

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

LE 14-20



Landwirtschaft
Länderrückentwicklung für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
und Förderung der
ökonomischen Leistung
des ländlichen Raums



EFRE

Europäische Union

Europäische Regionalentwicklungs- und Strukturpolitik

URBANE GRÜNRÄUME - IHRE BEDEUTUNG FÜR KLIMA UND BIODIVERSITÄT

SONNENSTADT LIENZ



Modell Schöner Leben

Inhalt

Grünräume in der Stadt	4
<ul style="list-style-type: none">• Städtische Grünräume und ihre Lebenswelt• Vom Wert der städtischen Grünräume für den Menschen	
Der Boden – Ursprung aller Grünräume	9
<ul style="list-style-type: none">• Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Grundlage für unsere Nahrung• Klimawirksamer Kohlenstoffspeicher• Wasserspeicher und Filter• Schützenswerte Lebensgrundlage	
Biodiversität – Artenvielfalt durch vielfältige Lebensräume	13
<ul style="list-style-type: none">• Was ist Biodiversität?• Gründe für den Artenverlust im Siedlungsraum• Was wir im städtischen Umfeld zur Erhaltung und Förderung tun können	
Klimawandel – was Grünräume leisten	17
<ul style="list-style-type: none">• Natürliche Klimaanlagen im städtischen Umfeld• Grünraum als Hochwasser- und Überflutungsschutz• Versickerungsflächen für sauberes Grundwasser	
Tipps für private Gärten – klimafit und vielfältig	22
<ul style="list-style-type: none">• Klimaangepasste Gartengestaltung mit vielfältigen Lebensräumen• Methoden zum Aufbau einer Natur-Blumenwiese• Heckenpflanzen und Wildsträucher – ökologisch wertvoll und robust• Blühende Baumscheiben – positive Wirkung für Baum und Artenvielfalt• Vom Sinn des Mulchens	
Grünräume im Siedlungsbereich	30
Infoblätter	45
<ul style="list-style-type: none">• Park und Kleinpark• Strasse und Parkplätze• Wiesen, Böschung und Wege• Beete EJ und MJ, Hecken und Fassade	
Literaturverzeichnis	102



**Liebe Lienzerinnen und Lienzer!
Liebe Freunde der Sonnenstadt Lienz!**

Mit den Zeiten ändern sich auch oft gewisse Umstände, deren Herausforderungen es zu meistern gilt. Schon jetzt macht sich in vielen Bereichen des Lebens der Wandel des Klimas bemerkbar. Daher kümmern wir uns in Lienz mit unserem „Grünraummanagement“ vorausschauend um die gepflegten Gärten, einladenden Parks und offenen Flussbereiche der Stadt. Diese sind nämlich mehr als nur charmante Naherholungsgebiete für die Menschen und Tiere. Besonders an heißen Sommertagen bilden diese ökologischen Räume unsere grünen Lungen, die zusätzlich für Abkühlung sorgen.

Daher ist es wichtig, sich frühzeitig damit auseinanderzusetzen, welche Kriterien Straßenbäume, Sträucher, Staudenbeete oder Dach- bzw. Fassadenbegrünungen künftig erfüllen müssen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen können wir die Folgen langer Trockenperioden, Hitzewellen, Stürmen oder Starkregenereignissen so gut wie möglich abfedern. Und gleichzeitig gestalten wir damit unsere schöne Stadt noch liebens- und lebenswerter.

Dipl.-Ing. Elisabeth Blanik
Bürgermeisterin der Stadt Lienz



**Liebe Bürgerinnen und Bürger
der Stadt Lienz!**

Der Ausschuss für Umwelt, Land- & Forstwirtschaft der Stadt Lienz befasst sich das ganze Jahr über mit der sogenannten Grünen und Blauen Infrastruktur der Stadt Lienz. Zielsetzung dabei ist, die Vielfalt sowie die Erholungs- und Umweltqualität der städtischen Frei- und Grünflächen zu erhalten und durch Gestaltung weiter zu verbessern.

Mit dem Projekt Grünflächenmanagement steht uns nunmehr ein ausgezeichnetes strategisches Instrumentarium für die Pflege, Gestaltung und Entwicklung unserer innerstädtischen „Ökoräume“ zur Verfügung.

Es wird uns in Zukunft dabei behilflich sein, die Ressourcen zielgerichtet einzusetzen und Lienz als „grüne Stadt“ weiterzuentwickeln, damit auch noch unsere Enkelkinder eine lebenswerte Stadt vorfinden.

GR Gerlinde Kieberl
Ausschussobfrau für Umwelt,
Land- und Forstwirtschaft



Lienz durchgrünt

GRÜNRÄUME IN DER STADT

Grünräume im städtischen Umfeld sind, wie der Name schon andeutet, Flächen, die mit Pflanzen mehr oder weniger bewachsen sind. Die Bodenoberfläche ist „offen“, das heißt die Verbindung zwischen Erdrich und oberirdischen Bereichen ist nicht durch Bebauung oder Versiegelung (Asphalt, Pflaster, Beton, ...) unterbrochen.

Wasserversickerung in den Boden und Wasserverdunstung aus dem Boden ist möglich und auch der sog. Gasaustausch (O₂, CO₂) - für Bodenlebewesen und Durchwurzelung der oberen Bodenhorizonte absolut lebensnotwendig - ist gegeben.



Neben den vielen Privatgärten (inkl. Dachgärten) sowie den Grünflächen um Wohnanlagen gibt es Bereiche, die von den städtischen Fachabteilungen betreut werden oder verpachtet sind:

- Parks und kleinere Grünflächen
- Begrünte Verkehrsinseln und straßenbegleitende Grüninseln
- Grüninseln auf Parkplätzen
- Wegrandflächen und Böschungen
- Sickermulden
- Ruderalflächen bzw. Stadtbrachen - also Flächen, die vorübergehend vom Menschen nicht genutzt werden
- Spielplätze, Sportplätze
- Friedhöfe
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Stadtwald



Feldweg in der Galgentratte

In diesen Grünbereichen finden sich verschiedenste Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften

- Rasen- und Wiesenflächen
- Beete mit mehrjährigen Stauden und/oder Halbsträuchern bepflanzt
- Beete mit saisonal wechselnder Bepflanzung
- Mediterrane Pflanzen (Palmen, Kakteen, Agaven etc.)
- Einzelsträucher, Strauchgruppen und Hecken
- Einzelbäume, Baumreihen, Alleen
- Bewuchs (Unkraut) in Pflaster- oder Schotterflächen
- Kletter- und Schlingpflanzen an Bauwerken
- Unscheinbare Organismen wie Moose



Städtische Grünräume mit verschiedenartigen Pflanzenbestand



Städtische Grünräume bieten unterschiedlichste Lebensräume für Tiere, Pflanzen, Pilze und Kleinstorganismen

Städtischen Grünräume bieten unterschiedlichste Lebensräume für zahlreiche Tierarten und andere Organismen:

- Säuger, v.a. in den Stadtrandlagen – Rehwild, Fuchs, Dachs etc.
- Kleinsäuger wie Mäuse, Maulwürfe, Eichhörnchen, Siebenschläfer, Fledermäuse etc.
- Verschiedenste Vogelarten wie Amsel, Meise, Sperling, Erlenzeisig, Stieglitz, Taube, verschiedene Rabenvögel (Eichelhäher, Krähe, Elster) und Falken etc.
- Wirbellose Tiere wie Würmer oder Schnecken, Gliederfüßer (Insekten und Spinnentiere) sowie Mehrzeller (Fadenwürmer, Rädertierchen, ...), die auf Pflanzen, aber auch im Erdreich leben
- Unzählige Mikroorganismen – Bakterien, Einzeller wie Geißeltierchen und Wimpertierchen
- sowie Pilze, Flechten und Algen im Boden, die entscheidend für den Abbau organischer Stoffe sind und damit für die Entstehung von Humus sorgen, aber auch klimawirksame Gase und Schadstoffe umwandeln können



VOM WERT DER STÄDT. GRÜNRÄUME FÜR DEN MENSCHEN

Welchen Wert Grünräume in der Stadt für den Menschen haben, begreifen wir vielleicht, wenn wir uns das bebaut städtische Umfeld ohne Grünbereiche, ohne Bäume und Sträucher, ohne Blumenbeete, ohne Wiesen und ohne Rasenflächen vorstellen ...

