunen, was Tierwanderungen behindert. Im Krumhuker Hegering werden Zäune niedrig gehalten und mit Öffnungen zum Unterkriechen versehen, damit Wildwanderungen weiterhin möglich sind.

Verbuschung

Behirtung

Umstellung auf Hütehaltung

Zumeist werden Rinder in Namibia auf Koppeln („Kamps“) gehalten, die wie Tortenscheiben konzentrisch um die Hofstelle oder um Wasserstellen angeordnet sind. Dies führt zu Übernutzung, Erosion und ggf. zu Verbuschung in der Nähe von Hof und Wasserstelle. Auf Krumhuk dagegen werden Elemente natürlicher Beweidung und der Landbewirtschaftung durch Pastoralisten in die Haltung der Mutterkuhherde übernommen:

Wie bei den Pastoralisten ist hier das Land Gemeinschaftseigentum, die Herde darf überall auf dem Gebiet der Farm weiden. Auch hier gehört die Schönheit und Gesundheit der Herde zum Ziel des Tuns, das durch eine geschickte matrilineare Zucht erreicht wird. Es wird nicht vorbeugend gegen Parasiten behandelt, Tiere die mit der Parasitenlast nicht umgehen können, werden aus dem Genpool entfernt, genauso wie Tiere mit schlechten Muttereigenschaften (Verteidigung gegen Prädatoren bei Gutmütigkeit gegenüber Menschen ist das Zuchtziel) oder schlechtem Herdenverhalten (streitlustige Tiere oder Tiere die sich von der Herde entfernen). Auch hier wird die Herde an die zur Verfügung stehenden Ressourcen angepasst, zum Beispiel durch Zukauf von Mastochsen, die sich genetisch nicht auswirken. Prädatoren werden nicht wie auf vielen

afrikanischen Farmen dezimiert. Seit ein Herdenschutzhund sich bei der Herde aufhält, sind die jährlichen Verluste von Kälbern durch Leoparden von 40 auf 1-0 gesunken. Aber es gibt auch Unterschiede: hier sind die Hirten angestellt und nicht Tierbesitzer, deren Status von der Schönheit und Gesundheit der Herde abhängt.

Erosionsbekämpfung

Die Mutterkuhherde auf Krumhuk ist Teil der Erosionsbekämpfung auf der Farm. Neben Buschpackungen, Gabionen in Trockenflüssen, „demi lunes“ (Bodenvertiefungen, die temporär Wasser zurückhalten) und Sickergräben entlang der Höhenlinien am Überlauf von Wasserstellen (Dämmen) soll die Beweidung dazu führen, dass mehrjährige Gräser gefördert werden und geschädigte Flächen sich wieder begrünen. Die Tiere sollen deshalb möglichst konzentriert und intensiv, aber kurzzeitig grasen. Bei diesem „Mob-Grazing“ fressen die Tiere nicht selektiv, wodurch mehrjährige Gräser gefördert werden. Nachtkrale werden bevorzugt auf geschädigten Standorten angelegt, damit die Tiere hier ihren Kot absetzen und in den Boden eintreten. Der Effekt ist aus der Luft als grüner Flecken in der Landschaft zu sehen. Nachtkrale werden möglichst nicht an Wasserstellen errichtet, um die vermehrte Erosion an Wasserstellen, die ja auch durch Wildtiere entsteht, nicht zu verstärken.

Green patch am Ort des Nachtkrals

Spilling ditch – Sickergraben entlang einer Höhenlinie

Demi lunes

Paviane

Fluch und Segen: Wasser und Feuer

Eigentlich ist Namibia das Land der temporären Gewässer. In der Regenzeit entstehen überall Gewässer, die nach einiger Zeit wieder verschwinden. Unglaublich, wie viele Amphibien und Reptilien im Trockenschlaf auf die Regenzeit warten – und dann teilweise in den Schnäbeln der Limikolen verschwinden. Deshalb können hier auch zahlreiche Feuchtgebietsvogelarten, z.B. Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), Kampfläufer (*Chalidris pugnax*), Zwergstrandläufern (*Chalidris minuta*), Teichwasserläufer (*Tringa*

stagnatilis) „überwintern“. Das Vieh muss aber auch in der Trockenzeit täglich trinken. Es gibt auf der Farm also etlichen Wasserstellen, entweder als Dämme oder als Tränken, an denen Grundwasser gepumpt wird. Das erhöht natürlich auch den Wildtierbesatz in der Trockenzeit und verändert die Zusammensetzung der Wildarten. So brauchen Paviane, Warzenschweine und Bergzebras täglich Wasser und können durch die Tiertränken nun dauerhaft überleben.

Feldbrände sind der Schrecken der Farmer. Sie werden wo es geht bekämpft. Aber eigentlich ist die Savanne abhängig von Feldbränden. Verhinderung von Feldbränden führt zur Verbuschung und letztendlich zur Erosion und Wüstenbildung, denn unter den Dornbüschen haben Gräser und Kräuter, die den Boden schützen könnten, keine Chance.

Der Tag der Hirten

Die Hirten übernachten bei der Herde, ihnen steht ein Zelt und ein Wohnwagen zur Verfügung. Früh am Morgen wird die Herde in einen neuen, von einem Solar-Elektrozaun umgebenen Kral getrieben, damit sie neues Futter hat. In dieser Zeit bauen die Hirten den neuen Nachtkral. Der Herdenschutzhund Hanjatti , ein Kangal, hat bei der Herde übernachtet und zieht idealerweise mit. Hanjatti ist erst ein Jahr alt und ungestüm, manchmal macht er sich unerlaubterweise selbstständig. Leider hassen die Schutzhunde alles, was sie als gefährlich für die Rinder wahrnehmen, auch die harmlosen Löffelhunde, Giftschlangen und Paviane. Eine Puffotter oder eine Gruppe Paviane können einen Hund übel zurichten, Hanjattis Vorgänger Hambindo war so leider regelmäßiger Patient in der Tierklinik von Windhoek. Gegen zehn Uhr verlässt die Herde dann den Morgenkral und wird als erstes zur Wasserstelle geführt. Die Farm versucht, das Tränken möglichst stressfrei für die Tiere zu gestalten, sie sollen genügend Platz dabei haben. Rangniedrige Tiere geraten in Panik, wenn sie hören, dass die Tiere die gerade trinken anfangen zu schlürfen, weil nicht mehr genügend Wasser da ist. Dies ist auch ein Grund, warum zum Zuchtziel Hörner gehören, die eher nach vorne und oben gerichtet wachsen. Dann zieht die Herde los, grast und ruht und wird zwischen drei und vier Uhr Nachmittag in den Nachtkral getrieben, der am Morgen gebaut wurde. Die Hirten kommunizieren mit den Tieren über Pfiffe, auf die die Rinder erstaunlich schnell reagieren. Die Hirten bauen am Abend den neuen Morgenkral und kontrollieren noch einmal die Herde. Alle sechs bis zehn Wochen oder wenn ein Tier krank ist, werden die Tiere in eine Manga getrieben und können genauer kontrolliert und ggf. auch behandelt werden.

Sozialisation des Herdenschutzhundes in die Herde

Herdenschutzhund bei der Arbeit

Herdenschutzhunde

In einer Landschaft mit zahlreichen Topprädatoren ist Nutztierhaltung nur mit Schutzmaßnahmen möglich. Eine zu diesem Ziel angeschaffte Eselin

verliebte sich leider in einen schmucken Zebrahengst und ist nur noch hin und wieder in der Zebraherde zu beobachten. Der Cheetah Conservation Fund hat Krumhuk den ersten Herdenschutzhund „Hambindo“ zur Verfügung gestellt. Herdenschutzhunde werden nicht von Menschen, sondern in der Herde der Nutztiere sozialisiert. Sie sollen die Herde als ihr Rudel, die Weidetiere sollen ihn als Teil der Herde wahrnehmen. Zwischen Hambindo und den jüngeren Kühen entwickelte sich eine enge Bindung, den älteren blieb er immer etwas unheimlich. So wie Kühe ihre Freundinnen lecken, so leckten einige der Kühe auch Hambindo, der das sichtlich genoss und sich manchmal dafür sogar auf den Rücken legte, eine Geste großen Vertrauens für einen Hund. Hambindo verteidigte seine Herde mit viel Mut und Energie und war trotzdem nicht aggressiv gegenüber den Bewohnern der Farm. Nur Hühner gehörten für ihn leider auch zum Beuteschema.

Erfolge

Der Farmer beurteilt das neue Management als Erfolg, vor allem weil dadurch das Tierwohl enorm erhöht wurde. Die Tiere sind jetzt auch in der Manga oder im Kral ruhig und entspannt, die Herde ist „schön und gesund“. Verluste durch Prädatoren sind kein Problem mehr. Finanziell ist die Behirtung aufwändig. Vor allem ist es schwierig, gute Hirten zu finden, die einen Elektrozaun zwei Mal am Tag umzusetzen können und wollen und gut auf die Tiere zu achten, obwohl sie nicht ihr Eigentum sind. Dazu trägt vielleicht auch bei, dass Bantu-Hirtenkulturen erst vor dreitausend Jahren in Namibia einwanderten und die Behirtung von vielen der bodenständigen Bewohner nur als Teil und nicht Hauptgrundierung ihrer Identität wahrgenommen wird. Dadurch dass die Wertschöpfung über Fleisch- und Milchverarbeitung bei der Farm verbleibt, stärkt die Behirtung die Marke der Farm.

Von Afrika lernen

Es wird immer deutlicher, dass auch in Europa eine extensive Beweidung der Königsweg zur Förderung der biologischen Vielfalt ist, weil unsere Pflanzen- und Tierarten unter dem Einfluss großer Pflanzenfresser entstanden sind. Pastoralisten und ihre Hütehaltung können die Wirkungen von verschwundenen großen Herbivoren ersetzen. Deshalb ist es wichtig, dass wir in den vermeintlich unterentwickelten Süden schauen, einmal weil das Klima dort dem ähnelt, das auf uns zukommt und weil es im globalen Süden noch lebendige Hirtenkulturen gibt.

In Europa wird es nicht möglich sein, auf allen Flächen zum Schutz der Natur wilde große Pflanzenfresser und Top-Prädatoren wieder einzuführen, denn die Flächen müssten dann wie Nationalparks in Afrika eingezäunt werden. Behirtete Multispezies-Herden sind ein guter Weg, die Biodiversität auf Flächen zum Schutz der Natur, gerade auch in Nationalparks zu stärken. Außerdem ist die Hütehaltung ein Weg, zusätzlich gesunde Nahrungsmittel für eine wachsende Weltbevölkerung zu gewinnen, ohne die Natur zu belasten. Die Biodiversität wird gefördert, Kohlenstoff in den Boden gebracht und die Wasseraufnahmefähigkeit der Böden gefördert.

Das Krumhuker Modell zeigt uns, wie wichtig die Selektion der Nutztierbestände in diesem Zusammenhang ist, ein in Europa wohl meist vernächlässigter Aspekt der Tierhaltung. Wenn die Tiere nicht nur auf gutes Mutter- und Herdenverhalten, sondern auch auf Widerstandsfähigkeit gegenüber Parasiten gezüchtet werden, dann kann der Einsatz von Medikamenten minimiert werden. Tierexkremente sind dann wieder eine Ressource, die Nahrungsnetze begründen kann. Die Manager der Herden

müssen klug entscheiden, welche Eigenschaften sie in der Herde haben wollen. Dazu gehören Tiere, die in guten Zeiten guten Ertrag bringen, genauso wie Tiere, die in schlechten Zeiten durchhalten. Durch Behirtung mit Herdenschutzhunden und Nachtpferche kann Nutztierhaltung mit dem Vorhandensein von Top-Prädatoren in Einklang gebracht werden.

Erosionsbekämpung wird auch bei uns immer wichtiger werden. Schon heute gibt es in Brandenburg Staubstürme ähnlich denen am Ende der Trockenzeit in Namibia. Weide statt Acker, Agroforst, der wie die Savanne den Wind bricht. Mob-Grazing und Wasserrückhalt über keylines, die sich durch die Landschaft ziehen, werden auch bei uns wichtig werden.

Quellen

Barlow, Connie (2000): ***The Ghosts of Evolution – nonsensical fruit, missing partners and other ecological anachronisms***, Basic Books

Howell, Jim (2008): ***For the Love of Land – Global Case Studies of Grazing in Nature's Image***, Selbstverlag

Canadell, J.& Jackson, R.B. & Ehleringer, J.R. & Mooney, H.A. & Sala, O.E. & Schulze, E.D (1996): ***Maximum Rooting Depth of Vegetation Types at the Global Scale***, Oecologia. 108. 583 - 595

Köhler-Rollefson, Ilse (2022): ***Hoffprints on the Land – How Traditional Herding and Grazing Can Restore the Soil and Bring Animal Agriculture Back in Balance with the Earth***, Chelsea Green Publishing

Materechera, Simeon & Murovhi, Nndamuleleni (2011): ***Soil biological properties beneath canopies of acacia erioloba (syn. acacia giraffae) trees under different land use practices in a South African semi-arid environment***, Life Science Journal 8, 33-39.

Moustakas, Aristides & Guenther, Matthias & Wiegand, Kerstin & Mueller, Karl-Heinz & Ward, David & Meyer, Katrin M. & Jeltsch, Florian (2006): ***Long-term mortality patterns of the deep-rooted Acacia erioloba: The middle class shall die!***, Journal of Vegetation Science 17, 473 - 480

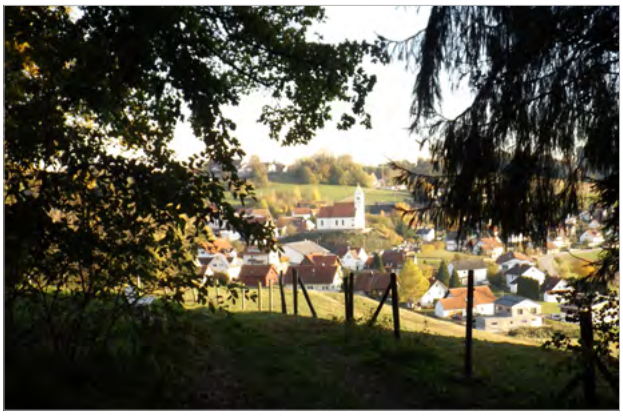
Owen-Smith, Norman (2021): ***Only in Africa – The Ecology of Human Evolution***, Cambridge University Press

Wario, Hussein & Roba, Hassan & Aufderheide, Mareike & Kaufmann, Brigitte. (2016): ***Reproductive performance and herd growth potentials of cattle in the Borana pastoral system, southern Ethiopia***, Animal Production Science. 57

Christof Wegner
Naturgartengestalter
D–Frickenhausen
↘ ***wegner@naturingaerten.de***

Naturnahe Projekte im Günztal – was die Rückkehr der Vielfalt in Gemeinschaften bewirken kann

„Wir holen uns die Vielfalt der Natur ins Dorf zurück“, das war 2019 der Startschuss für ein ökosoziales Projekt auf dem Gemeindegrund des im Günztal liegenden Frickenhausen im Unterallgäu. Pläne und Ideen für einen naturnahen Lebensraum konnten verwirklicht werden, weil sie vom Bürgermeister, dem Gemeinderat und dem Amt für Ländliche Entwicklung Bayern unterstützt wurden, vor allem aber durch die Mitarbeit zahlreicher Bürgerinnen und Bürger des Dorfes. In den Günztal-Gemeinden Egg an der Günz, Wolfertschwenden und Günz sind inzwischen ebenfalls Projekte realisiert worden und befinden sich im Prozess der Weiterentwicklung. Aber auch über das Günztal hinaus wie z.B. in Kempten entstand der Hortus Natura unter dem großen Engagement einer Anwohnerin in Kooperation mit dem Klimamanagement der Stadt. Anfragen weiterer Gemeinden stehen an. Wie sich das gemeinsame Tun, Leben und Feiern auf dem Frickenhausener Gelände auf die Dorfgemeinschaft auswirkt, davon möchte ich in diesem Beitrag berichten. Im Fokus steht dabei unsere Vorgehensweise, wie man Menschen für solche Projekte mitnehmen und begeistern kann sowie welchen Mehrwert diese Plätze für die Entwicklung von Gemeinschaften haben.



Frickenhausen liegt oberhalb des Günztals.

Das Dorf ist umgeben von Wald, Wiesen und Obstbäumen.

