



Zivildienstleistungen

Jahresbericht 2020

Geschäftsleitung

Andreas Wolf

Bereichsleitung

Manuel Brändli

Projekt- und Einsatzleitung

Daniel Jerjen
Lothar Schroeder
Lukas Geser
Marc Pfeuti
Matthias Zehnder
Simon Karas

Administration / Buchhaltung

Isabelle Geisser, Drahtzug
Alexander Nehrlich, Büroassistent



SWO Zivildienstprogramm
Bahnstrasse 18B
8603 Schwerzenbach
Tel 043 355 58 44
E-Mail swo@stiftungswo.ch
Web www.stiftungswo.ch



Impressum Herausgeberin: Stiftung Wirtschaft und Ökologie SWO, Bahnstrasse 18B, 8603 Schwerzenbach,
+41 (0)43 355 58 44, swo@stiftungsw.o.ch, www.stiftungsw.o.ch

Verfasser: Manuel Brändli, Layout: Alexander Nehrlich

Bilder: SWO.

Anhang: Auszug aus der SWO-Broschüre „Naturentfaltung im Siedlungsraum“, Redaktion und Fotos: Thomas Winter, Layout: Jérôme Bucher

1. Einleitung	4
2. Projektstandorte	5
3. Statistik	6
4. Erfolgskontrolle	7
5. Referenzbeispiel	8
6. Ausblick 2021	9
7. Unser Team / Kontakt	10
8. Anhang: Ausschnitt aus der SWO-Broschüre „Naturentfaltung im Siedlungsraum“	12

1 Einleitung

Jährlich entscheiden sich über 6000 junge Männer für den Zivildienst und leisten mit eigener Persönlichkeit und Berufsbildung in allen Landesteilen nachhaltig ausgerichtete Tätigkeiten in gemeinnützigen, hand-arbeitsintensiven Gesellschaftsbereichen.

Die SWO-Zivis* haben auch im Jahr 2020 einen grossen Einsatz geleistet. Mit viel Engagement wurden 97 Projekte in der Nordostschweiz realisiert, unter anderem notwendige Beiträge zur Rettung von leider vielfach sanierungsbedürftigen Natur- und Kulturlandschaften.

An dieser Stelle bedanken wir uns im Namen der gesamten Stiftung herzlich bei den 112 Zivis (2019: 90), die für uns im Jahr 2020 im Einsatz gewesen sind. Die meisten dieser Projekte wären ohne ihren Einsatz nicht realisierbar gewesen.

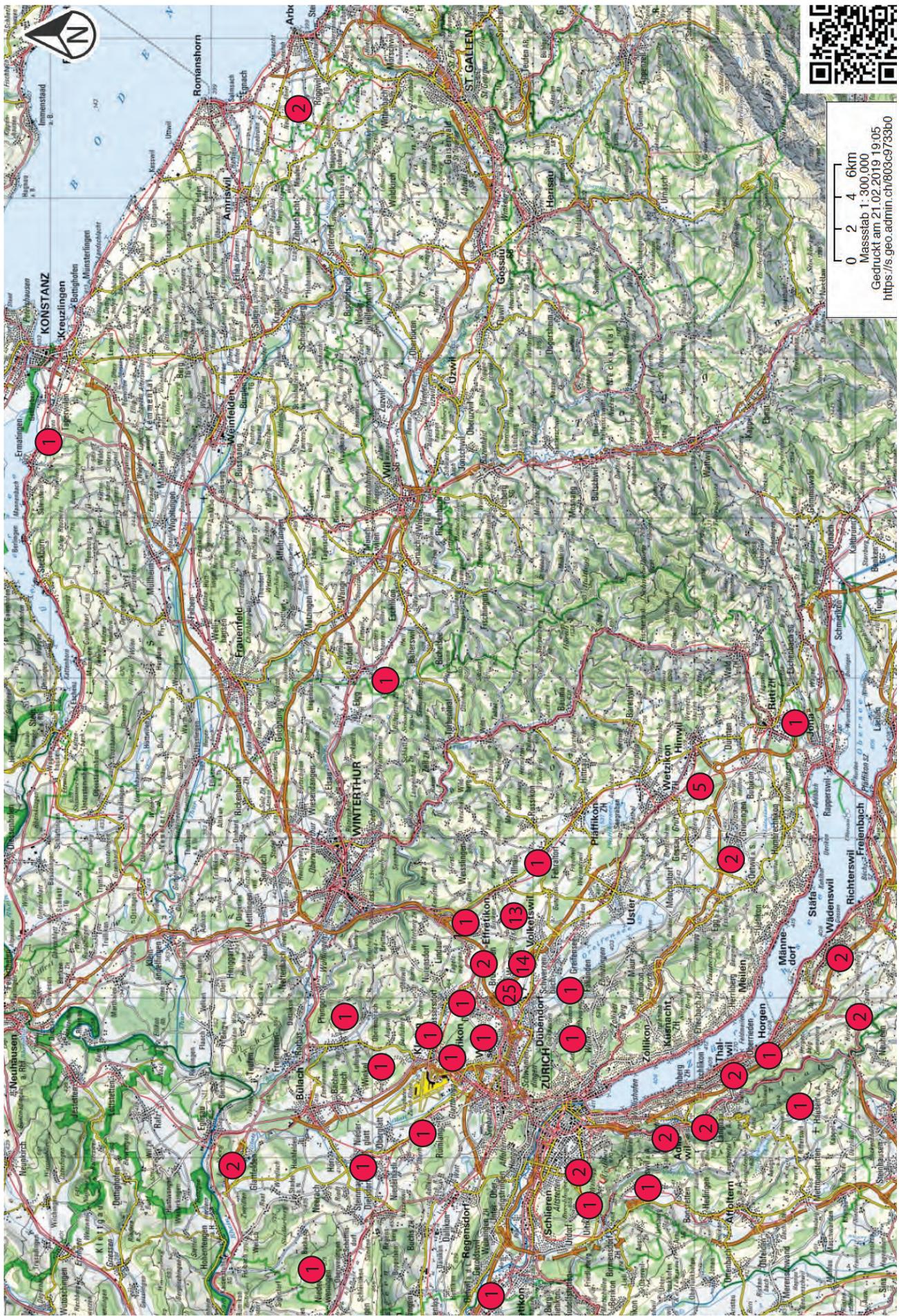
*Wir erlauben uns im Folgenden dieses Kürzel zu verwenden, statt wie es im Gesetz umständlich heisst „zivildienstpflichtige Person ZDP“.

Robin Keller-Hoehl, Severin Fuhrer, Jonathan Schaerer, Mugeeb Al-Rahman Hassan, Xavier Gaudet, Venujan Pusparajah, Dion Pirchl, Gian Borra, Timosh Rueff, Moritz Schudel, Morik Knecht, Noah Silvani, Brian Dominic Murray, Tim Knuth, Joshua Galvis Melo, Jérôme Bucher, Julian Pavesi, Fabian Stillhart, Lukas Burger, Claude Brack, Romano Fallica, Andreas Pfister, Joris Strassburg, Marc Aeby, Patrick Saner, Andreas Schmid, Joël Oser, Dominic Peisker, Julian Strütt, Ron Stutz, Raphael Zumstein, Migel Merino, Yannic Bachmann, Timothy Justin Oesch, Arion Messmer, Linus Reisch, David Kessler, Adrian Kreuzer, Francesco Schiess, Elldan Bajra, Manuel Widmer, Mario Löffel, Berzai Amzai, Fabio Hoehener, Valentin Uhr, Miro Stucki, Christian Mörker, Pascal Apitzsch, Roman Kern, Jan Ziegler, Gabriel Schatzmann, Manuel Liebi, Lukas Ender, Raphael Enz, Gianluca Galli, Daniel Latzer, Silvan Haag, Matteo Lazzarotto, Claudio Gebbia, Simon von Sprecher, Christian Burkhardt, Florian Schilling, Carl Burkhardt, Zeno Egli, Peter Sidler, David Carl, Till Lerzer, Jonathan Stahl, Jim Schlupp, Tim Graf, Michael John Rieser, Alexander Speich, Florian Etgeton, Michel Wepfer, Loris Hitz, Siro Duschletta, Dominic Deppeler, Noah Chavannes, Simon Jaussi, Marius Jeanmaire, Balthasar Epprecht, Luis Bucher, Sven Vollenweider, Tim Fässler, Burak Yayla, Dario Strübin, Fabian Rittener, Lupino Frey, Sidney Steinmann, Lucian Suter, Marcel Kuzma, Mattia Meier, Yannick Witschi, Yves Hubeli, Daniel Rivera, Daniel Hottinger, Jonathan Steuer, Araham Sarathsandren, Dan Moreira Miranda, Mischa Thomet, Gautham Arumugam, Patrick Bösch, Xeno Ruch, Julian d'Heureuse, Arbërim Bibaj, Thomas Schumacher, Salih Yaprak, Christof Schuh, Fabiano Locatelli, Tino Valsangiacomo, Simon Ohlsson, Marc Kvacskay.



Der Bachunterhalt in Roggwil ist ein wertvoller jährlich wiederkehrenden Einsatz.

2 Projektstandorte



Auf der Karte sind die 97 SWO-Projekte abgebildet. Vielfach hat die SWO in einer Gemeinde mehrere Projekte (Zahl im Punkt). Gleichzeitig beinhalten etliche Projekte auch Standorte in diversen Gemeinden. In diesen Fällen ist der Standortpunkt nur in der Gemeinde mit dem Arbeitsschwerpunkt erfasst.

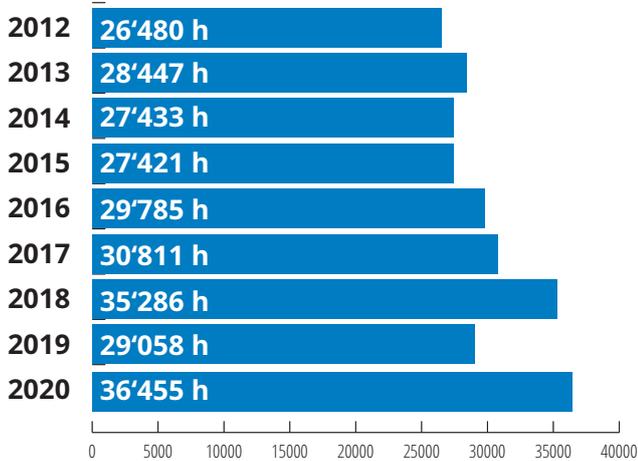
Die folgenden Diagramme zeigen die Entwicklung der Einsatzstunden der Zivildienstleistenden (links) und Einsatzleitung (rechts) über den Zeitraum der letzten 9 Jahre.

In der untenstehenden Tabelle sind die Tätigkeitsbereiche der SWO mit den jeweils realisierten Projekten und den dazu aufgewendeten Zivi- und Einsatzleistungs-Stunden aufgelistet. Jedem Projekt wird nur der hauptsächliche Tätigkeitsbereich zugeordnet. Dabei beinhalten die meisten Projekte mehrere Tätigkeitsbereiche, welche in der Statistik nicht erfasst und deren Stunden somit einem anderen Tätigkeitsbereich

zugeschlagen werden. Zusätzlich gilt es zu beachten, dass die Projekte der SWO ganz unterschiedlich umfangreich sind und laufende langjährige Projekte teilweise auf Kundenwunsch auf mehrere kleinere Projekte aufgeteilt werden.

Die Tätigkeit 'Administration, PL, GL' umfasst die gesamte Büroarbeit, welche nicht einem konkreten Projekt zugeordnet werden kann. Namentlich fallen die Rekrutierung und Administration der Zivis, deren Reportierung, die Projektleitung (PL) mit Sitzungen, Organisation, Projektaquise sowie der umsatzmässige Anteil an der Geschäftsleitung (GL) darunter.

Zivis



Leitung

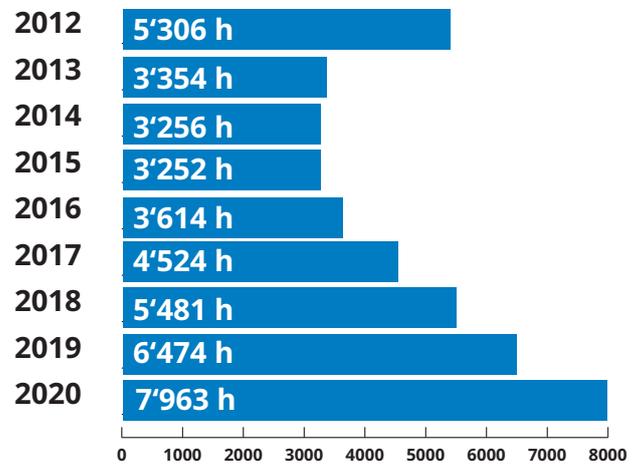


Abbildung 1: Stundenübersicht der letzten Jahre

Stundenübersicht 2020:

Tätigkeitsbereich	Anzahl Projekte	Zivistunden	In % des Zivitotals	Leitungsstunden
Neophyten	30	14'406	39.52	1'883
Feuchtwiesen	7	5'365	14.72	473
Infrastruktur	2	5'170	14.18	731
Gewässer	14	2'599	7.13	474
Trockenwiesen	11	1'564	4.29	270
Konzeptarbeit	1	1'479	4.06	524
Lichter Wald	5	1'466	4.02	137
Hecken / Waldrand	10	1'377	3.78	119
Artenschutz	3	867	2.38	83
Fliessgewässer	1	590	1.62	109
Umweltbildung	8	564	1.55	123
Obstgarten	1	441	1.21	131
Korb- und Kopfweiden	1	346	0.95	19
Biotopvernetzung	3	221	0.61	44
Administration, PL, GL	-	-	-	2'843
Total	97	36'455	100	7'963

Abbildung 2: Stundenübersicht 2020

4 Erfolgskontrolle

Viele Projekte der SWO sind wiederkehrende Pflegeaufträge in ökologisch wertvollen Flächen. Dabei können wir über die Jahre die Entwicklung des Gebiets und die gewünschte Wirkung unserer Arbeit beobachten. Die Arbeiten sind hauptsächlich handarbeitsintensive Arbeiten wie Wucherpflanzen jäten oder auspickeln, Feuchtwiesen mähen, Schlagräumungen in steilem Gelände, Gewässer- und Heckenpflege. Die BüroZivis unterhalten und entwickeln die gesamte IT Infrastruktur oder unterstützen uns bei der Erarbeitung von Konzepten für Aufwertungsprojekte zur Umsetzung mit den Feldzivis.

Im Jahr 2020 durften wir in diversen Schutzgebieten erstmals aktiv werden. Diese neuen Gebiete mit ihren diversen interessanten Lebensräumen und ihre umgebende Landschaft bieten neue Eindrücke und ganz unterschiedliche Herausforderungen. Zwei weitere Höhepunkte waren einerseits die Waldrandaufwertung in Fällanden (siehe Referenzbeispiel in Kapitel 5) und andererseits ein Pilotprojekt zur sanften Bachrevitalisierung in Handarbeit in Uitikon. Die

Projekte schwerpunktmässig bei diesen beiden Lebensräumen initiieren. Diese zusätzlichen Projekte haben wir dank der grossen Anzahl Zivis realisieren können, bei welcher wir einen neuen Höchstwert erreicht haben. Die Rekrutierung der Zivis gestaltete sich dank Corona tendenziell leichter, aber auch noch kurzfristiger als bereits in den Vorjahren. Grundsätzlich hat das letzte Jahr ein hohes Mass an Flexibilität und zeitlichem Aufwand in der gesamten Organisation unserer Gruppeneinsätze von allen Leitenden erfordert. Dank diesem ausserordentlichen Effort haben wir im 2020 sogar die Ergebnisse aus den Vorjahren übertroffen.

Nach jedem Einsatz werden die Zivis per Mail gebeten, den Einsatz mit Hilfe einer anonymen Online-Evaluation zu beurteilen. Die Fragen betreffen die SWO als Einsatzbetrieb, die Arbeit, die Einsatzleitung im Allgemeinen sowie im Einzelnen. Zusätzlich stehen Felder für freie Kommentare zur Verfügung. Die untenstehende Abbildung 3 zeigt die Resultate der vier für die Erfolgskontrolle ausgewählten Fragen. Im Jahr 2020 ist die Bewertung, bei den 14 vollständig ausge-



Zum Zivi-Erlebnis gehören auch spannende Konstruktionsarbeiten wie dieser Zaunbau.

Waldränder und Fließgewässer bieten ein riesiges Aufwertungspotential auf Grund ihrer ökologischen Defizite und ihrer tausende Kilometer Gesamtlänge sowie in der Vernetzung von isolierten, wertvollen Lebensräumen. Deshalb will die SWO Aufwertungspro-

füllten Evaluationen, durchgehend etwas weniger positiv ausgefallen als im Vorjahr. Wegen der niedrigen Anzahl fallen die einzelnen ausgefüllten Bewertungen stark ins Gewicht. Die Umfrage gibt uns trotzdem wichtige Hinweise für Verbesserungsmöglichkeiten.

Fragestellung	Bewertung in Prozent der Nennungen					
	Sehr schlecht	14 (0)	7 (14)	64 (57)	15 (29)	Sehr gut
Wie gut wurden Sinn und Zweck der Projekte erklärt?	Sehr schlecht	14 (0)	7 (14)	64 (57)	15 (29)	Sehr gut
Wie war die Stimmung in der Gruppe während der Arbeit?	Sehr schlecht	14 (0)	0 (0)	29 (29)	57 (71)	Sehr gut
Der Einsatzleiter wirkte in der Regel fachlich kompetent.	Stimme gar nicht zu	14 (0)	0 (0)	43 (29)	43 (71)	Stimme voll zu
Würdest Du die SWO als Einsatzbetrieb weiterempfehlen?	nein	14 (0)	0 (0)	14 (14)	72 (86)	ja

Abbildung 3: Rückmeldungen der Zivis (in Klammern die Werte vom Vorjahr)

Fällanden Grundhilti, Waldrandaufwertung



Orthofoto 2014 GIS ZH CH, Fällanden Grundhilti

Das Gebiet Grundhilti liegt auf dem Moränenhügel zwischen den Ortsteilen Fällanden und Benglen im Schutzgebiet Greifensee. Es umfasst eine Waldlichtung mit einem inventarisiertem Feuchtgebiet, abgestuften Übergangszonen und einer Magerwiese sowie eine Waldmeister-Buchenwaldgesellschaft und einen kleinen Bereich mit Erlen-Eschenwald.

Die Waldlichtung ist der kantonalen Naturschutzzone I des Greifenseegebietes zugeordnet, diese dient der Erhaltung der schutzwürdigen Gebiete als Lebensraum seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und -gemeinschaften sowie dem Schutz der Landschaft.