Auswirkung auf das menschliche Wohlbefinden

Grünflächen mit ihrem Bewuchs sorgen für unser psychisches und physisches Wohlbefinden und steigern damit die Lebensqualität – Grün wirkt beruhigend auf das Auge, Blüten und Pflanzenstrukturen, aber auch pflanzliche Düfte sprechen unsere Sinne an. Die weicheren organischen Formen bilden einen Kontrast zur kantigen Bebauung und zu den harten Asphalt- und Pflasterflächen. Bepflanzung reduziert den Lärmpegel in der Stadt.

Städtischer Freiraum

Grüne Bereiche sind wichtige Freiräume im städtischen Umfeld – wir können sie zur Ausübung von Freizeitaktivitäten nutzen, aber auch als konsumfreie Begegnungszone. Diese Möglichkeiten der Nutzung tragen zur Förderung des sozialen Zusammenhalts bei.

Natur und Biodiversität

Die Pflanzen- und Tierwelt in diesen Lebensräumen ermöglicht den Menschen im urbanen Umfeld den Zugang zur Natur.

Für die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt, besser gesagt der Biodiversität, ist die Art der Grünflächen und wie diese gepflegt werden, entscheidend. Je vielfältiger und bunter die Grünräume, je besser vernetzt die einzelnen bepflanzten Bereiche sind, desto größer der Artenreichtum. Das hat Auswirkungen auf die Stabilität von Ökosystemen und damit auch auf unser Leben.



Wirkung auf das Stadtklima

Grünräume haben direkten Einfluss auf das städtische Klima - sie heizen sich weniger auf als bebaute Flächen, erhöhen die Luftfeuchte und reduzieren damit sommerliche Höchsttemperaturen. Feinstäube und Schadstoffe werden durch bzw. an Pflanzenoberflächen gebunden. Dadurch wirken Grünräume luftreinigend. Eine geringe oder fehlende Feinstaub-Dunstglocke ermöglicht Abstrahlung und verhindert somit ebenfalls die Aufheizung der städtischen Räume.

Bindung des klimaerwärmenden Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂)

Da in Pflanzen und vor allem in humosen Böden große Mengen des klimawirksamen Kohlenstoffes gebunden sind, wirken sie auch in dieser Hinsicht als klimabeeinflussend, denn zu viel CO₂ in der Atmosphäre trägt zur Temperaturerhöhung bei. Durch Pflanzenwachstum und Prozesse im Boden wird der Kohlenstoff eingebaut und bleibt dort gespeichert, sofern er nicht verbraucht wird (z.B. durch Torf- und Kohleabbau, Verbrennung, Bodenversiegelung).

Überflutungs- und Hochwasserschutz

Regenwasser kann in unversiegelten, bewachsenen Flächen direkt ins Erdreich versickern und muss nicht wie in verbauten Räumen in das Kanalnetz eingespeist werden. Grünflächen wirken dadurch bei extremen Niederschlägen als Hochwasser- und Überflutungsschutz. Zudem halten vor allem große Bäume und Strauchflächen einen Teil des Niederschlags zurück (Regenwasserrückhalt auf deren Oberfläche, v.a. auf Blättern bzw. Nadeln), sie hemmen dadurch Bodenerosion (Bodenabtrag) bei Starkregen.

Neubildung von Grundwasser

Nicht zuletzt kann in diesen Flächen Niederschlagswasser versickern, welches zum Teil verdunstet oder im Boden gespeichert bleibt und damit den Pflanzen zur Verfügung steht. Ein gewisser Teil davon versickert durch filternde Bodenschichten - der Grundwasserspeicher wird mit diesem sauberen Wasser aufgefüllt.



Grünraum Stadtpark: Natürliche Klimaanlage und Hochwasserschutz

DER BODEN – URSPRUNG ALLER GRÜNRÄUME

Er ist Lebensraum für unzählige Organismen und bildet die Grundlage für unsere Ernährung. Durch die Aufnahme von Niederschlägen trägt er zum Hochwasser- bzw. Überflutungsschutz bei, versickernde Wässer werden durch den Bodenkörper gefiltert und gereinigt und füllen unsere Grundwasserspeicher mit sauberem Wasser auf. Eine wichtige Funktion des Bodens ist seine Wirkung gegen die Klimaerwärmung, weil im Erdreich der klimawirksame Kohlenstoff gebunden wird, zudem kühlt das verdunstende Bodenwasser die Umgebungstemperatur.

Bodenschutz ist also lebenswichtig!

Die Entstehung von fruchtbaren Böden benötigt Tausende von Jahren

- Boden wird durch langsame Verwitterung bzw. Zerkleinerung von Gesteinen und durch Zersetzung von organischem Material, also von Lebewesen wie Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren gebildet.
- Die Bildung von 1 cm neuem Boden dauert 100 - 300 Jahre, das heißt für die Entstehung von nur wenigen cm Erdreich vergehen demnach hunderte Jahre.

BODEN – Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Grundlage für unsere Nahrung

Die meisten Pflanzen brauchen zur Entwicklung Erde – im Boden verankern sie sich mit ihren Wurzeln, die sie zur Aufnahme von Wasser und Nährstoffen und damit zum Wachstum benötigen. Dazu muss ausreichend luft- und wasserhaltige Porenstruktur und „belebtes“ Erdreich vorhanden sein, ohne die kein Nährstoffkreislauf und somit kein Pflanzenwachstum möglich ist.

In einer Hand voll fruchtbare Erde gibt es mehr Lebewesen als Menschen auf der ganzen Welt

- Ein Viertel aller weltweit bekannten Arten lebt im Boden - in einem gesunden, fruchtbaren Boden sind mehrere tausend unterschiedliche Arten von Bodenlebewesen enthalten.
- 1 Gramm Erde enthält Milliarden von Mikroorganismen wie Bakterien, Einzeller, Algen oder Pilze.
- In den oberen Bodenschichten eines fruchtbaren Bodens leben Millionen von Bodentieren wie Regenwürmer, Schnecken, Käfer, Milben, Asseln, Springschwänze, Insektenlarven und Wirbeltiere wie Maulwurf, Feldmaus, Feldhamster etc.
- Ein vielfältiges und aktives Bodenleben ist entscheidend für die Fruchtbarkeit von Böden. Bodenorganismen zersetzen organisches Material - daraus entsteht Humus; sie versorgen Pflanzen mit Nährstoffen und können schädliche Stoffe wie Pestizide und Schwermetalle sowie klimawirksame Treibhausgase umwandeln bzw. binden.^{1,2}



Makrofauna des Bodens
Foto: DI Thoas Peham

¹ Vgl. (Hrsg.) Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Landwirtschaftliches Schulwesen, Jagd und Fischerei (2017)

² Vgl. Woebken Dagmar (2020)

Boden ist nicht gleich Boden

Wichtig für das Wachstum vieler Pflanzen sind vor allem die oberen Bodenhorizonte. Die oberste Bodenschicht, der sog. Mutterboden (20 – 30 cm), enthält am meisten Humus, Nährstoffe und Bodenleben. Die darunterliegenden Bodenschichten enthalten mehr mineralische Bestandteile, sind weniger belebt, werden aber dennoch durchwurzelt, wenn sie ausreichend Poren für Luft und Wasser enthalten. Aushuberde bei Bauarbeiten kommt zum Teil aus tieferen Bodenschichten und sollte nicht mit dem wertvollen Mutterboden deponiert werden, welcher für die Neuanlage von Pflanzflächen herangezogen werden kann.