Warum der Blick in Vergangenes wichtig ist

Wenn wir den Blick in die umgebende Landschaft und in die in ihr liegenden Dörfer schweifen lassen, dann erzählen sie uns Geschichten. Der Begriff Geschichte enthält das Wort „Schicht“ – Generationen vor uns haben mit ihrem Tun Schicht auf Schicht Landschaften geprägt – nicht umsonst müssen Archäologen tief in die Erde graben, um Auskünfte über längst vergangenes Leben zu erhalten. Wer gelernt hat, Landschaften zu lesen,

erkennt die nicht immer offensichtlichen Spuren des Vergangenen – Hügel, Gräben, Längsrillen am Hang, Steinhaufen, Scherben zeugen von früheren menschlichen Aktivitäten. Was hat die Natur erschaffen, was der Mensch? Wie lernt man, die Unterschiede zu sehen? Welche Auswirkungen hat das noch bis in die heutige Zeit? Darum ist es uns wichtig, dass, bevor mit einem neuen Gemeinschaftsprojekt in einer Gemeinde begonnen wird, eine Dorfbegehung mit den Bewohnern zu machen. Wo lebe ich hier eigentlich, was hat diese Strukturen hervorgebracht, wie hat das das Leben im Dorf geprägt, was ist erhaltenswert, was gibt dem Dorf seinen ganz individuellen Charakter? Viele Beteiligte sehen ihr Dorf bei solchen Rundgängen wieder ganz neu, manche steuern eigene Geschichten bei, es spielt keine Rolle, ob jemand schon seit Generationen dort lebt oder erst zugezogen ist. Es ist ein guter Weg des bewussten Schauens und Hineinfühlens. Eine Möglichkeit, sich zu verbinden – mit dem Dorf, mit der Landschaft, den ortsprägenden Bauwerken, den Menschen und ihren Geschichten.

Das Neue in Gemeinschaft angehen – die Energie der Vielen

Und dann im zweiten Schritt: Was wollen wir hier hinein bringen, welche Spuren wollen wir den nachfolgenden Generationen hinterlassen? Wir müssen uns die Frage stellen, die der Soziologe Harald Welzer im Futur zwei schon formuliert hat – wer wollen wir gewesen sein? Welche „Schicht“ legen wir mit der uns zur Verfügung stehenden Bewusstheit an? Kann menschliche Gemeinschaft vom System Natur lernen? Können wir Analogien herstellen von den Kreisläufen in der Natur – säen, keimen, wachsen, sich ausbreiten, Früchte und Samen hervorbringen, vergehen und wieder beginnen – zu unserem menschlichen Leben? Welche „Schätze“ verbergen sich in unseren Mitmenschen?

Gemeinsame Pflanzaktionen stiften Identität.

Ansaaten mit heimischen Wildblumen bringen die Natur zurück ins Dorf.

Miteinander reden stärkt die Kraft der Gemeinschaft.

Wie kann das innen Verborgene nach außen gestülpt werden? Wie entdecken wir auch wieder die Vielfalt in uns selbst? Allein durch Beobachtung

dieser Vorgänge in der Natur können wir so viel lernen. Zulassen können, Tolerierung des anders Seienden, von dem wir noch nicht erkennen können, welche Rolle er/sie in dem Gesamtkomplex Leben spielt.
Die Ausbildung eines nachhaltigeren und tieferen Bewusstseins braucht den Blickwinkel Vieler.
Naturnah angelegte Aufenthaltsorte können zu wahren Bildungsstätten werden, von der Beobachtung zu Wissenstransfer, dem Begreifen mit den eigenen Händen und dem Ausleben der eigenen Kreativität.

Der Gemeinschaftsgarten wird bepflanzt.

Der Geminschaftsgarten wird gepflegt.

In der Mitte der Gesellschaft ankommen

Uns ist es wichtig, aus der Mitte der Gesellschaft heraus zu handeln. Wenn sich unser Tun als sinnstiftend in einer Gemeinschaft verankert, kann es von nachkommenden Generationen weitergeführt werden – so wie auch schon die Generationen vor uns Krisenzeiten als Chancen genutzt haben – was z.B. zur Entstehung von Genossenschaften, dem ortsgebundenen sog. Rechtlerrecht, zu den Bauernrechten (Memminger Freiheitsrechte) mit überregionaler Bedeutung und schließlich weltumspannend zu den Menschenrechten geführt hat.

Naturnah ist mehr als eine Blumenwiese anlegen und heimische Gehölze anpflanzen. Es ist ein Weg, den Menschen wieder mehr mit dem System Natur zu verbinden, sich selbst wieder in ihr zu fühlen und sein zutiefst Menschliches mit ihr zu leben. Wir müssen lernen, unsere Menschlichkeit wieder zu entdecken, zu beleben und uns gegenseitig damit zu nähren. Mit unserem Tun sind wir Entwickler, in dem wir uns auch selbst entwickeln. Dieser Prozess ähnelt dem Stein, der – einmal ins Wasser geworfen – immer größere Kreise zieht. So ergeht es uns auch in unseren Erkenntnissen, wir fangen mit dem Anlegen einer Blumenwiese an, weil wir die Vielfalt der Blumen wieder zurück holen wollen und kommen zu der Frage nach unserer eigenen Vielfalt als Menschen. In Gemeinschaften können wir diese erfahren. Eine Blume allein macht ja noch keine Wiese, erst die Vielfalt und die Gemeinschaft macht sie dazu.

Blick vom Gemeinschaftshaus in den Gemeinschaftsgarten. Hier kann man sitzen, reden, über das Leben nachdenken oder einfach: sein.

Reinhard Witt
Die Naturgartenplaner
Fachbetrieb für Naturnahes Grün – Empfohlen von Bioland
D – Regensburg
↘ **witt@naturgartenplaner.de**

Blühwiesen oder Blumenwiesen? Von der Macht der Worte

Der Markt wird überschwemmt mit Angeboten. Blühstreifen für Nützlinge, Blühmischungen für Bestäuber, Blühflächen für den Ackerrand. Kein Mensch blickt mehr durch. Alle diese Mischungen suggerieren, sie wären nützlich für Insekten, würden Blüteninsekten anziehen und wären auf jeden Fall ein Gewinn für den Artenschutz. Im besten Fall steht auf der Packung noch das Wort Insektensterben. Und schon ist der Kunde in die Falle getappt. Wer will nicht etwas gegen das Artensterben tun? Wir haben in Deutschland 17 Millionen Gärten. Da käme bei sinnvollen Einsaaten schon einiges an Naturschutzfläche zusammen. Also wird die Packung gekauft. Kostet ja nicht so viel, und man tut auf jeden Fall was Gutes!

Die Falle Blühmischung

Betrachten wir das in der historischen Entwicklung, verstehen wir besser, was auf dem Markt gerade passiert. Worte wie Blühfläche oder Blühmischung stammen aus den 90er Jahren. Dieter Felger, damals Stadtgärtnermeister in Mössingen, erfand den sogenannten Mössinger Sommer, der heute noch vertrieben wird, und 35 einjährige, bunt blühende Arten enthält. 2004 starteten die ersten acht offiziellen Versuchsflächen in Mössingen. Die Idee, statt aufwendig zu pflegenden Rasenflächen oder teuren Wechselflorbeeten bunte, einjährige Exotenmischungen zu verwenden schlug durch, und bald verlangte halb Deutschland nach dem Mössinger Sommer. Ein Riesengeschäft. Dieter Felger gründete seine Saatgut-Manufaktur, die heute noch diese und andere Mischungen vertreibt.

Bald sprangen auch andere auf den Zug auf, und viele Saatgutproduzenten schufen eigene Produktlinien für Blühflächen, Blühmischungen oder Blühstreifen. Anfang der 2000er Jahre begann auch die Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau (LWG) in Veitshöchheim diese Art von Ansaten zu testen und zu propagieren. Dieter Felger hielt Vorträge bei den Veitshöchheimer Landespflegetagen und viele Mitarbeiter der LWG fingen mit Versuchen mit allen möglichen Exotenmischungen an. Das Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau wollte und sollte sich hiermit profilieren. Es ist bis heute einer der wichtigsten politischen Vertreter und Befürworter von dieser Art von Blühmischungen.

Nicht nur das, es streut in seinen wissenschaftlichen und mehr noch in populären Veröffentlichen ständig Zweifel an der Definition und der Wertigkeit von echten Blumenwiesen aus heimischen Arten. Eine wissenschaftliche Mitarbeiterin des Instituts für Stadtgrün und Landschaftsbau der LWG vertrat noch 2020 bei der Naturgarten-Intensiv-Tagung zum

Thema Klimawandel die Meinung, dass erstens eine Blumenwiese nicht länger hielte als fünf Jahre und zweitens die Bevölkerung diese langweiligen heimischen Ansaaten nicht akzeptieren würde. Diese müssten durch die Beimischung von exotischen Arten aufgepeppt werden. Der Slogan war: Blumenwiese 2.0. Deswegen entwickelte die LWG unter anderem Hybridmischungen aus exotischen und heimischen Arten.

Der Begriff Blühmischung etablierte sich durch tatkräftige Unterstützung von weiteren Fachverbänden und Institutionen des Gartenbaus schnell als bunte, bei der Bevölkerung mit Begeisterung aufgenommene Alternative zu Rasenflächen oder Blumenbeeten. Irgendwann begannen die globalen Saatgutvermarkter dann ihre exotischen Blühmischungen sogar als Blumenwiesen zu bezeichnen bzw. anzupreisen.

Cleveres Marketing, denn nun konnten sie nicht nur die gärtnerische Fraktion als Kunden behalten, sondern auch naturschutzorientierte Käufer hinzugewinnen. Fakt ist, dass die meisten Käufer nicht in der Lage sind, Qualität und Inhalt einer Blühmischung zu bewerten. Oft fehlt ja auch ganz bewußt die genaue Artenliste, von einer Mengenzusammensetzung kann man nur träumen. Die Folge davon ist, dass die Worte Blühfläche und Blumenwiese heutzutage von vielen gleichbedeutend verwendet werden. Keiner kennt mehr den Unterschied. Besonders illustrierend in diesem Zusammenhang das immer häufiger verwendete Hybridwort "Blühwiese".

Aber Hauptsache, wir tun was für Bienen. Wobei da meistens die Honigbiene gemeint ist, das drittwichtigste Haustier der Welt. Selbst wenn Honigbienen solche Blühmischungen befliegen, hat dies nichts mit Naturschutz zu tun. Wir wissen inzwischen aus zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen, dass sie nichts oder nur sehr wenig zum echten Artenschutz beitragen. Sie gehören gerade im landwirtschaftlichen Bereich zur Strategie des Greenwashing, wo man Gutes nur behauptet, aber oft das Gegenteil tut.

Mössinger Sommer als Blumenbeet. *Sieht eindrucksvoll aus. Die vielleicht bekannteste Exotenmischung wird zudem noch ziemlich hoch. Soll gut für Insekten sein, ist aber aus deren Perspektive betrachtet großer Mist.*

Blühmischung am Strassenrand. *So schön können einjährige Ansaaten mit Exoten aussehen. Aber nur ein Jahr. Danach bauen sie massiv ab, oft bleibt nur noch Unkraut. Sie werden gerne als Artenschutzmaßnahme verkauft. Das sind sie aber nicht. Jeder Quadratmeter Blühmischung stiehlt den Platz für eine wirklich insektenfreundliche Wildblumenwiese.*

Blühmischung am Ackerrand. *Dies ist eine der unzähligen Nachahmer des Mössinger Sommers. Eine angeblich für Insekten zusammengestellte Mischung aus vorwiegend exotischen Arten. Solches Saatgut gehört in die Mülltonne oder ins Vogelfutter.*

Die Falle Luzerne

Nun ist es aber nicht nur ökologisch nutzlos, solche Blühflächen mit Exoten einzusäen, weil man den Platz wegnimmt für wirklich sinnvolle Ansaaten mit heimischen Wildblumen. Etliche Blühmischungen haben außerdem schwerwiegende Folgen für die Natur, weil sie den Naturhaushalt maßgeblich stören und sogar zerstören. Die Rede ist von der invasiven Kulturpflanze Luzerne Medicago sativa. Sie stammt ursprünglich aus Vorderasien und wird, weil sie billig in der Produktion ist, sehr gerne beigemischt. Sie blüht ja auch sehr lange, hält und verbreitet sich gut, und wenn man sie einmal hat, wird man sie nur extrem schwer wieder los. Alles typische Zeichen einer invasiven Art. Von Landwirten wird sie sehr gern verwendet. Dort heißt sie sogar Monatsklee, weil man sie – da sie innerhalb eines Monat nachwächst – sehr oft als Viehfutter schneiden kann.

Wenn ein Bauer diese Art aus wirtschaftlichen Gründen verwendet, mag das verständlich sein. Aber wenn nun Mischungen mit Luzerne für Naturschutzzwecke eingesetzt werden sollen, ist das frevelhaft. Tatsächlich ist Luzerne als Billigbeigabe in vielen dieser für Insekten gedachten Blühmischungen enthalten. Sie wird sogar von manchen Naturschutzverbänden angepriesen und bei sogenannten von Agrarumweltmaßnahmen geförderten Mischungen (Kulap-Programm) jedes Jahr zum Beispiel in Bayern auf Tausenden von Hektaren angesät. Weil aber solche Blühmischungen besonders gerne auf landwirtschaftlich schlechten Böden ausgebracht werden, wo anderweitige Erträge schwierig sind, landen diese mit bester Absicht gedachten, naturschädlichen Ansaaten gerade in Gebieten, die noch über naturnahe Lebensräume verfügen.

Ich habe solche Blühmischungen mit Luzerne schon oft auf ertragsarmen Lagen in Mittelgebirgen oder sogar direkt angrenzend an Naturschutzgebiete gesehen. Dort aber verrichtet die invasive Luzerne ihre Arbeit. Durch die immense Wuchskraft verdrängt sie die heimischen Wildblumen an Wegrändern, Rainen und Böschungen. Sie überwächst sie einfach. Dazu kommt noch, das Luzerne – wie alle Schmetterlingsblütler – Stickstoff im Boden anreichert, und so auf Dauer kostbare Magerstandorte zerstört. Damit vernichtet sie auch die auf diesen Standorten etablierten natürlichen Lebensgemeinschaften. Oft sind dies die letzen noch einigermaßen natürlich geblieben Rückzugsorte für Insekten.

Blühende Landschaften. *So stellten sich Bauern, Bienenfreunde und manchmal sogar Naturschützer eine insektenfreundliche Ansaat am Ackerrand vor. Was keinem auffällt in den von Staat geförderten Ansaaten ist etwa die Luzerne, ein Neophyt aus Kleinasien. Er wird noch da sein, wenn der Rest der Mischung lange verschwunden ist.*

Invasiver Neophyt erfolgreich eingebürgert. *Die Luzerne aus der Ansaat von gegenüber hat es schon in den noch wildpflanzenreichen Strassenrand geschafft und fängt an, heimische Arten wie Sichelklee, Ackerglockenblumen oder Wilden Majoran zu verdrängen.*

Luzerne ist nicht mehr wegzubekommen. *Durch exotische Ansaatmischungen ins öffentliche Grün eingebrachte Luzerne verdrängt in kurzer Zeit alle heimischen Wildpflanzen. Sie leistet damit einen entscheidenden Beitrag zum Verlust der biologischen Vielfalt.*

Die Falle falsche Gräser

Die über Blühmischungen eingebrachte Luzerne ist nicht der einzige nachhaltige Schädigungsfaktor für die natürliche Vielfalt, der von solchen Blühmischungen ausgeht. Weil die Ansaaten im wesentlichen Einjährige enthalten und die Kundschaft im nächsten Jahr nur noch eine mit Unkraut überwucherte Fläche sieht und sich frustriert beschwert, gehen einige Hersteller dazu über, den Mischungen zusätzlich Hochzuchtsorten von Gräsern beizugeben. Dann ist die Fläche wenigstens grasgrün. Doch diese Sorten sind auf Aggressivität und Konkurrenzkraft gezüchtet und verrichten sofort ihre Arbeit. Auch sie vernichten heimische Arten, indem sie sie einfach verdrängen.

Auf diese Weise wirken Blühmischungen doppelt schädlich. Erstens durch für die meisten Insekten ungeeigneten Pflanzen, und zweitens durch invasive Verdrängungsprozesse der heimischen Flora. Beides haben Menschen mit ökologischem Anspruch weder bestellt noch wollen sie es haben. Gehen wir der mächtigen Agrar- und Saatgutlobby nicht auf den Leim.