Der angrenzende Wald liegt in der Waldschutzzone IVB. Diese bezweckt die Erhaltung und Entwicklung naturgemässer Waldgesellschaften (d.h. der standortheimischen Baumarten des Naturwaldes), besonders von regional seltenen Waldgesellschaften sowie die Erhaltung von biologisch besonders wertvollen Waldbeständen wie lichten, föhren- und eichenreichen Waldformen.

Teile des umliegenden Waldes liegen zudem in der Grundwasserschutzzone II. In der weiteren Umge-

bung befindet sich das Schutzwaldgebiet des Jörenbachs, ein wildes, naturbelassenes Tobel sowie Ablagerungen von erratischen Blöcken aus der Eiszeit.

Der lokale Forstdienst hat in einem vorgängigen Eingriff den Waldrand grob aufgelichtet und die grösseren Bäume in einer Tiefe von etwa 10m stufig entfernt. Dabei wurden vor allem kranke Eschen und Fichten entfernt.

Die SWO wurde danach zu einem Folgeeingriff mit Zivildienstleistenden aufgeboten, um die Strauchschicht nach wertvollen Gehölzen zu durchforsten und die anfallenden Äste zu Haufen auf zu schichten. Dabei wurden vor allem grosse Hasel- und Hartriegelbüsche sowie junge Eschen und Fichten entfernt. Gefördert und im Sinne eines abgestuften, artenreichen Waldrandes frei gestellt wurden langsam wachsende Gehölze wie Weiss-, Schwarz- und Kreuzdorn, Liguster, Pfaffenhütchen, und Holunder. Speziell, im Auftrag des lokalen Forstdienstes, wurden auf einer Teilfläche die vor einigen Jahren gepflanzten Walnussbäume gefördert. Sie gelten als Zukunftsbaum, da sie dem wärmer werdenden Klima standhalten können.

Für die Zivildienstgruppe und die SWO bot sich hier ein neues, abwechslungsreiches Arbeitsfeld, das wir in Zukunft weiter ausbauen und fördern wollen. Die Arbeiten wurden durch den SWO-Projektleiter Alexander Angst und den lokalen Förster geplant und durch den SWO-Einsatzleiter Matthias Zehnder mit einer Gruppe Zivildienstleistender im Januar 2020 ausgeführt.

*Projektleitung SWO: Alexander Angst, aa@stiftungswo.ch
Einsatzleitung und Text: Matthias Zehnder*



Selektive Waldrandpflege im Grundhilti: Vor und nach dem Eingriff im Januar 2020 (Foto: SWO Matthias Zehnder)

Auch im aktuellen Jahr werden uns die Herausforderungen der Zivirekrutierung und mit Corona weiter begleiten. Wir werden also weiterhin unsere Flexibilität und Organisationsfähigkeit beweisen können.

Unsere Projekte möchten wir in Zukunft möglichst weiter diversifizieren und damit die Arbeiten für alle Beteiligten abwechslungsreicher, konstruktiver und somit attraktiver gestalten. Dafür sind laufend einige komplexere Projekte in Planung.

Diese Herausforderungen und unsere tägliche Arbeit in der Natur und mit den Zivis zusammen sind unsere Motivation für das Jahr 2021. Wir freuen uns darauf, die nächsten 100 neuen Zivis kennenlernen, Ihnen einen Einblick in die faszinierende Natur geben und mit Ihnen zusammen erfolgreiche Projekte realisieren zu dürfen.



Der jährliche Pflegeeinsatz am Homberg gehört für die SWO-Zivis zur Routine.



Manuel Brändli, Bereichsleiter

Weitere Projekt- und Einsatzleiter im Bereich Zivildienst:

Marc Pfeuti (Stv. Bereichsleiter), Andreas Wolf, Daniel Jerjen, Lothar Schroeder, Lukas Geser, Matthias Zehnder, Simon Karas.



Simon Karas, neuer Einsatzleiter

Neuer Einsatzleiter im Bereich Zivildienst: Simon Karas

Simon Karas hat nach dem Abschluss des Liceo Artistico in Zürich beschlossen, eine Bio-Bauernlehre zu absolvieren. Er durfte in verschiedenen Bereichen der grünen Branche sowie auf verschiedenen Bauernhöfen wertvolle Erfahrungen sammeln, ebenso in der Leitung von Teameinsätzen im Naturschutz. Er hat zuerst begonnen, bei der SWO Einsätze mit Asylsuchenden im Wallis zu leiten, bevor er im Januar 2020 als Einsatzleiter im Zivildienst in Schwerzenbach angestellt wurde.

Kontakt:

SWO Stiftung Wirtschaft und Ökologie
Manuel Brändli
Bahnstrasse 18B
8603 Schwerzenbach
Tel 043 355 58 44
Mobile 079 960 59 65
E-Mail mb@stiftungswo.ch
Web www.stiftungswo.ch

VOM RASEN ZUR BLUMENWIESE

Mähen Sie Ihren Rasen? Gehen Sie neue Wege mit den Erfordernissen unserer Zeit, tun Sie kreatives für die Natur und Nachwelt! Mähen Sie den Rasen weniger oft. Besser noch, lassen Sie gezielt magere Blütenzonen verbunden mit Säumen entlang von Hecken und Rabatten künftig stehen. Für Spiel- und Sport wählen Sie eine angemessene, intensiv gemähte Rasenzone. Sie und die Natur werden mittelfristig von dem aufkommenden, sprissenden Leben überrascht sein.

Das Rasenmähen hat sich im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte bei uns in der Schweiz zu einer Gewohnheit, in vielen Fällen zu einem lästigen Muss durchgesetzt. Doch wie wir wissen, sind Gewohnheiten nicht immer gut. Es ist eine Beschäftigung, die uns das Sommerhalbjahr über fast Tag für Tag begleitet. Das Resultat sind kahlgeschorene, leblose, grüne Sterilflächen, einheitlich von Ost bis West. Wenn die eigentlichen Rasengräser durch andere Pflanzen, meist Blumen, in Bedrängnis geraten, wird oftmals zur Chemie gegriffen: zu Dünger, oft vermischt mit Herbizid. Dies vielleicht mit mehr oder weniger schlechtem Gewissen, denn die negativen Auswirkungen von Düngern für Natur, Boden und Grundwasser sind bedenklich. Doch die Bequemlichkeit, das vielversprechende Angebot im Garten-

geschäft und die leichte Anwendung führen viele in Versuchung: Der Rasen gedeiht einheitlich grün, muss aber öfter geschnitten werden.

Mit dem Rasenmäher nur noch etappenweise Eingriffe tätigen, hilft der Natur enorm.

Lebendige Vielfalt zwischen Häusern

Bedenken wir unser Tun doch mal ganz unvoreingenommen und rational. Fast alle lieben die Natur. In der Freizeit begeben wir uns gerne in Gebiete mit schönen, vielfältigen Landschaften. Da sollte es doch nahe liegen, auch ums Haus herum etwas mehr Leben zu tolerieren. Dies ist leicht zu realisieren. Gehen Sie einfach mit Ihrem Rasenmäher sparsamer um. Mähen Sie weniger oder lassen Sie unbenutzte Gartenbereiche mit Blumen und Kräutern einfach über längere Zeit stehen. So kommen Sie der Natur enorm viel entgegen. Besonders

dann, wenn es grössere Flächen sind und diese mit Hecken, Wildstaudenrabatten und Teichen in Verbindung stehen, werden sich mit der Zeit verschiedene Arten von Blütenpflanzen und dadurch auch wieder Schmetterlinge einstellen. Sie werden erstaunt sein. Voraussetzung ist jedoch, dass Sie auch keine Düngung mehr vornehmen. Die liegengeliebten Pflanzenreste und der Stickstoffeintrag über die Luftverschmutzung (Stickoxide von Abgasen) tragen bereits mehr als genug zur Düngung bei. Wenn Sie weniger mähen, schonen Sie zudem ihre Lunge und die Umwelt. Vor allem verursachen Sie weniger Lärm, was alle Nachbarn sehr zu schätzen wissen. Sie sparen Energie und Geld. Zudem vermindern Sie das Unfallrisiko, welches beim Rasenmähen nicht gering ist. Sie sehen also: Mit weniger Aufwand erreichen Sie Be-



trächtliches - Lebensqualität für alle.

Es gibt diesbezüglich auch viele positive Beispiele von eintönigen Rasen, die bereits in sehr vielfältige Wiesen umgewandelt worden sind. Schauen oder hören Sie sich um: Hören deshalb, weil zu dieser Jahreszeit die Grillen und die vielen verschiedenen Heuschreckenarten ihr charakteristisches, beruhigendes Zirpen ertönen lassen. Zu Unrecht werden Hauswarte als unordentlich eingeschätzt und „zurecht gewiesen“, wenn sie dem Leben in den Gärten mögliche Entwicklungsnischen zur Verfügung stellen wollen mit besonnten Ast- und Steinhaufen oder Blumenwiesen- und Wildstaudenbereichen.

Wie sieht es in der Praxis aus?

Um Rasen weniger zu mähen und kleinere oder grössere Stücke bis in den Herbst stehen zu lassen, braucht es zuerst vielleicht etwas Mut. Aber wenn die Erkenntnisse für die Zusammenhänge vorhanden sind, dann sollte dies kein Problem sein. Für die weitere Vielfaltsentwicklung spielen dann sehr viele Faktoren eine Rolle: Zustand des

Bodens; ist er mager, überdüngt oder sogar mit Giften belastet, ist er lehmig oder kiesig, nass oder eher trocken, ist der Standort eher schattig oder sonnig etc.

Oft kommt der Einwand, dass es ja schon gut wäre, etwas vom Rasen in Blumenwiese umzuwandeln, wenn es aber dann doch mal ans Mähen gehe, sei dazu der Rasenmäher seiner Konstruktion wegen dem hohen Gras nicht mehr gewachsen. Was dann? Zusammen mit den Nachbarschaften lohnt es sich, einen Motormäher anzuschaffen und gemeinsam im Spätsommer und -herbst zusammenhängende Flächen zu mähen. Wenn es jedoch nur kleine Flächen sind, bewährt sich vielmehr die Sense. Diese ist um einiges günstiger und die verwendete Technik dafür schnell eingeübt. Es gibt dafür zahlreiche Video-Anleitungen (z.B. auf Youtube). Naturschutzorganisationen sind zudem vielerorts zur Stelle, wenn es darum geht, mehreren Interessenten die Anwendung mit der Sense zu übermitteln.

Dicke Luft

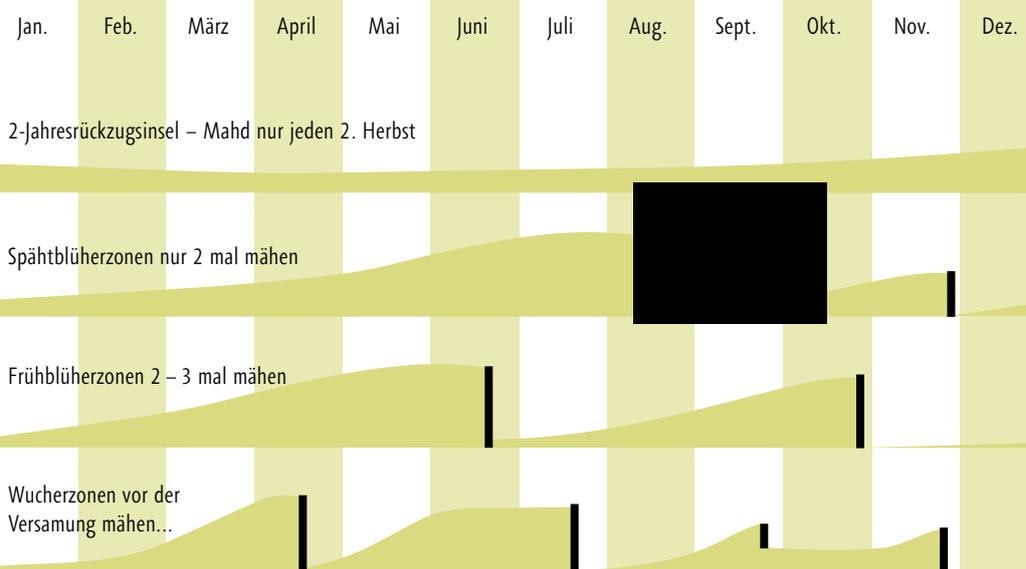
Statt wie damals mit Muskelkraft die Wiese zu mähen, rattern heutzutage lärmende Gartengeräte durch die Grünräume. Doch Rasenmäher mit Verbrennungsmotor blasen grosse Mengen Kohlenwasserstoffe in die Luft, die zur Bildung des gesundheitsschädlichen Reizgases Ozon führen. Der Umweltmedizinische Informationsdienst hat in einem Bericht die Bevölkerung vor zu hohen Emissionen der herkömmlichen Gartengeräte gewarnt. Zweitakt Rasenmäher stossen in der Stunde 270 Gramm Kohlenwasserstoffe aus - so viel wie 200 Autos mit regeltem Katalysator! Bei schönen und windarmen Wetterlagen bewegt sich der Nutzer meist direkt in der Abgasfahne. Es gibt neudings moderne Geräte mit Katalysator, umweltfreundlichere Spezialbenzine, elektrische und Solarrasenmäher. Doch bei der Neanschaffung soll unbedingt auch die Sense als ganzheitliche Lösung in Erwägung gezogen werden! ■



Wirk

Pretscher

Stets positiv ist, wenn gezielt nur die **wuchernden oder verblühten Wiesen** gemäht werden!
In den ungemähten, auszureifenden Flächen können Eigelege, und Puppen (Bilder Seite 21) überleben, seltene Pflanzenarten können absamen und verzehliche Pflanzengesellschaften entstehen.
Schnittgut kann durch den kleineren Massenanteil pro Mahd, sinnvoll im eigenen Garten verwertet werden (Kompost, Baumscheiben etc. Seite 28-31).



Inselmähd von Busch zu Busch



1. Jahr 2. Jahr 3. Jahr Wiederbesiedlung div. Tiergruppen
 ungemähte Flächen aus den ungemähten Flächen

Erhält den Insekten, Spinnentieren und Kleinsäugetern Rückzugsbereiche, bzw. den Blütenbesuchern ein Saugpflanzenangebot und verhindert Gehölzjungwuchs.

Parzellenmähd (jahrweise wechselnd)



ungemäht gemäht

Pretschler





Diese neu angelegten Wiesenflächen wurden konsequent nur mit 30 cm starkem Schotter, Grob- oder Recyclingkies angelegt. Diese Gestaltungspotenziale schlummern in allen künftig noch anzulegenden Wiesenflächen. Alljährlich werden diese 1 – 2 mal gemähten Kräuterflächen artenreicher. Es resultieren weniger Arbeitsaufwand und Umweltbelastung, sowie immerfort neue Erlebnisse mit zunehmender Biodiversität. Artenkenntnisse oder Fachbegleitung sind jedoch notwendig!





Jeder Wiesenstandort verfügt über spezifische Eigenschaften, die vorteilhaft für Gewässer-, Boden-, Luft- und Lärmschutz bzw. Spiel, Erholung, Biotopvernetzung und Biodiversität sind.

MAGERWIESEN

Trocken- und Halbtrockenwiesen zählen zu den kräuterreichen Wiesengesellschaften trockener bis wechsellückiger Böden auf Fels (vor allem Kalk), Sand, Kies und Geröll. Sie liegen in sonnenexponierten Lagen mit minimaler Wasser- sowie Nährstoffversorgung und sind daher oft lückig entwickelt. Insbesondere bei den Steppen- und Trespenwiesen spricht man auch von Magerwiesen. Diese Wiesengesellschaften verdanken ihre Existenz zumeist der extensiven Nutztätigkeit des Menschen. Sie werden auch heute extensiv, beispielsweise als unregelmässige Schafweide oder einschürige Wiese ohne Düngerezufuhr, genutzt.

Der hohe Anteil an Insektenblütlern gibt den Trockenwiesen sein reichhaltiges Erscheinungsbild. In der Blürrhythmik unterscheiden sich Trocken- und Halbtrockenwiesen deutlich von den Frisch- und Feuchtwiesen. Während letztere erst im August/September den Höhepunkt ihrer Blütenentwicklung erreichen, liegt das phänologische Optimum mancher Trockenwiesen bereits im zeitigen Frühjahr (Frühjahrsannuelle) und im Frühsommer. Die spärliche Vegetationsdecke besitzt nur eine geringe ausgleichende Wirkung gegenüber Witterungseinflüssen. Deshalb sind sie starken Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, sowie hohen Verdunstungsraten ausgesetzt.

In intakter Natur kommen Trocken- und Halbtrockenwiesen meist zusammen mit bzw. neben anderen «Trockenbiotopen» (Trockenwälder, -gebüsche, -saumvegetation) vor. Ein beachtlicher Teil ihrer Fauna benötigt deshalb zwingend ein Mosaik unterschiedlicher Biotope bzw. eine reiche Biotop-Innendifferenzierung.

Entwicklungsziele

Grundsätzliche wertbestimmende Gesichtspunkte:

- Trocken- und Halbtrockenwiesen wurden in den letzten Jahrzehnten vor allem durch übermässige Düngung, Acker-Umbruch, Aufforstung, Nutzungsaufgaben, Bebauung, Sand- und Kiesabgrabungen usw. in grossem Stil zurückgedrängt, daher sind alle Ausprägungen die überlebt haben schutzwürdig.

- Ein zentraler ökologischer Faktor ist die Stickstoffarmut der Böden. Entsprechend sind alle Massnahmen, die zu gezielter Nährstoffanreicherung führen (z.B. Düngung, Mulchmahd) dringend zu unterlassen.

- Obwohl ein Grossteil der in diesen Lebensstätten heimischen Arten relativ kleine Flächenansprüche hat, ist die Verkleinerung und «Verinselung» dieser Biotoptypen heute in der Schweiz so weit fortgeschritten, dass weitere Beschneidungen dringend überall zu unterlassen sind.

Trocken- und Halbtrockenwiesen lassen sich aufgrund des Ursprungs und Ausbreitungsrichtung her in die submediterranen Trocken- und Halbtrockenwiesen und die Steppen-Grasländer gliedern.

Strukturelle Merkmale und ihre Bedeutung

Anzustreben ist in jedem Fall ein stellenweise sehr lückiger Pflanzenwuchs und ein vielfältig gestufter Vegetationsaufbau sowie ein hoher Anteil an Kräuterblüten. Grundvoraussetzung hierfür ist der Verzicht auf Düngung. Eine enge Verzahnung mit anderen Typen von Trockenbiotopen (Säume, Steinmauern und -haufen, Gebüsche, gestufte, artenreiche Waldränder) ist aus tierökologischer Sicht dringend erwünscht.

Wichtige Zusatzstrukturen & -qualitäten

- Vegetationsfreie/-arme Inseln auf der Trockenwiesenfläche sind für die meisten Tierarten existenzbestimmend. So sind beispielsweise einige Heuschreckenarten nur bei einem Deckungsgrad der Vegetation von 15% bis höchstens 50% anzutreffen (Merkel 1980).