Bodenprofil mit humosen und mineralischen Schichten
Foto: DI Thomas Peham

BODEN - klimawirksamer Kohlenstoffspeicher

Alle Organismen – Pflanzen und Tiere (inkl. Mensch), Pilze und Mikroorganismen bestehen zum Teil aus Kohlenstoff. Sterben diese Lebewesen, werden sie von verschiedenen Bodenorganismen zersetzt und abgebaut. Ein Teil des in ihnen enthaltenen Kohlenstoffes bleibt in Form von Dauerhumus im Erdreich gebunden, ein Teil wird wieder als Kohlendioxid in die Atmosphäre „ausgeatmet“.

- Der Boden ist nach den Ozeanen der zweitgrößte Kohlenstoffspeicher der Erde – hier ist mehr Kohlenstoff gebunden als in allen Pflanzen weltweit.³
- Eine aktuelle Berechnung besagt, dass in den Böden der Welt etwa 2.600 Milliarden Tonnen Kohlenstoff gespeichert sind, das ist ca. 3 x so viel wie in der Atmosphäre vorhanden ist. Schon kleine Änderungen des Bodenspeichervermögens haben massive Auswirkungen auf die Kohlenstoffkonzentration in der Atmosphäre.⁴
- Wird Boden verbraucht oder die Bodenstruktur verändert, geht dieser Kohlenstoffspeicher verloren und die Kohlenstoffkonzentration in der Atmosphäre nimmt zu, was wiederum die Erhitzung des Klimas begünstigt.
- Durch großflächige Trockenlegung und Nutzung von Feuchtgebieten (Entwässerung für landwirtschaftliche Flächen, Torfabbau in Mooren,) werden besonders viele Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO₂) und das äußerst klimawirksame Lachgas (N₂O) freigesetzt, aber auch Phosphor und Nitrate entweichen dadurch in die Atmosphäre.^{5,6}



Durch die Zersetzung von Pflanzenmaterial entsteht Humus, der Kohlenstoff im Boden bindet.

³ Vgl. Brockhaus Sarah (2020)

⁴ Vgl. Galvagno Marta et al (2013)⁵ Vgl. Schoiswohl Maria (2019)

⁶ Vgl. Krempels Paula (2020)



Je mächtiger die vertikale Schichtstärke des Bodens, desto besser wird Oberflächenwasser gereinigt

BODEN - Wasserspeicher und Filter

Fallen Niederschläge auf Grünflächen bzw. auf offene Böden, können sie im Boden versickern. Je nach Bodenart und Schichtstärke kann viel Feinmaterial ein sehr viel besserer Filter als reiner Sand.

- Ein Teil bleibt im Boden gebunden und ist damit für die Pflanzen verfügbar oder Wasser verdunstet und kühlt dadurch die Umgebung.
- Ein weiterer Teil versickert ins Grundwasser. Dabei werden Nährstoffe gebunden, aber auch belastete Oberflächenwässer gefiltert oder Schadstoffe zum Teil auch neutralisiert.

Wie gut diese Fähigkeiten des Bodens sind, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Je mächtiger die vertikale Schichtstärke des Bodenkörpers umso besser.
- Aber auch die darin enthaltene Menge an Humus ist entscheidend, denn die Humuspartikel binden Nähr- und Schadstoffe (Schwermetalle).

- Die passende Korngröße ist ein weiterer wichtiger Faktor. Simsbach (2011) erklärt, dass Humus ein noch besserer Filter als reiner Sand ist.
- Die Höhe des pH- Wertes spielt ebenso eine Rolle – in versauerten Böden können gebundene Schadstoffe wieder freigesetzt werden.⁷

Verbaute Bereiche und durch Asphalt oder Pflaster versiegelte oder auch stark verdichtete Böden nehmen kein bzw. wenig Niederschlagswasser auf, hier muss das Oberflächenwasser meist über das Kanalnetz „entsorgt“ werden.

Zum Teil werden Niederschlagswässer auch über Sickerschächte in tiefere Bodenschichten eingebracht. Das entlastet zwar das Kanalnetz, die Reinigung des Oberflächenwassers durch Humuspartikel ist aber kaum gegeben, und auch die Funktion des Bodens als Wasserspeicher und die Luftkühlung durch Wasserverdunstung geht verloren.

⁷ Vgl. (Hrsg.) Umweltbundesamt Deutschland (online)



Eingriff in die Speicherfähigkeit von Böden durch Bauarbeiten

BODEN – Schützenswerte Lebensgrundlage

Unsere Lebensgrundlage Boden wird durch vielerlei Arten der Landnutzung zerstört. Bodenverbrauch ist der Verlust von biologisch aktiven Böden, verursacht durch:

- Bebauung und Versiegelung, also durch den Bau von Wohngebäuden, Geschäfts- und Bürogebäuden, Supermärkten, Lagerhallen und Verkehrsflächen wie Straßen, Gehwege, Parkplätze, gepflasterte Plätze, Bahn etc.
- Deponien, Kraftwerksanlagen, Abbauflächen und intensiv genutzten Erholungsflächen
- Eingriffe des Menschen in die Speicherfähigkeit der Böden z.B. Zerstörung der Bodenstruktur durch industrielle Landwirtschaft (Monokulturen, hohe Stickstoffdüngergaben, Pestizideinsatz) oder Bodenverdichtung durch Vibrationen des Straßenverkehrs, Ablagerungen bei Bautätigkeiten etc.
- Abbau von Bodenschichten (Torf- und Kohleabbau)

Derzeit werden in Österreich jeden Tag durchschnittlich 11,3 ha Boden verbraucht (3-Jahres- durchschnitt) – mehr als 4 x so viel wie im offiziellen Nachhaltigkeitsziel festgehalten, das einen maximalen Bodenverbrauch von 2,5 ha pro Tag vorgibt.

Das sind umgerechnet jährlich rund 41 km², die für Wohnen, Gewerbe, Industrie und Freizeit verbraucht werden. Angestrebter Zielwert ist ein jährlicher Verbrauch von 9 m² pro Jahr.⁸

Das heißt, landwirtschaftlich nutzbare Böden verschwinden. Dadurch nimmt auch der Selbstversorgungsgrad von bestimmten Nahrungsmitteln und damit die Ernährungssicherheit ab und die Abhängigkeit von Lebensmittelimporten steigt. Der Produktionsverlust dieser Flächen entspricht dem jährlichen Nahrungsbedarf von 20.000 Personen.

BIODIVERSITÄT – ARTENVIELFALT DURCH VIELFÄLTIGE LEBENSÄUERE

BIODIVERSITÄT – was ist das?

Das Schlagwort Biodiversität lässt sich übersetzen mit biologischer Vielfalt. Als Grundlage für unser Leben sind also vielfältige Lebensräume (Biotope) mit großem Artenreichtum und hoher genetischer Vielfalt wichtig, denn sie sind wesentlich resilienter (widerstandsfähiger) gegen Störungen als monotone Gesellschaften.

