

# Garten und Balkon insektenfreundlich für den Winter vorbereiten



- Der gute  
,Überwinterungsgarten‘  
für Insekten
- Begriff Biodiversität
- Fakten zu Insekten im  
Allgemeinen -  
Schmetterlingen und  
Wildbienen im Speziellen
- Pflegend zu mehr  
Biodiversität
- Eine Vielfalt von  
Strukturen und  
Lebensräumen
- Pflanzen mit Potenzial
- Erfolgsbeispiele



# Laub



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Samenstände



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Fruchtstände



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Stängel



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

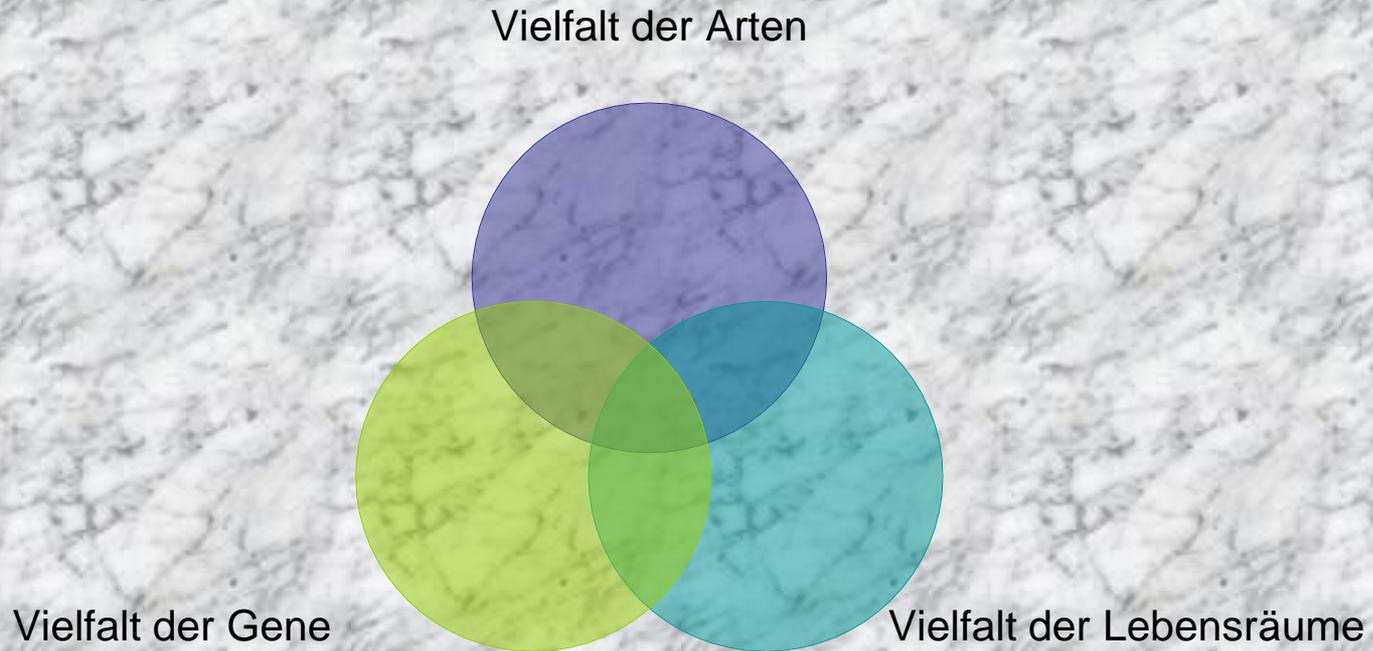
# Äste



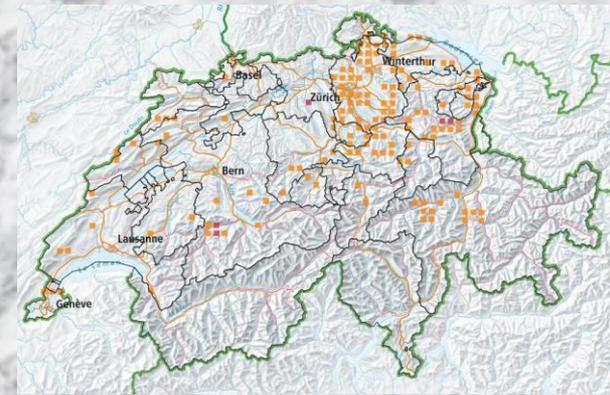
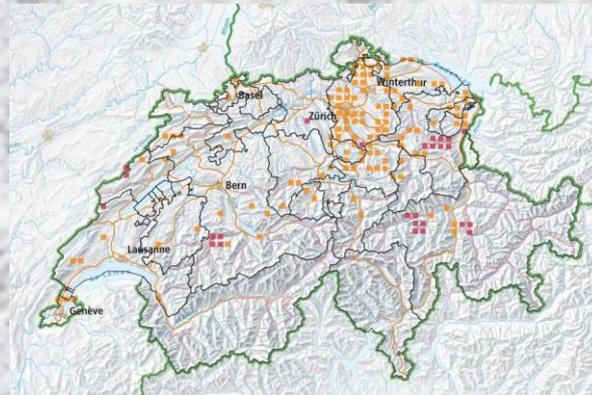
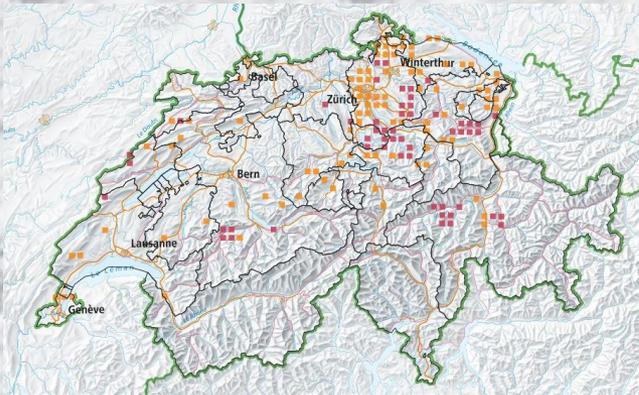
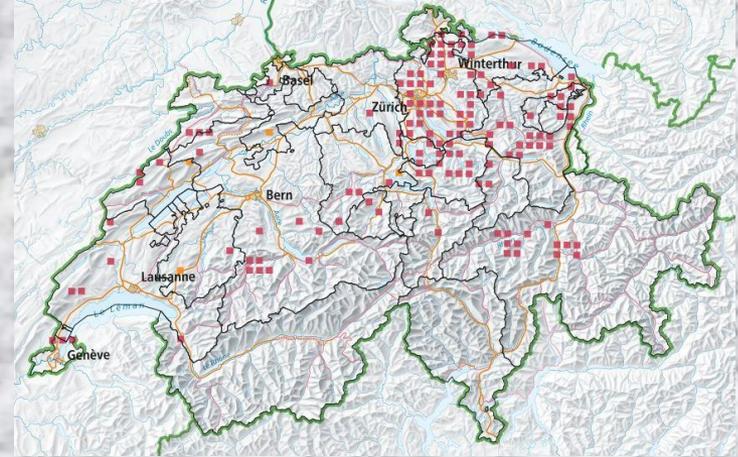
24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Begriff Biodiversität