- In grösseren Beständen sollten Kleinstrukturen wie Felseinsprengel oder grössere, randständige Lesesteinhaufen in sonnenexponierter Lage (z.B. als Reptilienunterschlupf oder «Aufheizplatz» für verschiedene Wirbellose) erhalten bleiben oder neugeschaffen werden.

- Vorhandene Kontaktstellen zu Gewässern wie Quellaustritte, Sickerwasser, Bäche oder Gräben weisen eine sehr interessante Tierwelt auf und sind dringend zu erhalten. So benötigen unter anderem zahlreiche Hautflüglerarten als Bodennister warmtrockene Lebensräume für die Jungenaufzucht, aber feuchtere Bereiche als Nahrungsnische. Beispielsweise nisten die Schenkelnbienen (*Macropis*) in trockenen Wiesen oder Böschungen, beim Sammeln der Larvennahrung sind sie jedoch auf Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) spezialisiert, welcher in Gräben, moorigen Wiesen oder Bruchwäldern wächst.

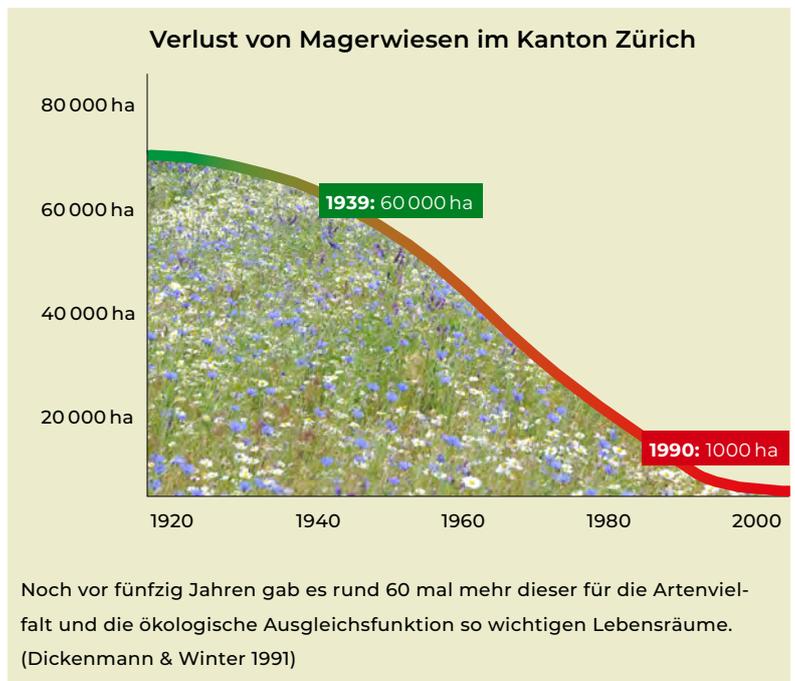
Schutz, Pflege und Entwicklung

Bei den Pflegemassnahmen ist zwischen Erst- und Folgepflege zu unterscheiden. Gilt es bei der Erstpflege vor allem, die Busch- und Gehölzvegetation aus dem Biotop zu entfernen und ausserhalb zu kompostieren, so beschränkt sich die Folgepflege darauf, von Zeit zu Zeit die Gras- und Krautbestände abzuräumen, um den besonders schutzwürdigen Biotopcharakter zu gewährleisten. Geschehen kann dies durch Mahd oder eine artenschutzgerechte, d.h. an Biotopkapazität und -beschaffenheit (innerhalb Fettwiesenbereichen) ausgerichtete Beweidung mit geeigneten Rindern oder Schafen. Dies setzt aber praxisnahe Pflegepläne und die Organisation der termingerechten Pflege voraus. Die Zeitabstände in denen Pflegemassnahmen notwendig sind, sind dabei situationsgemäss, z.B. je nach Exposition und Untergrund, sehr unterschiedlich. (Rücksichtsvolles Weidebeispiel: Weidegang ausschliesslich nur während den Monaten April/Juli/November).

Bestimmte Ausbildungen (Fettwiesenbereiche) sollen möglichst jährlich 2–3 mal abschnittsweise gemäht werden, während lückige, magere Wiesen zonen mit mahdsensiblen Arten nur 1 mal geschnitten werden müssen. Bei sich bereits im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befindlichen Trockenwiesen sind die Gehölze (ausser ganz seltene Arten) in regelmässigen Abständen zu beseitigen. Die Flächen sollten dabei nicht in einem Durchgang, sondern in zeitlich deutlich versetzten Etappen, und die einzelnen Abschnitte auch nicht immer zur selben Zeit, gemäht werden. Denn viele Tierarten der Trockenwiesen (z.B. Netzspinnen, Widderchen zur Verpuppung usw.) sind auf höhere krautige Strukturen angewiesen sind. Überdies sollte das Mähgut zunächst für ein paar Tage wenigstens teilweise im Randbereich gelagert werden, um den anhaftenden Entwicklungsstadien der Wirbellosen (Ei, Larve, Puppe) den Abschluss ihrer Entwicklung im Biotop zu ermöglichen. Auch dabei werden aber sicherlich nicht alle Stadien zur Entwicklung kommen. So können sich z.B. frischgeschlüpfte Falter kaum aus diesem am Boden liegenden Pflanzengewirr befreien. Schaffen sie es trotzdem, bleiben sie zu meist dennoch lebensunfähig, da sie die Flügel am Boden nicht voll entfalten können. Vielmehr bedarf es dazu stehender Vegetation.

Die extensive Trockenwiesenmahd ohne mögliche Futtermittelverwertung ist mit grossem Arbeitsaufwand verbunden. Trotzdem bzw. gerade deshalb sollte der Schnitt zeitlich gestaffelt und abschnittsweise erfolgen.

Mit sorgfältiger, gezielter Sensen- oder Balkenmäherschnittpflege können verschiedenen Vegetations-Entwicklungsstadien (Sukzessionssta-



dien) verzahnt mit anderen Biotopen wie offenen Kiesflächen, Gehölzsäumen und Feuchtwiesen in vielfältiger Wechselbeziehung bleiben.

Damit gewähren wir eine der wichtigsten Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes, nämlich einen vielfältigen Wechsel zwischen gemähten Flächen und Brachen verschiedenen Alters. Bei den verbuschenden Flächen ist darauf zu achten, dass sie mit der Maschine mähbar bleiben, also nicht zu spät mit zu stark vorgerückter Verbuschung gemäht werden.

Um möglichst vielen Lebewesen mit ihren Nahrungs-, Brut- und Überwinterungsansprüchen gerecht zu werden, ist eine differenzierte Pflegemassnahme die lebensförderlichste. Ein kontinuierliches Diversitätsangebot sichert Raum für ein weites Spiel von Wechselwirkungen im Sinne einer biologisch reichen und vielfältigen Landschaft.

Die biologischen, ökologischen sowie Arbeitsaufwand-Vorteile der zeitlich und räumlich gestaffelten Pflege gelten für alle vom Menschen genutzten Lebensräume.

Der günstigste Zeitpunkt für die Trockenwiesenmahd ist aus der Sicht des Schmetterlingschutzes Anfang September. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich z.B. fast alle biotoptypischen Tagfalter- und Widderchenarten im Raupenstadium, einer Entwicklungsphase in der sie relativ schnell (7–14 Tage, je nach Witterung) eigenständig vom austrocknenden Mähgut auf die lebende Vegetation überwechseln. Andererseits blühen aber gerade viele für sozial lebende Hautflügler (zahlreiche Furchenbienen und Hummeln) als Nahrungsquelle sehr wichtige Stauden, etwa Blutroter Storchnabel (*Geranium sanguineum*) oder Herbstaster (*Aster amellus*) zu dieser Zeit. Auch dies unterstreicht, dass jeweils nicht die Ge-

samtfläche in einem Durchgang abgemäht werden sollte. Die Saumgesellschaften haben einen wichtigen, ausgleichenden ökologischen Wert für die Insektenfauna der Trocken- und Halbtrockenwiesen.

Ein wichtiges Entwicklungsziel stellt auch die Neuanlage von Trockenwiesenbiotopen, z.B. als «Folgenutzung» beim Abbau von Sanden, Kiesen und Steinen in Kiesgruben oder an Dämmen und Hanganschnitten bei Feld- und Spazierwegen dar. Dieses Entwicklungspotenzial ist auszunutzen und diese «Nutzungsform» dringend in den einschlägigen Richtlinien zu verankern und durchzusetzen. Im Interesse an späteren Pflegeleichterungen und der biologischen, ökologischen Vielfalt sollten hier von Anfang an auf jede Humusaufgabe oder Düngung verzichtet werden.

Neuanlage von Trockenwiesen

Die Anlage einer langfristig artenreichen Trockenwiese ist nur auf sehr nährstoffarmen, wasserdurchlässigen Böden möglich. Als Bodensubstanz eignen sich Geröll, gebrochene Ziegelsteine, Backsteine, Beton- bzw. Strassenböden. Zur Abdeckung und als Keimschicht bewährten sich Natursand, Wandkies ca. 5cm stark, oder Recyclingkies-RCB 10cm-Schicht mit 1cm dünner, unkrautsamenfreier Kompostabdeckung. Alle an-

deren, nährstoffreicheren Bodensubstanzen, beispielsweise humusangereicherte oder lehmige Erden, werden mittel- und langfristig kaum blumenreiche Wiesen gewähren können. Grund dafür ist die natürlich lange Ausmagerungszeit nährstoffreicher Böden und die heute zusätzlich übermäßig stickstoffbelastete Industrie- und Verkehrsluft.

Die Aussaat sollte in der Zeit von Ende März bis Juli erfolgen, wobei die Frühljarsaussaat vorzuziehen ist. Der Boden darf dabei nicht zu trocken sein und sollte danach während 4–6 Wochen feucht gehalten werden.

Eine sehr erfolgreiche Methode ist die Direktbegrünung. Hierbei wird eine den Bodenverhältnissen ähnliche, artenreiche Wiese kurz vor dem Versamungszeitpunkt (Juli) gemäht und das frische Schnittgut unmittelbar danach auf der vorbereiteten Ansaatfläche verteilt und liegengelassen. Im Schutze dieser Heuschicht finden die Samen optimale Keimbedingungen vor. In allen Fällen hat sich bei der Neuanlage eine Kombination von Direktbegrünung und zusätzlicher Aussaat von Herbstblüher bewährt. Falls eine Blumenwiese nach 2–3 Jahren einen Grossteil der Arten noch nicht oder nur in geringem Umfang aufweisen sollte, ist eine Nachsaat mit Sammelgut der Region zu empfehlen. Sie erfolgt am



günstigsten im Spätsommer, direkt in die bestehende Fläche, da zu diesem Zeitpunkt die Sämlinge mehr Licht erhalten als im Frühjahr, wenn der Bestand schnell wächst. Blumenzwiebeln zur Anreicherung einer Magerwiese sind erst nach guter Entwicklung der Ansaat, etwa im September, zu setzen. Sie gehören zwar aus pflanzensoziologischer Sicht nicht alle in eine Blumenwiese, können aber durch ihre frühzeitige oder späte Blüte das Blühspektrum erweitern und reizvolle Akzente setzen.

Die Zusammenstellung des Saat- und Pflanzgutes sollte einer erfahrenen Fachkraft überlassen sein, da es Kenntnisse in Pflanzensoziologie und eine intensive Beschäftigung mit dem Thema voraussetzt. Die im kommerziellen Samenfachhandel angebotenen Samenmischungen sind nicht zu empfehlen: Sie enthalten häufig zu wenig auf den «Wiesencharakter» spezialisierte Arten oder sogar ökologisch problematische Importware. Diese «Allerweltsmischungen» werden dann als «naturnahe Wiesenpracht» verkauft und es ist nur eine Frage der Zeit, bis diese Blütenpflanzen wieder verschwinden. Sie treffen keine artgerechten Bedingungen an und können aufgrund mangelnder Frosthärte bzw. Konkurrenzfähigkeit nicht überdauern. Ausgehend vom blü-

tenreichen Erscheinungsbild des ersten Jahres wird somit ein falsches, nicht typisches Bild geschaffen; für den Laien ist das Verschwinden der Blumen kaum nachvollziehbar und später eine grosse Enttäuschung. Hingegen ist die Entwicklung einer charakteristischen Blumenwiese mit standortgerechtem Saatgut geradezu das Gegenteil: sie wird mit den Jahren und bei weitsichtiger Pflege immer schöner und artenreicher. Das Saatgut allerdings darf ausschliesslich nur von einheimischen Wildpflanzen stammen. Die Beschaffung dieser Samen ist jedoch aufwendig und erfordert viel Sorgfalt. Die Problematik besteht darin, dass der Saatgutertrag von Wildpflanzen im Vergleich zu Kulturpflanzen relativ gering, der Ernteaufwand jedoch hoch ist (zum Beispiel durch gestaffeltes Abblühen) und darüber hinaus für manche der geschützten Pflanzen Sammelverbot besteht, sodass ins Ausland ausgewichen wird. Daraus wird der hohe Wert einheimischer, regional typischer, standortgerecht zusammengestellter Samenmischungen ersichtlich und es ist nachvollziehbar, dass sich dies auch finanziell auswirkt. ■

Tipp: Lokale, hochwertige Saatgutmischungen für Begrünungen sind bestellbar unter www.holosem.ch



WIESENGRAS KOMPOSTIEREN

Sterile Rasenflächen sollen durch lebensförderliche Kräuterrasen ersetzt werden, da sie die Intensität der Pflege und damit auch Abgas- und Lärmemission des Rasenmähers zu reduzieren vermögen. Randzonen von Spielflächen werden künftig auch als Naturwiesen belassen. Diese werden nur noch zwei- bis dreimal pro Jahr geschnitten. Das zu kompostierende Schnittgut fällt dann in viel geringerer Menge an.

Was gibt es Schöneres, als durch eine blühende Naturwiese zu gehen – umgeben von einer immensen Vielfalt an Pflanzen und Tieren! Da blüht der wilde Salbei, dort fliegen Schmetterlinge, und die grazilen Grashalme wiegen im Wind sanft hin und her. Bis sich eine Wiese im Frühjahr aber so weit entwickelt hat, vergehen einige Wochen. In dieser Zeit wirkt Wärme und Licht mit zunehmender Intensität auf die Wiese ein und fördert ihre unglaubliche pflanzliche und tierische Vielfalt.

Naturwiese als Erlebnisraum

Normalerweise wird eine Wiese gemäht, um Heu als Winterfutter für Vieh und Kleintiere zu gewinnen. Zunehmend werden Wiesen aber auch für andere sinnvolle Zwecke kultiviert. Sie sollen in Siedlungen einerseits die Pflanzen- und Tierwelt bereichern und andererseits eine neue Erlebniswelt für die Menschen schaffen. Stets mehr Menschen wollen auch zu Hause eine blühende Wiese haben. Deswegen ist es wichtig, sich mit dem sinnvollen Kompostieren vom Wiesenschnittgut zu befassen.

So wird vorgegangen

Die Wiese wird während der Blüte frühmorgens mit dem Balkenmäher oder der Sense gemäht. Das Gras sollte möglichst feucht zu einer etwa 60cm hohen, gleichmässig aufgeschichteten Miete (Haufen/Stapel) angesetzt werden. Dann wird es mit den Füßen gestampft und mit einer sehr dünnen Schicht lockerer Erde zugedeckt. Das Treten ist wichtig, weil dadurch die Luftzufuhr vermindert wird. Die Packhöhe muss beachtet werden, damit die Temperaturen nicht zu hoch ansteigen. Bei einer zu geringen Menge an Gras kann das Material zusam-

men mit den Küchen- und Gartenabfällen kompostiert werden.

Dieser sogenannte Flachstapel wird schnell eine Wärme von etwa 40 °C aufweisen. Bei dieser idealen Temperatur können sich Bakterien und Pilze, die für den Abbauprozess notwendig sind, gut entwickeln. Nach sechs bis acht Wochen ist der Stapel auf etwa 20cm Höhe zusammengesackt und hat die Umgebungstemperatur angenommen. Jetzt wird er umgesetzt und zu einer etwa einen Meter hohen Miete aufgeschichtet. Danach entsteht erneut eine Wärme von etwa 40 °C.

Wird beim Umsetzen das Gras genauer betrachtet, sieht man, dass die Blätter der Gräser weitgehend abgebaut sind. Die Stängel sind aber noch gut erkennbar. Im Weiteren lassen sich orange und bläuliche Pünktchen ausmachen. Das sind Pilze, die am Abbau beteiligt sind. Ausserdem sind in den unteren Partien des Flachstapels bereits die Kompostwürmer tätig. Gras, das im Juni gemäht und kompostiert wurde, kann schon im Oktober in Form von Frischkompost als Dünger eingesetzt werden, beispielsweise unter Sträuchern und Bäumen, im Kräuter- und Gemüsegarten. Es ist zu diesem Zeitpunkt etwa zur Hälfte abgebaut. Je reifer der Kompost ist, desto eher kann er in unmittelbarer Nähe von Feinwurzeln – beispielsweise bei jungen Pflanzen – ausgebracht werden.

Zwei bis drei Schnitte

Naturwiesen werden je nach Boden im Allgemeinen nur zwei- oder dreimal gemäht. Der erste Schnitt ergibt am meisten Masse und Vielfalt. Beim zweiten Schnitt blühen noch viele Kräuter und Gräser, und es bildet sich viel Stängelmaterial (Rohfasern). Dieses Gras eignet sich sehr gut für die

Kompostierung.

Ganz anders ist dies beim dritten und letzten Schnitt im Oktober/November. Jetzt überwiegt der Blattanteil stark und es muss Strukturmaterial beigefügt werden. Das früh fallende Laub von Weichholzarten eignet sich in dieser Jahreszeit besonders gut dazu.