Zur Verdeutlichung dieser Aussage ein einfaches Beispiel: Wird eine Monokultur von einem Schadorganismus befallen, der sich auf diese Art spezialisiert hat, kann das den Ausfall der gesamten Bepflanzung bedeuten, mit enormen ökologischen, klimatischen und wirtschaftlichen Folgewirkungen.

Der Artenreichtum von Pflanzen, Tieren, Pilzen, Mikroorganismen hat auch Effekte auf die Kohlendioxid-Bilanz und damit auf das Klima. Es wurde festgestellt, dass Ökosysteme mit großer pflanzlicher Biodiversität mehr Kohlenstoff speichern können. Gründe dafür sind das intensivere Pflanzenwachstum und wesentlich aktivere Bodenmikroben mit höherer genetischer Vielfalt, die diese organische Masse im Boden umwandeln und binden.⁹



Artenvielfalt durch vielfältige Lebensräume in blütenreichen Magerwiesen und Obstbäumen

⁸ Vgl. (Hrsg.) Umweltbundesamt Österreich (online)

⁹ Vgl. (Hrsg.) Max-Planck-Gesellschaft (2015)

BIODIVERSITÄT – Gründe für den Artenverlust im Siedlungsraum

Alle Organismen brauchen mehr oder weniger spezielle Lebensräume und Umweltbedingungen, um existieren zu können. Verschwinden diese Biotope, geht dies auch mit einem Verlust der dazugehörigen Lebewesen einher.

Lebensräume und Arten gehen beispielsweise verloren durch:

- Bebauung und Bodenversiegelung, was den Verlust von fruchtbaren Böden und Pflanzenbestand bedeutet.
- Bau von Verkehrswegen mit Zerschneidung von Lebensräumen und Gefahren durch Straßenverkehr.
- Verbauung und Begradigung von Flüssen und Bächen.
- giftige Luft- und Bodenschadstoffe durch Verkehr und Industrie, Heizung etc.
- Einsatz von umweltschädlichen Stoffen wie z.B. Insektenschutz- oder Unkrautvernichtungsmitteln oder auch Anwendung von zu hohen Mengen an Reinigungsmitteln.
- Entfernung von Gestrüpp, Laub, Faul- und Totholz, Steinhäufen, Trockensteinmauern oder Wasserlacken etc.
- Anlage von „ordentlichen“ Gärten mit entsprechender Gestaltung und dazu passenden Pflegemaßnahmen (eintönige Hecken, Rasenflächen ohne Blütenpflanzen, herbstliche Rückschnitte von Stauden und Gräsern etc.)
- Monokulturen: artenarme Landwirtschaft (z.B. durch oftmalige Mahd pro Saison, einförmiger Anbau auf Ackerflächen, Entfernung von Feldrandgehölzen, Trockenlegung von Wiesen) oder auch monotone Pflanzenauswahl für städtische Grünräume.
- Starke Vermehrung von invasiven Arten, die andere Arten verdrängen. Dazu zählen Kanadische Goldrute, Indisches Springkraut, Japanischer Staudenknöterich oder Götterbaum und Scheinakazie.
- Lichtverschmutzung: die nächtliche Beleuchtung irritiert Schmetterlinge und andere Insekten, aber auch Zugvögel, die auf Lichtquellen zufliegen und die Orientierung verlieren.
- Etc.



Invasive Neophyten wie Riesenbärenklau und Staudenknöterich verdrängen andere Arten sowie Wildwuchs am Wegesrand



Maximilianstraße: Zusammenhängende Grünflächen mit Baumbestand wirken sich positiv auf die Artenvielfalt aus

BIODIVERSITÄT – was wir im städtischen Umfeld zur Erhaltung und Förderung tun können

Erhaltung und Förderung von Vegetationsflächen:

- Sparsamer Umgang mit Bebauung und Versiegelung im Siedlungsbereich zugunsten von Grünräumen z.B. durch mehrgeschossige Bauten oder verpflichtenden Grünflächenanteil bei Neubau von Wohnanlagen, Betriebsflächen und Parkplätzen
- Zusammenhängende Grünbereiche und Grüninseln als Trittsteinbiotope schaffen

- Schutzkonzept für Grünflächen inkl. Baumbestand: Leitlinien für Architekten und Baufirmen, um Bodenverbrauch und Bodenverdichtung und -zerstörung zu verringern, Einhaltung der ÖNORM B 1121 (Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)

Orte der Vielfalt schaffen:

- Rasenflächen: in artenreiche Wiesen umwandeln, Blühstreifen oder Wieseninseln belassen und nur Randbereiche mähen ...
- Bepflanzte Bereiche: Staudenbeete mit mehrjährigen Pflanzen und Strauchgruppen oder Hecken mit heimischen und ökologisch bedeutsamen Arten anlegen; Schnittzeitpunkt an Brutzeit anpassen
- Stadtbäume: Auswahl von vielfältigen und ökologisch wertvollen Baumarten bei Neupflanzungen, bestehende Baumpflanzungen schützen und erhalten, im Besonderen auch alte Bäume mit Höhlungen; wenn möglich vereinzelt auch absterbende Bäume im Stadtgebiet stehen lassen - Totholz ausweisen als Lebensraum (ev. absperren); zurückhaltende Baumschnittmaßnahmen
- Bauwerksbegrünung fördern: Intensiv- oder Extensivbegrünung auf Dächern, Begrünung von Fassaden, Mauern, Zäunen, etc.
- Besondere Biotope wie Trockensteinmauern, kleine Wasserstellen, unverbauten Flussrandbereiche usw. erhalten. Auch sog. Stadtbrachen sind Rückzugsräume für viele Tierarten in verbauten Gebieten und sogar Miniaturgrünräume wie Moosflächen auf Mauern sind wichtiger Bestandteil von Stadtökosystemen.
- Nistkästen für Fledermäuse, Meisen (in Kastanien geg. Miniermotten) und andere Vogel- bzw. Tierarten vorsehen
- Invasive Neophyten, die standorttypische Arten verdrängen, beseitigen bzw. deren Pflanzung vermeiden (Baumarten wie Scheinakazie, Götterbaum)
- Im Privaten Bereich – naturnahe, möglichst unverbauten Gärten mit strukturreichen, vielfältigen Lebensräumen schaffen; heimische Pflanzenarten verwenden, zurückhaltende Gartenpflege etc.

Bild 3.3b vier Bilder zur Auswahl – 2 sollten zumindest abgebildet werden

Weitere Schutzmaßnahmen für den Artenerhalt:

- Bodenfruchtbarkeit in Grünräumen durch verschiedene Maßnahmen fördern wie z.B. durch vielfältige Bepflanzung, natürliche Düngung durch Kompost oder andere biologische Dünger, Verwendung von biologischen Mulchmaterialien etc.