Blühmischung mit Gras. *Noch schlimmer als eine rein exotische Blühmischung ist eine exotische Blühmischung mit Hochzuchtgrassorten. Hier der jämmerliche Versuch, auf die Schnelle eine kahle Stelle insektenfreundlich einzusäen. Leider enthielt die Blühmischung nicht nur Exoten, sondern auch ein aggressives Gras, dass sich in den Folgejahren breit macht und sämtliche Blumen verdrängen wird, einerlei ob exotisch oder heimisch.*

Ein Jahr danach. *Vor einem Jahr war alles noch schön bunt. Heile Insektenwelt, glaubte der Blühmischungskäufer. Ein Jahr später sind die Exotenblumen weg und stattdessen dominiert ein dichtfilziges Gras die Fläche. Es vermag auf die Dauer sogar heimische Wildblumen wie Ferkelkraut auszuschalten.*

Tipps für den Samenkauf

Wenn Sie wirklich eine natürliche Blumenwiese im Garten oder Stadtgrün haben wollen, einen Wegrain in der Flur, den Wildblumensaum einer Feldhecke oder eine Strassenböschung einsäen wollen, dann beim Wildblumen-Saatgut auf folgende Punkte achten:

Gärten und Siedlungsraum innerhalb des Ortsschildes	**Freie Landschaft außerhalb des Ortsschildes**
Angebote mit Namen wie Blühmischung, Blühfläche, Blühstreifen oder Blühbeet **nie** kaufen	
detaillierte Artenliste mit allen Arten auf botanisch und deutsch	
keine exotische Sämereien	
keine Kulturformen, auch keine von heimischen Wildpflanzen	
nur Wildformen heimischer Wiesen und Säume nehmen	
ausschließlich heimische Gräser, keine Sorten von Gräsern	
kein Rot- oder Weißklee, keine Luzerne	
Für Blumenwiesen: Wildblumenanteil über 50 %, Grasanteil unter 50 %	Für Blumenwiesen: Wildblumenanteil auch unter 50 %, Grasanteil auch über 50 %
Für Wildblumensäume: Wildblumenanteil immer 100 %, kein Gras	
größeres Artenspektrum als in umgebender Landschaft möglich, regionales Saatgut möglich, aber nicht nötig, alle in ganz Deutschland heimischen Arten können verwendet werden	nur landschaftstypische Arten aus regionaler Produktion, passend zum Naturraum

Buchtipp

Reinhard Witt: ***Nachhaltige Pflanzungen und Ansaaten***, Naturgarten Verlag, 2020.

Ulrike Aufderheide
Buchautorin, Naturgartenplanerin
Fachbetrieb für Naturnahes Grün – Empfohlen von Bioland
D – Bonn
↘ aufderheide@calluna.de

Die Blumenwiese – eine ökologische Falle?

Blumenwiese sind Ersatzbiotope

Die Geschichte der Blumenwiesen begann vor ungefähr dreitausend Jahren in der Eisenzeit, als die Sense erfunden wurde. Damals entstanden erste Heuwiesen, es konnten mehr Tiere über den Winter gebracht werden und es gab mehr düngenden Mist, es konnte also auch mehr Getreide angebaut werden. Glatthaferwiesen, unsere typische Mähwiese gibt es in größerem Umfang erst seit der Auflösung der Allmenden im achtzehnten Jahrhundert. Wenige tausend oder hundert Jahre sind in der Regel aber zu kurz für koevolutive Entwicklungen. Die biologische Vielfalt der Blumenwiesen erschließt sich, wenn wir sie als Ersatzbiotope für natürliche Lebensräume verstehen. Das sind beweidete Grasländer, die es seit Millionen von Jahren bei uns gibt, erst freigehalten durch große Pflanzenfresser, seit ungefähr fünftausend Jahren (in Europa) durch die Nutztiere der Menschen. So wird verständlich, dass Kratochwil (1989) feststellte, dass die Blütenbesucher von Glatthaferwiesen nicht biotopeigen typisch sind, sondern von der Artenzusammensetzung der Umgebung abhängen. In Halbtrockenrasen und Pfeifengraswiesen gibt es mehr biotoptypische Arten.

Blumenwiese

Mehrfach im Jahr eine Katastrophe: der Schnitt

Manche Grünflächenämter berichten, dass mit der Anlage von „Blühflächen“ Bürgerinnen und Bürger jetzt nicht mehr anrufen, weil längere Zeit nicht gemäht wurde, sondern weil gemäht wird, „wo es gerade so schön blüht“. Diesen Personen wird dann geduldig erklärt, dass Wiesen eben gemäht werden müssen und dass die Pracht der Blumenwiese

verschwände, wenn nicht mehr gemäht würde. Dabei hat die besorgte Anruferin im Grunde recht: der Schnitt der Blumenwiese ist immer eine Katastrophe für die Tierwelt insbesondere der vollständige Zusammenbruch des Lebensraumes Blumenwiese, wie er auf Grund der Bestimmungen für Agrar-Umweltmaßnahmen in den ersten warmen Tagen nach Mitte Juni fast europaweit stattfindet. Die Blumenwiese ist ein Ersatzlebensraum für Tierarten, die in der ursprünglich beweideten und halboffenen Mitteleuropäischen Naturlandschaft entstanden sind (Aufderheide 2023), für etliche Arten ist es aber eher eine ökologische Falle. Ob eine Blumenwiese Lebensraum oder ökologische Falle ist, hängt hauptsächlich davon ab, ob die Tiere der Mahd entgehen können. Im Folgenden werden einige Tiergruppen in dieser Hinsicht betrachtet.

Die Mahd intensive Landwirtschaft

In und an Pflanzen lebende Nutzer pflanzlichen Gewebes (Endophytische Parasiten/Herbivore)

Die Vielfalt der Nutzer von lebendem Pflanzengewebe ist lange übersehen worden, denn die oft winzigen Tiere sind nur von Spezialisten durch aufwändiges Sezieren der Pflanzen oder Auffangen der schlüpfenden erwachsenen Tiere zu bestimmen. Dabei ist jede Pflanze eigentlich ein eigener Lebensraum mit Nahrungsnetzen, die fast ausschließlich in und an einer einzigen Pflanze verortet sind. So fanden Krüss & Tscharnke (2000) allein in den Blüten des Rotklees (*Trifolium pratense*) 23 Insektenarten, acht herbivore Arten und fünfzehn Parasitiode. Sieben der acht herbivoren Arten sind ausschließlich in Rotklee zu finden, eine auch in Blüten des Weißklees (*Trifolium repens*). Von den fünfzehn parasitoiden Arten nutzen elf nur Wirte in Rotkleeblüten, vier nutzen auch solche in Weißklee oder Zaunwicke (*Vicia sepium*) eine generalistische Art, die polyphage Erzwespe *Eupelmus vesicularis* ist auf zahlreichen Pflanzenarten zu finden. Aber nicht nur die Blüten einer Pflanze werden von endophytischen Parasiten genutzt. Auf der informativen Netzseite ***https//:bladmineerders.nl*** kann der aktuelle Wissensstand für jede Pflanzenart Europas recherchiert werden. Hier ist zu sehen, dass oft mehr als einhundert Parasitenarten krautige Pflanzen nutzen, bei Bäumen sind es oft mehrere hundert Arten. Da stellt sich die Frage, warum es überhaupt gesund aussehende Pflanzen in Blumenwiesen gibt. Der Grund liegt darin, dass alle Pflanzennutzer wieder Futter für weitere Arten sind.

Bei der Nutzung einer Wiese verschwindet der Lebensraum „Pflanze“ im Heu, in der Silage oder im Tiermaul. Nun produziert die Natur immer Überfluss. Ein einzelnes Tiermaul oder eine lokal weidende Herde, aber auch die tradionelle sukzessive Heumahd mit der Sense, lässt immer genügend Lebensraum intakt. Bei der modernen Blumenwiesenmahd ist die flächendeckende

Entleerung der Landschaft das Problem. Die modernen, schnell über die Flächen fahrenden Mähfahrzeuge, die das Mahdgut direkt für Silage konditionieren (quetschen) sind nicht zu vergleichen mit einer traditionellen Mahd und lockere Lagerung auf einem Heuboden, wo zumindest schon verpuppte Larven noch die Chance hatten, auszuschlüpfen.

Rotklee

Pflanzennutzer: Bohrfliegen

Die Larven von Bohrfliegen leben zumeist in Blütenköpfen von Korbblütlern (*Asterraceae*), z.B. die auf Magerwiesenmargeriten (*Leucanthemum vulgare*) spezialisierte Magerwiesenmargeritenbohrfliege (*Tephritis neesii*). Wie die meisten Herbivoren sind Bohrfliegen stark spezialisiert und nutzen nur eine Pflanzenart oder -gattung. Die Blüten dienen als Rendevous-Plätze für Männchen und Weibchen, Eier werden oft in den Blütenboden gelegt. Die Entwicklung der Larven dauert dann 20-40 Tage. Es gibt Arten, die sofort nach der Verpuppung schlüpfen, andere, wie die Magerwiesenmargeritenbohrfliege, überwintern als Puppen. Die Magerwiesenmargeritenbohrfliege hatte also in der traditionellen Landwirtschaft vielleicht noch eine Chance, sich fortzupflanzen, in einer Landwirtschaft ohne Heuboden nicht mehr. Eine Bohrfliegenart kann heute in einer Heuwiese nur dann reproduzieren, wenn es ihr gelingt, ihren Lebenszyklus zwischen Blüte und Heumahd abzuschließen und vor der Mahd die Wirtspflanze zu verlassen.

Eine solche Art ist die Wiesenpippau-Bohrfliege (*Tephritis crepidis*). Die erwachsenen Tiere schlüpfen zur Zeit der Samenreife aus den Puppen. Wenn also erst nach der Samenreife des Wiesenpippaus (Crepis biennis) gemäht wird, dann haben beide Arten noch eine Chance, der zweijährige Wiesenpippau, der darauf angewiesen ist, sich auszusäen und seine Bohrfliege.

Beim Wiesenpippau fand Stickroth (1996) interessante Anpassungsprozesse einer Pflanze an die Wiesenmahd. Der Wiesenpippau ist als Art extrem jung, er ist vor ungefähr viertausend Jahren durch Hybridisierung entstanden. Wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) hat er sich erst in der Neuzeit ausgebreitet. Es gibt eine früh- und eine spätblühende Population, die eine blüht vor, die andere nach der ersten Wiesenmahd. Nur die frühblühende Population wird von der Pippau-Bohrfliege genutzt. Die meisten Herbivoren des Wiesenpippau finden sich aber im unteren Bereich der Pflanze, also in den Wurzeln, am Wurzelhals und im unteren Stengelbereich, dort, wo sie nicht von der Mahd erfasst werden. Wiesenpippau-Pflanzen in Brachen haben eine artenreichere Parasitenfauna als solche in Wiesen.

Wiesenpippau

Auf den Pflanzen (Exoparasitisch) lebende Pflanzennutzer, z.B. Schmetterlinge

Falter werden als relativ große Tiere durch die Mahd leicht geschädigt, haben aber noch immer eine gewisse Chance, vor einem nicht zu schnell fahrenden Mahdgerät zu fliehen. Eier, Raupen und Puppen können die Mahd nur überleben, wenn sie sich am Boden aufhalten. So legen die Weibchen des Hauhechelbläulings (*Polyommatus icarus*) ihre Eier an Hornklee (*Lotus corniculatus*) bevorzugt auf kurzrasigen, also beweideten oder frisch gemähten Flächen. Die Larven werden von Ameisen ähnlich wie Blattläuse gemolken und gegenüber Fressfeinden geschützt. Puppen werden oft in Ameisennester eingetragen. Wenn das vor der nächsten Mahd geschieht, kann der Hauhechelbläuling sich in mageren Wiesen reproduzieren. Die Art hat zwei Generationen und überwintert als Raupe.

Auch der Schachbrettfalter kann der Mahd entgehen, da die Weibchen die Eier auf den Boden fallen lassen. Die Jungraupen überwintern ohne Nahrungsaufnahme. Die älteren Raupen fressen an verschiedenen Gräsern und sind nachtaktiv, die Verpuppung findet in einem Gespinst am Boden statt. (Settele et al. 2005)

Der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) ist demgegenüber das Beispiel einer Schmetterlingsart, die mit der Wiesenmahd nicht zurecht kommt. Die Larven fressen ausschließlich an Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), einer typischen Art der feuchten Bergwiesen. Eier werden bevorzugt in einem lückigen, gut besonnten und durch Gehölze windgeschütztem Pflanzenbestand abgelegt, auch in Brachen und im aufgelichteten Wald. Die Raupen überwintern als Gürtelpuppen an Stengeln oder Blättern im Streu, die Art kann sich also in Wiesen nicht reproduzieren, nur in Säumen und Brachen. Dort verschwindet jedoch die Futterpflanze, der Schlangenknöterich nach einiger Zeit. Der Feuerfalter ist also gut angepasst an eine Beweidung (Fartmann&Hartmann 2006, Steiner et al. 2006), Blumenwiesen sind ökologische Fallen für die Art („sink“). Dies Schicksal teilt er mit vielen so genannten „Wiesenvögeln“, die ja eigentlich Weidevögel sind. (Aufderheide 2023) Wenn nicht beweidet wird, müssen zum Erhalt des Feuerfalters die Brachen im Abstand von einigen Jahren teilweise gemäht werden.

Schachbrettfalter

Exoparasiten: Kleinzikaden (Cicadellidae)

Zikaden gehören zu den saugenden Insekten mit einer unvollständigen Verwandlung. Es gibt also kein Puppenstadium, sondern Nymphen, die dem erwachsenen Tier immer ähnlicher werden. Auch sie sind oft stark spezialisiert. Sie sind winzig klein, aber vor allem auf historisch alten Weiden in großer Arten- und Individuenzahl vorhanden: eintausend bis achttausend Individuen pro Quadratmeter. (Nickel 2017). Während auf artenreichen Wiesen und Weiden die Anzahl der Arten abhängig ist von der Anzahl der Pflanzenarten, kann eine solche Beziehung auf Intensivgrünland nicht mehr festgestellt werden. Hier ist der schädigende Einfluss der Mahd also der wichtigste Einfluss auf die Zikadenfauna. (Biedermann et al. 2005)

Pflanzennutzer: Blattläuse

Auch Blattläuse gehören wie die Zikaden zu den Schnabelkerfen und saugen ebenfalls an Pflanzen, wobei auch hier die Beziehung zur Futterpflanze meist sehr spezifisch ist. Oft finden sich gleich mehrere Blattlausarten an einer Pflanzenart. Während Zikaden oft erstaunlich weit springen können, sind Blattläuse mit ihren Mundwerkzeugen fest in der Pflanze verankert oder krabbeln nur sehr langsam. Wenn sie an den oberen Pflanzenteilen saugen, werden sie unweigerlich mitgeerntet. Blattläuse sind eine gutes Beispiel dafür, dass nicht nur jede Pflanze, sondern auch jedes Insekt eine eigener Lebensraum ist. Jede Insektart hat ihre eigenen Parasiten, Parasitoide und Symbionten. Blattläuse saugen Pflanzensäfte und müssen deshalb sowohl mit den Abwehrstoffen der Pflanzen als auch mit der Armut der Pflanzensäfte an Vitaminen und essentiellen Aminosäuren zurecht kommen. Sie leben deshalb in enger Symbiose mit Bakterien zusammen, die die Abwehrstoffe entgiften und Stoffe synthetisieren, die im Pflanzensaft nicht enthalten sind. Teilweise haben sie auch die Gene der Bakterien in ihre eigene Erbinformation integriert. Solch ein „Horizontaler Gentransfer“ ist einer der Beschleuniger von Evolution, der übrigens auch für die Evolution der blattlausjagenden Marienkäfer gilt.

Heuschrecken

Heuschrecken haben ebenfalls eine unvollständige Verwandlung. Die meisten Heuschreckenarten ernähren sich von Gräsern, es gibt aber auch räuberisch lebende Arten. Ein experimenteller Ausschluss herbivorer Heuschreckenarten aus Blumenwiesen, zum Beispiel durch die Anwendung von Insektiziden oder durch Einhausen mit Netzen führt zu einem verstärkten Wachstum der Gräser und zur Verdrängung der Kräuter (Scherber et al. 2010). Der floristische Artenreichtum hängt also auch von einer artenreichen Tierwelt ab. Heuschrecken überwintern zumeist als Ei am Boden und haben deshalb im Gegensatz zu Insekten, die als Puppen

in Stengeln oder Blütenköpfen überwintern bessere Chancen, den Winter zu überstehen. Allerdings sind die meisten Heuschreckenarten recht groß und werden deshalb leicht durch rotierende Messer geschädigt. Wenn das Mahdgut, wie heute üblich, nicht auf der Fläche getrocknet, sondern sofort aufgenommen wird, dann überleben nur wenige Heuschrecken die Mahd. Auf Weiden finden sich wesentlich mehr Heuschrecken als auf Heuwiesen, übrigens auch mehr als auf Brachen, denn Heuschrecken brauchen eine eher lückige und durchsonnte Vegetation (Brandt 2017).