Der Grasschnitt vom zweiten Aufwuchs kann im Herbst schon ziemlich gut reifen. Sein Kompost wird meistens im nächsten Frühjahr ausgebracht. Der dritte Schnitt und auch die sehr wertvollen Sumpf- und Wasserpflanzen (sauerstoffhaltige Hohlstengel) von den Teichen fallen mit der Rotte aber in die kältere Jahreszeit. Hier ist es oft notwendig, die Miete im Frühjahr nochmals umzusetzen, um die Reifung wieder richtig in Gang zu bringen. Das Endprodukt wird dann frühestens im Sommer für den Garten Verwendung finden. Der halbreife Kompost vom ersten Schnitt hingegen kann, wie gesagt, noch im selben Herbst als Dünger eingesetzt werden. ■

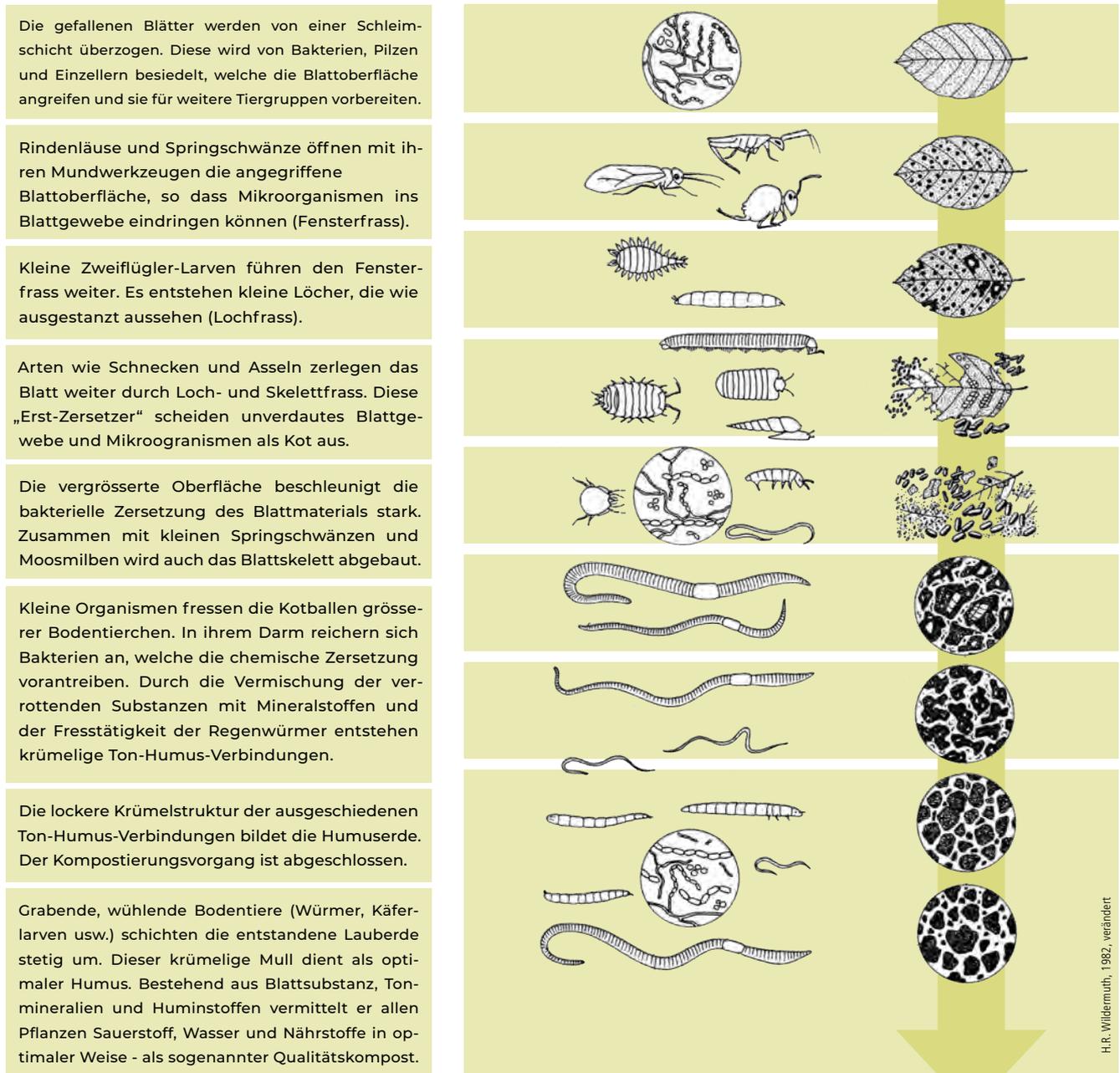
Weltweit gehen durch Monokulturen fruchtbare Böden verloren – Ackerfelder verlieren ihren Dauerhumus und die natürlichen Pflanzennährstoffe. Düngung mit Kompost wäre die Lösung! Man denkt an Siedlungs-Grüngut, welches auf angrenzenden Ackerflächen kompostiert wird.

Kompost bringt als Humuslieferant mehrere Vorteile mit sich:

- Kompost stabilisiert die Dauerhumusgenese und somit den Humusgehalt
- Kompost bewahrt Bodenfruchtbarkeit und deren Artengefüge
- Kompost fördert die Pflanzengesundheit mithilfe von Gegenspielern bodenbürtiger Krankheiten
- Kompost wirkt fataler Bodenversauerung entgegen
- Kompost wirkt kaum wahrnehmbaren Erosionseffekten entgegen
- Kompost substituiert den masslosen Verbrauch an nicht nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mineraldünger
- Kompost verstärkt die Senkenfunktion des Bodens für CO und CO2
- Separierung von organischen Haushalts-Abfällen reduziert die grösste Abfallmenge (Redesign – Ressourcengenerierung)!

Der Kompostkreislauf am Beispiel eines Baumblattes.

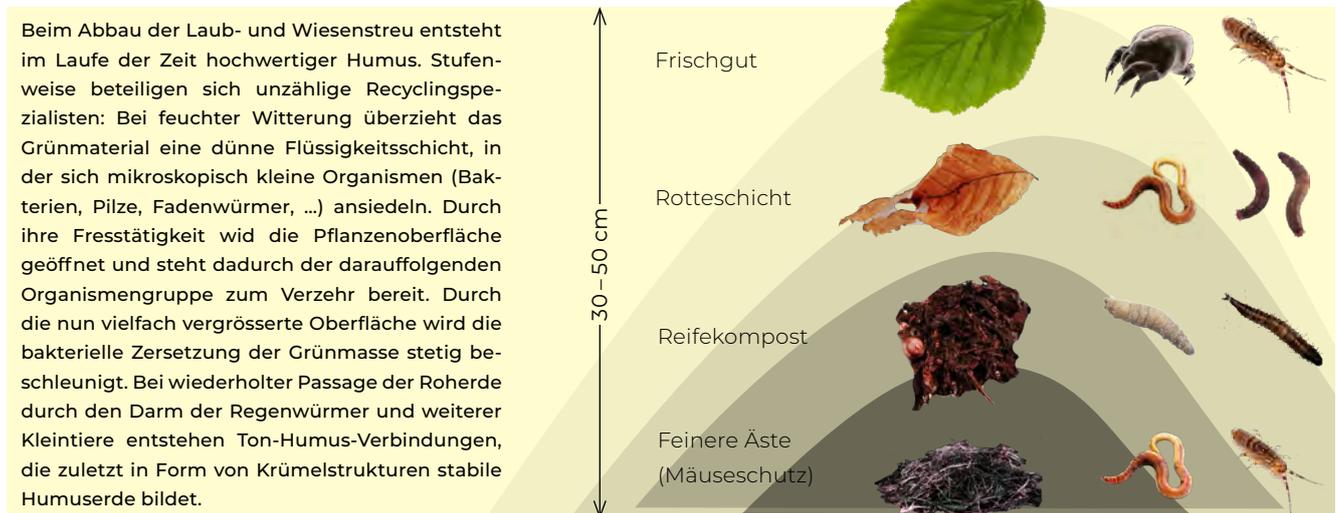
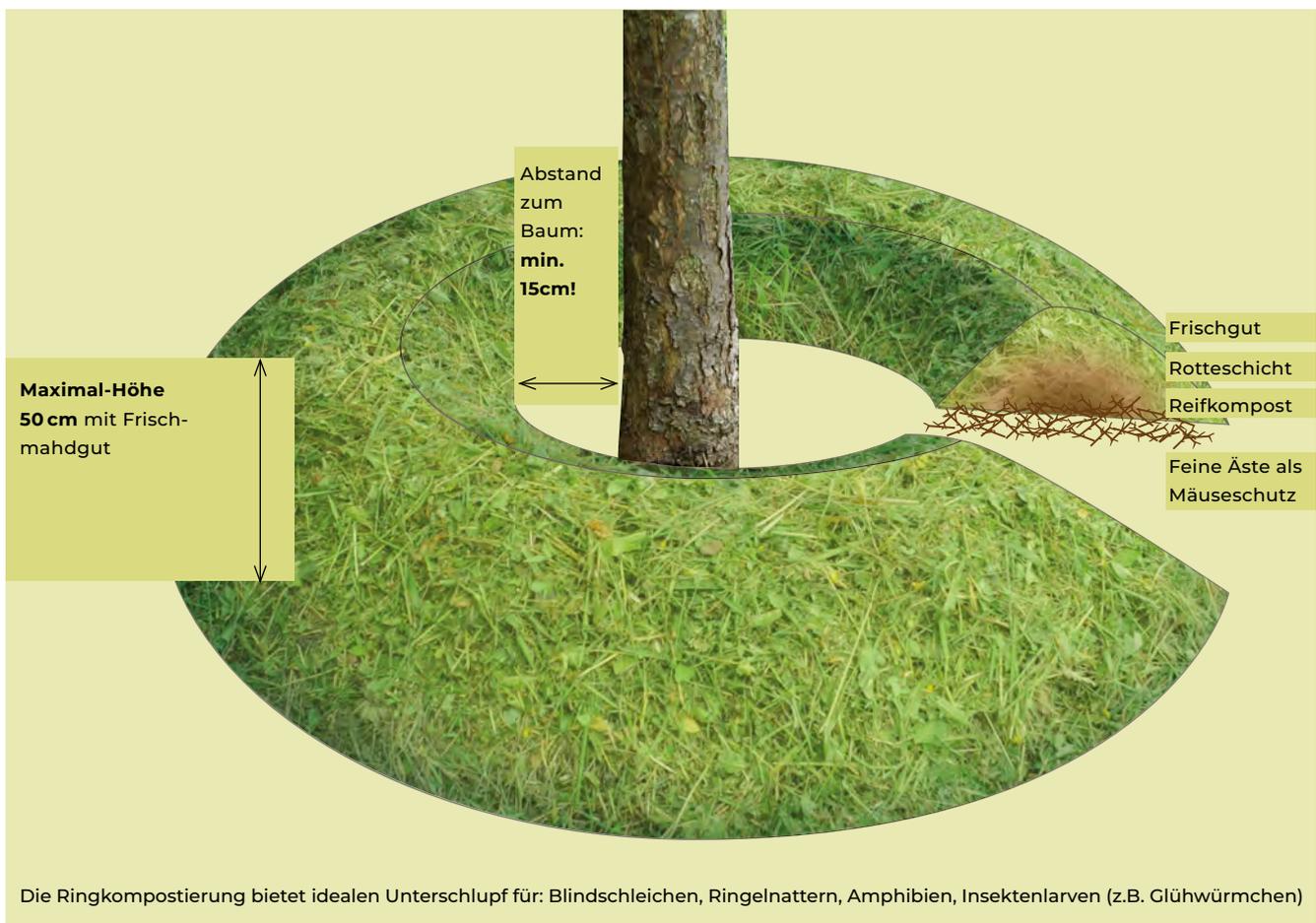
Blattmasse und Totholz sichern die Stoffgrundlage bei der Humusbildung



BAUMSCHEIBEN-KOMPOST

Eine bewährte Alternative im Garten ist die Ringkompostierung innerhalb der Baumscheibe. Ist der Ringstapel einmal gestaltet, muss er nur noch alle drei Monate gepflegt werden. Dabei erfüllt dieser mehrere Aufgaben gleichzeitig: Der Baum wird mit optimalen Nährstoffen versorgt, die Baumscheibe bewahrt ihn vor Trocken- oder Frostschäden und dient als notwendiger Unterschlupf für unsere Fauna (Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien). Der entstehende Qualitätskom-

post bringt viele Vorteile: Er stabilisiert den Humusgehalt, bewahrt die Bodenfruchtbarkeit und deren Artengefüge, wirkt der Bodenversauerung und den kaum wahrnehmbaren Austrocknungs- und Erosionseffekten entgegen, liefert unentbehrliche, essentielle Pflanzennährstoffe, substituiert den Verbrauch an nicht-nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mineraldünger (wessen Gewinnung Erdöl benötigt) und verstärkt die Funktion des Bodens als CO₂-Senke





DACHBEGRÜNUNGEN

Bewachsene Dächer gibt es in Europa seit mehr als 1000 Jahren. Neben ästhetischen Motiven spielen heute verstärkt auch ökonomische und ökologische Gründe eine Rolle für Dachbegrünungen. Viele Hausbesitzer sind begeistert von der Idee, aus konventionellen Dächern lebendige Grünflächen zu schaffen. Diese überzeugen nicht nur beim Anblick, sondern bringen auch entscheidende finanzielle und unterhaltstechnische Vorteile mit sich.

Wasserspeicher

Das bewachsene Dach dient nicht nur der Wasserreinigung, sondern bewirkt auch eine Entlastung des Kanalnetzes, da bei starken Niederschlägen die Spitzenabflussmengen weniger hoch anfallen. Kleinere Kanalsysteme und dadurch geringere Gebührenbelastungen und weniger stark versiegelte Wohnflächen sind die Folge. Mit Dachbegrünungen kann also auch indirekt die Steuerlast gesenkt werden.

Schallschutz

Ein begrüntes Dach wirkt zusätzlich schallisolierend (hoher Dämmwert).

Verlängerte Lebensdauer der Dachhaut

Bei normalen Dächern ohne Begrünung entstehen über das Jahr Temperaturschwankungen von nahezu 100°C (-20°C im Winter, + 80°C im Sommer). Bei bewachsenen Dächern reduzieren sich diese Schwankungen auf ca. 30°C. Thermische und damit einhergehende mechanische Belastungen der Dachhaut werden dadurch stark reduziert; eine längere Haltbarkeit des Daches ist die Folge.

Temperaturausgleich

Ein bewachsenes Dach verbessert die Wärmedämmung und wirkt somit ausgleichend auf

Lebensraum für
Tiere und Pflanzen

Verlängerte
Dachlebensdauer

Temperatur-
ausgleich

Schallschutz

Wasserretension

Staubfilter



die saisonbedingten Temperaturschwankungen. Durch die Verdunstung des gespeicherten Regenwassers kühlt sich die darüber liegende Luftschicht sowie das darunter liegende Gebäude ab. So ist die Raumtemperatur unter begrünten Dächern 3 bis 5°C tiefer als bei unbegrünten Dächern. Wenn im Sommer die Räume aktiv klimatisiert werden müssen, so kann durch die Begrünung der Dachflächen viel Kühlungsenergie eingespart werden.

Staubfilter

Die Vegetation auf begrünten Dächern kann Schadstoffe und Staubpartikel aus dem Regenwasser und der Luft filtern. Staubpartikel setzen sich ab und werden durch die Rauigkeit bei begrünten Flächen vom Wind nicht wieder aufgewirbelt. So können begrünte Dachflächen 20 bis 50% des Staubes aus der unmittelbaren Umgebungsluft absorbieren und tragen wesentlich zur Verbesserung des lokalen Klimas bei.

Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Bewachsene Dächer bringen sensible Natur zurück. Auf bepflanzten Dächern siedeln sich bei fachgerechter Anlage viele seltene Tier- und Pflanzengesellschaften an, deren Lebensgrundlage durch den Stadt- und Strassenbau zerstört wurde. So sind bewachsene Dächer wichtige Trittsteine zur Biotopvernetzung. Auf einem Dach sind durchschnittlich 50 Blütenpflanzen und 5 bis 10 Moosarten vertreten. Von den oftmals extremen klimatischen Bedingungen auf Dächern profitieren hochangepasste Tier- und Pflanzenarten, welche hier noch einen Lebensraum finden. Vergleichbare, natürlich magere Flächen wurden anderswo längst schon wegrationalisiert. Begrünte Dächer sind der einzige Lebensraum im direkten Umfeld von uns Menschen, auf welchem sich die Natur ungestört entwickeln darf. ■



Solardächer, Flach- und Schrägdachbegrünungen lassen sich bei weitsichtiger Planung in den ortstypisch geprägten Baustil integrieren. Sie speichern Sonnenenergie und Wasser und verzögern den Abfluss von Überschusswasser; sie wirken schall- und wärmedämmend, sichern Lebensraum für gefährdete Pflanzen. Da geneigte Dachflächen der Sonne zu- oder abgewandt sein können und z.B. der Firstbereich schneller austrocknet als der Traufbereich, ergeben sich bezüglich der Pflanzenwahl und Wasserversorgung relevante Unterschiede zum Flachdach. Auch die Faktoren Schubabtragung und Schutz vor Erosion müssen mit zunehmender Dachneigung spezifisch beachtet und beurteilt werden.

FASSADENGRÜN

Kletterpflanzen sind beliebt unter den Gartenfreunden, da sie vielseitig und gestalterisch attraktiv sind. Sie können Architektur reizvoller betonen, aber auch monotone Betonwände kaschieren oder isolieren. Sie benötigen wenig Pflege, filtern die Atmosphäre und gedeihen an den meisten Standorten sehr gut. Jedoch bedürfen sie in manchen Aspekten planerische Voraussicht.

Die Gruppe der Kletterpflanzen ist vielseitig, sie zeichnet sich durch starke Wüchsigkeit, geringen Pflegeaufwand, sowie seltener Schädlingsbefall aus. Diese Pflanzengruppe hat während der Evolution die Fähigkeit erworben, sich an anderen Pflanzen emporzuwinden, um das notwendige Sonnenlicht zu erhalten. Dabei erstreckt sich der zyklische Zuwachs (Internodien) äusserst schnell, und es gelingt ihnen dadurch nach geringer Zeit das Blätterdach über ihnen zu überwinden. Wie bei anderen Pflanzen gibt es bei den Schlingpflanzen auch Überlebenskünstler, die bei extremen Bodeneigenschaften überleben können. Zum Beispiel die Weinrebe (*Vitis vinifera*). Hier gilt es unbedingt, krankheitsresistente und wohlschmeckende Sorten zu verwenden (der Schnittaufwand wird durch die ersehnte Ernte kompensiert). Bei feuchten Standorten sollte bevorzugt die Waldrebe (*Clematis vitalba*) angepflanzt werden. Zaunrüben (*Bryonia alba/dioica*) wachsen besser an trockenen Standorten. Bei zu feuchten Stellen empfiehlt es sich unter die Pflanzgrube eine Schicht groben Kies einzubauen. Eine andere Variante besteht darin, dass die Pflanzen auf einer leichten Anhöhe gepflanzt werden. Bei zu trockenem Boden kann das Pflanzloch trichterartig, leicht abgesenkt gegraben werden.

Mauerschmuck

Jede Kletterpflanze, die vor einer Mauer wächst, erhält besonders viel Licht und Wärme, da beides von der Mauer reflektiert wird. Dies führt dazu, dass äusserst viele Blütenknospen angelegt werden, welche sich schliesslich zu einer Fülle von Blüten und Früchten entwickeln. Es kann manchmal vorkommen, dass bei immergrünen Pflanzen während den Wintermonaten die Blätter absterben. Die Ursache dieses Phänomens ist meistens, dass die Pflanze bei gefrorenem Boden zu wenig Wasser aufnehmen kann und deshalb vertrocknet. Deshalb sollten immergrüne Pflanzen nicht direkt gegen Süden gepflanzt werden, da die winterliche Verdunstung sehr gross ist.