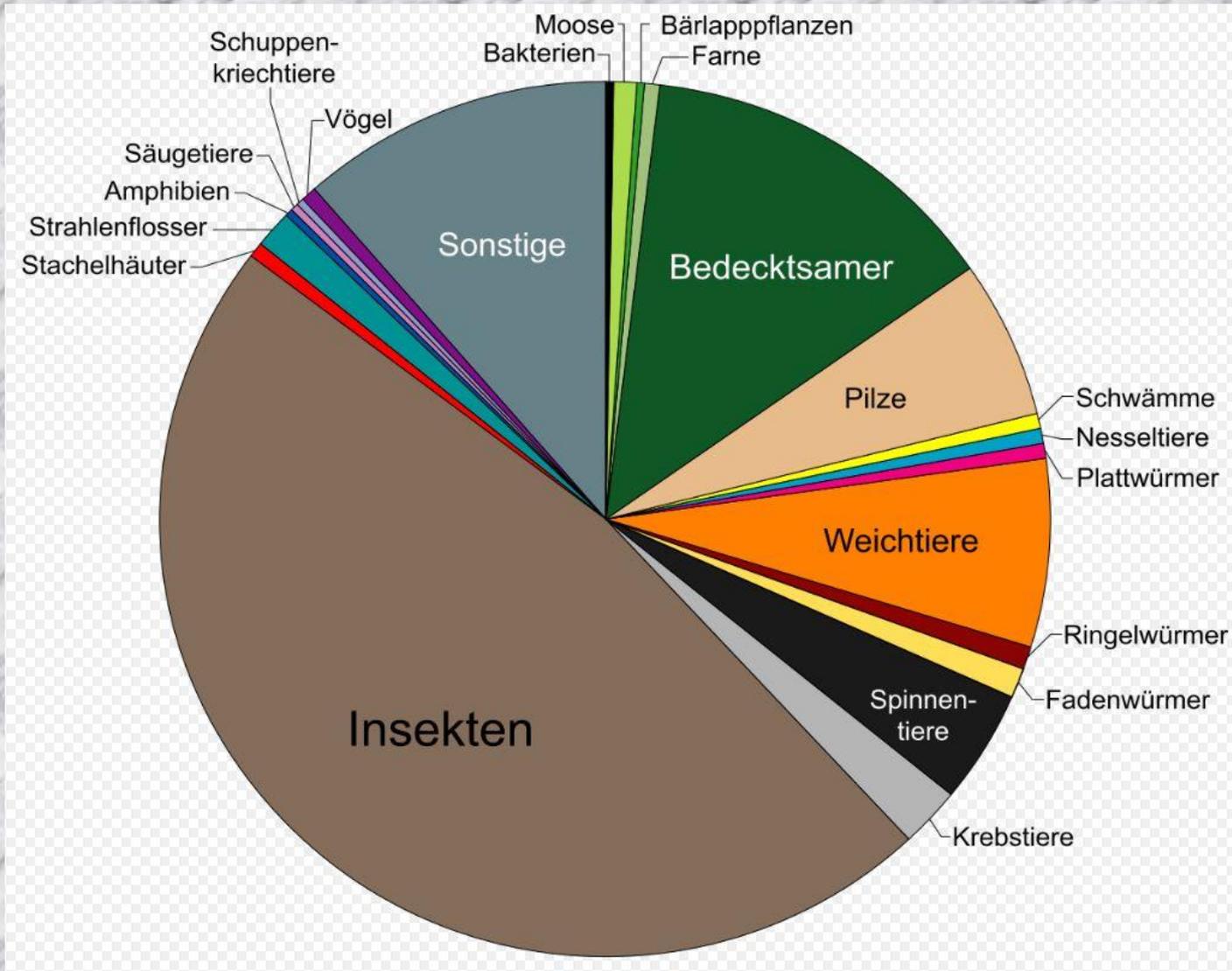
# Beispiel Grosses Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*)



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Insekten – Unendlich vielfältig



# Artenvielfalt in der Schweiz



# Stellenwert der Insekten im Ökosystem

## Bestäuber



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Nährstoff-Kreislauf



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# „Gesundheits-Polizei“



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Regulierung



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Futter



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Fakten Schmetterlinge

- ca. 4000 Arten CH
- davon 212 Tagfalter
- 35% gefährdet
- 20% potentiell gefährdet sind meist Bewohner von Trocken- und Feuchtwiesen, Flach- und Hochmooren (RL 2014)
- mehr als die Hälfte der Arten sind monophag – auf eine Pflanzenart oder –gattung angewiesen
- der Rest polyphag – mehrerer Gattungen aus einer Pflanzenfamilie oder ‚Allesfresser‘



# Fakten Wildbienen

- 615 Arten CH
- 24 % Kuckucksbienen
- 63 % Bodenbrütend
- 35 % in Mark und Hohlräumen
- 2 % an Freinestern
- $\frac{1}{3}$  der nestbildenden Arten ist oligolektisch – sammeln den Pollen einer Gattung oder mehrerer Gattungen einer Pflanzenfamilie
- $\frac{2}{3}$  sind polylektisch – sammeln den Pollen verschiedener Pflanzenfamilien oder sind gar opportunistisch.



