Sammlung suisseplan Infoblätter

Erarbeitet durch die suisseplan Ingenieure AG raum + landschaft

Naturnahe Gestaltungen und Bauprojekte

Biodiversität und Aufwertungsmassnahmen

Gewässer

Bäume

Hecken und Sträucher

Stauden, Gräser und Farne

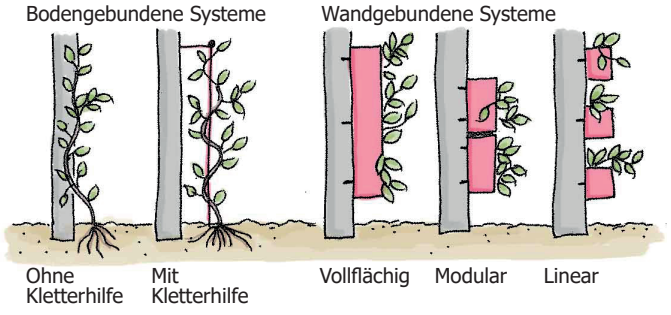
Invasive Neophyten und Problempflanzen

Tierwelt

Landwirtschaft

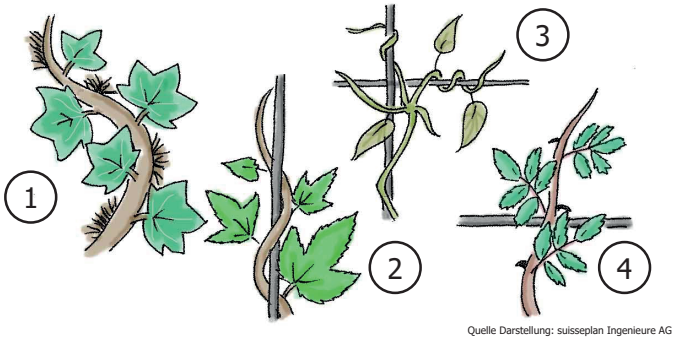
Mehr Vielfalt dank begrünter Fassaden
im Rahmen unserer Projekte

Begrünte Fassaden sind eine besondere Bereicherung für die Biodiversität im Siedlungsraum. Sie ersetzen natürliche Lebensräume, die durch die Versiegelung verschwunden sind. Insbesondere für viele Vogel- und Insektenarten bieten sie wichtige Rückzugsorte und Nahrungsquellen. Begrünte Fassaden haben zudem einen positiven Effekt auf den Wärmehaushalt im Gebäude. Auch das Farbspiel einiger Kletterpflanzen sowie die kühlende Wirkung des Laubes beeinflussen unser Wohlbefinden positiv und werten unsere Siedlungsgebiete auf.



Quelle Darstellung: suisseplan Ingenieure AG

Die unterschiedlichen Begrünungssysteme im Überblick



Quelle Darstellung: suisseplan Ingenieure AG

Die verschiedenen Kletterstrategien im Detail

Verschiedene Begrünungssysteme

Bei der Fassadenbegrünung werden die zahlreichen Systeme grob in boden- und wandgebundene Systeme unterteilt, je nachdem, wo die Pflanzen wurzeln. In der Regel sind bodengebundene Systeme günstiger in der Erstellung sowie pflegeextensiver. Hierfür werden die Pflanzen ins Erdreich oder in grosse Tröge gepflanzt. Je nach Pflanzenart müssen zusätzliche Kletterhilfen montiert werden. Bei wandgebundenen Systemen werden einzelne Module mit einem Nährsubstrat oder einem Geovlies direkt an der Fassade verankert.

Verschiedene Kletterstrategien

Bei den verschiedenen Kletterstrategien wird in selbstklimmende und in gerüstkletternde Pflanzen unterteilt. Selbstklimmende Pflanzen (1) benötigen keine Kletterhilfen. Sie erobern die Wände mit Hilfe von Haftorganen. Gerüstkletternde Pflanzen werden weiter in Winder (2), Ranker (3) und Spreizklimmer (4) unterteilt und benötigen für den Fassadenbewuchs artspezifische Kletterhilfen. Im Gegensatz zu den Selbstklimmern können sie gezielt gelenkt und begrenzt werden.

Quelle Foto: suisseplan Ingenieure AG

Hier finden auch zahlreiche Tierarten ein gemütliches Zuhause.