Klettern an Bäumen

Kletterpflanzen können mit Haftscheiben an Bäumen emporwachsen, ohne ihnen zu schaden. Sie sollten jedoch nicht bis in die Baumkro-

nenäste vordringen. Der heimische Efeu ist kein Schmarotzer und seine Früchte überlebenswichtig für Wintervögel. Es gibt jedoch Kletterpflanzen, welche die Stützpflanze bis zum Absterben bringen können, wie z.B. Winsterien (*Winsteria*) oder Baumwürger (*Celastrus*).

Auswahlkriterien

- Die Pflanzenart ist einheimisch
- Sie passt zum Stil des Gartens/des Hauses
- Mit oder ohne Kletterhilfen
- Persönliche Ästhetikvorstellung

Kletterhilfen

Die meisten Kletterpflanzen brauchen Kletterhilfen. Da es oft mehrere Jahre dauert, bis die Kletterhilfe überdeckt ist, sollte ihr eine ästhetische Beachtung geschenkt werden.

Standort

Im Allgemeinen wird unterschieden zwischen Standorten mit voller Sonne (im Sommer mind. 7h direkte Besonnung pro Tag), mit Halbschatten (3–5h) und vollem Schatten (bis 3h Sonne). Entsprechend ihrer Herkunft aus dem Bereich des Waldrandes lieben viele Arten einen beschattenden Wurzelfuss, während die Blüten gut Sonne ertragen. Es ist ratsam vor dem Setzen genau auf die einzelnen Arten einzugehen, und erst dann die Auswahl zu treffen.

Pflanzung und Pflege

- Kletterpflanzen brauchen genügend Platz für die Wurzelbildung.
- Es sollte möglichst fruchtbare Erde um die Pflanze zu liegen kommen, da es ansonsten zu einem «Blumentopfeffekt» kommen könnte (Wurzeln durchdringen kompakte, unfruchtbare Erdschichten nicht).
- Pflanzen, die ohne Wurzelballen gekauft wurden, sollten zuerst 2 Tage gewässert und anschliessend die Wuzelspitzen vor dem Setzen nach unten angeschnitten werden.
- Um das Austrocknen zu vermeiden, sollte die Pflanze bis zur Hälfte eingekürzt werden.
- Die Wurzelscheibe kann mit Laub oder Rindenkompost abgedeckt werden, um die Bodenaktivität zu erhöhen und der Vertrocknung entgegenzuwirken.



sollten auf die ursprüngliche Höhe zu stehen kommen.

- Nach dem Setzen sollten die Triebe mit einer Schnur an die Kletterhilfe fixiert werden.

- Wenn die Kletterpflanze ohne Topfballen gepflanzt werden muss, sollte man diese nur im Herbst oder im Frühjahr setzen.

Bodenpflege

- Jährlich sollte Komposthumus um die Kletterpflanze gegeben werden.

- Einjährige Pflanzen, die in Kübel stehen, sollten wöchentlich mit Flüssigdünger gedüngt werden. (z.B. Oscorna spezial oder Guana «flüssig»).

- Mehrjährige Pflanzen jährlich mit Komposthumus düngen.

- Ab August sollten Kletterpflanzen nicht mehr gedüngt werden, ansonsten wird der Triebabschluss negativ beeinflusst.

- Die Pflanzen benötigen pro Monat ca. 10–40l Wasser.

- Giessen wenn notwendig.

- Immergrüne Pflanzen besonders im Herbst stark wässern.

Pflanzschnitt

- Kletterpflanzen brauchen in der Regel keinen Rückschnitt, jedoch kann ein gezielter Rückschnitt bei manchen Arten angemessen sein. Der Rückschnitt bewirkt gesunde Pflanzen sowie eine gute Blüten und Fruchtbildung.

- Kletterpflanzen, die einen jährlichen Schnitt benötigen, sind immer über der Knospe zu schneiden. Der Schnitt soll eine möglichst kleine Schnittfläche aufweisen.

- Der Schnitt bei Trompetenblume und Winsterien fördert die Blütenbildung (einige Jahre nach der Pflanzung werden alle letztjährigen Längstriebe jeweils im Nachwinter auf kurze Stummel von 2–3 Knospen zurückgeschnitten. Entfernen von verwelkten Blüten

verlängert die Blütezeit.

- Um dem Aufkahlen entgegenzuwirken, ist es ratsam Efeu, Geissblatt und Knöterich gelegentlich zu verjüngen.

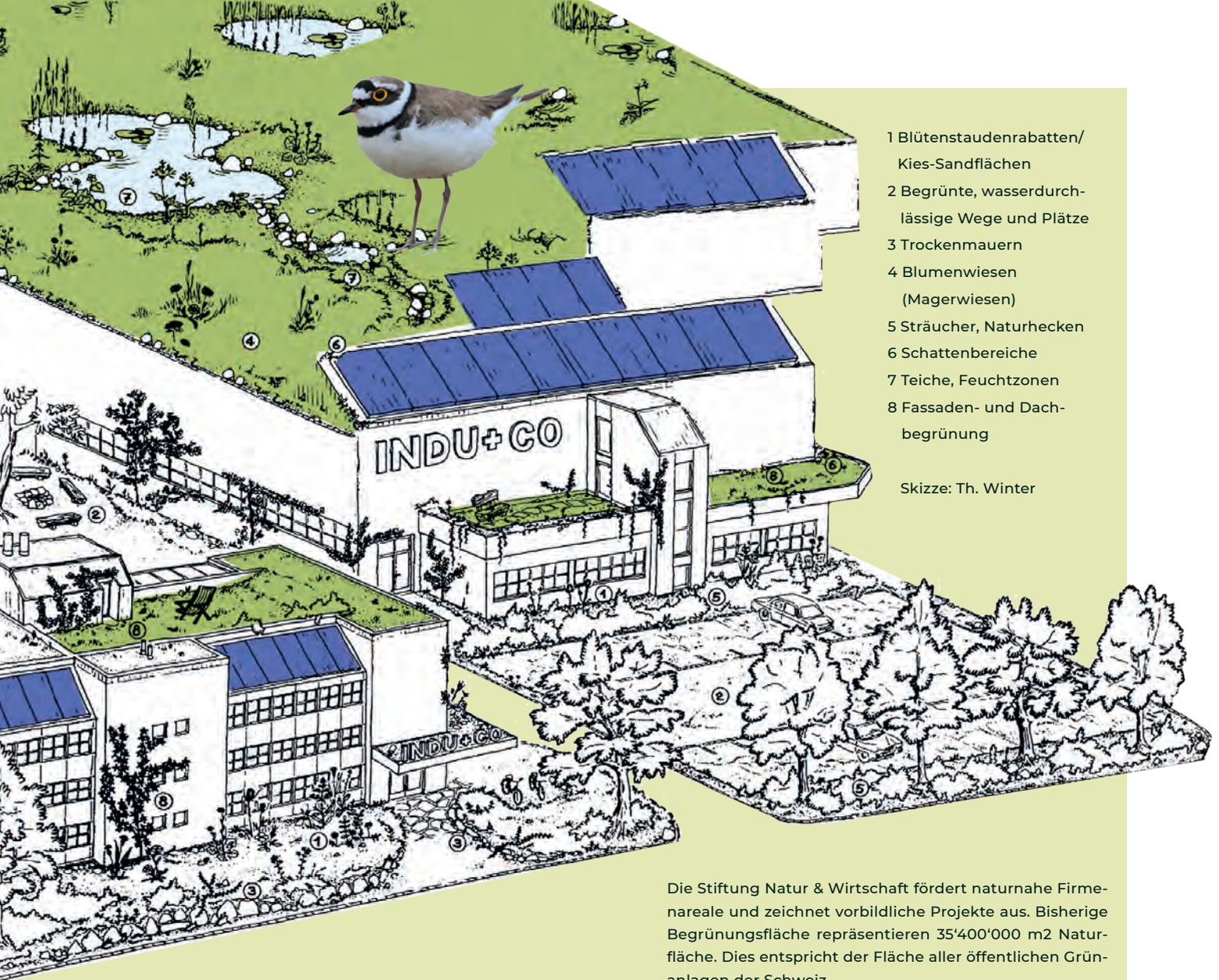
- Waldreben sollten geschnitten werden, dies ergibt schönere und grössere Blüten.

Pflanzenschutz

- Viele Kletterpflanzen ertragen Holzschutzmittel sehr schlecht und zeigen deshalb Krankheitssymptome.

- Bei Kletterpflanzen sind meistens nur Läuse nennenswerte Schädlinge. Wenn überhaupt, sollten sie nur mit biologischen Mitteln bekämpft werden (Liste auf Seite 61).

Eine Liste von Kletterpflanzenarten befindet sich auf Seite 55



- 1 Blütenstaudenrabatten/
Kies-Sandflächen
- 2 Begrünte, wasserdurch-
lässige Wege und Plätze
- 3 Trockenmauern
- 4 Blumenwiesen
(Magerwiesen)
- 5 Sträucher, Naturhecken
- 6 Schattenbereiche
- 7 Teiche, Feuchtzonen
- 8 Fassaden- und Dach-
begrünung

Skizze: Th. Winter

Die Stiftung Natur & Wirtschaft fördert naturnahe Firmennareale und zeichnet vorbildliche Projekte aus. Bisherige Begrünungsfläche repräsentieren 35'400'000 m² Naturfläche. Dies entspricht der Fläche aller öffentlichen Grünanlagen der Schweiz.

www.naturundwirtschaft.ch





Biotoppotenzial von Büro- und Industriebauten

Tausende Industrieareale mit einer Fläche grösser als die der Stadt Genf liegen in der Schweiz brach oder sind naturfeindlich gestaltet.

Aus ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Sicht besteht ein grosses Interesse an der Neugestaltung der vielfach lebensfeindlich begrünter Industrieareale:

- Der Boden wird geschont, die Biodiversität gefördert
- Die Attraktivität von Siedlungsräumen steigt
- Die lokale Wirtschaft wird angekurbelt
- Das Steuersubstrat der Gemeinden wird erhöht

Flussregenpfeifer und Kiebitz auf Industriedächern

Flussregenpfeifer brüten auf vegetationsarmen steinigen Ruderalflächen. Ihren natürlichen Lebensraum haben sie auf vegetationsarmen Kiesinseln von Flüssen. Vorübergehende Ersatzbiotope finden sich in Kiesgruben, vermehrt jedoch auch auf gekiesten Flachdächern. Seine Eier legt der Flussregenpfeifer in eine kleine Mulde in dieser auf uns trostlos wirkenden «Mondlandschaft». Eine Fläche von 30 x 30 Metern genügt ihm, um erfolgreich zu brüten. Störungsfreie Flächen mit schattigen Unterschlüpfen sind ihm hier viel wichtiger, als das Vorhandensein von Wasserstellen.

Diese gesamtschweizerisch vom Aussterben bedrohte Art lässt sich mit bekiesten Flachdächern gezielt fördern. Der bedrohte Kiebitz findet auf begrünter Dachlandschaften ebenfalls Ersatzbiotope und wird gezielt gehandelt. Auch sind bislang 15 heimische Orchideenarten bekannt, die auf Gründächern gedeihen.

VOM RASEN ZUR BLUMENWIESE

Mähen Sie Ihren Rasen? Gehen Sie neue Wege mit den Erfordernissen unserer Zeit, tun Sie kreatives für die Natur und Nachwelt! Mähen Sie den Rasen weniger oft. Besser noch, lassen Sie gezielt magere Blütenzonen verbunden mit Säumen entlang von Hecken und Rabatten künftig stehen. Für Spiel- und Sport wählen Sie eine angemessene, intensiv gemähte Rasenzone. Sie und die Natur werden mittelfristig von dem aufkommenden, sprissenden Leben überrascht sein.

Das Rasenmähen hat sich im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte bei uns in der Schweiz zu einer Gewohnheit, in vielen Fällen zu einem lästigen Muss durchgesetzt. Doch wie wir wissen, sind Gewohnheiten nicht immer gut. Es ist eine Beschäftigung, die uns das Sommerhalbjahr über fast Tag für Tag begleitet. Das Resultat sind kahlgeschorene, leblose, grüne Sterilflächen, einheitlich von Ost bis West. Wenn die eigentlichen Rasengräser durch andere Pflanzen, meist Blumen, in Bedrängnis geraten, wird oftmals zur Chemie gegriffen: zu Dünger, oft vermischt mit Herbizid. Dies vielleicht mit mehr oder weniger schlechtem Gewissen, denn die negativen Auswirkungen von Düngern für Natur, Boden und Grundwasser sind bedenklich. Doch die Bequemlichkeit, das vielversprechende Angebot im Garten-

geschäft und die leichte Anwendung führen viele in Versuchung: Der Rasen gedeiht einheitlich grün, muss aber öfter geschnitten werden.

Mit dem Rasenmäher nur noch etappenweise Eingriffe tätigen, hilft der Natur enorm.

Lebendige Vielfalt zwischen Häusern

Bedenken wir unser Tun doch mal ganz unvoreingenommen und rational. Fast alle lieben die Natur. In der Freizeit begeben wir uns gerne in Gebiete mit schönen, vielfältigen Landschaften. Da sollte es doch nahe liegen, auch ums Haus herum etwas mehr Leben zu tolerieren. Dies ist leicht zu realisieren. Gehen Sie einfach mit Ihrem Rasenmäher sparsamer um. Mähen Sie weniger oder lassen Sie unbenutzte Gartenbereiche mit Blumen und Kräutern einfach über längere Zeit stehen. So kommen Sie der Natur enorm viel entgegen. Besonders

dann, wenn es grössere Flächen sind und diese mit Hecken, Wildstaudenrabatten und Teichen in Verbindung stehen, werden sich mit der Zeit verschiedene Arten von Blütenpflanzen und dadurch auch wieder Schmetterlinge einstellen. Sie werden erstaunt sein. Voraussetzung ist jedoch, dass Sie auch keine Düngung mehr vornehmen. Die liegengelassenen Pflanzenreste und der Stickstoffeintrag über die Luftverschmutzung (Stickoxide von Abgasen) tragen bereits mehr als genug zur Düngung bei. Wenn Sie weniger mähen, schonen Sie zudem ihre Lunge und die Umwelt. Vor allem verursachen Sie weniger Lärm, was alle Nachbarn sehr zu schätzen wissen. Sie sparen Energie und Geld. Zudem vermindern Sie das Unfallrisiko, welches beim Rasenmähen nicht gering ist. Sie sehen also: Mit weniger Aufwand erreichen Sie Be-



trächtliches - Lebensqualität für alle.

Es gibt diesbezüglich auch viele positive Beispiele von eintönigen Rasen, die bereits in sehr vielfältige Wiesen umgewandelt worden sind. Schauen oder hören Sie sich um: Hören deshalb, weil zu dieser Jahreszeit die Grillen und die vielen verschiedenen Heuschreckenarten ihr charakteristisches, beruhigendes Zirpen ertönen lassen. Zu Unrecht werden Hauswarte als unordentlich eingeschätzt und „zurecht gewiesen“, wenn sie dem Leben in den Gärten mögliche Entwicklungsnischen zur Verfügung stellen wollen mit besonnten Ast- und Steinhaufen oder Blumenwiesen- und Wildstaudenbereichen.

Wie sieht es in der Praxis aus?

Um Rasen weniger zu mähen und kleinere oder grössere Stücke bis in den Herbst stehen zu lassen, braucht es zuerst vielleicht etwas Mut. Aber wenn die Erkenntnisse für die Zusammenhänge vorhanden sind, dann sollte dies kein Problem sein. Für die weitere Vielfaltsentwicklung spielen dann sehr viele Faktoren eine Rolle: Zustand des

Bodens; ist er mager, überdüngt oder sogar mit Giften belastet, ist er lehmig oder kiesig, nass oder eher trocken, ist der Standort eher schattig oder sonnig etc.

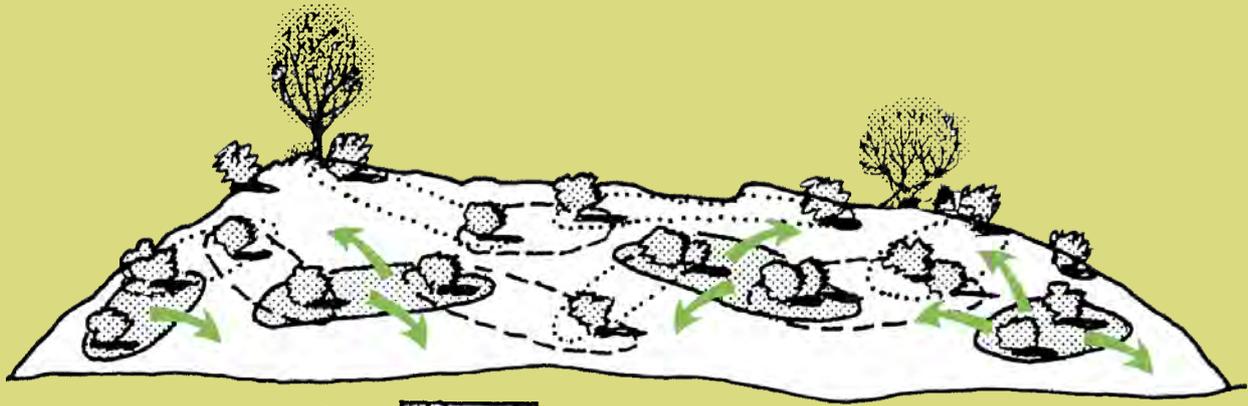
Oft kommt der Einwand, dass es ja schon gut wäre, etwas vom Rasen in Blumenwiese umzuwandeln, wenn es aber dann doch mal ans Mähen gehe, sei dazu der Rasenmäher seiner Konstruktion wegen dem hohen Gras nicht mehr gewachsen. Was dann? Zusammen mit den Nachbarschaften lohnt es sich, einen Motormäher anzuschaffen und gemeinsam im Spätsommer und -herbst zusammenhängende Flächen zu mähen. Wenn es jedoch nur kleine Flächen sind, bewährt sich vielmehr die Sense. Diese ist um einiges günstiger und die verwendete Technik dafür schnell eingeübt. Es gibt dafür zahlreiche Video-Anleitungen (z.B. auf Youtube). Naturschutzorganisationen sind zudem vielerorts zur Stelle, wenn es darum geht, mehreren Interessenten die Anwendung mit der Sense zu übermitteln.