# Wichtige Pflanzenfamilien und Gattungen für oligolektische Wildbienen

- Asteraceae – diverse Gattungen (6 Arten)
- Fabaceae – diverse Gattungen (8 Arten)
- Apiaceae – diverse Gattungen (1 Art)
- Resedaceae – Reseda (1 Art)
- Cucurbitaceae – Bryonia (1 Art)
- Campanulaceae – Campanula (6 Arten)
- Ranunculaceae – Ranunculus (1 Art)
- Veroniceae – Veronica (1 Art)
- Salicaceae – Salix (1 Art)

Artenzahlen nach Andreas Müller, Wildbienen im Schaffhauser Randen, 1991



# Pflegend zu mehr Biodiversität

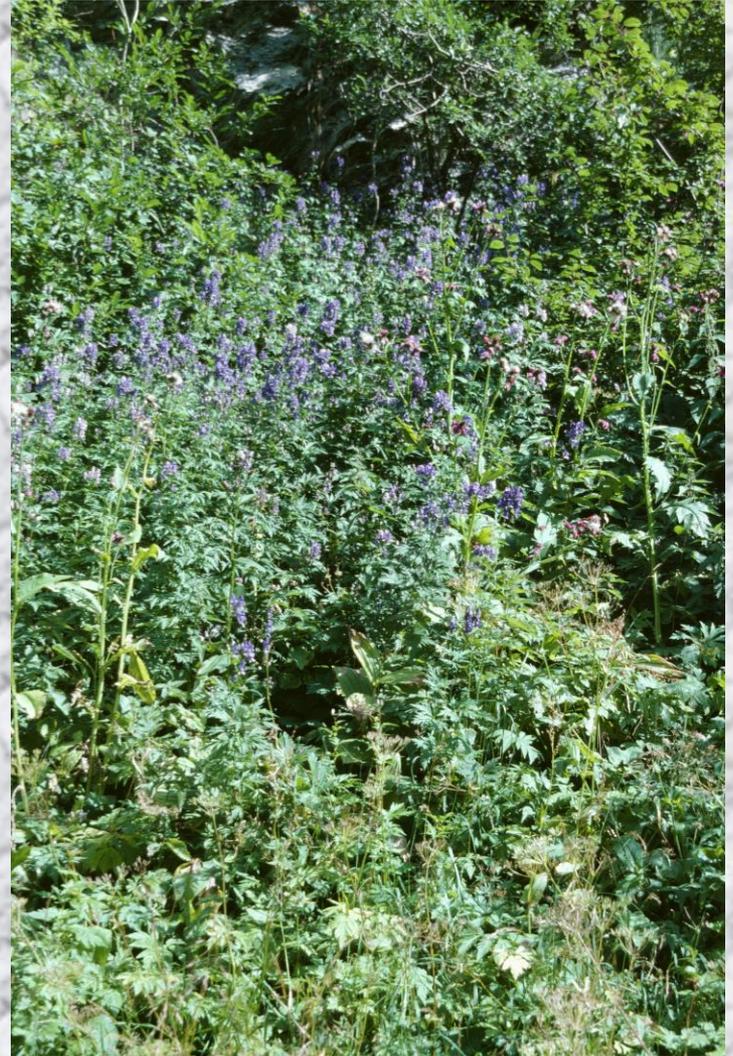
## Blumenwiesen - Trockenwiesen

- Erstellung:
  - Saat nur im Frühjahr
  - 5-6 Säuberungsschnitte
- Erhaltung:
  - Frühjahrsschnitt direkt in die Margeritenblüte, wenige Stellen mit Margeriten stehen lassen
  - Schnittgut einige Tage liegen lassen
  - nach Möglichkeit Streifenmähd und zeitlich versetzt



# Wildstauden

- Stängel, Frucht- und Samenstände und abgestorbenes Laub erst im Frühjahr (April-Mai) entfernen
- Material idealerweise noch für ein bis zwei Monate in einer Ecke des Gartens deponieren
- Bei stark aussamenden Arten nach der Blüte die verblühten Teile abschneiden, bei zweijährigen Pflanzen Konkurrenzverträglichkeit berücksichtigen