Punktierte Zartschrecke – Leptophyes punctatissima

Beutegreifer: Spinnen

Spinnentiere leben räuberisch, meist fangen sie Insekten. Arten, die wie die Veränderliche Krabbenspinne (Misumena vatia) auf Blüten oder Blättern jagen, werden durch die Mahd unweigerlich erfasst. Auch Kokons mit Eiern und Jungtieren in diesen Bereichen werden durch die Mahd geschädigt. Nur bodenjagende Arten und solche, die im Boden überwintern werden weniger geschädigt. Mit der Mahd verschwindet aber auch die Nahrung der Spinnen, die vielfältige Insektenfauna. Da viele Tiere im Boden überwintern, werden Spinnen vor allem durch eine sehr frühe oder sehr späte Mahd nicht so stark geschädigt.

Veränderliche Krabbenspinne

Beutegreifer: Käfer

Es gibt zahlreiche an Pflanzen fressende Käferarten, wie zum Beispiel Blattkäfer. Etliche Arten ernähren sich aber räuberisch von anderen Insektenarten. Ähnlich wie andere größere Insekten werden sie durch die Mahd direkt geschädigt. Für Käfer und Spinnen konnte aber ein Effekt nachgewiesen werden, den wir auch aus der Vogelwelt kennen: Frisch geschnittene Wiesen

ziehen Beutegreifer und Aasfreser wie Krähen, Störche oder Reiher an, denn hier gibt es reichlich einfache Beute. Auch wenn die Werte jeweils unter der nicht gemähten Kontrolle lagen, so stieg bei einer frühen Mahd die Aktivitätsdichte von Käfern und Spinnen nach der Mahd. (Lafage&Petillon 2014)

Beutegreifer: Reptilien und Amphibien

Wirbeltiere sind viel größer als Insekten und werden von konventionellen Mähgeräten stark geschädigt, aber auch der Balkenmäher ist keineswegs harmlos, obwohl er heute als die beste Mahdtechnik eingeschätzt wird. So schrieb Heinz von Ragnow 1934: „Weite Wiesen, ehemals die froschreichsten in hiesiger Gegend, in der Mark Brandenburg, sind seit Benutzung der Mähmaschinen einfach ohne Frösche. In den ersten Jahren ihrer Einführung war das Mähen mit Maschinen wegen der Menge der in die Messer geratenen Maschinen oft sehr schwer, alle zwanzig Meter fast mussten die verstümmelten und zerquetschten Frösche daraus entfernt werden. Ein furchtbarer Anblick für den Naturfreund!“ Heute passiert das kaum mehr, eben weil keine Frösche mehr da sind.

Waldeidechse

Beutegreifer und Blütenbesucher: Schwebfliegen

Schwebfliegen sind relativ agile Blütenbesucher. Etliche Schwebfliegenlarven ernähren sich allerdings weniger agil als wurmartige Larven von Blattläusen. Sie werden ähnlich wie ihre Beute von der Mahd geschädigt. Arten, deren Larven sich anderweitig ernähren, zum Beispiel in schlammigen Pfützen, in Ameisenbauten, von toten Hautflüglern oder in Dung profitieren als erwachsene Tiere vom Blütenreichtum ungemähter magerer Wiesen, werden aber auch durch moderne Mähgeräte geschädigt.

Mistbiene – Eristalis tenax

Blütenbesucher: Wildbienen

Wildbienen profitieren unter bestimmten Vorraussetzungen von Blumenwiesen, gerade, weil sie sich nicht in den Wiesen vermehren, sondern sich nur zeitweise hier aufhalten. Wildbienen haben eine nur wenige Wochen dauernde Flugzeit und benötigen während dieser Zeit zahlreiche Blüten ihrer Pollenpflanzen. Wenn dann in der Nähe der Blumenwiesen geeignete Nistplätze und Nistbaumaterial vorhanden sind, die Flugzeit außerhalb der Mahdzeitpunkte liegt und die benötigten Pflanzenarten in ausreichender Menge in der Wiese wachsen, dann fördern Blumenwiesen Wildbienen.

Abbauer: Schnecken

Der Reichtum an Weichtieren auf Wiesen und Weiden ist kaum bekannt. So gibt es gerade in mageren Wiesen und Weiden viele Gehäuseschneckenarten. Einige Arten wie Vallonia pulchella dienen Paläontologen zum Nachweis baumarmer Landschaften in der Vergangenheit. (Haft 2019). Gerade Gehäuseschnecken halten oft einen „Trockenschlaf“ an Pflanzenstengeln über der Erde und können so durch die Mahd leicht geschädigt werden.

Gehäuseschnecke

Abbauer: Pilze

Pilze gehören weder zu den Pflanzen noch zu den Tieren. Sie leben oft in anderen Pflanzen und Tieren, oder im Boden. Die Mahd kann Fruchtkörper von Großpilzen schädigen, wesentlich empfindlicher sind sie allerdings gegenüber Düngung mit mineralischem Dünger. So finden sich die farbenfrohen Saftlinge nur auf alten und nicht gedüngten Wiesen und Weiden (Haft 2019).

Extensive Weide als Vorbild

Die Pracht der Blumenwiesen darf nicht als hohe Biodiversität gelesen werden. Gerade bei modernen Mahdmethoden können Blumenwiesen ökologische Fallen sein. Die Arten, die auf Blumenwiesen einen Ersatzlebensraum finden, finden auf extensiven Weiden zumeist den besser geeigneten Lebensraum. Wenn wir uns also in der Pflege von Blumenwiesen nicht an der Pflege traditioneller Heuwiesen des frühen zwanzigsten Jahrhunderts, sondern an extensiven Weiden orientieren, dann wird die Wiese für weniger Arten zur ökologischen Falle und kann die biologische Vielfalt besser fördern (Aufderheide 2023). Im besiedelten Raum, wo keine Naturschutzauflagen oder Produktionszwänge wirken, besteht die Chance die Förderung der biologischen Vielfalt zum Hauptziel der Wiesenpflege zu machen, also: Tierschonendere Mahdmethoden wie zum Beispiel den Grünpflegekopf ECO 1200 plus von MULAG (Steidle et a. 2022), Verzicht auf Mulchmahd, Altgrasstreifen und Mosaikmahd und Verzicht auf jährliche Mahd von Säumen.

Altgrasstreifen

Quellen

Aufderheide, Ulrike (2023): ***Historische Falle für die Biodiversität***, Stadt und Grün 3,

Biedermann, Robert & Achtziger, Roland & Nickel, Herbert & Stewart, Alan. (2005): ***Conservation of Grassland Leafhoppers: A Brief Review***. Journal of Insect Conservation 9, 229-243

Brandt, Thomas (2017): ***Insektenverluste durch moderne Erntemethoden***, Der Falke Sonderheft Vogelschutz - Erfolge/Herausforderungen, 58-62

Fartmann, Thomas. & Hermann, Gabriel (Hrsg.) (2006): ***Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa***. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 135–151 (PDF)

Haft, Jan (2019): ***Die Wiese***. Penguin-Verlag

Kratochwil, Anselm (1989): ***Erfassung von Blütenbesucher-Gemeinschaften (Hymenoptera Apoidea, Lepidoptera, Diptera) verschiedener Rasengesellschaften im Naturschutzgebiet "Taubergießen" (Oberrheinebene)***, Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 17, 701-711.

Kruess, Andreas & Tscharntke, Teja. (2000). ***Effects of Habitat Fragmentation on Plant-Insect Communities***. 10.1007/978-94-017-1913-1_4.

Lafage, Denis & Petillon, Julién (2014): ***Impact of cutting date on carabids and spiders in a wet meadow***, Agriculture, Ecosystems and Environment 185, 1-8

Meller, Harald (Hrsg.) (2010): ***Elefantenreich, eine Fossilwelt in Europa***,

Nickel, Herbert (2017): ***Das verlorene Naturparadies der Allmende*** https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/abt_1/v_material/2017/03/dr_nickel_gruenlandpflege_beweidung.pdf

Rangnow, Heinz (1934): ***Fünfzehn Jahre Waldläufer***. Grethlein, Leipzig

Scherber, Christoph & Heimann, Juliane & Köhler, Günter & Mitschunas, Nadine & Weisser, Wolfgang (2010): ***Functional identity versus species richness: Herbivory resistance in plant communities***. Oecologia 163, 707-717

Settele, Josef & Steiner, Roland & Reinhardt, Rolf & Feldmann, Reinhart (2005): ***Schmetterlinge – die Tagfalter Deutschlands***, Ulmer-Verlag

Steidle, Johannes & Kimmich, Thomas & Csader, Michael & Betz, Oliver: (2022) ***Negative impact of roadside mowing on arthropod fauna and ist reduction with ‚arthropod friendly' mowing technique***, Journal of Applied Entomology, 00:1-8

Steiner, Roland & Trautner, Jürgen & Grandchamp, Anne-Catherine. (2006). ***Larvalhabitate des Blauschillernden Feuerfalters (Lycaena helle) am schweizerischen Alpennordrand unter Berücksichtigung des Einflusses von Beweidung***. in: Westfälisches Museum für Naturkunde, Landschaftsverband Lippe (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa

Stickroth, Herrmann (1996): ***Einfluss der Mahd auf den Phytophagen-Parasitoiden-Komplex einer Mähwiesenpflanze am Beispiel des Wiesenpippau (Crepis biennis L.) unter besonderer Berücksichtigung klimatischer Einflüsse auf die Wirtspflanzenphänologie***, Bayreuther Forum Ökologie (Hg. BITÖK). Band 33. 200.

Unterweger, Philipp & Betz, Oliver (2013): „***Colorful meadow" - Die Initiative Bunte Wiese, Heteropteran species on urban grassland***, Poster BfN-Tagung: Climate Change and Nature Conservation,

Dr. Thomas Meier,
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
D – Berlin
↘ **NII4@bmuv.bund.de**

Die Förderpraxis für Blühstreifen in Deutschland

In der Agrarlandschaft entwickelte sich durch die über lange Zeiträume bestehende Bewirtschaftung eine charakteristische Fauna und Flora, die unter den heutigen Produktionsbedingungen kaum noch eine Lebensbasis hat. In den letzten Jahrzehnten hat sich das Spektrum der für die Landwirtschaft rentablen Kulturen zunehmend verengt. Gleichzeitig wurden die Anbauflächen für den Einsatz von zunehmend schlagkräftigeren Maschinen optimiert, indem kleinere Flächen zusammengelegt und Strukturelemente entfernt wurden. Dazu wurden die Pflanzenbautechniken so weiterentwickelt, dass die Kulturpflanzen optimale Wachstumsbedingungen erhalten und gleichzeitig das Auftreten konkurrierender Pflanzen durch chemische und mechanische Maßnahmen minimiert wird. All diese Entwicklungen führten allerdings dazu, dass die landwirtschaftlichen Ökosysteme immer stärker verarmten und sich stetig angeglichen haben. So sind heute manche Leistungen der agrarischen Ökosysteme, wie etwa Humusbildung, Wasserreinigung und – rückhalt, Schädlingsregulierung oder Bestäubung gefährdet.

Die an traditionelle Bewirtschaftungsmethoden angepasste biologische Vielfalt der Agrarlandschaft hat auch einen Wert „an sich“ und ist deshalb zu erhalten. Dazu werden in der Agrarumweltpolitik Maßnahmen erprobt und umgesetzt. Seit langem praktiziert ist die Anlage spezieller Rückzugsflächen und Lebensräume auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Dies sind neben Hecken und anderen Gehölzstrukturen insbesondere die mit speziellem Saatgut meist blühender Pflanzenarten eingesäten sogenannten „Blühstreifen“. Durch diese werden vor allem blütenbesuchende Insekten gefördert. Daneben bietet diese Streifen allerdings auch Lebensraum und Nahrung für viele andere Organismen, so dass ihre ökologische Wertigkeit häufig sogar steigt, wenn der Blühaspekt bei mehrjährigen Blühflächen nach einigen Jahren nachlässt.

Neben den Blühflächen werden durch Agrarumweltmaßnahmen noch eine Reihe ähnlicher sogenannter „nicht produktiver“ Element gefördert, wie etwa Pufferstreifen entlang von Gewässern zur Reduktion möglicher Stoffeinträge oder Schutzstreifen in Hanglagen zur Vermeidung von Erosion. Wenngleich hier andere Ziele im Vordergrund stehen, fördern diese Elemente ebenfalls die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. Von den Blühstreifen zu unterscheiden sind mit den eigentlichen Kulturpflanzen bewachsene Flächen, auf denen sich Beikräuter – z. T. auch mit deut-

lichem Blühaspekt - durch u. a. weniger dichte Aussaat der Kulturpflanzen und den Verzicht auf chemische oder mechanische Unterdrückungsmaßnahmen ausbreiten können.

Die Förderung von Blühflächen hat in den letzten Perioden der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik (GAP) stetig an Bedeutung gewonnen. Zu unterscheiden sind hier die ***Konditionalität***, die Öko-Regelungen und die eigentlichen Agrarumweltmaßnahmen. Auch wenn die Ausprägungen in der Landschaft teilweise identisch sind, unterscheiden sich die Rechtsgrundlagen teilweise erheblich.

Im Rahmen der Konditionalität in der neuen GAP müssen Ackerbaubetriebe, welche weiterhin eine Einkommensstützung erhalten oder an sonstigen Fördermaßnahmen teilnehmen wollen, ab 2024 mindestens 4 % ihrer Ackerfläche für ein Jahr der Selbstbegrünung überlassen oder aktiv begrünen. Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz sind auf diesen Flächen verboten. Durch dieses Element der Konditionalität soll u. a. die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft gefördert werden. Im Unterschied zu den „freiwilligen“ Maßnahmen werden diese Flächen auch in den besonders produktiven Regionen angelegt, welche ansonsten kaum von Agrarumweltmaßnahmen erreicht werden.

Als sogenannte „***Öko-Regelungen***“ werden freiwillige, einjährige und bundeseinheitliche Maßnahmen angeboten. Dazu gehört die Bereitstellung von Flächen zur Verbesserung der Biodiversität durch die Aufstockung der Stilllegungen aus der Konditionalität auf weiteren maximal 6 % der Ackerflächen. Werden dort Blühmischungen angesät, erhalten die Betriebe zusätzliche Förderung.

Im Rahmen der ***Agrarumweltmaßnahmen*** können Blühstreifen regional gezielt und mit spezielleren Vorgaben, z. B. hinsichtlich der Pflanzenauswahl oder Pflegemaßnahmen und -zeitpunkten, gefördert werden. Diese Bedingungen werden von den Ländern selbst festgelegt. Für bestimmte Maßnahmen von bundesweiter Bedeutung beteiligt sich der Bund über die Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) an der Finanzierung. Diese Maßnahmen sowie die entsprechenden Fördervoraussetzungen werden in einem Rahmenplan jährlich gemeinsam von Bund und Ländern beschlossen.

Die Durchführung der Fördermaßnahmen erfolgt durch die Länder. Die genauen Förderbedingungen und -sätze variieren je nach Bundesland und sind in den jeweiligen Landesprogrammen für die Umsetzung der GAK festgelegt. Für die einzelnen Fördernehmer vor Ort sind ausschließlich die Förderrichtlinien ihres Bundeslandes maßgebend.

Henri Greil
Institut für Bienenschutz, Julius Kühn-Institut Braunschweig
D-Braunschweig
↘ **henri.greil@julius-kuehn.de**

Wildbienenfreundliche Blühflächen. Wie müssen sie aussehen? Untersuchungen, Fördermaßnahmen und App-Entwicklung im Forschungsprojekt BeesUp

Einleitung

Über die Hälfte der bekannten Arten auf der Erde sind Insekten, ihr Anteil ist bei dem geschätzten Artenreichtum noch höher. Insekten sind essentiell für sehr viele Ökosystemfunktionen und bilden die Nahrungsgrundlage für zahlreiche andere Tiergruppen. Daher haben Berichte über massive Rückgänge bei Insekten, wie die sogenannte Krefeld-Studie (Hallmann et al. 2017), weltweit Aufmerksamkeit erregt. In der Folge wurden einerseits mehr Programme zum Monitoring von Insekten gestartet, z.B. in den Projekten „Diversität von Insekten in Naturschutz-Arealen (DINA)“ und „Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA)“, aber auch Initiativen und Projekte um eine positive Trendentwicklung zu bewirken. Zusätzlich angetrieben wurde diese positive Entwicklung durch Volksbegehren in verschiedenen Bundesländern unter dem Slogan „Rettet die Bienen“. Bienen bestäuben zahlreiche Kultur- und Wildpflanzen. Die Erträge vieler Kulturen, vor allem Obst, Beeren und Erdbeeren aber auch Ölsaaten sind stark von der Bienenbestäubung abhängig, weshalb die Biene als das drittwichtigste Nutztier gilt. Wenn von der Biene die Rede ist, wird meist die Honigbiene gemeint. Tatsächlich gibt es jedoch weltweit ca. 20.000 Bienenarten und in Europa etwa 2.000 Arten, die als Wildbienen bezeichnet werden. Davon sind weltweit nur acht bis zehn Arten Honigbienen.