Dicke Luft

Statt wie damals mit Muskelkraft die Wiese zu mähen, rattern heutzutage lärmende Gartengeräte durch die Grünräume. Doch Rasenmäher mit Verbrennungsmotor blasen grosse Mengen Kohlenwasserstoffe in die Luft, die zur Bildung des gesundheitsschädlichen Reizgases Ozon führen. Der Umweltmedizinische Informationsdienst hat in einem Bericht die Bevölkerung vor zu hohen Emissionen der herkömmlichen Gartengeräte gewarnt. Zweitakt Rasenmäher stossen in der Stunde 270 Gramm Kohlenwasserstoffe aus - so viel wie 200 Autos mit regeltem Katalysator! Bei schönen und windarmen Wetterlagen bewegt sich der Nutzer meist direkt in der Abgasfahne. Es gibt neudings moderne Geräte mit Katalysator, umweltfreundlichere Spezialbenzine, elektrische und Solarrasenmäher. Doch bei der Neanschaffung soll unbedingt auch die Sense als ganzheitliche Lösung in Erwägung gezogen werden! ■



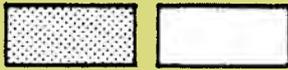
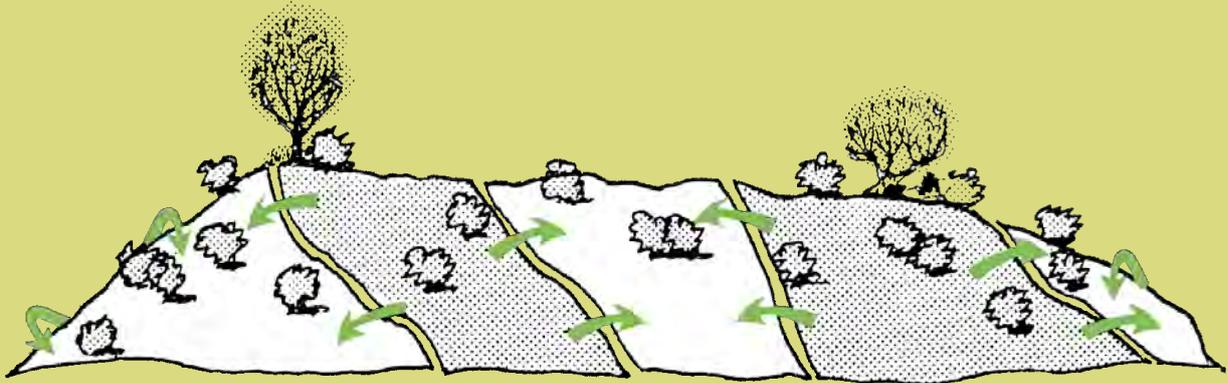
Inselmähd von Busch zu Busch



1. Jahr ungemähte Flächen 2. Jahr ungemähte Flächen 3. Jahr ungemähte Flächen
 Wiederbesiedlung div. Tiergruppen aus den ungemähten Flächen

Erhält den Insekten, Spinnentieren und Kleinsäugetern Rückzugsbereiche, bzw. den Blütenbesuchern ein Saugpflanzenangebot und verhindert Gehölzjungwuchs.

Parzellenmähd (jahrweise wechselnd)



ungemäht gemäht

Pretschler





Diese neu angelegten Wiesenflächen wurden konsequent nur mit 30 cm starkem Schotter, Grob- oder Recyclingkies angelegt. Diese Gestaltungspotenziale schlummern in allen künftig noch anzulegenden Wiesenflächen. Alljährlich werden diese 1 – 2 mal gemähten Kräuterflächen artenreicher. Es resultieren weniger Arbeitsaufwand und Umweltbelastung, sowie immerfort neue Erlebnisse mit zunehmender Biodiversität. Artenkenntnisse oder Fachbegleitung sind jedoch notwendig!





Jeder Wiesenstandort verfügt über spezifische Eigenschaften, die vorteilhaft für Gewässer-, Boden-, Luft- und Lärmschutz bzw. Spiel, Erholung, Biotopvernetzung und Biodiversität sind.

MAGERWIESEN

Trocken- und Halbtrockenwiesen zählen zu den kräuterreichen Wiesengesellschaften trockener bis wechsellückiger Böden auf Fels (vor allem Kalk), Sand, Kies und Geröll. Sie liegen in sonnenexponierten Lagen mit minimaler Wasser- sowie Nährstoffversorgung und sind daher oft lückig entwickelt. Insbesondere bei den Steppen- und Trespenwiesen spricht man auch von Magerwiesen. Diese Wiesengesellschaften verdanken ihre Existenz zumeist der extensiven Nutztätigkeit des Menschen. Sie werden auch heute extensiv, beispielsweise als unregelmässige Schafweide oder einschürige Wiese ohne Düngerezufuhr, genutzt.

Der hohe Anteil an Insektenblütlern gibt den Trockenwiesen sein reichhaltiges Erscheinungsbild. In der Blürrhythmik unterscheiden sich Trocken- und Halbtrockenwiesen deutlich von den Frisch- und Feuchtwiesen. Während letztere erst im August/September den Höhepunkt ihrer Blütenentwicklung erreichen, liegt das phänologische Optimum mancher Trockenwiesen bereits im zeitigen Frühjahr (Frühjahrsannuelle) und im Frühsommer. Die spärliche Vegetationsdecke besitzt nur eine geringe ausgleichende Wirkung gegenüber Witterungseinflüssen. Deshalb sind sie starken Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, sowie hohen Verdunstungsraten ausgesetzt.

In intakter Natur kommen Trocken- und Halbtrockenwiesen meist zusammen mit bzw. neben anderen «Trockenbiotopen» (Trockenwälder, -gebüsche, -saumvegetation) vor. Ein beachtlicher Teil ihrer Fauna benötigt deshalb zwingend ein Mosaik unterschiedlicher Biotope bzw. eine reiche Biotop-Innendifferenzierung.

Entwicklungsziele

Grundsätzliche wertbestimmende Gesichtspunkte:

- Trocken- und Halbtrockenwiesen wurden in den letzten Jahrzehnten vor allem durch übermässige Düngung, Acker-Umbruch, Aufforstung, Nutzungsaufgaben, Bebauung, Sand- und Kiesabgrabungen usw. in grossem Stil zurückgedrängt, daher sind alle Ausprägungen die überlebt haben schutzwürdig.

- Ein zentraler ökologischer Faktor ist die Stickstoffarmut der Böden. Entsprechend sind alle Massnahmen, die zu gezielter Nährstoffanreicherung führen (z.B. Düngung, Mulchmahd) dringend zu unterlassen.

- Obwohl ein Grossteil der in diesen Lebensstätten heimischen Arten relativ kleine Flächenansprüche hat, ist die Verkleinerung und «Verinselung» dieser Biotoptypen heute in der Schweiz so weit fortgeschritten, dass weitere Beschneidungen dringend überall zu unterlassen sind.

Trocken- und Halbtrockenwiesen lassen sich aufgrund des Ursprungs und Ausbreitungsrichtung her in die submediterranen Trocken- und Halbtrockenwiesen und die Steppen-Grasländer gliedern.

Strukturelle Merkmale und ihre Bedeutung

Anzustreben ist in jedem Fall ein stellenweise sehr lückiger Pflanzenwuchs und ein vielfältig gestufter Vegetationsaufbau sowie ein hoher Anteil an Kräuterblüten. Grundvoraussetzung hierfür ist der Verzicht auf Düngung. Eine enge Verzahnung mit anderen Typen von Trockenbiotopen (Säume, Steinmauern und -haufen, Gebüsche, gestufte, artenreiche Waldränder) ist aus tierökologischer Sicht dringend erwünscht.

Wichtige Zusatzstrukturen & -qualitäten

- Vegetationsfreie/-arme Inseln auf der Trockenwiesenfläche sind für die meisten Tierarten existenzbestimmend. So sind beispielsweise einige Heuschreckenarten nur bei einem Deckungsgrad der Vegetation von 15% bis höchstens 50% anzutreffen (Merkel 1980).

- In grösseren Beständen sollten Kleinstrukturen wie Felseinsprengel oder grössere, randständige Lesesteinhaufen in sonnenexponierter Lage (z.B. als Reptilienunterschlupf oder «Aufheizplatz» für verschiedene Wirbellose) erhalten bleiben oder neugeschaffen werden.

- Vorhandene Kontaktstellen zu Gewässern wie Quellaustritte, Sickerwasser, Bäche oder Gräben weisen eine sehr interessante Tierwelt auf und sind dringend zu erhalten. So benötigen unter anderem zahlreiche Hautflüglerarten als Bodennister warmtrockene Lebensräume für die Jungenaufzucht, aber feuchtere Bereiche als Nahrungsnische. Beispielsweise nisten die Schenkelbienen (*Macropis*) in trockenen Wiesen oder Böschungen, beim Sammeln der Larvennahrung sind sie jedoch auf Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) spezialisiert, welcher in Gräben, moorigen Wiesen oder Bruchwäldern wächst.

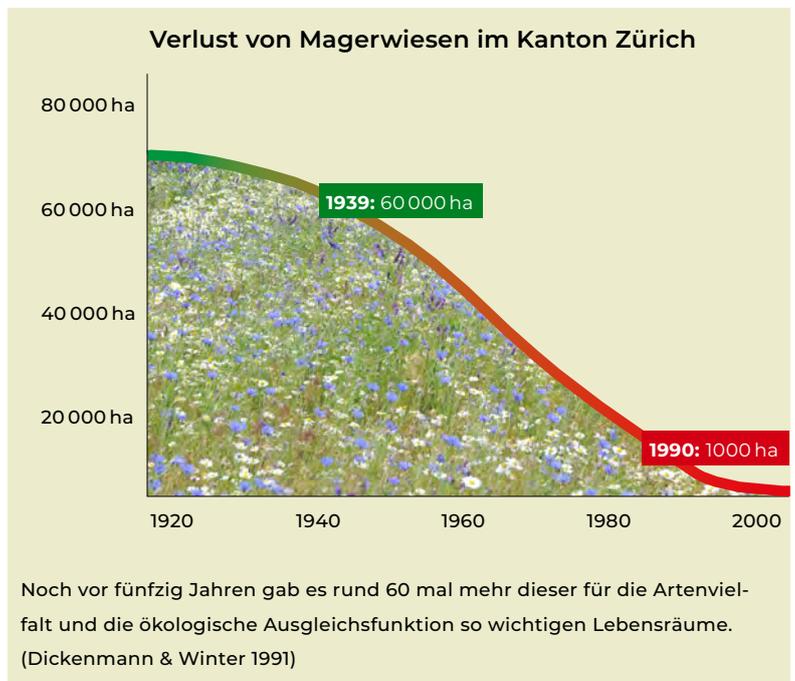
Schutz, Pflege und Entwicklung

Bei den Pflegemassnahmen ist zwischen Erst- und Folgepflege zu unterscheiden. Gilt es bei der Erstpflege vor allem, die Busch- und Gehölzvegetation aus dem Biotop zu entfernen und ausserhalb zu kompostieren, so beschränkt sich die Folgepflege darauf, von Zeit zu Zeit die Gras- und Krautbestände abzuräumen, um den besonders schutzwürdigen Biotopcharakter zu gewährleisten. Geschehen kann dies durch Mahd oder eine artenschutzgerechte, d.h. an Biotopkapazität und -beschaffenheit (innerhalb Fettwiesenbereichen) ausgerichtete Beweidung mit geeigneten Rindern oder Schafen. Dies setzt aber praxisnahe Pflegepläne und die Organisation der termingerechten Pflege voraus. Die Zeitabstände in denen Pflegemassnahmen notwendig sind, sind dabei situationsgemäss, z.B. je nach Exposition und Untergrund, sehr unterschiedlich. (Rücksichtsvolles Weidebeispiel: Weidegang ausschliesslich nur während den Monaten April/Juli/November).

Bestimmte Ausbildungen (Fettwiesenbereiche) sollen möglichst jährlich 2–3 mal abschnittsweise gemäht werden, während lückige, magere Wiesen zonen mit mahdsensiblen Arten nur 1 mal geschnitten werden müssen. Bei sich bereits im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befindlichen Trockenwiesen sind die Gehölze (ausser ganz seltene Arten) in regelmässigen Abständen zu beseitigen. Die Flächen sollten dabei nicht in einem Durchgang, sondern in zeitlich deutlich versetzten Etappen, und die einzelnen Abschnitte auch nicht immer zur selben Zeit, gemäht werden. Denn viele Tierarten der Trockenwiesen (z.B. Netzspinnen, Widderchen zur Verpuppung usw.) sind auf höhere krautige Strukturen angewiesen sind. Überdies sollte das Mähgut zunächst für ein paar Tage wenigstens teilweise im Randbereich gelagert werden, um den anhaftenden Entwicklungsstadien der Wirbellosen (Ei, Larve, Puppe) den Abschluss ihrer Entwicklung im Biotop zu ermöglichen. Auch dabei werden aber sicherlich nicht alle Stadien zur Entwicklung kommen. So können sich z.B. frischgeschlüpfte Falter kaum aus diesem am Boden liegenden Pflanzengewirr befreien. Schaffen sie es trotzdem, bleiben sie zu meist dennoch lebensunfähig, da sie die Flügel am Boden nicht voll entfalten können. Vielmehr bedarf es dazu stehender Vegetation.

Die extensive Trockenwiesenmahd ohne mögliche Futtermittelverwertung ist mit grossem Arbeitsaufwand verbunden. Trotzdem bzw. gerade deshalb sollte der Schnitt zeitlich gestaffelt und abschnittsweise erfolgen.

Mit sorgfältiger, gezielter Sensen- oder Balkenmäherschnittpflege können verschiedenen Vegetations-Entwicklungsstadien (Sukzessionssta-



dien) verzahnt mit anderen Biotopen wie offenen Kiesflächen, Gehölzsäumen und Feuchtwiesen in vielfältiger Wechselbeziehung bleiben.

Damit gewähren wir eine der wichtigsten Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes, nämlich einen vielfältigen Wechsel zwischen gemähten Flächen und Brachen verschiedenen Alters. Bei den verbuschenden Flächen ist darauf zu achten, dass sie mit der Maschine mähbar bleiben, also nicht zu spät mit zu stark vorgerückter Verbuschung gemäht werden.

Um möglichst vielen Lebewesen mit ihren Nahrungs-, Brut- und Überwinterungsansprüchen gerecht zu werden, ist eine differenzierte Pflegemassnahme die lebensförderlichste. Ein kontinuierliches Diversitätsangebot sichert Raum für ein weites Spiel von Wechselwirkungen im Sinne einer biologisch reichen und vielfältigen Landschaft.

Die biologischen, ökologischen sowie Arbeitsaufwand-Vorteile der zeitlich und räumlich gestaffelten Pflege gelten für alle vom Menschen genutzten Lebensräume.

Der günstigste Zeitpunkt für die Trockenwiesenmahd ist aus der Sicht des Schmetterlingschutzes Anfang September. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich z.B. fast alle biotoptypischen Tagfalter- und Widderchenarten im Raupenstadium, einer Entwicklungsphase in der sie relativ schnell (7–14 Tage, je nach Witterung) eigenständig vom austrocknenden Mähgut auf die lebende Vegetation überwechseln. Andererseits blühen aber gerade viele für sozial lebende Hautflügler (zahlreiche Furchenbienen und Hummeln) als Nahrungsquelle sehr wichtige Stauden, etwa Blutroter Storchnabel (*Geranium sanguineum*) oder Herbstaster (*Aster amellus*) zu dieser Zeit. Auch dies unterstreicht, dass jeweils nicht die Ge-

samtfläche in einem Durchgang abgemäht werden sollte. Die Saumgesellschaften haben einen wichtigen, ausgleichenden ökologischen Wert für die Insektenfauna der Trocken- und Halbtrockenwiesen.

Ein wichtiges Entwicklungsziel stellt auch die Neuanlage von Trockenwiesenbiotopen, z.B. als «Folgenutzung» beim Abbau von Sanden, Kiesen und Steinen in Kiesgruben oder an Dämmen und Hanganschnitten bei Feld- und Spazierwegen dar. Dieses Entwicklungspotenzial ist auszunutzen und diese «Nutzungsform» dringend in den einschlägigen Richtlinien zu verankern und durchzusetzen. Im Interesse an späteren Pflegeleichterungen und der biologischen, ökologischen Vielfalt sollten hier von Anfang an auf jede Humusaufgabe oder Düngung verzichtet werden.

Neuanlage von Trockenwiesen

Die Anlage einer langfristig artenreichen Trockenwiese ist nur auf sehr nährstoffarmen, wasserdurchlässigen Böden möglich. Als Bodensubstanz eignen sich Geröll, gebrochene Ziegelsteine, Backsteine, Beton- bzw. Strassenböden. Zur Abdeckung und als Keimschicht bewährten sich Natursand, Wandkies ca. 5cm stark, oder Recyclingkies-RCB 10cm-Schicht mit 1cm dünner, unkrautsamenfreier Kompostabdeckung. Alle an-

deren, nährstoffreicheren Bodensubstanzen, beispielsweise humusangereicherte oder lehmige Erden, werden mittel- und langfristig kaum blumenreiche Wiesen gewähren können. Grund dafür ist die natürlich lange Ausmagerungszeit nährstoffreicher Böden und die heute zusätzlich übermäßig stickstoffbelastete Industrie- und Verkehrsluft.

Die Aussaat sollte in der Zeit von Ende März bis Juli erfolgen, wobei die Frühljarsaussaats vorzuziehen ist. Der Boden darf dabei nicht zu trocken sein und sollte danach während 4–6 Wochen feucht gehalten werden.

Eine sehr erfolgreiche Methode ist die Direktbegrünung. Hierbei wird eine den Bodenverhältnissen ähnliche, artenreiche Wiese kurz vor dem Versamungszeitpunkt (Juli) gemäht und das frische Schnittgut unmittelbar danach auf der vorbereiteten Ansaatfläche verteilt und liegengelassen. Im Schutze dieser Heuschicht finden die Samen optimale Keimbedingungen vor. In allen Fällen hat sich bei der Neuanlage eine Kombination von Direktbegrünung und zusätzlicher Aussaat von Herbstblüher bewährt. Falls eine Blumenwiese nach 2–3 Jahren einen Grossteil der Arten noch nicht oder nur in geringem Umfang aufweisen sollte, ist eine Nachsaat mit Sammelgut der Region zu empfehlen. Sie erfolgt am



günstigsten im Spätsommer, direkt in die bestehende Fläche, da zu diesem Zeitpunkt die Sämlinge mehr Licht erhalten als im Frühjahr, wenn der Bestand schnell wächst. Blumenzwiebeln zur Anreicherung einer Magerwiese sind erst nach guter Entwicklung der Ansaat, etwa im September, zu setzen. Sie gehören zwar aus pflanzensoziologischer Sicht nicht alle in eine Blumenwiese, können aber durch ihre frühzeitige oder späte Blüte das Blühspektrum erweitern und reizvolle Akzente setzen.