# Feuchtwiesen, Moos, Strauchsaum

- Vernässte Stellen in Wiesen als neuen Lebensraum erkennen und fördern, durch Initialpflanzungen nachhelfen
- Moos nicht bekämpfen sondern Ursache erkennen, allenfalls Schattenbepflanzung erstellen oder Kräuter-, Strauchsaum schaffen
- Verzahnung Kräuter-, Strauchsaum mit Wiese in gewissem Masse tolerieren aber dann auch konsequent zurück drängen



# Bäume, Sträucher, Wildhecken

- Falllaub liegen lassen bis es verrottet
- Boden sollte begrünt sein, falls zu wenig Licht einfällt auslichten, Schattenstauden anpflanzen
- Nach Möglichkeit einen Anteil an aufrechtem und liegendem Totholz anstreben
- Konkurrenzstarke Arten (Schwarzdorn, blutroter Hartriegel, etc.) dezimieren
- Wildhecken durch ‚auf den Stock setzen‘ gezielt verjüngen, am besten punktuell Einzelpflanzen wählen



# Offener Boden, Kiesflächen

- Fugen bei Pflasterungen und Belägen nicht versiegeln, beim jäten auf Nisthöhlen achten
- Offene Sand- und Lehmflächen schaffen und offen halten
- Offene Flächen nicht nur in der Ebene, sehr wertvoll sind offene Böschungen und Steilhänge



# Sukzessionen im Auge behalten

- Ruderalflächen nach einigen Jahren (5-8) wieder aufbrechen, Oberfläche ist meist durch Verschleimen geschlossen
- Buntbrachen nach ca. 5 Jahren umbrechen, da in der Regel die Flächen verbuschen
- Kies- und Sandflächen nach 4-5 Jahre komplett abschälen
- Sträucher in Strauchsäumen nach 5-8 Jahren wieder zurückdrängen



# Invasive Neophyten/Problempflanzen konsequent eliminieren

- Einjähriges Berufskraut in Wiesen ausreissen vor dem Versamen, nicht mähen es bestockt sonst und wird ausdauernd
- Zukünftig schmalblättriges Greisskraut beachten. Bevorzugt in Ruderalflächen entlang Verkehrswegen
- Bei Strauchsäumen oder Buntbrachen auf Adlerfarn achten und konsequent eliminieren, fördert Verbuschung



# Fördermöglichkeiten im Siedlungsraum



- Pestizide auf ein Minimum beschränken
- toleranter pflegen
- Lebensräume schaffen
- Natur verstehen lernen
- Bevölkerung informieren

# Ruderalflächen



- Holzlager / Lagerplätze
- Alte Kiesgruben / Deponien
- Verkehrsgrün
- keine Schottergärten
- nach einigen Jahren gezielt stören

# Buntbrachen

- bei Waldrändern
- bei Strassen
- bei Wildhecken
  
- immer vernetzen, nie isoliert
  
- nach ca. 5-6 Jahren neu anlegen - Verbuschung



# Sand-, Lehmböschungen



- bei Waldrändern
- entlang von Verkehrswegen
- entlang von Fließgewässern
- immer offen halten
- ev. nach einigen Jahren abschälen und neu anlegen

# Steinhaufen, Trockenmauern

- Sonnige, südexponierte Flächen
- In Kombination mit Ruderalstandort oder Gehölzrand
- Hohlräume auch in der Tiefe
- Übermässiger Bewuchs eindämmen



# Totholz-Inseln

- Immer in Kombination mit Waldrand, Ruderalfläche, Buntbrache etc.
- klotzen nicht kleckern
- Wurzelstöcke, Stämme, grosse Äste



# Trockenwiesen



- Umgebungen von Gemeindeliegenschaften
- ev. Reservezonen
- bei Revitalisierung von Fließgewässern
  
- Humusschicht komplett abtragen
- autochtones Saatgut
- intensive Erstellungs-Pflege

# Feucht-, Sumpfwiesen

- defekte Drainagen in Wiesen nicht mehr erneuern
- Spundwände einbauen
- ev. mit Teich ergänzen
  
- Flächen in zwei Etappen mähen
- ev. Randbereiche stehen lassen



# Wildhecken

- Pflege verbessern
- Sektorenweise verjüngen
- nach Möglichkeit mit Krautsaum
- Artenvielfalt der Pflanzen beachten



# Wald

- Fichten entfernen
- Totholz stehen lassen
- mehr Licht
- neue  
Nutzungskonzepte
- Niederwald vs.  
Hochwald
- Mischwald