- Förderung von Nützlingen (Vögel, Marienkäfer, Florfliegen, Schwebfliegen etc.) durch Anbringen von Nisthilfen und entsprechende Bepflanzung
- Für Baumpflanzungen vor allem unterirdisch ausreichend Raum zur Entwicklung eines starken Wurzelsystems schaffen mit Einbau eines geeigneten Substrates
- Torffreie Erden verwenden
- Überdüngung und Kunstdünger vermeiden
- Zurückhaltende nächtliche Beleuchtung von öffentlichen Flächen, Strahler nach unten ausrichten¹⁰
- Tierische Spezialisten fördern – ihre Existenz hängt von bestimmten Pflanzenarten ab. Als Beispiel sei eine Wildbienenart, die Natternkopf-Mauerbiene¹¹, genannt - ihre Weibchen können nur am Gemeinen Natternkopf Pollen sammeln und damit das Überleben der Brut sichern.¹²

Lebensraum Stadtmauer und Magerwiese



¹⁰ Vgl. Die Umweltberatung (online)

¹¹ Vgl. Naturschutzbund Österreich (online)

¹² Vgl. UMG (online)



Blick auf den Gaimberg im trockenen Sommer 2017, dem drittwärmsten Sommer der Messgeschichte in Österreich

KLIMAWANDEL – WAS GRÜNRÄUME LEISTEN

Klimaberechnungsmodelle prognostizieren bereits für die nähere Zukunft mehr Hitzetage und durchschnittlich höhere Niederschlagsmengen, die aber häufig in Form von Starkniederschlagsereignissen eintreffen sollen. Paradox ist, dass es trotzdem zu Dürren kommen kann – Gründe dafür sind die gesteigerte Verdunstung infolge höherer Temperaturen und verlängerter Vegetationsperioden (Wachstumszeiten), aber auch Wassermangel durch längere Phasen ohne Regen oder Schnee.

Diese Trockenperioden führen wiederum dazu, dass auch Rasenflächen und Erdreich übermäßig stark austrocknen – als Folge davon können Böden plötzlich auftretende intensive Niederschläge nicht aufnehmen – das Wasser wird oberflächlich abgeleitet und kann zu Überflutungen führen.

Im Siedlungsbereich sind ca. 2/3 der Bodenoberfläche durch Gebäude und Verkehrsflächen verbaut und versiegelt. Hier können sich diese Extreme noch intensiver auswirken: es entstehen Hitzeinseln. Die aufgeheizten Flächen wirken wie ein Backofen, sie speichern die Wärme - nächtliche Abkühlung ist dann nur in geringerem Ausmaß möglich. Dies beeinflusst nicht nur die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen, sondern auch von vielen anderen Lebewesen, die diese Bereiche bewohnen.

KLIMAWANDEL – Grünräume als natürliche Klimaanlage im städtischen Umfeld

Grünräume in der Stadt mildern sommerliche Hitzezeiten und wirken sich damit positiv auf die Gesundheit von Menschen und Tieren aus. Aber auch Pflanzen, besonders Bäume, leiden unter den hohen Temperaturen und können in Hitzestress geraten. Die Erhaltung von wasserspeichernden Böden sowie die Einleitung von Niederschlagswasser in Grünflächen statt der „Entsorgung“ in die Kanalisation oder in Sickerschächte kann diesem Stress entgegenwirken.

Luftkühlung durch grüne Infrastruktur

Grünflächen bzw. Böden mit ihrem Pflanzenbestand (Bäume, Sträucher, Stauden, Gräser etc.) nehmen Wasser auf – ein gewisser Anteil wird wieder verdunstet. Dieser Prozess kühlt die umgebende Luft, was sich besonders an heißen Sommertagen bemerkbar macht.

Eine Untersuchung der ETH Zürich, bei der die Temperaturunterschiede zwischen bebauten Gebieten und baumbestandenen Flächen bzw. baumlosen Grünflächen beobachtet worden sind, zeigt die Kühlleistung durch den Pflanzenbestand.

Die folgenden Angaben gelten für bodennahe Bereiche, in höheren Luftschichten (z.B. Kopfhöhe), ist die Verdunstungskühlung auch noch deutlich zu spüren, aber um einige °C geringer.



Die Baumreihen in der Alleestraße bringen kühle, frische Luft ins Stadtgebiet

	Gebiete mit Baumbestand	Reine Grünflächen (ohne Baum)
WIEN	Kühlung um 11 °C	Kühlung um 5,5 °C
SALZBURG	Kühlung um 14 °C	Kühlung um 8 °C
LINZ	Kühlung um 12,5 °C	Kühlung um 4,5 °C
INNSBRUCK	Kühlung um 15,5 °C	Kühlung um 7 °C

Tabelle 1: Bäume und Grünflächen kühlen¹³

¹³ Vgl. ORF Online (2021)

Wichtig für die Kühlleistung ist die Art der Bepflanzung und die Wasserspeicherfähigkeit der Böden. Ist das Erdreich unter Grünflächen ausgetrocknet oder stark verdichtet (durch Befahren, vorübergehende Ablagerungen, intensive Bodenbearbeitung etc.) verringert sich auch die Verdunstungskühlung. Eine gute Bodenstruktur mit hohem Humusanteil ist neben der Schichtstärke wichtig für eine gute Wasseraufnahme und –abgabe. Unter diesen Bedingungen sind Bäume die besten natürlichen Klimaanlage. 1 großer Baum kann laut einer Studie der Universität Wageningen (NL) die Kühlleistung von etwa 10 technischen Klimaanlage erbringen.

Effektive Feinstaubreduktion in unserer Atemluft durch Bepflanzung

Die Luftfeuchtigkeit und damit einhergehend die Lufttemperatur zeigt auch Auswirkungen auf die Feinstaubbelastung. Je heißer und trockener die Luft, desto höher die Aktivität von bestimmten Feinstäuben – die Luftverschmutzung steigt. Dieser „Smog“ behindert wiederum Wärmeabstrahlung und damit die Abkühlung.

Feinstaubpartikel können sich 10 – 30mal effektiver an Vegetationsoberflächen ablagern als an den Beton-, Glas- oder Asphaltflächen in der Stadt. Die Filterung von Feinstäuben aus der Luft ist v.a. an Straßen in den unteren 30 – 100 cm, also in Auspuffhöhe am größten – Heckenpflanzungen bzw. Sträucher und Stauden oder hohe Gräser können also einen Teil der Stäube filtern, durch Niederschlag gelangen sie in die Böden und werden dort zum Teil umgewandelt, ausgewaschen oder verbleiben im Erdreich (was aber zu starker Bodenschädigung z.B. an Straßen führen kann).

KLIMAWANDEL – Grünräume als Hochwasser- und Überflutungsschutz

Eine wichtige Funktion von Grünflächen ist die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, was das Kanalnetz besonders bei intensiven Regenereignissen entlastet und Überflutungen verhindert. Die Erhaltung bzw. Ausweitung von versickerungsfähigen Grünbereichen bietet zudem einen gewissen Schutz vor Hochwasser oder kann

dessen Auswirkungen abmildern. Im Siedlungsbereich sind Sickerflächen durch Bebauung und Versiegelung stark reduziert.

Was ist ein Starkniederschlagsereignis?

Hohe Regenmengen können zu schnell ansteigenden Wasserständen und auch zu Überschwemmungen führen, meist ist auch Bodenerosion (Bodenabtrag) zu erwarten.

Eine große Niederschlagsmenge in einer bestimmten Zeiteinheit wird als Starkniederschlagsereignis bezeichnet. Es gibt unterschiedliche Berechnungsmodelle und Angaben: für Starkniederschlag werden z.B. Regenmengen von 17 – 25 mm (= Liter) pro m² in einer Stunde angeführt, für Dauerregen 35 – 85 mm in 24 Stunden.¹⁴

Zum Vergleich - die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) gibt für Linz folgende Niederschlagsmengen aus langjährigem Durchschnitt (1981 – 2010) an¹⁵:

- Durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge: 902 mm = 902 Liter pro m²
- Durchschnittliche monatlicher Niederschlag z.B. im Juli (niederschlagsreichster Monat): 119 mm = 119 Liter pro m²

Berechnungsbeispiele für intensive Niederschläge auf überbaute Grünflächen

Welche Niederschlagsmengen durch Bebauung und Versiegelung nicht mehr in Grünflächen versickern, sondern in das Kanalnetz eingeleitet oder anderweitig abgeführt werden müssen, sollen einige vereinfachte Rechenbeispiele verdeutlichen.