Die Zusammenstellung des Saat- und Pflanzgutes sollte einer erfahrenen Fachkraft überlassen sein, da es Kenntnisse in Pflanzensoziologie und eine intensive Beschäftigung mit dem Thema voraussetzt. Die im kommerziellen Samenfachhandel angebotenen Samenmischungen sind nicht zu empfehlen: Sie enthalten häufig zu wenig auf den «Wiesencharakter» spezialisierte Arten oder sogar ökologisch problematische Importware. Diese «Allerweltsmischungen» werden dann als «naturnahe Wiesenpracht» verkauft und es ist nur eine Frage der Zeit, bis diese Blütenpflanzen wieder verschwinden. Sie treffen keine artgerechten Bedingungen an und können aufgrund mangelnder Frosthärte bzw. Konkurrenzfähigkeit nicht überdauern. Ausgehend vom blü-

tenreichen Erscheinungsbild des ersten Jahres wird somit ein falsches, nicht typisches Bild geschaffen; für den Laien ist das Verschwinden der Blumen kaum nachvollziehbar und später eine grosse Enttäuschung. Hingegen ist die Entwicklung einer charakteristischen Blumenwiese mit standortgerechtem Saatgut geradezu das Gegenteil: sie wird mit den Jahren und bei weitsichtiger Pflege immer schöner und artenreicher. Das Saatgut allerdings darf ausschliesslich nur von einheimischen Wildpflanzen stammen. Die Beschaffung dieser Samen ist jedoch aufwendig und erfordert viel Sorgfalt. Die Problematik besteht darin, dass der Saatgutertrag von Wildpflanzen im Vergleich zu Kulturpflanzen relativ gering, der Ernteaufwand jedoch hoch ist (zum Beispiel durch gestaffeltes Abblühen) und darüber hinaus für manche der geschützten Pflanzen Sammelverbot besteht, sodass ins Ausland ausgewichen wird. Daraus wird der hohe Wert einheimischer, regional typischer, standortgerecht zusammengestellter Samenmischungen ersichtlich und es ist nachvollziehbar, dass sich dies auch finanziell auswirkt. ■

Tipp: Lokale, hochwertige Saatgutmischungen für Begrünungen sind bestellbar unter www.holosem.ch



WIESENGRAS KOMPOSTIEREN

Sterile Rasenflächen sollen durch lebensförderliche Kräuterrasen ersetzt werden, da sie die Intensität der Pflege und damit auch Abgas- und Lärmemission des Rasenmähers zu reduzieren vermögen. Randzonen von Spielflächen werden künftig auch als Naturwiesen belassen. Diese werden nur noch zwei- bis dreimal pro Jahr geschnitten. Das zu kompostierende Schnittgut fällt dann in viel geringerer Menge an.

Was gibt es Schöneres, als durch eine blühende Naturwiese zu gehen – umgeben von einer immensen Vielfalt an Pflanzen und Tieren! Da blüht der wilde Salbei, dort fliegen Schmetterlinge, und die grazilen Grashalme wiegen im Wind sanft hin und her. Bis sich eine Wiese im Frühjahr aber so weit entwickelt hat, vergehen einige Wochen. In dieser Zeit wirkt Wärme und Licht mit zunehmender Intensität auf die Wiese ein und fördert ihre unglaubliche pflanzliche und tierische Vielfalt.

Naturwiese als Erlebnisraum

Normalerweise wird eine Wiese gemäht, um Heu als Winterfutter für Vieh und Kleintiere zu gewinnen. Zunehmend werden Wiesen aber auch für andere sinnvolle Zwecke kultiviert. Sie sollen in Siedlungen einerseits die Pflanzen- und Tierwelt bereichern und andererseits eine neue Erlebniswelt für die Menschen schaffen. Stets mehr Menschen wollen auch zu Hause eine blühende Wiese haben. Deswegen ist es wichtig, sich mit dem sinnvollen Kompostieren vom Wiesenschnittgut zu befassen.

So wird vorgegangen

Die Wiese wird während der Blüte frühmorgens mit dem Balkenmäher oder der Sense gemäht. Das Gras sollte möglichst feucht zu einer etwa 60cm hohen, gleichmässig aufgeschichteten Miete (Haufen/Stapel) angesetzt werden. Dann wird es mit den Füßen gestampft und mit einer sehr dünnen Schicht lockerer Erde zugedeckt. Das Treten ist wichtig, weil dadurch die Luftzufuhr vermindert wird. Die Packhöhe muss beachtet werden, damit die Temperaturen nicht zu hoch ansteigen. Bei einer zu geringen Menge an Gras kann das Material zusam-

men mit den Küchen- und Gartenabfällen kompostiert werden.

Dieser sogenannte Flachstapel wird schnell eine Wärme von etwa 40 °C aufweisen. Bei dieser idealen Temperatur können sich Bakterien und Pilze, die für den Abbauprozess notwendig sind, gut entwickeln. Nach sechs bis acht Wochen ist der Stapel auf etwa 20cm Höhe zusammengesackt und hat die Umgebungstemperatur angenommen. Jetzt wird er umgesetzt und zu einer etwa einen Meter hohen Miete aufgeschichtet. Danach entsteht erneut eine Wärme von etwa 40 °C.

Wird beim Umsetzen das Gras genauer betrachtet, sieht man, dass die Blätter der Gräser weitgehend abgebaut sind. Die Stängel sind aber noch gut erkennbar. Im Weiteren lassen sich orange und bläuliche Pünktchen ausmachen. Das sind Pilze, die am Abbau beteiligt sind. Ausserdem sind in den unteren Partien des Flachstapels bereits die Kompostwürmer tätig. Gras, das im Juni gemäht und kompostiert wurde, kann schon im Oktober in Form von Frischkompost als Dünger eingesetzt werden, beispielsweise unter Sträuchern und Bäumen, im Kräuter- und Gemüsegarten. Es ist zu diesem Zeitpunkt etwa zur Hälfte abgebaut. Je reifer der Kompost ist, desto eher kann er in unmittelbarer Nähe von Feinwurzeln – beispielsweise bei jungen Pflanzen – ausgebracht werden.

Zwei bis drei Schnitte

Naturwiesen werden je nach Boden im Allgemeinen nur zwei- oder dreimal gemäht. Der erste Schnitt ergibt am meisten Masse und Vielfalt. Beim zweiten Schnitt blühen noch viele Kräuter und Gräser, und es bildet sich viel Stängelmaterial (Rohfasern). Dieses Gras eignet sich sehr gut für die

Kompostierung.

Ganz anders ist dies beim dritten und letzten Schnitt im Oktober/November. Jetzt überwiegt der Blattanteil stark und es muss Strukturmaterial beigefügt werden. Das früh fallende Laub von Weichholzarten eignet sich in dieser Jahreszeit besonders gut dazu.

Der Grasschnitt vom zweiten Aufwuchs kann im Herbst schon ziemlich gut reifen. Sein Kompost wird meistens im nächsten Frühjahr ausgebracht. Der dritte Schnitt und auch die sehr wertvollen Sumpfpflanzen (sauerstoffhaltige Hohlstengel) von den Teichen fallen mit der Rotte aber in die kältere Jahreszeit. Hier ist es oft notwendig, die Miete im Frühjahr nochmals umzusetzen, um die Reifung wieder richtig in Gang zu bringen. Das Endprodukt wird dann frühestens im Sommer für den Garten Verwendung finden. Der halbreife Kompost vom ersten Schnitt hingegen kann, wie gesagt, noch im selben Herbst als Dünger eingesetzt werden. ■

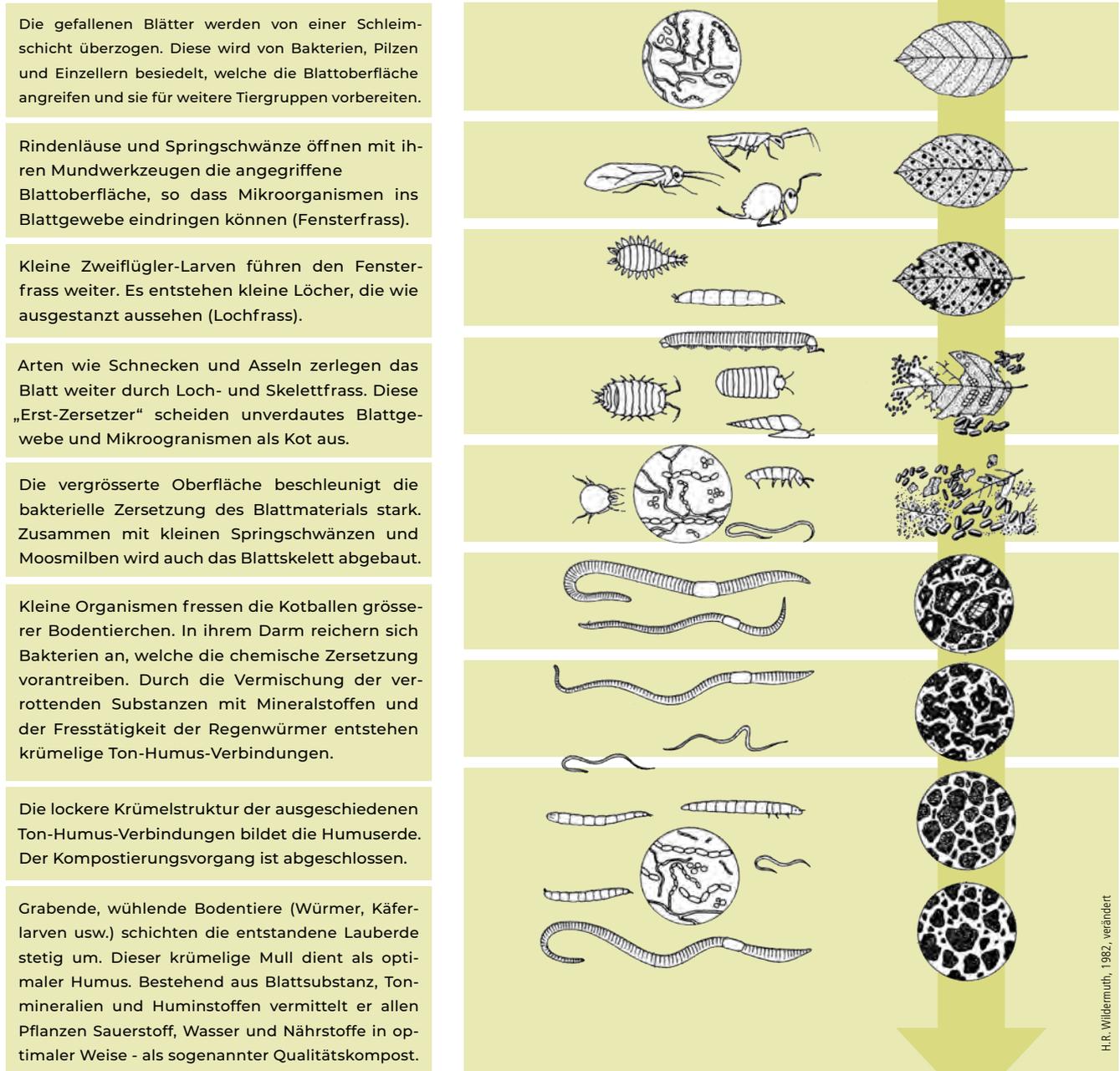
Weltweit gehen durch Monokulturen fruchtbare Böden verloren – Ackerfelder verlieren ihren Dauerhumus und die natürlichen Pflanzennährstoffe. Düngung mit Kompost wäre die Lösung! Man denkt an Siedlungs-Grüngut, welches auf angrenzenden Ackerflächen kompostiert wird.

Kompost bringt als Humuslieferant mehrere Vorteile mit sich:

- Kompost stabilisiert die Dauerhumusgenese und somit den Humusgehalt
- Kompost bewahrt Bodenfruchtbarkeit und deren Artengefüge
- Kompost fördert die Pflanzengesundheit mithilfe von Gegenspielern bodenbürtiger Krankheiten
- Kompost wirkt fataler Bodenversauerung entgegen
- Kompost wirkt kaum wahrnehmbaren Erosionseffekten entgegen
- Kompost substituiert den masslosen Verbrauch an nicht nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mineraldünger
- Kompost verstärkt die Senkenfunktion des Bodens für CO und CO2
- Separierung von organischen Haushalts-Abfällen reduziert die grösste Abfallmenge (Redesign – Ressourcengenerierung)!

Der Kompostkreislauf am Beispiel eines Baumblattes.

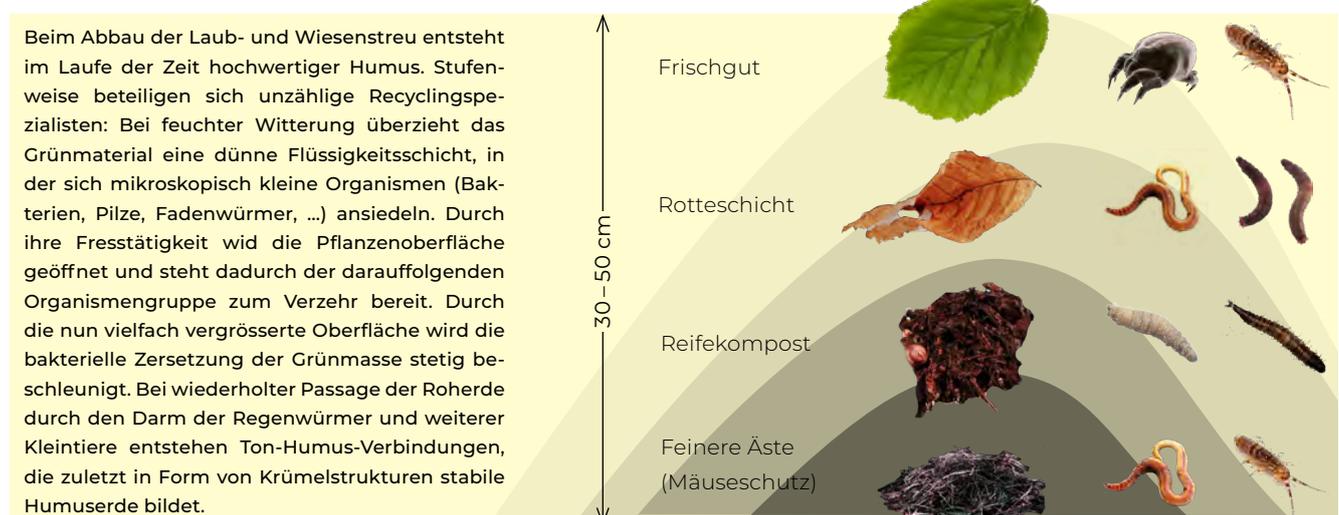
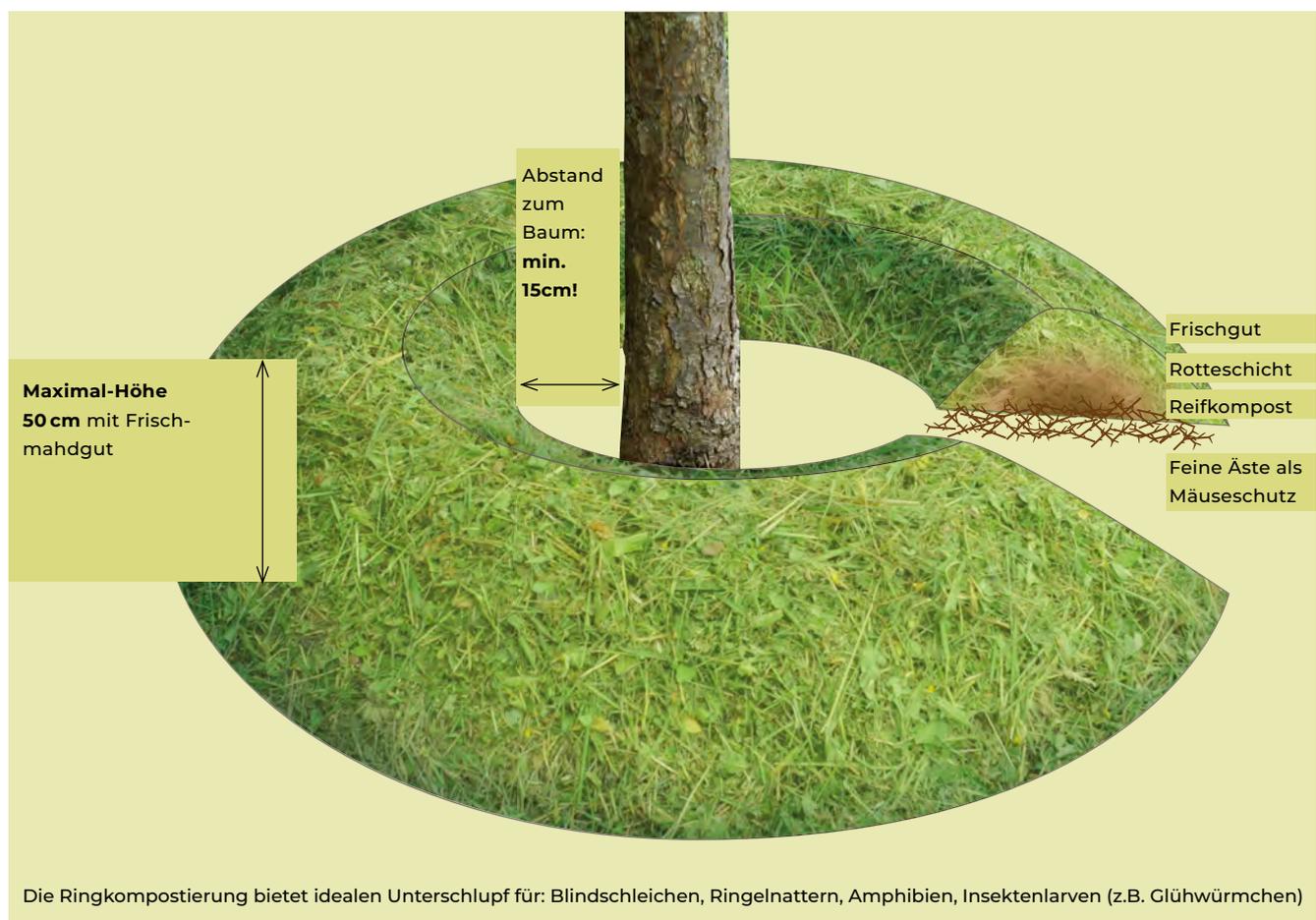
Blattmasse und Totholz sichern die Stoffgrundlage bei der Humusbildung



BAUMSCHEIBEN-KOMPOST

Eine bewährte Alternative im Garten ist die Ringkompostierung innerhalb der Baumscheibe. Ist der Ringstapel einmal gestaltet, muss er nur noch alle drei Monate gepflegt werden. Dabei erfüllt dieser mehrere Aufgaben gleichzeitig: Der Baum wird mit optimalen Nährstoffen versorgt, die Baumscheibe bewahrt ihn vor Trocken- oder Frostschäden und dient als notwendiger Unterschlupf für unsere Fauna (Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien). Der entstehende Qualitätskom-

post bringt viele Vorteile: Er stabilisiert den Humusgehalt, bewahrt die Bodenfruchtbarkeit und deren Artengefüge, wirkt der Bodenversauerung und den kaum wahrnehmbaren Austrocknungs- und Erosionseffekten entgegen, liefert unentbehrliche, essentielle Pflanzennährstoffe, substituiert den Verbrauch an nicht-nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mineraldünger (wessen Gewinnung Erdöl benötigt) und verstärkt die Funktion des Bodens als CO₂-Senke





DACHBEGRÜNUNGEN

Bewachsene Dächer gibt es in Europa seit mehr als 1000 Jahren. Neben ästhetischen Motiven spielen heute verstärkt auch ökonomische und ökologische Gründe eine Rolle für Dachbegrünungen. Viele Hausbesitzer sind begeistert von der Idee, aus konventionellen Dächern lebendige Grünflächen zu schaffen. Diese überzeugen nicht nur beim Anblick, sondern bringen auch entscheidende finanzielle und unterhaltstechnische Vorteile mit sich.