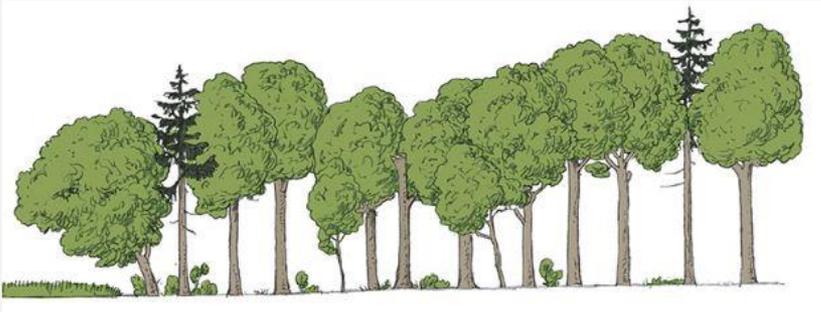
# Waldrand

- gestuft
- Artenreicher Krautsaum
- Idealerweise vorgelagerte Wiese extensiv genutzt
- kombiniert mit Totholz-Inseln und Lesesteinhaufen

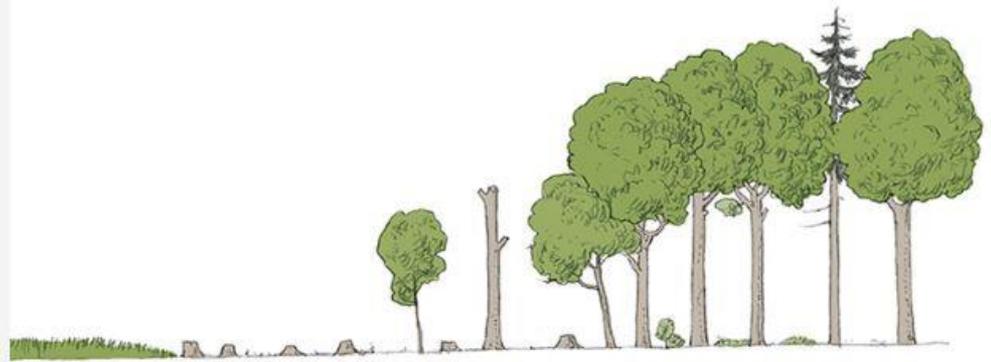


## Einen gestuften Waldrand schaffen

Viele Waldränder sind nicht gestuft, hohe Bäume stehen bis ans offene Land. Gestufte Waldränder müssen speziell geschaffen und etwa alle zehn Jahre gepflegt und durchforstet werden. Die Pflege von 100 Metern Waldrand, 30 Meter breit, kostet etwa 3000 Franken.