Für Deutschland sind aktuell knapp 600 Wildbienenarten bekannt, jedoch sind davon 38 Arten ausgestorben oder verschollen. Etwa die Hälfte ist bestandsgefährdet oder ausgestorben. Als Gründe für diese Entwicklung ist

Die Dünen-Pelzbiene Anthophora bimaculata hat eine Vorliebe für Natternkopf und ihren Verbreitungsschwerpunkt für Niedersachsen in Braunschweig.

Wildblumensaum für Wildbienen aus 100% Regio-Saatgut in der Taubenstraße in Braunschweig im Juni im zweiten Standjahr.

Der Wildblumensaum in der Berliner Straße in Braunschweig im August. Die artenreichen Wildpflanzenmischungen wechseln monatlich ihr Erscheinungsbild und bieten den zu diesem Zeitpunkt fliegenden oligolektischen und polylektischen Wildbienenarten Pollen für den Nachwuchs und Nektar für die Eigenversorgung.

vermutlich eine Kombination unterschiedlicher Stressoren aus Parasiten und Pathogenen, Klimawandel, Pestiziden und Invasiven Arten verantwortlich, den größten Einfluss stellt der Habitatverlust dar (Brown et al. 2016).

Projektinformationen BeesUp

Das Institut für Bienenschutz am Julius Kühn-Institut erforscht und bewertet diese Risiken für Bienen im landwirtschaftlichen und urbanen Raum, um sachgerechte Schutz- und Fördermaßnahmen zum Erhalt der Bienengemeinschaften zu entwickeln. Seit 2019 untersucht das Institut für Bienenschutz die Förderung von Wildbienen im gesamten Braunschweiger Stadtgebiet, seit 2021 im Rahmen des Verbundprojekts BeesUp zusammen mit der TU Ilmenau, Prof. Patrick Mäder und der Martin Lutter Universität Halle Wittenberg, Prof. Robert Paxton. Das über sechs Jahre angelegte BeesUp-Projekt wird durch das Bundesamt für Naturschutz im Rahmen des Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit rund 3,5 Millionen Euro aus Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert und baut auf dem Forschungsmodellprojekt „Bienenstadt Braunschweig“ durch eine Kooperation mit der Stadt Braunschweig auf. Der Fachbereich Stadtgrün und Sport hat ca. sechs Millionen Euro zur Förderung der biologischen Vielfalt und für Klimaschutzmaßnahmen in der Stadt für den Zeitraum von 2018 bis 2022 eingeworben. Das Institut hat sich an der Ausgestaltung der für Wildbienen relevanten Maßnahmen beteiligt und begleitet die nachfolgende Entwicklung wissenschaftlich.

Maßnahmen

Über das gesamte Stadtgebiet wurden Grünflächen unter Berücksichtigung artspezifischer Lebensbedürfnisse von Wildbienen entwickelt sowie eine möglichst gute Vernetzung dieser Räume angestrebt (Krahner/ Greil. 2020). Es wurden verschiedene mehrjährige Saatgutmischungen speziell zur Förderung von Wildbienen zusammengestellt und auf den Raum Braunschweig abgestimmt. Aktuell gibt es fünf Mischungen, die für verschiedene Bienenarten, z.B. Wildbienen, Hummeln und weitere große Wildbienen oder Situationen konzipiert wurden, z.B. Dach, Feuchtflächen. Die Saatgutmischungen bestehen zu 100 % aus heimischen Arten und sind als Regiosaatgut für verschiedene Regionen erhältlich. Darüber hinaus wurden in Zusammenarbeit mit einem Planungsbüro Staudenpflanzungen für spezialisierte Wildbienenarten im Innenstadtgebiet entwickelt und umgesetzt. Auf dem Neubau des Parkhauses für das Klinikum Braunschweig wurde auf einer Gesamtfläche von 6500m² ein Wildbienendach entwickelt und im Herbst 2021 umgesetzt. Weitere Wildbienenfördermaßnahmen werden sukzessive mit verschiedenen Partnern, wie z.B. der Braunschweiger Verkehrs-GmbH entwickelt und umgesetzt. Insgesamt wurden im Braunschweiger Stadtgebiet in den letzten Jahren auf über 100 Flächen mit zusammen ca. 50 ha Gesamtfläche Maßnahmen für Wildbienen umgesetzt. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird, auf Grundlage der im Jahr 2019 durchgeführten

Basiserfassung, bezüglich der Änderung der Diversität und Abundanzen von Wildbienen sowie der Konnektivität von Habitaten und Vernetzung von Populationen untersucht. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Abhängigkeit der Maßnahmenwirkung vom Landschaftskontext und der spezifischen Nutzung gelegt.

Bei den Staudenpflanzungen, hier an der Celler Straße in Braunschweig, wurden heimische Wildpflanzen um weitere für Wildbienen attraktive Stauden ergänzt, hier z.B. der Muskateller-Salbei (Salvia sclarea), eine Lieblingspflanze der Blauschwarzen Holzbiene (Xylocopa violacea).

Die Staudenflächen liegen im innerstädtischen Bereich und müssen daher gehobenen gestalterischen Ansprüchen genügen, daher wurden sie Zusammenarbeit mit einem Büro für Bepflanzungsplanung entwickelt.

App-Entwicklung

Im BeesUp-Projekt soll auf Grundlage von Literaturauswertungen und der eigenen Untersuchungen in Braunschweig und anderen Städten und Regionen ein Datenbank- und durch Künstliche Intelligenz (KI)-gestütztes, digitales Planungswerkzeug zur wildbienengerechten Gestaltung von unterschiedlich genutzten Freiflächen im städtischen Raum entwickelt werden. Die Planungs-App wird durch eine KI-basierte Wildbienenerkennungsfunktion ergänzt, die die häufigsten 300 Wildbienen-Arten und damit rund die Hälfte der in Deutschland bekannten Wildbienenarten berücksichtigen soll, da viele Wildbienenarten zum Teil nur sehr schwer zu unterscheiden sind und es auch nur wenige Experten gibt, die Wildbienen auf Artniveau bestimmen können. Die Erkennungsfunktion wird in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit von der Data-intensive Systems and Visualization Group (dAI.SY) der TU Ilmenau und dem Institut für Bienenschutz des JKI entwickelt. Es müssen taxonomische Details geklärt, zehntausende von Fotos erstellt, zusammengetragen und annotiert werden. Die Modelle werden auf Grundlage der erfolgreichen Pflanzenerkennungs-App „Flora incognita“ für die spezifischen Anforderungen der Erkennung von Wildbienen weiterentwickelt. Für das Training der automatischen bildbasierten Bestimmungshilfe wurden geeignete, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende, Architekturen von tieflernenden faltungsbasierten neuronalen Netzwerken (CNNs) ausgewählt. Durch Optimierung der Modellarchitektur und Hyperparameter konnte die Erkennungsrate von aktuell 237 Wildbienenarten auf 87 % gesteigert werden. In 95 % der Testfälle ist die korrekte Wildbienenart unter den ersten drei Ergebnissen. Die korrekte Bestimmungsrate auf Gattungsebene beträgt 96,8 %. Durch weitere Optimierungen soll die Erkennungsquote weiter gesteigert werden und die Bestimmungs-App in 2024 veröffentlicht werden.

Eine Mitarbeit durch die Bereitstellung sicher bestimmter Wildbienenfotos ist ausdrücklich erwünscht! Kontakt: ↘**henri.greil@julius-kuehn.de**

Quellen

Brown MJF, Dicks LV, Paxton RJ, Baldock KCR, Barron AB, Chauzat M, Freitas BM, Goulson D, Jepsen S, Kremen C, Li J, Neumann P, Pattemore DE,

Potts SG, Schweiger O, Seymour CL, Stout JC. 2016. ***A horizon scan of future threats and opportunities for pollinators and pollination***. PeerJ 4:e2249 https://doi.org/10.7717/peerj.2249

Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017) ***More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas***. PLoS ONE 12(10): e0185809. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809

Krahner, André/ Greil, Henri (2020): ***Assessing the efficacy of bee promoting measures (Hymenoptera, Apiformes) along an urban-rural gradient***. In: Themenheft: Bienenschutz. S. 173–184. Online unter: https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00059489.

Links (zuletzt aufgerufen am 04.08.2023)

BeesUp – Projekt
https://www.bfn.de/en/node/95
https://wissen.julius-kuehn.de/beesup

Institut für Bienenschutz am Julius Kühn-Institut
https://www.julius-kuehn.de/bs

Diversität von Insekten in Naturschutz- Arealen (DINA)
https://www.dina-insektenforschung.de

Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA)
https://www.agrarmonitoring-monvia.de

Karsten Mody
Institut für Angewandte Ökologie, Hochschule Geisenheim University
D – Ingelheim
↘ **Karsten.Mody@hs-gm.de**

Ökologischer Wert von Wildblumen in der Stadt: Mehr als nur Blütenbesucher

Heimische Wildblumen, aber auch Gräser und Gehölze, bieten Nahrung und Lebensraum für sehr viele Tierarten. Während blütenbesuchende Insekten wie Schmetterlinge und Bienen sehr auffällig sind, stellen sie nur einen relativ kleinen Teil der von Pflanzen lebenden (herbivoren) Insekten dar. Andere herbivore Insekten, die sich von Blättern, Stängeln und Wurzeln der Pflanzen ernähren, haben eine besonders enge Beziehung zu ihren Nahrungspflanzen und sind deswegen mindestens genauso stark wie die bekannten Blütenbesucher vom Vorhandensein geeigneter Nahrungspflanzen abhängig. Die Bedeutung solcher Pflanzen für das Vorkommen von Insekten wird in diesem Beitrag am Beispiel der Umgestaltung von städtischem Grün und anhand der für verschiedene Pflanzenarten bisher bekannten Herbivorenzahlen beleuchtet.

Heimische Wildpflanzen sind Lebensraum, aber vor allem Nahrung für eine sehr große Zahl an Insektenarten. Neben den besonders auffälligen blütenbesuchenden Insektenarten gehören zu diesen pflanzenfressenden (herbivoren oder phytophagen) Insekten auch solche, die an Blättern, Stängeln und Wurzeln fressen. Diese Gruppe der Herbivoren besteht aus einer großen Anzahl von Arten, die zu ganz unterschiedlichen Insektengruppen (Ordnungen) gehören. Viele ökologisch wichtige Herbivorenarten finden sich in folgenden Insektenordnungen: Heuschrecken (Orthoptera), Schnabelkerfe (Hemiptera), Käfer (Coleoptera), Hautflügler (Hymenoptera), Schmetterlinge (Lepidoptera), und Zweiflügler (Diptera). Der Anteil an herbivoren Arten variiert zwischen den Ordnungen deutlich. So sind zum Beispiel die zu den Schnabelkerfen gehörenden Zikaden (über 600 Arten in Deutschland) und Blattlausarten (über 700 Arten) vollständig herbivor, während von den etwa 6500 in Deutschland vorkommenden Käferarten nur etwa 35% herbivor sind. Für weitere Informationen zu Herbivoren s. z.B. (Mody 2023) und darin angegebene Literatur.

Material und Methoden

Als Pflanzenfresser sind Herbivoren auf das Vorhandensein geeigneter Nahrungspflanzen angewiesen. Da die meisten herbivoren Insekten nur eine eingeschränkte Auswahl an Pflanzenarten als Nahrung nutzen können oder akzeptieren, ist das Vorkommen dieser Insektenarten ganz eng an das Vorhandensein der passenden Pflanzenarten geknüpft. Dass diese Bindung nicht nur in der freien Landschaft, sondern auch im besiedelten Raum zutrifft, wird durch viele Beobachtungen und Studien belegt. Für die Anlage des öffentlichen Grüns, aber auch die Bepflan-

zung von Privatgärten, bedeutet dies, dass umso mehr Insektenarten gefördert werden, je besser die Pflanzenauswahl mit den Bedürfnissen der Insekten übereinstimmt. Ohne genaue Kenntnisse über den Wert einzelner Pflanzenarten für Insekten kann allgemein davon ausgegangen werden, dass einheimische Pflanzenarten von mehr Insektenarten als Nahrung genutzt werden können als Zier- oder Nutzpflanzen aus anderen Gebieten der Welt. Gründe hierfür sind, dass sich die im Gebiet vorkommenden Insektenarten über lange Zeiträume an die einheimischen Pflanzen anpassen konnten, während gebietsfremde Zier- und Nutzpflanzen von den meisten pflanzenfressenden Insekten entweder gar nicht als Nahrung erkannt werden oder aufgrund mangelnder Anpassung der Pflanzenfresser an bestimmte Pflanzenmerkmale nicht genutzt werden können. Für Begrünungen im Siedlungsraum heißt das, dass möglichst viele heimische Pflanzenarten Verwendung finden sollten. Da auch große Unterschiede in den insektenrelevanten Eigenschaften von Pflanzen der gleichen Art vorliegen können, sollten auch immer mehrere, generativ vermehrte (nur die sind auch genetisch unterschiedlich) Individuen einer Pflanzenart in einem Pflanzbereich zum Einsatz kommen.

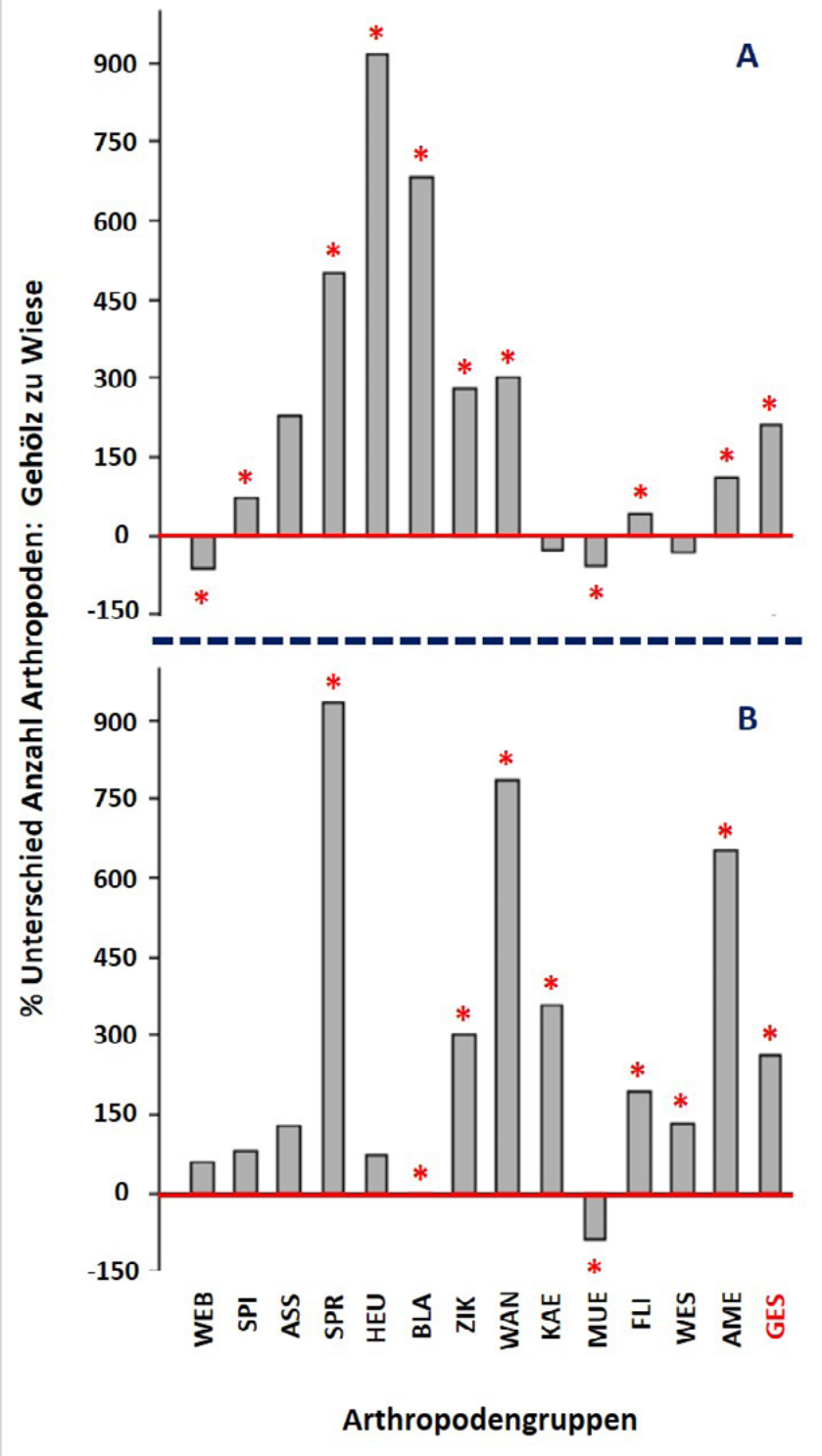
Im Vergleich zu Gehölzen bieten krautige Pflanzen die Möglichkeit, auf kleinem Raum eine vergleichsweise große Artenvielfalt zu realisieren und damit vielen verschiedenen Insektenarten Nahrung zu bieten. Da Gehölze jedoch einen größeren dreidimensionalen Raum erschließen und andere Gruppen von Herbivoren als krautige Pflanzen fördern, sollte bei ausreichend Platz eine Kombination aus heimischen krautigen Pflanzen und Gehölzen zur Förderung von Insekten angestrebt werden.