Quelle Foto: suisseplan Ingenieure AG

Die Gemeine Waldrebe entwickelt dekorative Samenstände.

Kann meine Hauswand begrünt werden?

Mit dem richtigen Begrünungssystem sowie der passenden Pflanzenwahl ist grundsätzlich jede Fassade für eine Begrünung geeignet. Bei einem Bewuchs mit Selbstklimmern ist darauf zu achten, dass die Wand keine Risse oder abbröckelnden Verputz aufweist. Die kleinen Haftorgane können in die Risse eindringen und weitere Schäden verursachen. Zudem hinterlassen sie sichtbare Rückstände bei deren Entfernung. Bei empfindlichen Gebäudewänden sollte daher auf gerüstkletternde Pflanzen zurückgegriffen werden. Wenn eine Begrünung der Fassadenwand nicht möglich ist, können auch Stützmauern, Balkone, Zäune oder Garagen mit einer Vielzahl von attraktiven Pflanzen begrünt werden.

Attraktive einheimische Kletterpflanzen

Selbstklimmer

Efeu (*Hedera helix*)

Winder

Hopfen (*Humulus lupulus*)
Schmerwurz (*Tamus communis*)
Wald-Geissblatt (*Lonicera periclymenum*)

Ranker

Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*)
Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*)
Wilde Weinrebe (*Vitis sylvestris*)

Spreizklimmer

Bibernell-Rose (*Rosa spinosissima*)

Wir fördern Kleinstrukturen
im Rahmen unserer Projekte

Kleinstrukturen sind wichtige Lebensräume für unsere heimische Flora und Fauna. Verschiedene Tierarten, darunter auch bedrohte Arten wie Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetiere und Insekten, sind auf diese Strukturen als Versteck, Überwinterungsquartier oder Eiablagestelle angewiesen. Kleinstrukturen tragen zu einer verbesserten Vernetzung bei und sollten in einem Abstand von weniger als 100 Meter zueinander angelegt werden. Kleinstrukturen, welche die Mindestanforderungen gemäss den kantonalen Richtlinien erfüllen, können in Vernetzungsprojekten als Zusatzelemente angerechnet werden.

Asthaufen lassen sich bei der Hecken- oder Waldrandpflege anlegen.

Asthaufen und Holzbeigen

Astmaterial, welches bei Pflegeeingriffen anfällt, bildet als Haufen geschichtet eine wertvolle Kleinstruktur. Neben Ästen können auch Wurzelstockteller verwendet werden. Aufgrund der während des Zersetzungsprozesses freiwerdenden Nährstoffe sollten Asthaufen immer ausserhalb von botanisch wertvollen Flächen erstellt werden. Holzbeigen werden dank ihrer guten Versteckmöglichkeiten gerne von mehreren Tierarten angenommen. Entlang von Waldrändern, Hecken und Wiesen an sonnigen, windgeschützten Lagen bilden Asthaufen und Holzbeigen wertvolle Trittsteine.

Tristen bereichern, neben ihrem ökologischen Wert, auch das Landschaftsbild.

Tristen und Streuehaufen

Der Bau von Tristen ist eine traditionelle Handwerkskunst. Ziel dieser Technik ist es, die Streue aus Platzmangel über das ganze Jahr draussen lagern zu können. Tristen bereichern nicht nur unsere Kulturlandschaft, ihre feuchtwarmen Nischen werden durch Ringelnattern auch gerne als Eiablagestelle genutzt. Die Streue kann nach Abbau der Triste als Einstreu im Stall verwendet werden. Eine Triste sollte nur bei schönem Wetter aufgeschichtet und möglichst an einem einsehbaren Ort erstellt werden.

Trockenmauern verbinden Ökologie und Landschaftsqualität.

Steinhaufen und Trockenmauern

Trockenmauern, Lesesteinmauern und Steinhaufen sind typische Elemente der Schweizer Kulturlandschaft und wichtige Trittsteinbiotope für unsere einheimische Tierwelt. Die geschichteten Steine werden von vielen Reptilien als Sonnenliege, aber auch von Amphibien, Kleinsäugetieren sowie Insekten als Versteck genutzt. Die Mauerfugen bieten Lebensraum für eine ganz typische Flora. Dabei ist wichtig, dass die Steine ohne Beton oder Mörtel aufgeschichtet werden. Das Trockenmauern ist eine über Jahrhunderte bewährte Handwerkskunst, welche auch heute noch gerne praktiziert wird.