Annahme: Starkregen von 20 mm = 20 Liter/m² pro Stunde oder Dauerregen von 60 mm = 60 Liter/m² in 24 Stunden und Anteil der Niederschlagsmenge auf bebaute Flächen (Gebäude inkl. Terrassen, Garagen, Zufahrten, Parkplätze).

¹⁴ Vgl. IKB (online)

¹⁵ Vgl. ZAMG (2021)



Ausschnitt Lienz Moarfeld – Vergleich zwischen 1974 und 2018 Bildrechte mit Genehmigung Land Tirol, Ausschnitt aus dem Laser- und Luftbildatlas

	Bisher landwirtschaftliche Grünfläche	Davon verbaute und versiegelte Fläche	Anteil der Niederschlagsmenge auf verbaute Flächen, die bei Starkregen von 20 Liter/m ² pro Stunde abgeführt werden muss	Anteil der Niederschlagsmenge auf verbaute Flächen, die bei Dauerregen von 60 Liter/m ² in 24 Stunden abgeführt werden muss
Einfamilienhaus	500 m ²	350 m ²	7.000 l (von 10.000 l)	21.000 l (von 30.000 l)
Wohnanlage	1500 m ²	1200 m ²	24.000 l (von 30.000 l)	72.000 l (von 90.000 l)
Wohngebiet	8.700 m ²	7.000 m ²	140.000 l (von 174.000 l)	420.000 l (von 522.000 l)
Firmengelände	10.600 m ²	10.100 m ²	202.000 l (von 212.000 l)	606.000 l (von 636.000 l)

Tabelle 2: Eigene Darstellung, Beispiele aus dem Lienzer Talboden

KLIMAWANDEL – Grünbereiche als Versickerungsflächen für sauberes Grundwasser

Sickert Niederschlagswasser durch humose Bodenschichten, welche organisches Material enthalten, lagern sich Schwermetalle und andere chemische Verbindungen an die Bodenkolloide an. Durch diesen Vorgang wird verunreinigtes Oberflächenwasser gefiltert – sauberes Wasser kommt somit ins Grundwasser.

Der große Grundwassersee des Lienzer Beckens liegt im Bereich der Stadt Lienz in ca. 20 – 60 m Tiefe. In längeren Zeiträumen mit wenig Niederschlag und großer Hitze versickert weniger Oberflächenwasser bis in den Grundwasserbereich. Dadurch sinkt der Grundwasserspiegel, was zum Trockenfallen von Brunnen führen kann.¹⁶

Die Einleitung von Niederschlagswässern in begrünte Versickerungsflächen wirkt sich also in Zonen, wo der Grundwasserspiegel nicht zu hoch ist, äußerst positiv auf den Wasservorrat des Grundwasserspeichers aus.



In dieser neu angelegten Sickermulde entwickelt sich eine artenreiche Wiese

¹⁶ Vgl. Funder Claudia (2017)

TIPPS FÜR PRIVATGÄRTEN – KLIMAFIT UND ARTENREICH

Tipps für klimaangepasste Gärten mit vielfältigen Lebensräumen

Eine möglichst schonende Bodenbearbeitung und natürliche Düngung und Pflanzenstärkung fördert sickerfähige, fruchtbare Böden und die Aktivität der Bodenlebewesen:

- Bepflanzte Gartenböden (Sträucher, Staudenbeete) nicht oder selten umgraben, nur mit der Harke oberflächlich auflockern, Gemüsebeete im Frühjahr am besten mit der Grabgabel lockern (nicht umstechen), um die Lebensräume der Bodenorganismen in den unterschiedlichen Erdschichten zu erhalten
- Die Einarbeitung von Kompost und/oder von biologischen Stoffen wie Hornspänen, Schafwolle oder Gründüngung (z.B. mit Ackerbohnen, Phacelia, ...) bringt nicht nur Nährstoffe in den Boden, sondern verbessert auch den Luft- und Wasserhaushalt des Erdreiches.
- Offene Bodenflächen mulchen – im Gemüsebeet, in Staudenflächen oder unter Sträuchern und Stauden; geeignete Mulchmaterialien halten den Boden feucht, fördern das Bodenleben und damit das Pflanzenwachstum und reduzieren den Wasserverbrauch (Mulch - siehe unten).
- Regenwasser in Grünflächen einzuleiten oder in Zisternen zu sammeln und zum Gießen zu verwenden hilft Wasser zu sparen.

Abwechslungsreiche Gartenräume fördern die Biodiversität:

- Rasenflächen z.B. in Randbereichen in blühende Magerwiesen umwandeln oder Blühinseln stehen lassen oder Bereiche mit verschiedenen Sträuchern und Stauden vorsehen, um Lebensräume für verschiedenste Organismen zu schaffen
- Bei der Auswahl der Bepflanzung heimische Arten bevorzugen – als Nahrungsquelle und Lebensraum für die hiesige Tierwelt, die vielfach an diese Pflanzenarten angepasst ist.
- Garten nicht zu sehr „aufräumen“ - eine wilde Gartenecke bietet z.B. Unterschlupf für Igel bzw. fördert auch andere Nützlinge.



- Trockensteinmauern, Steinhaufen und Wasserstellen im Garten sind weitere wertvolle Biotope (Lebensräume) nicht nur für Tiere wie Zauneidechsen, Spinnen oder Frösche, sondern auch für Pflanzen wie Mauerpfeffer, Mauerfarn oder die feuchtigkeitsliebende Trollblume.
- Werden Gräser und Stauden (krautige Pflanzen) erst im Frühjahr zurückgeschnitten, schafft dies Überwinterrungsmöglichkeiten für viele Lebewesen in den Halmen, Stängeln und Zwischenräumen der Pflanzen. Samenstände und Früchte sind wichtige Nahrungsquellen in dieser Zeit.
- Den Einsatz von Kunstdünger, Rasenunkraut-Vernichter oder von chemischen Insektiziden möglichst vermeiden, denn diese Mittel fördern artenarme Lebensräume.
- Rasenflächen besonders im Sommer seltener mähen, die Beschattung durch Bewuchs verringert die Austrocknung des Bodens und hilft, Wasser zu sparen.
- Reduktion der Rasenpflege - der „schöne“ englische Rasen ist eine artenarme Grasgesellschaft, in der Blühpflanzen verdrängt werden. Dadurch sinkt das Nahrungsangebot für Insekten.
- Besonders wenn Rasen-Roboter nachts laufen, werden nachtaktive Tiere wie Igel, Amphibien und viele Insekten verletzt oder getötet.

Methoden zum Aufbau einer Natur-Blumenwiese

Eine Natur-Blumenwiese ist keine Zier-Blumenwiese, deren Saatgut hauptsächlich Blütenpflanzen enthält. Darunter viele nicht winterharte oder nur einjährige, nicht keimfähige Sorten und keine bis wenige Gräser. Damit diese Wiese so blütenreich bleibt, muss sie gejätet und immer wieder neu angelegt werden (alle 1 – 2 Jahre). Die Zier-Blumenwiese ist ein Blickfang und lockt auch Insekten an, ökologisch ist sie jedoch nicht so wertvoll wie eine Natur-Blumenwiese, die eine breitere Vielfalt an natürlich vorkommenden Pflanzenarten bietet und damit die Biodiversität aller Lebewesen bereichert.