Eine artenreiche Kombination aus heimischen Wildblumen, Gräsern und Gehölzpflanzen bietet Nahrung und Lebensraum für eine Vielzahl herbivorer Insekten und trägt somit zur Förderung der Artenvielfalt von Insekten bei.

Material und Methoden

Wenn man im Siedlungsraum gebietsfremde Gehölze durch Wiesen aus heimischen Wildblumen und Gräsern ersetzt, kann dies förderlich für die Vielfalt an Insekten und anderen Gliederfüßern (Arthropoden) sein. Dies konnte zum Beispiel in einer Studie gezeigt werden, in der untersucht wurde, wie sich das Ersetzen von Straßenbegleitgrün aus gebietsfremden Gehölzen durch artenreiche Wiesen aus heimischen Wildblumen und Gräsern auf unterschiedliche Arthropodengruppen auswirkt (Mody et al. 2020, Mody 2022). In dieser Studie zeigte es sich, dass viele, aber nicht alle Arthropodengruppen durch die Anlage von Wiesenabschnitten anstelle der Gehölzstreifen profitieren. Die Gesamtzahl der erfassten Arthropoden war in Wiesen in Bodenfallen 212 % höher und in Saugproben

260 % höher als in den mit Gehölzen bewachsenen Flächen (Abb. 2). Insgesamt zeigte der Begrünungstyp einen signifikanten Einfluss auf 10 von 13 Arthropodengruppen in Bodenfallen (Abb. 2 A; nur Asseln, Käfer und (parasitische) Wespen unterschieden sich nicht signifikant). Bei Saugproben wurden 9 von 13 Arthropodengruppen signifikant vom Begrünungstyp beeinflusst (Abb. 2 B). Bei den Arthropodengruppen, die signifikant vom Begrünungstyp beeinflusst wurden, lag die Zunahme der Anzahl zwischen Gehölz und Wiese zwischen 41 % und 914 % bei den Bodenfallen (Abb. 2 A) und zwischen 133 % und 931 % bei den Saugproben (Abb. 2 B).



*Prozentualer Unterschied erfasster Arthropodenindividuen (auf Zahl der Erfassungen standardisiert) zwischen Erfassungen auf Gehölzflächen und auf Wiesenflächen (Werte > 0 zeigen an, dass auf Wiesen mehr Individuen erfasst wurden). A: Bodenfallen, Untersuchungsjahr 1; B: Saugproben, Untersuchungsjahr 2. *: zeigt an, dass der Unterschied zwischen Gehölz und Wiese bei den markierten Gruppen statistisch signifikant ist. Arthropodengruppen: WEB: Weberknechte; SPI: Spinnen; ASS: Asseln; SPR: Springschwänze; HEU: Heuschrecken; BLA: Blattläuse; ZIK: Zikaden; WAN: Wanzen; KAE: Käfer; MUE: Mücken; FLI: Fliegen; WES: Taillenwespen außer Bienen und Ameisen; AME: Ameisen; GES: Gesamtheit aller erfassten Arthropoden.*

Ein signifikanter Rückgang der Individuenzahlen von Wiesen zu Gehölzen wurde nur für Weberknechte und besonders Mücken (hauptsächlich Stechmücken; 60 % Rückgang im Jahr 1, 87 % Rückgang im Jahr 2)

beobachtet (Abb. 2). Die Artenzahlen wurden bisher für Zikaden (Abb. 3) und Rüsselkäfer (Abb. 4) näher untersucht. Es zeigte sich dabei, dass in Wiesen, die sechs Jahre vor der Erfassung angelegt worden waren, deutlich mehr Zikaden vorkamen als in Wiesen, die nur ein Jahr alt waren (39 Arten in alten Wiesen, 23 Arten in jüngeren Wiesen). Die wenigsten Arten fanden sich in den Hecken aus gebietsfremden Gehölzen (13 Arten) (Loreth 2019). Ähnlich sah es bei den Rüsselkäfern aus. Auch hier wiesen die älteren Wiesenabschnitte die meisten Arten auf (58), jüngere Wiesen eine mittlere Artenzahl (29) und die Gehölze die niedrigste (8) (Wohlrab 2019). Zusammenfassend zeigte die Studie unter anderem, dass Wildblumenwiesen auch im Siedlungsraum eine Vielzahl von Arthropoden beherbergen können und dass die Wiesen bei entsprechender Pflege mit zunehmendem Alter zu einem immer wertvolleren Lebensraum werden.

Abb. 3 Zikaden der Gattung Macrosteles gehören zur Familie der Zwergzikaden (Cicadellidae). Wie viele andere Zikaden waren sie in den neu angelegten Wildblumenwiesen zu finden, aber nie in den ursprünglichen Gehölzpflanzungen.

Abb. 4 Der Rüsselkäfer Coryssomerus capucinus steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste gefährdeter Arten in Deutschland. Er wurde einmal in einer der älteren Wildblumenwiesen gefunden.

Welche Pflanze fördert welche Insekten?

Herbivore Insekten sind vielfach auf Nahrungspflanzen spezialisiert, d.h. sie fressen nur von einer oder wenigen verwandten Pflanzenarten. Außerdem werden häufig nur ganz bestimmte Pflanzenteile als Nahrung genutzt, sodass es sowohl auf das Vorhandensein der Pflanzenart wie auch das Vorhandensein der richtigen Entwicklungsstadien und Pflanzenorgane (z.B. Blüten, Blätter, Stängel, Zweige, etc.) ankommt. Sehr große Unterschiede gibt es auch zwischen krautigen und holzigen Pflanzen. Während krautige Pflanzen in der Vegetationszeit relativ viele junge Blätter, Stängel und Blüten als Nahrung zur Verfügung stellen, zeichnen sich Gehölze durch ein sehr großes Angebot an Blatt- und Stammmaterial, aber häufig nur ein sehr kurzzeitig verfügbares und für Insekten häufig schlecht nutzbares (Windbestäubung) Blütenangebot aus. Da die Blätter bei vielen Gehölzarten auch nur zu Beginn der Vegetationsperiode in großem Umfang neu gebildet werden, lässt auch die Qualität der Nahrung im Verlauf der Saison stark nach. Trotz dieser Unterschiede sind sowohl heimische krautige Pflanzen (inklusive Gräser) als auch heimische Gehölze Nahrung für eine Vielzahl von Insekten. Dass es hierbei allerdings sehr große Unterschiede in der Anzahl der Arten, aber auch in den nutzenden Artengruppen gibt, wird anhand verschiedener Herbivorengruppen und Beispielen der von ihnen genutzten Pflanzenarten verdeutlicht. Es wird gezeigt, dass es nicht die eine „Superpflanze“ gibt, sondern dass die große Vielfalt der herbivoren Insekten nur durch eine geeignete Kombination verschiedener Kräutern, Gräser und Gehölze optimal gefördert werden kann.

Als erstes Beispiel wird die Bedeutung von Pflanzen als Nahrung für Blütennutzer am Beispiel der Wildbienen betrachtet. Basierend auf Informationen aus (Westrich 2019) wird gezeigt, welche Pflanzenarten von besonders vielen Wildbienenarten als Nahrungsquelle genutzt werden. Es ist zu erkennen, dass weit verbreitete Pflanzenarten aus den Familien der Asteraceae, Brassicaceae und Fabaceae von besonders vielen Wildbienenarten genutzt werden. Viele der hier aufgeführten Wildbienenarten sind Generalisten (polylektische Bienen), die eine geringe Spezialisierung aufweisen und teilweise Pflanzen aus verschiedenen Pflanzenfamilien nutzen. Betrachtet man nur die Zahl der Wildbienenarten, können auch einige Nutzpflanzen wie der Raps von großer Bedeutung sein (Abb. 5). Allerdings sind viele der über 580 Wildbienenarten in Deutschland auch mehr oder weniger stark auf einzelne Pflanzenarten spezialisiert (oligolektisch) und benötigen daher ganz spezielle Pflanzenarten. Besonders deutlich wird das für streng oligolektische Bienenarten. Diese Bienenarten nutzen nur einzelne Pflanzenarten oder Pflanzen aus einer Gattung als Pollenspender und werden oft durch andere Pflanzenarten (besonders Campanula-, Salix- und Echium-Arten) als viele Generalisten gefördert.

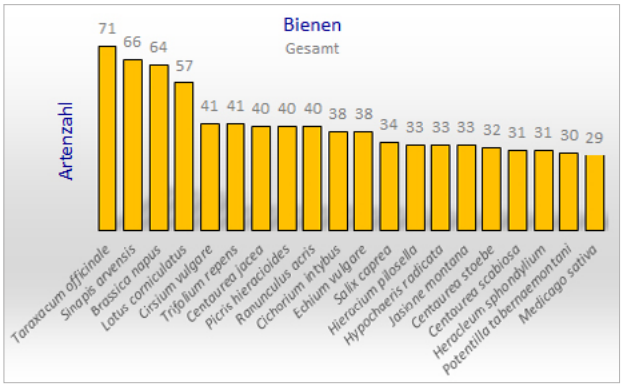


Abb. 5 Übersicht über Pflanzenarten, die von besonders vielen Wildbienenarten als Pollenquelle genutzt werden (basierend auf Westrich 2019).

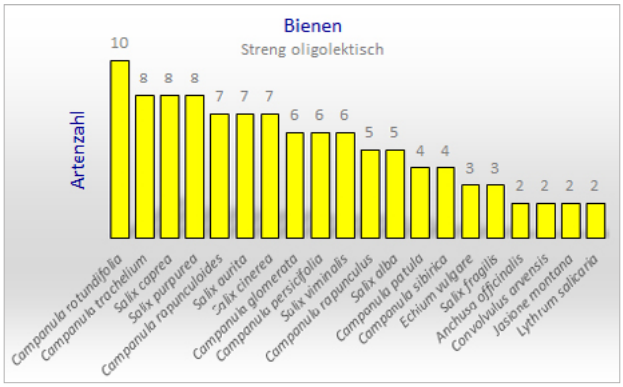


Abb. 6 Übersicht über Pflanzenarten, die von besonders vielen streng oligolektischen (spezialisierten) Wildbienenarten als Pollenquelle genutzt werden (basierend auf Westrich 2019).

Eine Insektengruppe, bei der die Adulten (Falter) als Blütennutzer auftreten und die Larven (Raupen) an Blättern, Stängeln und Wurzeln ihrer Nahrungspflanzen fressen, sind die Schmetterlinge. In dieser Gruppe wird besonders deutlich, dass die Ansprüche von Blütennutzern und Herbivoren, die sich von vegetativem Pflanzenmaterial ernähren, sehr unterschiedlich sein können (gezeigte Daten basieren auf FloraWeb 2023). So findet man in der Regel kaum eine Überlappung zwischen den Nahrungspflanzen der Falter und ihrer Raupen. Entsprechend unterscheiden sich auch die Pflanzenarten sehr deutlich, die von besonders vielen Arten genutzt werden. Für die Falter sind v.a. krautige Pflanzenarten der Familien Lamiaceae, Asteraceae, Dipsacaceae und Fabaceae wichtig, deren Blütenfarben häufig durch lila/rosa Farbtöne geprägt sind. Die größten Artenzahlen an Raupen findet man hingegen auf holzigen Pflanzen, obwohl auch viele Gräser und Kräuter von den Raupen zahlreicher Schmetterlingsarten genutzt werden. Um eine große Vielfalt an Schmetterlingsarten zu fördern, ist es daher notwendig, neben Kräutern und Gräsern auch Gehölze zu berücksichtigen.

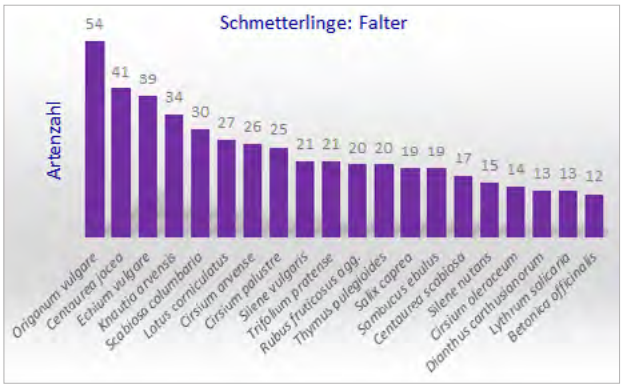


Abb. 7 Übersicht über Pflanzenarten, die von besonders vielen adulten Schmetterlingen (Faltern) als Nahrungsquelle genutzt werden (basierend auf FloraWeb 2023).

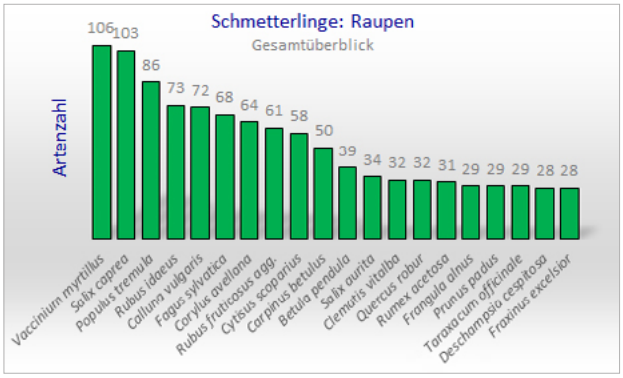


Abb. 8 Übersicht über Pflanzenarten, die von besonders vielen Schmetterlingslarven (Raupen) als Nahrungsquelle genutzt werden (basierend auf FloraWeb 2023). Es ist zu beachten, dass die gezeigten Werte den für die einzelnen Pflanzenarten angegebenen Schmetterlingsarten entsprechen. Diese Werte fallen zum Teil deutlich niedriger aus als Werte, die bei FloraWeb für die Gattung angegeben werden. Beispiel Quercus robur: 32 Arten werden individuell aufgelistet; an anderer Stelle werden für Quercus spec. 154 Arten angegeben; die für Q. robur angegebenen Arten müssten nochmals überprüft und ggfs. nach oben korrigiert werden.

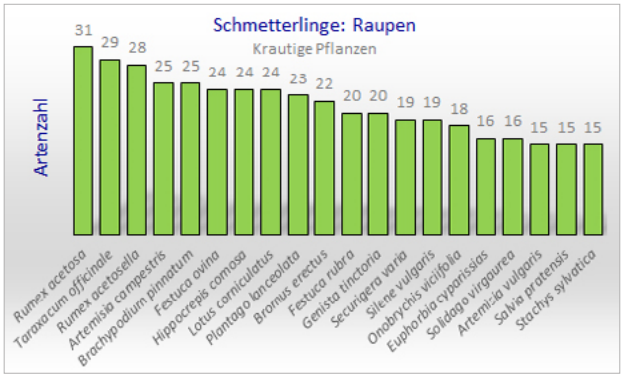


Abb. 9 Übersicht über krautige Pflanzenarten (inklusive Gräsern), die von besonders vielen Schmetterlingslarven (Raupen) als Nahrungsquelle genutzt werden (basierend auf FloraWeb 2023).