Entlang feuchter Stellen entwickelt sich eine standorttypische Flora.

Pfützen, Tümpel und Wassergräben

Pfützen und Tümpel sind temporäre Kleingewässer. Durch ihre periodische Austrocknung beherbergen sie eine ganz spezielle Flora und Fauna wie z. B. die gefährdete Gelbbauchunke. Die Verlandung des Gewässers gehört zur natürlichen Dynamik dieses Lebensraums. Deshalb sollten immer mehrere solcher Kleingewässer mit unterschiedlicher Ausdehnung angelegt und sporadisch wieder erstellt werden. Eine Mahd der Ufervegetation im Herbst verzögert den Verlandungsprozess. Beim Wassergraben ist ein besonderes Augenmerk auf die Bewirtschaftung zu legen. Eine gestaffelte Mahd fördert die Artenvielfalt.

Wir fördern Hochstamm-Obstgärten
im Rahmen unserer Projekte

Hochstamm-Feldobstbäume bieten nicht nur Vögeln, sondern auch Insekten und Kleinsäugern geeigneten Lebensraum. Ökologisch besonders wertvoll sind zusammenhängende Bestände mit Bäumen unterschiedlichen Alters, mehreren Obstsorten und verschiedenen Unternutzungen. Ein Hochstamm-Obstgarten besteht aus mind. 10 Bäumen und einer Zurechnungsfläche (Biodiversitätsförderfläche, BFF) in einer Distanz von max. 50 m. Diese wertet den Hochstamm-Obstgarten zusätzlich auf, indem sie beispielsweise zahlreiche Insekten für den Gartenrotschwanz beherbergt, ein typischer Obstgartenbewohner.

Gartenrotschwanz: Typischer, aber selten gewordener Obstgartenbewohner

Die Zurechnungsflächen bieten Obstgartenbewohnern Nahrung und Deckung.

Hochstamm-Feldobstbäume mit QI nach DZV

Auf einem Betrieb müssen mind. 20 Hochstamm-Feldobstbäume stehen, damit für einen Hochstamm-Feldobstbaum die Beiträge für die Qualitätsstufe I (QI) ausgelöst werden können. Weiter gelten folgende Anforderungen:

- Bäume: Kernobst, Steinobst, Nussbaum oder Edelkastanie
- Stammhöhe bis zu Seitentrieben: mind. 1.2 m (Steinobst) bzw. mind. 1.6 m (übrige Bäume)
- Fachgerechte Pflege der Jungbäume bis ins 10. Standjahr
- Max. 100 Bäume/ha (Kirsche, Nuss und Edelkastanie) bzw. 120 Bäume/ha (übrige Bäume)
- Düngung erlaubt (pro Baum 1 a Abzug, falls auf extensiv genutzter Wiese)
- Herbizide: an Stammbasis bis zum 5. Standjahr erlaubt
- Angemessener Pflanzenschutz erlaubt
- Verpflichtungsdauer: 1 Jahr

Hochstamm-Obstgärten strukturieren und bereichern unsere Landschaft.

Mögliche Strukturelemente zur Aufwertung des Hochstamm-Obstgartens

Hochstamm-Feldobstbäume mit QII nach DZV

Beiträge für die Qualitätsstufe II („Hochstamm-Obstgarten") können ausgelöst werden, wenn neben den Anforderungen an die Qualitätsstufe I folgende Punkte erfüllt werden:

- Mind. 10 Bäume auf mind. 20 Are
- Max. 30 m Abstand zwischen den Bäumen
- Mind. 30, max. 120 Bäume/ha (max. 100 Bäume/ha bei Kirsche, Nuss und Edelkastanie)
- Zurechnungsfläche in einer Distanz von max. 50 m
- Fachgerechter Baumschnitt
- Pro 10 Bäume mind. 1 Naturhöhle oder 1 Nistkasten
- Verpflichtungsdauer: 8 Jahre

Zurechnungsflächen und Strukturelemente

Bis 200 Bäume sind 0.5 a Zurechnungsfläche/Baum erforderlich, für zusätzliche Bäume 0.25 a/Baum. Als Zurechnungsflächen gelten alle BFF. Wenig intensiv genutzte Wiesen, extensiv genutzte Weiden und Waldweiden müssen QII erfüllen. Bei den übrigen BFF-Typen kann der Hochstamm-Obstgarten mit Strukturelementen aufgewertet werden, wenn diese QII nicht erfüllen. Bis 60 Bäume sind 3 Strukturelemente nötig, ab 60 Bäume pro 20 Bäume ein weiteres.