Will man nun eine bestehende Rasenfläche zu einer sich selbst aussäenden Natur-Blumenwiese umwandeln, kann dies mit unterschiedlichen Methoden erfolgen. Mehrere Möglichkeiten sollen hier genannt werden:

Für Geduldige, die wenig Arbeitsaufwand betreiben wollen:

Rasenfläche nicht mehr düngen, mit der Zeit immer seltener mähen, damit sich blühende Pflanzen entwickeln können. Das Schnittgut auf der Fläche trocknen lassen – Blütenpflanzen sollten sich dadurch selbst aussäen. Nach dem Abtrocknen das Heu entfernen, um eine Düngung des Bodens zu verhindern (der Abbau von Grünschnitt bringt Nährstoffe in den Boden, die in diesem Fall unerwünscht sind). Ist eine blütenreiche Wiese entstanden, soll diese nur mehr 1-2-mal pro Jahr gemäht werden.

Schnellere, aber aufwändigere Methode:

Als erstes die Grasnarbe des bestehenden Rasens inklusive sämtlicher Wurzeln entfernen. Ist der bestehende Boden zu nahrhaft, soll dieser mit Sand abgemagert werden, da Wiesen auf mageren Böden meist blütenreicher sind. Sodann erfolgt die Einsaat, vorzugsweise mit regionalem Wildblumensaatgut. Aufkommende Beikräuter wie Weißklee, Löwenzahn, Sauerampfer oder Melde am besten schon im Anfangsstadium entfernen, damit eine artenreiche Blütenwiese entsteht.

Weitere Tipps:

- Sind wenig Blütenpflanzen vorhanden, kann das Heu einer blütenreichen Wiese aus der näheren Umgebung möglicherweise Abhilfe schaffen: Die im Abblühen



Natürliche Blumenwiese mit vielfältigem Pflanzenbestand

befindliche Wiese wird gemäht und auf der Gartenwiese, die entstehen soll, zum Aussamen aufgelegt. Das Heu muss nach ein paar Tagen entfernt werden.

- Man kann auch versuchen, ein Stück einer reich blühenden, natürlichen Wiese in den Garten zu verpflanzen – das Wiesenstück samt Wurzeln muss aus einem ähnlichen Standort (Bodenzusammensetzung, Mikroklima) stammen. Aber bitte nicht vergessen, vorher den Besitzer der Wiese um Erlaubnis zu fragen!
- In schattigen Gartenbereichen ist die Anlage einer Naturblumenwiese schwierig – hier ist eine Bepflanzung mit schattenverträglichen Sträuchern und Stauden zu bevorzugen (z.B. mit Farnen, Frauenmantel, Storchschnabel, Akeleien etc.).

Heckenpflanzen bzw. Wildsträucher – ökologisch wertvoll und robust

Heimische Sträucher haben den Vorteil, dass sie an das Klima angepasst und dadurch relativ robust sind. Aber auch die hiesige Tierwelt ist auf diese Pflanzen als Nahrungsquelle und Lebensraum angewiesen.

Eine Auswahl an heimischen, ökologisch wertvollen Sträuchern soll hier genannt werden (Sträucher, die anfällig für die Pflanzenkrankheit Feuerbrand sind, werden hier nicht angeführt):

- Wolliger und gemeiner Schneeball (*Viburnum lantana* und *opulus*)
- Rote und schwarze Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum* und *nigra*)
- Roter und schwarzer Holunder (*Sambucus racemosa* und *nigra*)
- Weiden – z.B. Salweide, Purpurweide u.a. (*Salix caprea*, *purpurea*, u.a.)
- Wildrosen – div. Sorten (*Rosa canina*, *R. arvensis*, *R. glauca*, u.a.)
- Gemeine Berberitze (*Berberis vulgaris*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Pfaffenkapp (*Euonymus europaea*)
- Schlehdorn (*Prunus spinosa*)
- Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*)
- Brombeeren, Himbeeren (*Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*)
- Gemeine Eibe (*Taxus baccata*) – Nadelgehölz
- Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*) – Nadelgehölz

Soll eine Hecke als Sichtschutz dienen, eignen sich auch platzsparende kletternde bzw. rankende Pflanzen, die Zäune oder ähnl. überwachsen. Heimische Arten sind beispielsweise:

- Efeu (*Hedera helix*) – kletternde Pflanze
- Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*) – rankende Pflanze
- Hopfen (*Humulus lupulus*) – Schlingpflanze, verholzt nicht, treibt jedes Jahr vom Boden aus



Eibenhecke im städtischem Umfeld

Blühende Baumscheiben – positive Wirkung für Baum und Artenvielfalt

Bäume stehen oft in Rasenflächen. Vor allem für Jungbäume ist dies nicht optimal, besonders Flachwurzler wie Apfelbäume leiden darunter, dass die dichten Rasenwurzeln das Versickern von Wasser erschweren. Eine Mulchdecke aus Steinen oder aus Rindenmulch wiederum kann sich (je nach Besonnung) stark aufheizen.

Bepflanzt man die Baumscheibe, also den Wurzelbereich, wird die Erdoberfläche beschattet und bleibt dadurch länger feucht. Die Bewurzelung durch Pflanzen fördert die Bodenbelüftung, verringert so die Bodenverdichtung und verbessert zudem die Wasseraufnahme. Mit Stauden oder niedrig wachsenden Sträuchern bepflanzte Flächen haben nicht nur eine Schutzfunktion für den Stamm- und Wurzelbereich, sie fördern auch die heimische Tierwelt.

Nachfolgend einige Vorschläge, die sich als Unterpflanzung von Bäumen eignen:

- Blumenwiesen mit mehrjährigen Blütenpflanzen – für sonnige und halbschattige Bereiche
- Einjährige wie Kapuzinerkresse, Ringelblume oder Lupinen, welche man im Folgejahr durch Selbstaussaat wiederfinden kann
- Stauden für sonnige Standorte: Gold-Schafgarbe, Kugel-Distel, Wilder Oregano, Wiesen- und Steppensalbei, Hohe Fetthenne, Gamander, Thymian, Berg-Bohnenkraut, Katzenminze. Zwiebelpflanzen wie Tulpen, Milchstern oder Krokus
- Stauden für halbschattige Standorte: Astilbe, Taglilien, Sterndolde, Frauenmantel, Bergflockenblume, Glockenblumen, Blutroter Storchschnabel, Purpurblauer Steinsame, Waldsteinie; Zwiebelpflanzen wie Narzissen, Hasenglöckchen oder oben genannte
- Stauden für schattige Baumunterpflanzungen: Geißbart, Silberkerze, Steppen- oder Zypressen-Wolfsmilch, Anemonen, Vergissmeinnicht, Storchschnabel, div. Glockenblumen, Taubnesseln, Frauen- Wurm- oder Tüpfelfarne; Zwiebelpflanzen wie Hyazinthen, Scilla, Salomonssiegel, u.a.



Bepflanzte Baumscheiben im Stegergarten und in der Messinggasse



Eine Laubdecke schützt den Boden vor Austrocknung und fördert die Entwicklung von Bodenorganismen

Vom Sinn des Mulchens

Mulchen bedeutet, Boden abzudecken und ihn dadurch vor zu starker Verdunstung und daraus folgender Austrocknung zu schützen. Zudem werden dadurch starke Temperaturschwankungen ausgeglichen. Gemulchte Flächen federn die Wucht von auffallenden Regentropfen ab, was nicht nur die Verschlammung der obersten Bodenschicht verringert, sondern auch den Bodenabtrag durch Wind verhindert. Die Bodenabdeckung zersetzt sich mit der Zeit und wird als Humus in den Boden eingebaut. Aus manchen Mulchmaterialien entsteht im Laufe der Zeit ein biologischer Dünger. Alle diese Maßnahmen wirken sich positiv auf das Bodenleben aus und tragen damit zum Erhalt von frucht-baren, gesunden Böden mit guter, stabiler Bodenstruktur bei, die das klimawirksame Kohlendioxid binden.