**Vor dem Eingriff:** Der Waldrand ist mauerartig, nicht gestuft.

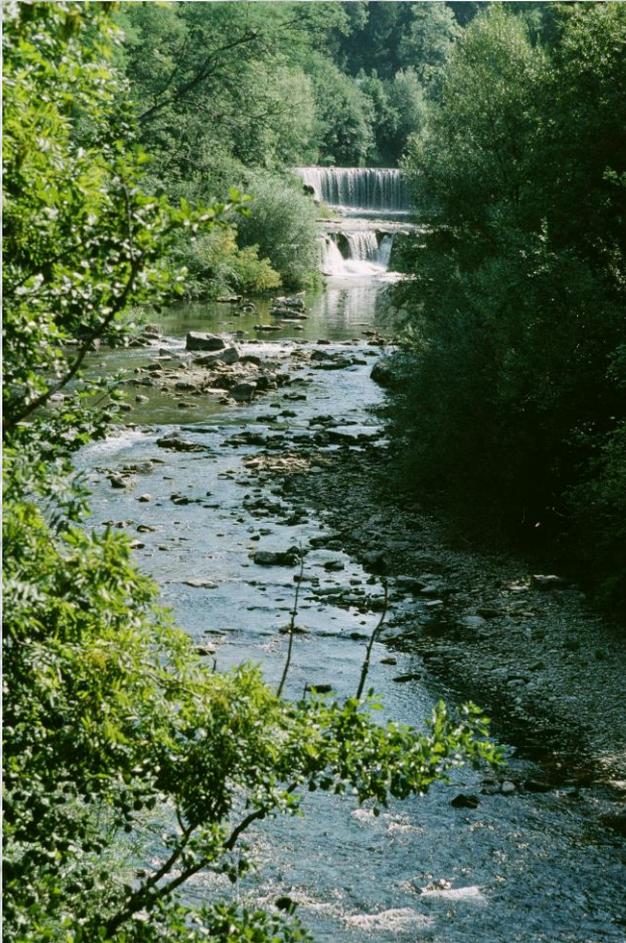


**Nach dem Eingriff:** Die äusseren hohen Bäume sind entfernt; junge Bäume bleiben stehen; Sträucher wurden neu gepflanzt.



**10 Jahre später:** Der Waldrand ist gestuft, vielfältig zusammengesetzt, reich an verschiedenen Baumarten.

# Revitalisierung von Fließgewässern



- Chancen sehen
- neue Lebensräume schaffen
- sind Adern die Lebensräume vernetzen
- Naherholungsraum für die Bevölkerung

# Wasserdost

## *Eupatorium cannabinum*

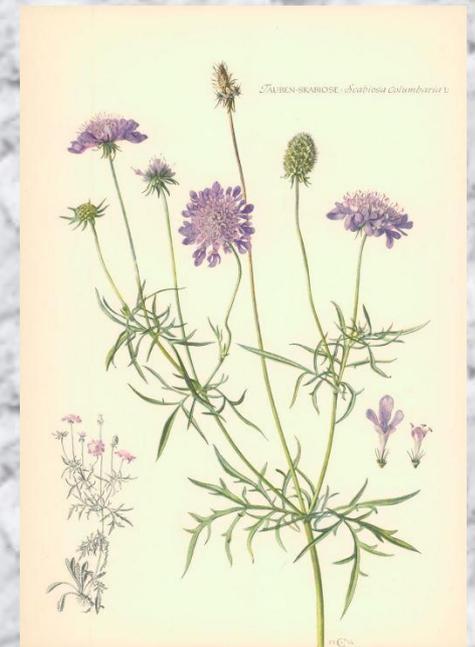
- Raupenfutter für 18 Schmetterlinge u.a. Wasserdost-Gold-eule (*Diachrysa chryson*)
- Nektarquelle für mindestens 80 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 6 oligolektische Wildbienenarten



# Tauben-Skabiose

## Scabiosa columbaria

- Raupenfutter für 11 Schmetterlinge u.a. Goldener Scheckenfalter (Euphydryas aurinia)
- Nektarquelle für mindestens 86 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 6 oligolektische Wildbienenarten



# Unterschiede Scabiosa - Knautia



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Gewöhnlicher Hufeisenklee

## Hippocrepis comosa

- Raupenfutter für 17 Schmetterlinge u.a. Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*)
- Nektarquelle für mindestens 24 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 8 oligolektische Wildbienenarten



# Kleines Habichtskraut

## Hieracium pilosella

- Raupenfutter für 7 Schmetterlinge u.a. Federmotten (Oxyptilius distans, tristis, ericetorum und parvidactylus )
- Nektarquelle für mindestens 23 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 6 oligolektische Wildbienenarten



# Wilde Möhre

## *Daucus carota*

- Raupenfutter für 22 Schmetterlinge u.a. Möhrenzünsler (*Sitochroa palealis*)
- Nektarquelle für mindestens 35 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 1 oligolektische Wildbienenart



# Saat-Esparsette

## *Onobrychis viciifolia*

- Raupenfutter für 9 Schmetterlinge u.a. den Esparsetten-Glasflügler (*Bembecia scopigera*)
- Nektarquelle für mindestens 23 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 8 oligolektische Wildbienenarten