Wasserspeicher

Das bewachsene Dach dient nicht nur der Wasserreinigung, sondern bewirkt auch eine Entlastung des Kanalnetzes, da bei starken Niederschlägen die Spitzenabflussmengen weniger hoch anfallen. Kleinere Kanalsysteme und dadurch geringere Gebührenbelastungen und weniger stark versiegelte Wohnflächen sind die Folge. Mit Dachbegrünungen kann also auch indirekt die Steuerlast gesenkt werden.

Schallschutz

Ein begrüntes Dach wirkt zusätzlich schallisolierend (hoher Dämmwert).

Verlängerte Lebensdauer der Dachhaut

Bei normalen Dächern ohne Begrünung entstehen über das Jahr Temperaturschwankungen von nahezu 100°C (-20°C im Winter, + 80°C im Sommer). Bei bewachsenen Dächern reduzieren sich diese Schwankungen auf ca. 30°C. Thermische und damit einhergehende mechanische Belastungen der Dachhaut werden dadurch stark reduziert; eine längere Haltbarkeit des Daches ist die Folge.

Temperaturausgleich

Ein bewachsenes Dach verbessert die Wärmedämmung und wirkt somit ausgleichend auf

Lebensraum für
Tiere und Pflanzen

Verlängerte
Dachlebensdauer

Temperatur-
ausgleich

Schallschutz

Wasserretension

Staubfilter



die saisonbedingten Temperaturschwankungen. Durch die Verdunstung des gespeicherten Regenwassers kühlt sich die darüber liegende Luftschicht sowie das darunter liegende Gebäude ab. So ist die Raumtemperatur unter begrünten Dächern 3 bis 5°C tiefer als bei unbegrünten Dächern. Wenn im Sommer die Räume aktiv klimatisiert werden müssen, so kann durch die Begrünung der Dachflächen viel Kühlungsenergie eingespart werden.

Staubfilter

Die Vegetation auf begrünten Dächern kann Schadstoffe und Staubpartikel aus dem Regenwasser und der Luft filtern. Staubpartikel setzen sich ab und werden durch die Rauigkeit bei begrünten Flächen vom Wind nicht wieder aufgewirbelt. So können begrünte Dachflächen 20 bis 50% des Staubes aus der unmittelbaren Umgebungsluft absorbieren und tragen wesentlich zur Verbesserung des lokalen Klimas bei.

Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Bewachsene Dächer bringen sensible Natur zurück. Auf bepflanzten Dächern siedeln sich bei fachgerechter Anlage viele seltene Tier- und Pflanzengesellschaften an, deren Lebensgrundlage durch den Stadt- und Strassenbau zerstört wurde. So sind bewachsene Dächer wichtige Trittsteine zur Biotopvernetzung. Auf einem Dach sind durchschnittlich 50 Blütenpflanzen und 5 bis 10 Moosarten vertreten. Von den oftmals extremen klimatischen Bedingungen auf Dächern profitieren hochangepasste Tier- und Pflanzenarten, welche hier noch einen Lebensraum finden. Vergleichbare, natürlich magere Flächen wurden anderswo längst schon wegrationalisiert. Begrünte Dächer sind der einzige Lebensraum im direkten Umfeld von uns Menschen, auf welchem sich die Natur ungestört entwickeln darf. ■



Soldardächer, Flach- und Schrägdachbegrünungen lassen sich bei weitsichtiger Planung in den ortstypisch geprägten Baustil integrieren. Sie speichern Sonnenenergie und Wasser und verzögern den Abfluss von Überschusswasser; sie wirken schall- und wärmedämmend, sichern Lebensraum für gefährdete Pflanzen. Da geneigte Dachflächen der Sonne zu- oder abgewandt sein können und z.B. der Firstbereich schneller austrocknet als der Traufbereich, ergeben sich bezüglich der Pflanzenwahl und Wasserversorgung relevante Unterschiede zum Flachdach. Auch die Faktoren Schubabtragung und Schutz vor Erosion müssen mit zunehmender Dachneigung spezifisch beachtet und beurteilt werden.

FASSADENGRÜN

Kletterpflanzen sind beliebt unter den Gartenfreunden, da sie vielseitig und gestalterisch attraktiv sind. Sie können Architektur reizvoller betonen, aber auch monotone Betonwände kaschieren oder isolieren. Sie benötigen wenig Pflege, filtern die Atmosphäre und gedeihen an den meisten Standorten sehr gut. Jedoch bedürfen sie in manchen Aspekten planerische Voraussicht.

Die Gruppe der Kletterpflanzen ist vielseitig, sie zeichnet sich durch starke Wüchsigkeit, geringen Pflegeaufwand, sowie seltener Schädlingsbefall aus. Diese Pflanzengruppe hat während der Evolution die Fähigkeit erworben, sich an anderen Pflanzen emporzuwinden, um das notwendige Sonnenlicht zu erhalten. Dabei erstreckt sich der zyklische Zuwachs (Internodien) äusserst schnell, und es gelingt ihnen dadurch nach geringer Zeit das Blätterdach über ihnen zu überwinden. Wie bei anderen Pflanzen gibt es bei den Schlingpflanzen auch Überlebenskünstler, die bei extremen Bodeneigenschaften überleben können. Zum Beispiel die Weinrebe (*Vitis vinifera*). Hier gilt es unbedingt, krankheitsresistente und wohlschmeckende Sorten zu verwenden (der Schnittaufwand wird durch die ersehnte Ernte kompensiert). Bei feuchten Standorten sollte bevorzugt die Waldrebe (*Clematis vitalba*) angepflanzt werden. Zaunrüben (*Bryonia alba/dioica*) wachsen besser an trockenen Standorten. Bei zu feuchten Stellen empfiehlt es sich unter die Pflanzgrube eine Schicht groben Kies einzubauen. Eine andere Variante besteht darin, dass die Pflanzen auf einer leichten Anhöhe gepflanzt werden. Bei zu trockenem Boden kann das Pflanzloch trichterartig, leicht abgesenkt gegraben werden.

Mauerschmuck

Jede Kletterpflanze, die vor einer Mauer wächst, erhält besonders viel Licht und Wärme, da beides von der Mauer reflektiert wird. Dies führt dazu, dass äusserst viele Blütenknospen angelegt werden, welche sich schliesslich zu einer Fülle von Blüten und Früchten entwickeln. Es kann manchmal vorkommen, dass bei immergrünen Pflanzen während den Wintermonaten die Blätter absterben. Die Ursache dieses Phänomens ist meistens, dass die Pflanze bei gefrorenem Boden zu wenig Wasser aufnehmen kann und deshalb vertrocknet. Deshalb sollten immergrüne Pflanzen nicht direkt gegen Süden gepflanzt werden, da die winterliche Verdunstung sehr gross ist.

Klettern an Bäumen

Kletterpflanzen können mit Haftscheiben an Bäumen emporwachsen, ohne ihnen zu schaden. Sie sollten jedoch nicht bis in die Baumkro-

nenäste vordringen. Der heimische Efeu ist kein Schmarotzer und seine Früchte überlebenswichtig für Wintervögel. Es gibt jedoch Kletterpflanzen, welche die Stützpflanze bis zum Absterben bringen können, wie z.B. Winsterien (*Winsteria*) oder Baumwürger (*Celastrus*).

Auswahlkriterien

- Die Pflanzenart ist einheimisch
- Sie passt zum Stil des Gartens/des Hauses
- Mit oder ohne Kletterhilfen
- Persönliche Ästhetikvorstellung

Kletterhilfen

Die meisten Kletterpflanzen brauchen Kletterhilfen. Da es oft mehrere Jahre dauert, bis die Kletterhilfe überdeckt ist, sollte ihr eine ästhetische Beachtung geschenkt werden.

Standort

Im Allgemeinen wird unterschieden zwischen Standorten mit voller Sonne (im Sommer mind. 7h direkte Besonnung pro Tag), mit Halbschatten (3–5h) und vollem Schatten (bis 3h Sonne). Entsprechend ihrer Herkunft aus dem Bereich des Waldrandes lieben viele Arten einen beschattenden Wurzelfuss, während die Blüten gut Sonne ertragen. Es ist ratsam vor dem Setzen genau auf die einzelnen Arten einzugehen, und erst dann die Auswahl zu treffen.

Pflanzung und Pflege

- Kletterpflanzen brauchen genügend Platz für die Wurzelbildung.
- Es sollte möglichst fruchtbare Erde um die Pflanze zu liegen kommen, da es ansonsten zu einem «Blumentopfeffekt» kommen könnte (Wurzeln durchdringen kompakte, unfruchtbare Erdschichten nicht).
- Pflanzen, die ohne Wurzelballen gekauft wurden, sollten zuerst 2 Tage gewässert und anschliessend die Wuzelspitzen vor dem Setzen nach unten angeschnitten werden.
- Um das Austrocknen zu vermeiden, sollte die Pflanze bis zur Hälfte eingekürzt werden.
- Die Wurzelscheibe kann mit Laub oder Rindenkompost abgedeckt werden, um die Bodenaktivität zu erhöhen und der Vertrocknung entgegenzuwirken.



sollten auf die ursprüngliche Höhe zu stehen kommen.

- Nach dem Setzen sollten die Triebe mit einer Schnur an die Kletterhilfe fixiert werden.

- Wenn die Kletterpflanze ohne Topfballen gepflanzt werden muss, sollte man diese nur im Herbst oder im Frühjahr setzen.

Bodenpflege

- Jährlich sollte Komposthumus um die Kletterpflanze gegeben werden.

- Einjährige Pflanzen, die in Kübel stehen, sollten wöchentlich mit Flüssigdünger gedüngt werden. (z.B. Oscorna spezial oder Guana «flüssig»).

- Mehrjährige Pflanzen jährlich mit Komposthumus düngen.

- Ab August sollten Kletterpflanzen nicht mehr gedüngt werden, ansonsten wird der Triebabschluss negativ beeinflusst.

- Die Pflanzen benötigen pro Monat ca. 10–40l Wasser.

- Giessen wenn notwendig.

- Immergrüne Pflanzen besonders im Herbst stark wässern.

Pflanzschnitt

- Kletterpflanzen brauchen in der Regel keinen Rückschnitt, jedoch kann ein gezielter Rückschnitt bei manchen Arten angemessen sein. Der Rückschnitt bewirkt gesunde Pflanzen sowie eine gute Blüten und Fruchtbildung.

- Kletterpflanzen, die einen jährlichen Schnitt benötigen, sind immer über der Knospe zu schneiden. Der Schnitt soll eine möglichst kleine Schnittfläche aufweisen.

- Der Schnitt bei Trompetenblume und Winsterien fördert die Blütenbildung (einige Jahre nach der Pflanzung werden alle letztjährigen Längstriebe jeweils im Nachwinter auf kurze Stummel von 2–3 Knospen zurückgeschnitten. Entfernen von verwelkten Blüten

verlängert die Blütezeit.

- Um dem Aufkahlen entgegenzuwirken, ist es ratsam Efeu, Geissblatt und Knöterich gelegentlich zu verjüngen.

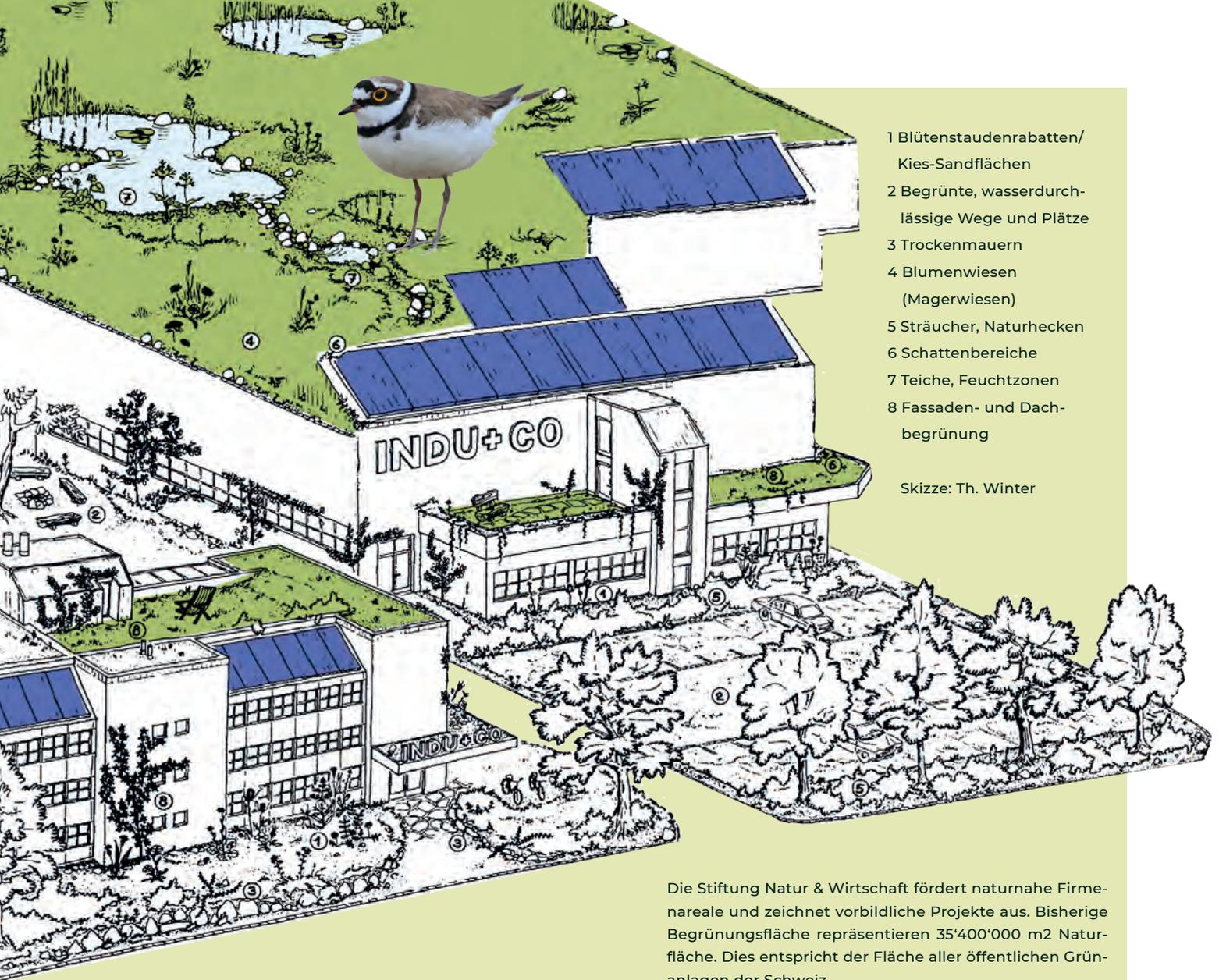
- Waldreben sollten geschnitten werden, dies ergibt schönere und grössere Blüten.

Pflanzenschutz

- Viele Kletterpflanzen ertragen Holzschutzmittel sehr schlecht und zeigen deshalb Krankheitssymptome.

- Bei Kletterpflanzen sind meistens nur Läuse nennenswerte Schädlinge. Wenn überhaupt, sollten sie nur mit biologischen Mitteln bekämpft werden (Liste auf Seite 61).

Eine Liste von Kletterpflanzenarten befindet sich auf Seite 55



- 1 Blütenstaudenrabatten/
Kies-Sandflächen
- 2 Begrünte, wasserdurchlässige Wege und Plätze
- 3 Trockenmauern
- 4 Blumenwiesen
(Magerwiesen)
- 5 Sträucher, Naturhecken
- 6 Schattenbereiche
- 7 Teiche, Feuchtzonen
- 8 Fassaden- und Dachbegrünung

Skizze: Th. Winter

Die Stiftung Natur & Wirtschaft fördert naturnahe Firmennareale und zeichnet vorbildliche Projekte aus. Bisherige Begrünungsfläche repräsentieren 35'400'000 m² Naturfläche. Dies entspricht der Fläche aller öffentlichen Grünanlagen der Schweiz.

www.naturundwirtschaft.ch





Biotoppotenzial von Büro- und Industriebauten

Tausende Industrieareale mit einer Fläche grösser als die der Stadt Genf liegen in der Schweiz brach oder sind naturfeindlich gestaltet.

Aus ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Sicht besteht ein grosses Interesse an der Neugestaltung der vielfach lebensfeindlich begrünter Industrieareale:

- Der Boden wird geschont, die Biodiversität gefördert
- Die Attraktivität von Siedlungsräumen steigt
- Die lokale Wirtschaft wird angekurbelt
- Das Steuersubstrat der Gemeinden wird erhöht

Flussregenpfeifer und Kiebitz auf Industriedächern

Flussregenpfeifer brüten auf vegetationsarmen steinigen Ruderalflächen. Ihren natürlichen Lebensraum haben sie auf vegetationsarmen Kiesinseln von Flüssen. Vorübergehende Ersatzbiotope finden sich in Kiesgruben, vermehrt jedoch auch auf gekiesten Flachdächern. Seine Eier legt der Flussregenpfeifer in eine kleine Mulde in dieser auf uns trostlos wirkenden «Mondlandschaft». Eine Fläche von 30 x 30 Metern genügt ihm, um erfolgreich zu brüten. Störungsfreie Flächen mit schattigen Unterschlüpfen sind ihm hier viel wichtiger, als das Vorhandensein von Wasserstellen.

Diese gesamtschweizerisch vom Aussterben bedrohte Art lässt sich mit bekiesten Flachdächern gezielt fördern. Der bedrohte Kiebitz findet auf begrünter Dachlandschaften ebenfalls Ersatzbiotope und wird gezielt gehandelt. Auch sind bislang 15 heimische Orchideenarten bekannt, die auf Gründächern gedeihen.