Die Anforderungen an die Qualitätsstufe II können auch überbetrieblich erfüllt werden.

Die kantonalen Landwirtschaftsämter haben in Merkblättern teilweise weitere Anforderungen an Hochstamm-Obstgärten formuliert bzw. diverse Präzisierungen vorgenommen.

Anforderungen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV), Stand Januar 2021 sowie gemäss „Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb, ein Handbuch für die Praxis", FiBL und Schweizerische Vogelwarte, 2016

suisseplan Ingenieure AG raum + landschaft • www.suisseplan.ch

suisse plan

Wir bekämpfen invasive Neophyten
im Rahmen unserer Projekte

Neophyten sind Pflanzen, die vom Menschen oder durch Tiere eingeführt wurden. Die meisten Neophyten sind eine Bereicherung und gefährden weder Mensch noch Natur wie z. B. die Kartoffel oder die Sonnenblume. Einige von ihnen zeigen jedoch ein invasives Verhalten, indem sie sich zulasten der einheimischen Flora stark und schnell ausbreiten. Sie fallen durch ihren üppigen Wuchs und ihre invasive Ausbreitung negativ auf. Viele dieser Arten werden leider noch heute in Gärten und Parkanlagen gepflanzt und verbreiten sich von da aus ins angrenzende Siedlungsgebiet, in Wälder und in die Kulturlandschaft.

Invasive Neophyten: Sommerflieder und Kirschlorbeer

Invasive Neophyten: Einjähriges Berufkraut und Amerikanische Goldrute

Invasive Neophyten richten Schäden an!

Die Problematik der invasiven Neophyten liegt im Verdrängen der einheimischen Flora. Zudem beeinträchtigen einige Arten auch die Gesundheit von uns Menschen. Einige invasive Neophyten können zudem grossen Schaden mit hohen ökonomischen Folgen an Bauten sowie in der Land- und Forstwirtschaft verursachen.

Es ist nicht mehr möglich, alle invasiven Neophyten vollständig zu entfernen. Durch eine gezielte Bekämpfung wird die weitere Verbreitung der Pflanzen jedoch stark eingedämmt.

Prävention und Nachpflege

Verzichten Sie auf den Kauf von invasiven Neophyten oder exotischen Problempflanzen. Es gibt genügend einheimische, attraktive Alternativen.

- Neupflanzung und Verschleppung von invasiven Neophyten vermeiden
- Ehemalige Wuchsstellen regelmässig kontrollieren (auf Stockausschläge/Jungwuchs achten
- Sensibilisierung für die Problematik: Nachbarn und Bekannte auf die invasiven Neophyten hinweisen

Invasive Neophyten: Essigbaum und Robinie

Invasive Neophyten: Staudenknöterich und Schmalblättriges Greiskraut

Wie bekämpfe ich invasive Neophyten?

- Bekämpfung der invasiven Neophyten zwingend vor der Samenreife, um ein weiteres Absamen zu verhindern
- Invasive Neophyten komplett entfernen durch:
  Ausreissen oder Ausstocken
  Bei kleinen Beständen die wirkungsvollste Methode; eignet sich für alle krautig wachsenden Arten sowie Strauch- und Baumarten
  Mähen
  Bei grossen Beständen; mehrmaliger Pflegeschnitt pro Jahr notwendig
  Ringeln
  Bei Baum- und Straucharten, welche Stockausschläge machen wie z. B. die Robinie oder der Essigbaum
- Pflanzenmaterial mit Wurzeln unbedingt fachgerecht entsorgen, am besten in eine KVA (nicht auf den Kompost)

Attraktive Alternativen pflanzen, wozu?

Durch die Verwendung von einheimischen Stauden und Gehölzen fördern Sie aktiv die Biodiversität auf Ihren Flächen. Einheimische Pflanzen sind nicht nur attraktiv, sondern bieten auch Nahrung und Lebensraum für unsere Tierarten.