# Rundblättrige Glockenblume

## *Campanula rotundifolia*

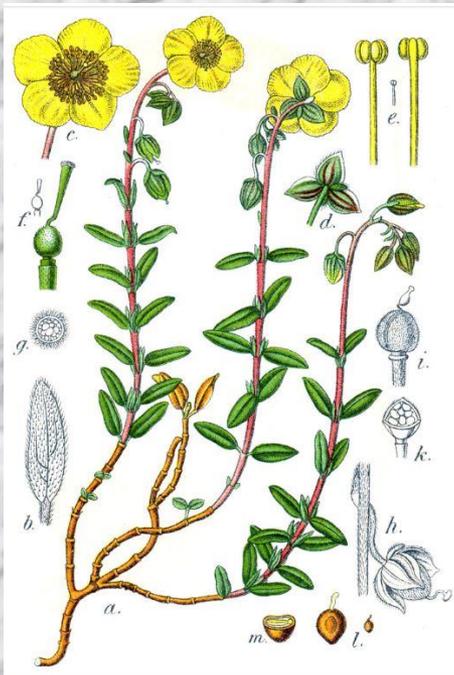
- Raupenfutter für 1 Schmetterlingsart
- Nektarquelle für mindestens 18 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 6 oligolektische Wildbienenarten, alle sind Glockenblumen-Spezialisten z.B. die Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunzuli*)



# Gewöhnliches Sonnenröschen

## Helianthemum nummularium

- Raupenfutter für 21 Schmetterlingsarten z.B. den kleinen Sonnenröschen-Bläuling (*Arica agestis*)
- Nektarquelle für mindestens 13 Schmetterlingsarten



# Wegwarte, Gewöhnliche Wegwarte, Zichorie

## *Cichorium intybus*

- Raupenfutter für 2 Schmetterlingsarten
- Nektarquelle für mindestens 8 Schmetterlingsarten
- Pollenlieferant für 6 oligolektische Wildbienenarten, z.B. die Gewöhnliche Dörnchensandbiene (*Andrena humilis*)



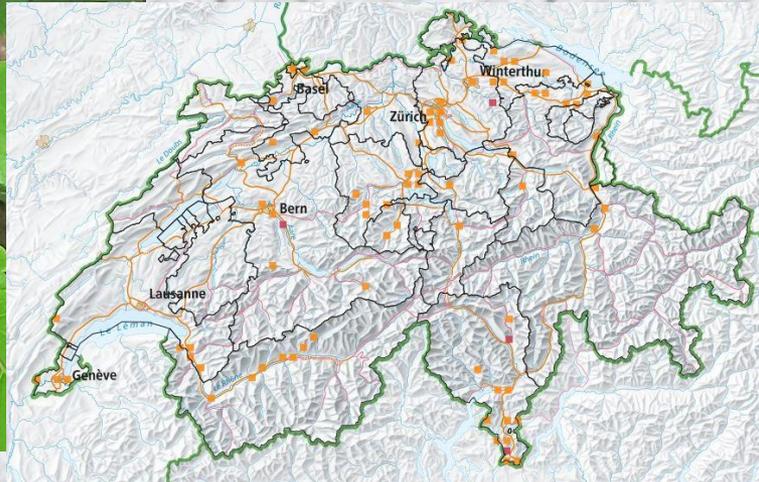
# Weitere Stauden aus der Grund- und Weiterbildung mit erheblichem Potenzial

- *Dianthus carthusianorum*  
Kartäuser-Nelke
- *Echium vulgare*  
Gewöhnlicher Natternkopf
- *Lychnis flos-cuculi*  
Kuckckukslichtnelke
- *Lythrum salicaria*  
Blut-Weiderich
- *Origanum vulgare*  
Oregano, gewöhnlicher Dost



# Erfolgsbeispiel 1

## Akeleiblättrige Wiesenraute – Wiesenrauten-Goldeule



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Erfolgsbeispiel 2

## Gewöhnliche Nachtviole – Schleiermotte



24.10.2022

Blühende Zukunft Wattwil

# Quellennachweis

## Zahlen:

- Wildbienen Andreas Müller; Wildbienen im Schaffhauser Randen, Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen Nr.43/1991
- Schmetterlinge Günter Ebert (Hrsg.); Die Schmetterlinge Baden-Württembers Bd. 1-9, Verlag Ulmer Stuttgart, 1991-2003

## Bilder:

- Diverse Insekten, Raupen, Lebensräume, invasive Neophyten – Andreas Kopp
- Schmetterlinge – Lepiforum.de
- Wildbienen, Pflanzenfotos, Lebensräume – E-pics (Sammlung ETH)
- Pflanzenzeichnungen – Wikimedia Commons
- Verbreitungskarten – Info Fauna