Abschließend soll noch ein kurzer Blick auf die Verteilung unterschiedlicher Herbivorengruppen (Familien) auf einigen Gräsern und Kräutern geworfen werden. Dabei geht es nicht darum, zu zeigen, welche Pflanzenarten von besonders vielen Arten genutzt werden, sondern darum, zu veranschaulichen, dass jede Pflanzenart ein sehr typisches Spektrum an Nutzern aufweist. Die dargestellten Informationen basieren auf (Ellis 2023). Die Auswahl der gezeigten Pflanzen erfolgte beispielhaft, alphabetisch beginnend, und sollte bei den Gräsern zumindest einige Arten des Wirtschaftsgrünlands sowie von ungenutzten Standorten und bei den Kräutern auch einige Arten der gleichen Gattung enthalten (wie unterscheiden sie sich?). Diese Darstellung ist daher keineswegs vollständig oder repräsentativ, sondern soll vielmehr dazu anregen, sich selbst ein Bild davon zu machen, welche Insektenarten und -gruppen durch bestimmte Pflanzenarten gefördert werden können. Generell fällt auf, dass die einzelnen Pflanzenarten von sehr unterschiedlichen Anzahlen von Herbivoren genutzt werden, dass aber auch das Spektrum der Nutzer zwischen Gräsern und Kräutern, aber auch innerhalb dieser beiden Gruppen sehr unterschiedlich ist. Schon diese kleine Auswahl an Pflanzenarten macht deutlich, dass es von großer Bedeutung ist, bei der Begrünung möglichst viele Pflanzenarten zu verwenden, um die Vielfalt herbivorer Insektenarten optimal fördern zu können.

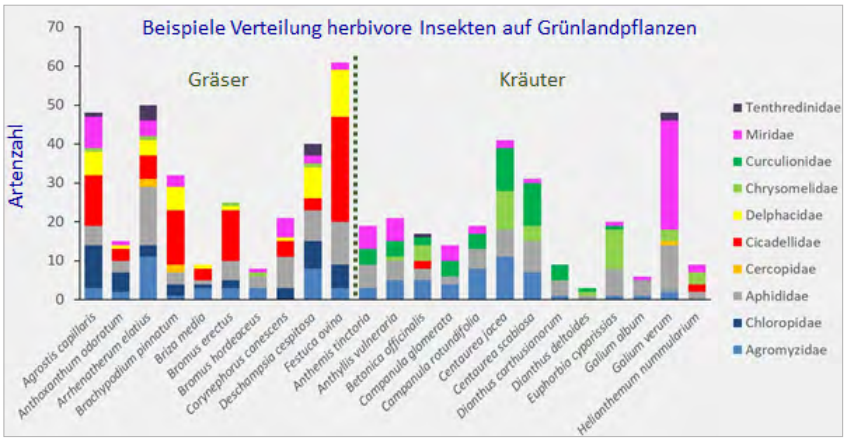


Abb. 10 Übersicht über die Verteilung von zehn Familien herbivorer Insekten auf einigen Gras- und Wildblumenarten (Kräutern) (basierend auf Ellis 2023).

Literatur

Ellis, W. N. 2023. ***Plant parasites of Europe: leafminers, galls and fungi***. https://bladmineerders.nl

FloraWeb. 2023. ***Schmetterlingspflanzen***: https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/schmetterlingspflanzen.html. https://www.floraweb.de

Loreth, A. 2019. ***Die Auswirkungen innerstädtischer Renaturierungsmaßnahmen auf die Zikadendiversität***. Bachelor Thesis. TU Darmstadt, Darmstadt, Germany.

Mody, K. 2022. ***Flower-Power in the city: Wildblumenwiesen anstelle von gebietsfremden Gehölzen als Straßenbegleitgrün fördern Insekten und senken die Pflegekosten***. Natur & Garten 4.22:8-13.

Mody, K. 2023. ***Wieseninsekten: Herbivoren in der Wiesenmitte und am Boden lebend***. Natur & Garten 2.23:24-29.

Mody, K., D. Lerch, A.-K. Müller, N. K. Simons, N. Blüthgen, and M. Harnisch. 2020. ***Flower power in the city: Replacing roadside shrubs by wildflower meadows increases insect numbers and reduces maintenance costs***. Plos One 15:e0234327.

Westrich, P. 2019. ***Die Wildbienen Deutschlands***. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Wohlrab, M. 2019. ***Einfluss renaturierter Flächen auf Rüsselkäfer im urbanen Raum***. Bachelor Thesis. TU Darmstadt, Darmstadt, Germany.

Ernst Rieger
Landwirt und Geschäftsführer, Rieger-Hofmann GmbH
D – Blaufelden
↘ ***info@rieger-hofmann.de***

40 Jahre regionales Wildpflanzensaatgut für Deutschland – Blick zurück und nach vorn

Blühstreifen oder Blumenwiesen?

Für mich keine Frage von "entweder-oder". Wichtig ist zu wissen, wovon man spricht, was man tut, erreichen will und kann. Die Begriffsverwirrung unter den Kunden ist oft groß und die Kenntnis über natürliche Abläufe schwindet zunehmend: Worte ohne klar definierten Inhalt oder Worte ohne Taten begleiten auch die Wildsaatgutbranche. Selbst im Studierzimmer von Faust war dieses Spannungsfeld schon Thema:

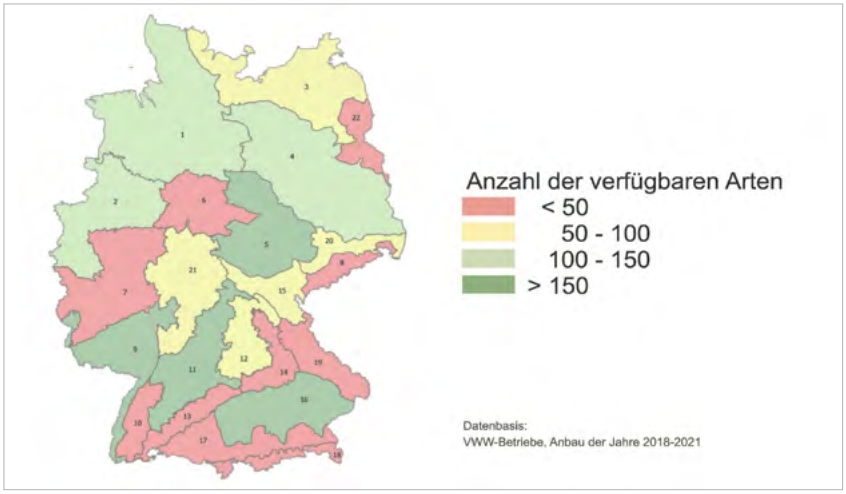
Geschrieben steht: Im Anfang war das Wort:
Hier stock' ich schon. Wer hilft mir weiter fort?
Ich kann das Wort so hoch unmöglich schätzen,
Ich muss es anders übersetzen,
Wenn ich vom Geiste recht erleuchtet bin.
Geschrieben steht: Im Anfang war der Sinn.
Bedenke wohl die erste Zeile,
Dass deine Feder sich nicht übereile:
Ist es der Sinn, der alles wirkt und schafft?
Es sollte stehn: Im Anfang war die Kraft:
Doch, auch indem ich dieses niederschreibe,
Schon warnt mich was, dass ich dabei nicht bleibe.
Mir hilft der Geist. Auf einmal seh' ich Rat
Und schreibe getrost: Im Anfang war die Tat:

Aber Faust hat mich nicht inspiriert, als ich beschloss, vom Schweinebauern zum Wildsaatgutvermehrer zu werden – eher der Wunsch, mein Leben nicht im Schweinestall zu verbringen und mit den 17 ha landwirtschaftlicher Fläche, ein auskömmliches Einkommen zu erzielen. Also sind meine Frau Birgit und ich zur Tat geschritten und haben Neuland betreten.

Ab 1983 haben wir eigenständig Arzneipflanzen und für die Firma Appels Wilde Samen im Auftrag Wildpflanzensaatgut vermehrt. Auch wenn ich noch heute vor Ort als "Gänseblümlesbauer" belächelt werde, hatten wir das Glück, den landwirtschaftlichen Betrieb sukzessive umstellen zu können und in den ersten Jahren nicht gänzlich auf den Gewinn aus dem Saatgutverkauf angewiesen zu sein. Der Ertrag der zweiten Samenernte genügte gerade mal für eine neue Wohnzimmereinrichtung. Gut zehn Jahre später konnten wir durch glückliche Umstände zusammen mit Barbara und Rainer Hofmann von der Wildartenvermehrung schließlich in den Wildartenhandel einsteigen und gründeten dafür Ende 1994 die Rieger-Hofmann GmbH.

Es folgten Jahrzehnte mit immer neuem praktischen "Versuch und Irrtum" zur optimalen Pflege, Ernte, Reinigung und Lagerung der in Summe über 400 Wildblumen und Wildgräser in wechselnder Vermehrung.

Das regionale Saatgut schuf dabei den Markt und umgekehrt. Seither ist der Handelsbetrieb durch eine steigende Anzahl von Anbaupartnern in ganz Deutschland mit kleineren Schwankungen immer weitergewachsen. Stand 2022 waren es 90 Anbaupartner mit in Summe 900 ha Vermehrungsfläche und 2200 Anbaukulturen. Die Saatguternten benötigen inzwischen 3.000 m² Lagerfläche auf mehrere Gebäude verteilt. Bislang hieß das - meist unter hohem unternehmerischen Risiko - das Saatgut ohne konkreten Auftrag vorzuhalten, weil meist die planerischen Zeitspannen zu kurz greifen, um gezielt Saatgut für bestimmte Maßnahmen zu vermehren. 2-5 Jahre Vorlauf je Art und 50 Arten je standortspezifischer Mischung sind der Normalfall. Dies wird vervielfacht mit der Anzahl der Standorte (z.B. feucht- trocken, mager-nährstoffreich, sauer-basisch) und Mischungsarten (Wiese-Saum), die man anbieten möchte und mit den Ursprungsgebieten, für die man Saatgut produzieren kann (bis zu 22). Eine Aufgabe, die uns seit 40 Jahren beschäftigt und wir sind noch lange nicht am Ziel.



Stand der Regiosaatgutverfügbarkeit nach VWW-Regiosaaten in 2021

"Wille und Vorstellung führen zum Erfolg!" Getreu diesem Motto und unbeirrt in unserem "Tun", begleitet uns dennoch seit Beginn unserer Tätigkeit das "Wort" – sprich die Diskussion darüber, wie mit dem entstehenden Produkt, unseren Wildsamenmischungen, zu verfahren sei.

Gesetzeswidrige Ausbringung?

Nach 10 Jahren Betriebsgeschichte hätte diese durch eine Klage der Saatzuchtlobby ihr vorzeitiges Ende nehmen können. Die Klage lautete auf "Unterlassung der Ausbringung von Wildgräsern – und Wildleguminosen von nach dem Saatgutverkehrsgesetz "geregelten" Arten". Dies betraf und betrifft noch immer vor allem Grünland-Futterpflanzen, die im Saatgutverkehrsgesetz, dessen Wurzeln im 19. Jahrhundert liegen, eine zentrale Rolle spielten. Im Sinne der Ernährungssicherung sollen nach SaatG immer jeweils ertragreiche Zuchtsorten Verwendung in Grünlandmischungen finden.

Die Klage schlug fehl, da der Richter das Naturschutzziel unserer Mischungen erkannte. Zum Glück, denn artenreiche Wiesengesellschaften mit zahlreichen Blumen, lassen sich nur ohne zu konkurrenzkräftige Zuchtgräser und Zuchtleguminosen dauerhaft etablieren. Die Pflicht zur Verwendung von Gräser-Zuchtformen hätte unser Geschäftsmodell zunichte gemacht.

David gegen Goliath – der Saatgutlobby ein Dorn im Auge

Ein Sieg, doch der Kampf, sich am Markt gegen die Interessen des Bundes Deutscher Pflanzenzüchter zu behaupten, hatte damit gerade erst begonnen. Eine weiterhin ungeklärte Grauzone war die Ausbringung von Wildgräserarten auf landwirtschaftlichen Flächen, die wir in den folgenden Jahrzehnten vermieden, um weiteren gerichtlichen Streit zu vermeiden. Dies obwohl zahlreiche Untersuchungen Grünland aus Wildgräsern als wesentlich gesünder für Vieh und Pferde bewerteten als die immer masse- und fruktanreicheren Züchtungen der letzten Jahrzehnte. Mit dem Gattungsbastard *Festulolium*/ Wiesenschweidel ist ein weiteres derartig wüchsiges und konkurrenzstarkes Gras gezüchtet worden, das jegliche Wildkräuter neben sich unterdrückt. Ansaaten mit modernen Wildgras-Züchtungen gleichen deshalb einer grünen Versiegelung. Sie stellen das Gegenteil dessen dar, wofür wir uns einsetzen: Artenvielfalt in Wiesen, Säumen und auf Blühflächen, so regional wie gewünscht bzw. möglich.

Immer die Ausnahme, nie die Regel

Erst das Bundesnaturschutzgesetz §40 (2010, verpflichtend erst 2020) und die auf europäisches Recht zurückzuführende Erhaltungsmischungsverordnung (2011) schafften verbindlichen Vorgaben. Die Erhaltungsmischungsverordnung als Teil des Saatgutverkehrsgesetzes (SaatG) regelt hierbei das Inverkehrbringen des Wildsaatguts, das Bundesnaturschutzgesetz gibt den gesetzlichen Rahmen für den Anwender in der freien Landschaft vor. Das BNatschG besagt sinngemäß, dass Saatgut in der freien Natur seit 2020 ohne Genehmigung nur noch ausgebracht werden darf, falls es aus demselben Ursprungsgebiet stammt, in das es angesät werden soll. Ansonsten bedarf es der Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde. Das Erhaltungsmischungverordnung hingegen erlaubt es dem Erstinverkehrbringer (Händler) noch bis 2027 in Erhaltungsmischungen auch Arten aus benachbarten Ursprungsgebieten beizugeben.

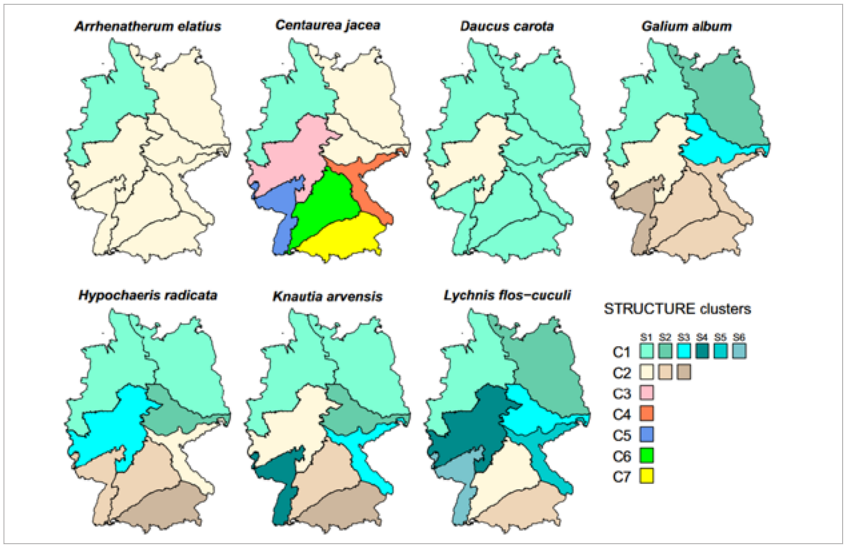
Allerdings entstanden beide Gesetze unter dem Eindruck massiver Lobbyarbeit des BDP, der neben der Gesetzgebung auch Einfluss auf FLL-Empfehlungen zum Regiosaatgut (2014) und BFN-Leitfaden (2023) genommen hat. Die entstandenen Endprodukte sind Handlungsempfehlungen, die anscheinend Schlimmes verhindern, aber offensichtlich Gutes nicht tun. Heimische Artenvielfalt zu unterstützen steht nicht im Fokus, sondern die Vermeidung von "Florenverfälschung" durch artenarme Rumpfmischungen, deren Herleitung bereits fachlich in Frage gestellt ist. So tragen Perfektionismus und Bedenkenträgerei dazu bei, dass 90 % "Richtiges" unterlassen wird, weil 10% der Arten irgendwo "falsch" ausgebracht werden könnten. Z.B. dort wo sie seit 50 Jahren ausgestorben sind oder vielleicht erst in einigen Jahren von selbst auftauchen würden, vielleicht wegen klimabedingten Arealverschiebungen!? Natur wird immer eine gewisse Unschärfe besitzen, deshalb sollte eine unangemessene und kontraproduktive Regulierung des Wildsaatguthandels vermieden werden.

Die Lobbyarbeit der "Saatzucht" war und ist leider relativ erfolgreich, da hohe Ansprüche im Sinne des Naturschutzes als problemlos erfüllbar dargestellt werden, aber die tatsächliche Verfügbarkeit des Saatguts und Einhaltung der Vorgaben daraufhin nicht geprüft wird. Dies erschwert ehrlich produzierenden Firmen den Absatz ihres Saatguts und verhindert den Aufbau von Vermehrungskulturen in bislang noch nicht oder unterversorgten Ursprungsgebieten. Wir fordern deshalb seit langem, jährliche Kontrollen im Feldanbau aller Auftragsvermehrer der Wildsamenhändler und ein Vergleich der Prüfungstiefe der Zertifikate.