Weiterführende Informationen

Die suisseplan Ingenieure AG (E-Mail: raum@suisseplan.ch) beantwortet gerne auch persönlich Ihre Anfrage und gibt Auskunft zum Thema Invasive Neophyten. Weitere Information finden Sie zudem unter der Website infoflora.ch/de/neophyten.html

Wir helfen unseren Wildbienen
im Rahmen unserer Projekte

Bienen sind unentbehrliche Arbeiterinnen für unsere Nahrungsmittelproduktion. Der Fortbestand zahlreicher Pflanzen und damit Erträge aus der Landwirtschaft hängen von der Bestäubung durch Wild- und Honigbienen ab. Dasselbe gilt auch für die Früchte und Beeren in unseren Hausgärten. Wussten Sie, dass es in der Schweiz 620 Arten von Wildbienen gibt? Die zahlreichen Wildbienenarten sind jedoch schwierig voneinander zu unterscheiden. Eine Ausnahme stellen dabei die allgemein bekannten Hummeln dar – auch sie gelten als Wildbienen-Arten.

In der Schweiz leben rund 40 Arten von Hummeln.

Bunte Blumenwiesen bieten den Bienen ein reiches Nahrungsangebot.

Das Leben der Wildbienen

Im Gegensatz zur bekannten Honigbiene leben die meisten Wildbienen solitär, also als Einsiedler. Sie bilden keine Bienenvölker und verteidigen im Gegensatz zu den Honigbienen ihre Brut nicht. Jedes Weibchen führt ihren Nestbau und ihre Brutpflege alleine aus. Für die Ernährung der Larven benötigen die Bienen grosse Mengen an Pollen und Nektar und sind daher auf ein reiches Blütenangebot angewiesen. Die gesammelte Nahrung lagern sie in einer Brutzelle. Darauf legen sie ein Ei und verschliessen die Brutzelle mit einer Trennwand. Das gelegte Ei entwickelt sich mit der Zeit zu einer Larve, die sich verpuppt. Ein Jahr später schlüpft die Wildbiene.

Schwindender Lebensraum

Wildbienen besiedeln eine breite Vielfalt von Lebensräumen. Dazu gehören farbige Blumenwiesen, Hochstamm-Obstgärten, abgestufte Waldränder und artenreiche Hecken sowie Lehmwände oder Trockenmauern. Als natürliche Niststandorte nutzen sie unter anderem Totholz, umgeknickte und markhaltige Pflanzenstängel sowie weitere Schlupflöcher. Die Hälfte der Wildbienen-Arten ist gefährdet. Versiegelte Bodenoberflächen, exotische Blütenpflanzen und monotone Landschaften bieten den Wildbienen kaum Lebensraum und Nahrung. Zusätzlich stellt der Einsatz von Pestiziden eine Bedrohung für unsere Wildbienen dar.

Offene Bodenstellen dienen einigen Wildbienen-Arten als Niststandort.

Wildbienen-Nisthilfen sollen gut besonnt, jedoch vor Regen geschützt sein.

Wie können wir den Wildbienen helfen?

Das Verwenden von einheimischen Blütenpflanzen im Garten ist nicht nur für Wildbienen eine willkommene Geste. Eintönige Rasenflächen können zu attraktiven Blumenrasen oder Blumenwiesen aufgewertet werden. Ebenso wertvoll sind Trockenmauern. Diese bieten den Wildbienen bei Regen Unterschlupf. Natürliche Nistmöglichkeiten finden die Wildbienen in offenen Bodenflächen und Lehm- oder Lösswänden. Zusätzlich kann mit geringem Aufwand eine einfache Wildbienennisthilfe gebaut und im Privatgarten an einem passenden Ort platziert werden.

Wie baut man eine einfache Nisthilfe?

Als Ausgangsmaterial wird ein gut getrocknetes Stück Holz mit einer Mindestlänge von 15 cm benötigt. Buche, Esche, Eiche und Birke eignen sich dabei am besten. In Abständen von ungefähr 2 cm werden Löcher in das Holz gebohrt. Die Löcher müssen einen Durchmesser von 2-9 mm aufweisen, der Grossteil der Löcher sollte jedoch im Bereich von 3-6 mm Durchmesser gebohrt werden. Querstehende Holzfasern müssen entfernt werden, da diese die empfindlichen Flügel der Bienen verletzen können. Die einfache Nisthilfe wird anschliessend an einem warmen, regengeschützten aber sonnigen Standort platziert.