Neben aller Kritik am wissenschaftlichen Elfenbeinturm und zu "kleinteiliger" Forschung gibt es inzwischen auch zahlreiche Forschende und Lehrende an Universitäten und Fachhochschulen, die der Renaturierung mit gebietseigenem Saatgut und dessen Nutzung für Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen zu Erkenntnissen und Aufmerksamkeit verhelfen. In deren Anwendung gibt es jedoch aus unserer Sicht noch sehr viel Luft nach oben, was z.B. nachhaltige Agrarumweltmaßnahmen zahlreicher – nicht aller – Bundesländer anbelangt. Genannt seien folgende Projekte, die wir in unterschiedlicher Weise und Intensität untersütz(t)en:

- ProSaum https://www.hs-osnabrueck.de/prosaum/
- BienABest https://www.bienabest.de/bienabest
- Bioquis http://www.bioquis.de/
- RegioDIV https://www.ufz.de/regiodiv/

Insbesondere das Projekt RegioDIV verfolgen wir gespannt, da dieses erstmals anhand einiger Arten, deren innerartliche genetische Ähnlichkeit ermittelt und somit die auch im europäischen Vergleich relativ kleinteiligen 22 deutschen Ursprungsgebiete auf den Prüfstand stellt.



Bereits die Abbildung aus einer Veröffentlichung aus 2016 zeigt deutlich unterschiedliche Cluster und Untercluster in der Genetik von 7 untersuchten Arten – alle großräumiger als die derzeitigen Ursprungsgebiete.

Die Einteilung der genetischen Herkünfte ist ein Thema, dem man sich vermutlich immer nur wird annähern können. Ein spannender Diskurs dazu ist zu lesen in Natur und Landschaft:

„Gebeitseigenes Saatgut – Chance oder Risiko für den Biodiversitätsschutz“
https://www.nul-online.de/artikel.dll?AID=7117766&MID=82030&UID=7921E92B6B9E218EE28CB285E57CB9140A3EA81143

Die täglichen Meldungen über fehlende Nachhaltigkeit, Korruption und mangelnde Einsicht nicht nur im Saatgutmarkt, lassen auch uns nicht kalt. Allein wir sehen es als alternativlos an, dem im Rahmen unserer Möglichkeiten etwas Positives entgegenzusetzen.

Wir möchten Teil der Lösung und nicht Teil des Problems sein, deshalb engagieren wir uns in einigen Projekten: Z.B. Space seeds I + II unter Mitwirkung von Alexander Gerst und Matthias Maurer, ein Projekt das Kinder durch Vergleichsansaaten mit „Weltraumsamen“ an die Natur heranführen soll.

Der von uns fair gekaufte und ohne Gewinn weitervertriebene Kaffee der Freundschaft unterstützt die Organisation UNOSJO in ihrem Kampf gegen Genmais und indigene HochlandbäuerInnen in Mexiko.

Menschen mitnehmen – Unermüdlicher Kampf gegen schwindendes Naturverständnis

*P.S.: Wer selbst beginnen möchte, aktiv sein Wissen über naturnahe und insektenfreundliche Begrünungen auszubauen, dem sei mein Buch „**Die Insektenwiese**“ empfohlen: Frech Verlag: ISBN 978-3-7724-4373-2*

Zum Auftakt der Mitmachaktion im Schuljahr 2022/23 säten ESA-Astronaut Matthias Maurer, Ernst Rieger und die Klasse 3 a der Waldschule die Weltraum-Wildblumensamen auf dem UN-Campus in Bonn an.
© DLR

Reinhard Witt
Die Naturgartenplaner
Fachbetrieb für Naturnahes Grün – Empfohlen von Bioland
D – Regensburg
↘ **witt@naturgartenplaner.de**

Von der Macht der Natur: Die ältesten Blumenwiesen Europas

Heute ist es Standard, sich eine Blumenwiesenmischung bei einem Wildblumenproduzenten auszusuchen. Innerhalb weniger Tage hat man eine genau für den Standort passende Zusammenstellung auf dem Tisch. Doch diese Idee, Blumenwiesen als fertige Mischung einzusäen, ist relativ jung. Sie gibt es erst 50 bis 60 Jahre.

Davor wurde von Experten selbstgesammeltes Saatgut ausgesät. Das heißt, man zog durch die Natur und suchte in mühsamer Handarbeit das nötige Saatgut selber. Dann mischte man die Einzelarten zusammen und hoffte, dass daraus auch wirklich die gewünschte Blumenwiese entstehen würde. Auch für heutige Fertigmischungen muss von seriösen Produzenten der Prozeß des Samensammelns alle fünf Jahre für jede einzelne Art wiederholt werden. Nur so kann man die genetische Variabilität der Arten erhalten. Die gesammelten Arten werden dann erst einmal intern vermehrt, bis man so viel Saatgut davon hat, dass man große Felder damit anbauen kann. Auch die heutige Samenproduktion ist ein mühsamer und aufwendiger Prozeß.

Noch früher säte man vom Heuboden des Bauern zusammengekehrtes Heublumensaatgut aus. Da hier das Heu artenreicher Blumenwiesen lagerte, konnte man mit relativ geringem Aufwand neue Flächen besäen. Und noch weiter zurück säte man gar nichts aus, die Natur hatte genug in ihrer Samenbank. Wurde eine Stelle frei, so konnten die im Boden vorhandenen Samen oder die Pflanzen aus der Nachbarschaft den neuen Lebensraum schnell und kostenfrei begrünen. Lassen wir die Geschichte rückwärts laufen und betrachten den Werdegang der Blumenwiesen von heute bis zu ihrem Ursprung. Dabei kommen wir um der Erwähnung einiger Pioniere der Saatgutproduktion nicht herum Ohne sie gäbe es noch immer kein Wildblumensaatgut.

Ansaaten der letzten 60 Jahre

In dieser Zeit entstanden die ersten Wildpflanzensaatgutvermehrer. Bernd Dittrich gründete 1981 Syringa-Samen und baute auf Feldern sein erstes Wildblumensaatgut an. Johannes Burri begann bei UFA Wildblumen-Saatgut ab 1988 zu produzieren. Auch Ernst Rieger und Wolfgang Hofmann fielen in diese Zeit der Pioniere und der Aufbauarbeit. Die Ursprünge von Hof-Bergarten reichen ebenfalls in diese Phase zurück. In Vorarlberg machte sich Lothar Schmidt ab 1988 daran, Samen zu sammeln und Blumenwiesen mischen. 1989 fing Karin Böhmer im österreichischen Waldviertel an.

Bernd Dittrich von Syringa-Samen. *Einer der ersten in Europa, der Samen in freier Natur sammelte und daraus Mischungen zusammenstellte. Hier bei Beurteilung einer jungen Ansaat.*

Karin Böhmer *sammelt seit mehr als 30 Jahren Saatgut in Österreich und stellt daraus diverse Wildblumenmischungen zusammen.*

Johannes Burri *in seiner 1988 gemachten ersten Aussaat einer Fettwiese. 16 Jahre später sieht sie immer noch gut aus.*

Ernst Rieger *auf einem speziell für die Wildblumenernte entwickelten Schneidlader beim Ernten von Wiesen-Sauerampfer.*

Magerwiese von Rieger-Hofmann*. So schön kann es sein, wenn man eine gute Mischung konzipiert und fachgerecht ausbringt. Für eine Tagebaurenaturierung auf der Bundesgartenschau in Ronneburg 2007 wurde diese Magerwiese eingesät.*

Magerwiese von Rieger-Hofmann*. Auch angesäte Blumenwiesen können sehr alt werden. Vorausgesetzt, sie werden gut pflegt, sind das viele Jahrzehnte. Dies ist Ronneburg nur 10 Jahre später. Immer noch hervorragend, nur anders.*

Neben den Produzenten, die ihre Mischungen anfingen zu konzipieren, starteten auch verschiedene Kommunen mit öffentlichen Grünflächen. Sie beschafften sich auf oft abenteuerlichen Wegen oft abenteuerliche Mischungen. Es gab ja vor 1980 kaum ein ernst zu nehmendes professionelles Angebot. Trotzdem gelangen noch heute sehenswerte Flächen. Nur zwei Beispiele hierzu. Das Gartenamt von Karlsruhe startete 1980 mit seinen ersten Ansaaten, München präsentierte zur Olympiade 1972 erste echte Wildblumenwiesen im Olympiapark, sie sind immer noch wundervoll. Die wohl europaweit ältesten Ansaaten im öffentlichen Grün stammen jedoch aus den Niederlanden. Ab 1963, also von 60 Jahren, wurden

die ersten Magerrasen entlang der Beneluxbaan angelegt. Auch sie blühen noch heute. Wenn man die naturnahen Anlage im Jac P. Thijssepark dazuzählt (ab 1940) oder den Jan P. Thijssehof in Bloemendahl (1925), blicken wir schon auf gut 100 Jahre Geschichte mit Ansaaten. Allerdings entstanden solche noch heute existierenden Anlagen nur durch versierte Pflanzenkenner. Auch ihre Pflege muss über all die Jahre hochprofessionell gewesen sein, sonst gäbe es solche Bilder heute nicht mehr.

***München**. Die Magerwiesen im Olympiapark wurden 1972 angelegt. Sie haben also schon 50 Jahre auf dem Buckel, der immer noch schön aussieht.*

***Gute Beispiele machen Schule**. Ab 1980 begann dann auch Karlsruhe mit der konsequenten Umwandlung von Rasenflächen in Blumenwiesen.*

***Beneluxbaan in Amstelveen**. Diese niederländische Stadt gilt als Vorreiter für naturnahes öffentliches Grün. Ihre ersten noch heute existierenden Ansaaten datieren ab 1963. Saatgut wurde aus dem Umland geerntet.*

***Jac P. Thijssehof in Bloemendahl**. Diese Anlage stammt von 1925 und wurde vom Volksschullehrer Jac P. Thijsse angelegt. Es ist die älteste bekannte Ansaat Europas. Auch er sammelte das Saatgut selbst.*

Naturentwicklung

Vor 1900 säte man keine Blumenwiesen an. Meist verpflanzten Gärtner Rasensoden in Parks und Gärten, um so das damals propagierte Bild zu schaffen. Aus etlichen dieser sehr alten Flächen sind über natürliche Besiedlung aus einem noch artenreichen Umland über die Zeit wertvollste Blumenrasen oder sogar Blumenwiesen entstanden. Ein Beispiel hierfür ist der Blumenrasen in Haarlem, der neben vielen Blumen besonders viele Zwiebelblüher enthält. 27 Arten wurden hier kartiert.

Um reine Naturentwicklungen handelt es sich auch bei den ältesten Blumenwiesen Europas, die sich in den Alpen finden. Dort gibt es meistens durch jahrhundertelange Beweidung entstandene wunderschönste und artenreichste Blumenwiesen. Ihr Alter ist nirgendwo festgehalten, doch läßt es sich mit der dokumentierten Geschichte der Almnutzung gleichsetzen. Im geringsten Fall sind das 500 Jahre, im höchsten vielleicht 1000 Jahre. Wahrscheinlich ist aber die Nutzung der Almwiesen und ihre Entstehung so alt wie die Besiedelung der Alpen, also etwa 7-8000 Jahre.

Diese Beispiele zeigen, wie wichtig eine fachgerechte Pflege ist. Ohne regelmäßige Heumahd oder alternativ: Beweidung mit Schafen, Ziegen, Rindern oder Pferden haben echte heimische Wildblumenwiesen keine Zukunft.

Und was war vor den Menschen? Gab es davor ebenfalls schon Blumenwiesen? Diese Tagung konnte darauf eine eindeutige Antwort geben: Natürlich! Vor dem Nutzvieh der Hirten zogen riesige Wildtierherden durch das Land. Es waren Mammuts, Wollnashörner, Auerochsen, Wisente, Wildpferde, Rehe und Hirsche. Sie hielten durch regelmäßige Beweidung Wiesenflächen offen. Die Geschichte der Wiesen entstand erst aus der Geschichte der Beweidung. Millionen Jahre vor den Mähwiesen prägten Wildtierweiden europäische Landschaften. Sie steuerten die Evolution unserer heutigen Pflanzenwelt der Wiesen und Weiden. Diese wiesenartigen Lebensräume blieben auch während der Wiederbewaldung Europas erhalten. Deutschland war also nie das reine Waldland, was in den Geschichts- und Lehrbüchern steht. Wir waren immer auch eine Weide- und Wiesenland mit der ganzen Vielfalt sehr vieler bunter Wildblumen.

Blumenrasen in Haarlem. Diese Fläche wurde um 1800 um ein Herrenhaus herum angelegt. Sie blüht noch heute prächtig, besondern durch ihre 27 Arten verschiedener Wildblumenzwiebeln.

Fettwiese im Valle Maira. In diesem am Südwestrand des Alpenbogens gelegenen Hochtal findet man noch heute traumhafte Wildblumenwiesen. Sie zählen zu den ältesten der Welt und sind so alt wie die Nutzung dieser Flächen.

Die Beweidung mit Schafen, Ziegen, Rindern oder Pferden ist keine Erfindung des Menschen, sondern der Natur. Bloß waren das vor dem Menschen eben große wilde Weidetiere. So entstanden schon in der Urzeit Weiden, woraus der Mensch später Mähwiesen machte.

Von der Macht der Natur

Dieser kurze Rückblick in die Geschichte der Blumenwiesen endet mit der Erkenntnis, dass Blumenwiesen sehr viel älter sind als der Mensch. Sie haben sich in Millionen Jahren vor uns entwickelt. In dieser Zeit konnten sich die Pflanzen an befressen und gemäht werden anpassen. Und aus dieser Zeit stammt auch ihre davon abhängige Tierwelt. Nur so konnte ein bis ins kleinste austarierte Zusammenspiel zwischen Wild-

pflanzen, Pflanzenfressern und ihren Räubern und Parasiten entstehen, also unsere natürlichen Ökosysteme. Blumenwiesen sind ein Produkt der natürlichen Evolution. Sie sind eines unserer wertvollsten Ökosysteme mit Abertausenden abhängigen Tierarten. Sie sind quasi das Geschichtsbuch der Natur, die aus alter Zeit überlieferte Schatzkammer mit äußerst wertvollem Inhalt.

Das sollten wir im Bewußtsein halten, bevor wir irgendwelche Quatschmischungen mit Einjährigen und Exoten aus aller Welt ausbringen und dabei noch so unverschämt sind, dafür den Begriff Blumenwiese zu mißbrauchen. Exotenmischungen und erst recht die von der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau Veitshöchheim so propagierten Hybridmischungen mit Exotenanteil haben keine Vergangenheit und keine Geschichte. Sie haben auch keine Zukunft, weil sie sich nicht aus sich heraus erhalten können. Um das Modewort zu beanspruchen: Sie sind nicht "nachhaltig" und verschwinden nach wenigen Jahren von selbst. Nur mit heimischen Arten lassen sich solche gewaltigen Bilder und die damit verbundenen gewaltige Ökosystemleistungen erzeigen. Wer gegen diese urgewaltigen Wiesen seine Bilder von Einjährigenmischungen mit bunten Exoten stellen will, kann optisch, historisch und ökologisch nur verlieren.

Literatur

Reinhard Witt: ***Nachhaltige Pflanzungen und Ansaaten***, Naturgarten Verlag, 2020

Reinhard Witt/ Katrin Kaltofen. ***Klimawandel - Fluch oder Chance?*** Naturgarten Verlag 2020

Impressum

Naturgarten-Intensiv 2023: Blühstreifen oder Blumenwiese?

Herausgeber:

Reinhard Witt
Lieblstraße 10 i
D – 93059 Regensburg
↘ www.reinhard-witt.de

In Kooperation mit:

Bildungsstätte Grünberg
Gießenerstraße 47
D – 35305 Grünberg
↘ www.bildungsstaette-gartenbau.de

Naturgarten e.V.
Bundesgeschäftsstelle
Reuterstraße 157
D – 53113 Bonn
↘ www.naturgarten.org

Gestaltung:

Hechtgrafik
Lieblstraße 10 i
D – 93059 Regensburg
↘ www.hechtgrafik.de

Urheberrechtshinweis:

Alle Inhalte und Werke dieser Publikation unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Bildrechte liegen, sofern nicht anders genannt, bei den jeweiligen Beitragsautoren. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedürfen der schriftlichen Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. Erstellers. Die Vervielfältigung von Informationen oder Daten die in dieser Publikation veröffentlicht werden, insbesondere die kommerzielle Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterial bedarf der vorherigen Zustimmung.