Ein zusätzlicher Effekt der Abdeckung ist die Unterdrückung von Beikräutern (Unkraut) – das erspart zwar nicht das Jäten, aber es sollte deutlich weniger arbeitsaufwendig sein. Vor dem Aufbringen des Mulches sollten die Beikräuter entfernt werden. Vielen Tierarten dient die Mulchschicht als Lebensraum, wo sie auch Überwintern können. Damit kann man Nützlinge wie Marienkäfer fördern. Nehmen unerwünschte Gartenbesucher aus dem Tierreich wie z.B. Schnecken oder Wühlmäuse überhand, gilt es, die Art des Mulchens anzupassen (Holzhäcksel statt Stroh bei Schnecken, Kom-postmulch statt Laub)

Schafwolle ist eine langanhaltende Bodenabdeckung und bringt Nährstoffe in den Boden



MULCHMATERIAL		GEEIGNET FÜR
RINDENMULCH	Rinde schränkt das Pflanzenwachstum durch die enthaltenen Gerbsäuren und die Fixierung von Stickstoff im Boden ein. Rindenmulch kann Schwermetall- und Pestizidrückstände enthalten.	Eher für Pflanzen, die sauren Boden lieben (Moorbeet, Nadelgehölze) oder für Wege.
GEHÖLZSCHNITTGUT, GEHÄCKSELT	Holz kann Stickstoff im Boden fixieren, der dadurch nicht mehr pflanzenverfügbar ist. Die Verwendung von kranken Pflanzenteilen soll vermieden werden.	Bäume, Sträucher, Hecken
LAUB	Stark befallene Blätter mit speziellen Krankheiten wie z.B. Birnengitterrost, Kastanienminiermotte und Bräunepilz oder mit intensivem Mehltaubefall sollten nicht verwendet werden. Laub ist eine mineralstoffreiche und relativ lang haltende Abdeckung.	Bäume, Sträucher, Hecken; Gemüsebeete im Winter
STROH	Stroh verrottet langsam; Mikroorganismen verbrauchen für den Zersetzungsprozess Stickstoff aus dem Boden, wodurch eine Düngung der Pflanzflächen mit biologischem Langzeitdünger empfohlen wird.	Erdbeeren, Rhabarber, Kartoffeln; Sträucher
SCHAFWOLLE, AUCH SCHAFWOLLE-PELLETS	Die wasserspeichernde und lang haltende Abdeckung mit Wolle, am besten mit etwas Erde beschwert, bringt als Dünger v.a. Stickstoff, Kalium, Magnesium, Schwefel sowie Phosphor in den Boden.	Gemüsegarten, Zierstauden, Beeren; wenig geeignet für Pflanzen, die saure Erde bevorzugen
RASEN- ODER WIESENSCHNITT	Rasenschnitt verrottet schnell und bringt Nährstoffe in den Boden. Um Fäulnis zu verhindern, soll das Gras nicht zu dick aufgetragen bzw. vorher ange-trocknet werden.	Gemüsegarten, Zierstauden, Beeren
MINERALISCHER MULCH WIE KIES ODER SPLITT	Steinmaterial ist eine dauerhafte Abdeckung, die kaum Nährstoffe in den Boden bringt. Gestein speichert Wärme und fördert damit die Aufheizung der Umgebung in sommerlichen Hitzezeiten.	Trockenbeete, Teichränder, Wege

Tabelle 3: Auszug aus: <https://www.naturimgarten.at/files/content/files/mulchen.pdf>

GRÜNRÄUME IM SIEDLUNGSBEREICH

TEIL DER „GRÜNEN INFRASTRUKTUR“



Grünflächen im Siedlungsgebiet, ob parkartig, straßenbegleitend oder am Wegrand, sind wertvolle Lebensräume für alle Stadtbewohner, also für Menschen und Tiere, Pflanzen und Pilze bis hin zu kleinsten Organismen. Bepflanzte Bereiche tragen dazu bei, dass sich die Stadt in sommerlichen Hitzeperioden weniger aufheizt, sie kühlen die Luft durch Verdunstung – dadurch wirken sie wie natürliche Klimaanlage. Pflanzen filtern Feinstaub aus der Atemluft und mindern Lärm, grüne Freiräume fördern soziale Kontakte und sportliche Betätigung. Alle diese Faktoren tragen zur Gesunderhaltung von uns Stadtbewohnern bei.

Im Bereich von Grünflächen ist das Erdreich mehr oder weniger mit organischem Material angereichert – der in diesem Dauerhumus enthaltene Kohlenstoff bleibt in fruchtbaren, intakten Böden gebunden und reduziert damit das klimawirksame Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) in der Luft.

Humose Böden sind in der Lage, belastetes Oberflächenwasser zu filtern, welches durch den Versickerungsvor-

gang gereinigt wird. Dieses saubere Wasser füllt den Grundwasserspeicher auf, der in Dürreperioden enorm wichtig für die Wasserversorgung, insbesondere von landwirtschaftlichen Anbauflächen, ist.

In Grünflächen können Niederschläge versickern, sie müssen nicht in das Kanalsystem eingeleitet werden. Eine adäquate Menge an versickerungsfähigen Grünräumen über das Siedlungsgebiet verteilt, reduziert die Folgen von Starkniederschlagsereignissen (Überflutungen, Hochwasser) und trägt damit zum Katastrophenschutz bei.

Der Wert von Grünräumen kann sich erhöhen, wenn sie so wie die Graue Infrastruktur (Straßen, Parkplätze, Leitungen, Kanäle, Lampen, Beschilderung etc.) als Grüne Infrastruktur fixer Bestandteil der Stadtplanung sind. Damit erhalten Grünflächen mit ihrem Bewuchs einen höheren Stellenwert – als essenzieller Freiraum in der Stadt und schützenswerte Lebensgrundlage, die fachgerechter Betreuung und Pflege bedarf.



Infotafel zur Natur-Blumenwiese im Tischlerfeld

NEUE GRÜNRAUMGESTALTUNG UND -PFLEGE IM SIEDLUNGSRaum – MASSNAHMENKATALOG

Um die Auswirkungen von ungünstigen Klimaveränderungen abzufedern und dem Verlust der Biodiversität entgegenzuwirken, lassen sich auch in städtischen Grünräumen eine Reihe von (einfachen) Maßnahmen umsetzen.

Der folgende Inhalt wird in weiterer Folge behandelt:

- Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung
- Maßnahmen in der Planungsphase
- Maßnahmen auf Baustellen
- Maßnahmen auf bestehenden Grünflächen
- Parkplatzgestaltung – klimafit und artenreich
- Heckenpflanzen und Sträucher – ökologisch wertvoll und robust
- Maßnahmen in der Stadt Lienz – schon umgesetzt oder in Vorbereitung

MASSNAHMEN zur Bewusstseinsbildung:

An erster Stelle stehen bewusstseinsbildende Maßnahmen zu den Themen Klimaveränderung und Biodiversität.

- Aufbereitung der Themen in Kindergärten und Schulen
- Öffentliche Vorträge und Veranstaltungen zu obigen Themen in Gemeinden
- Verteilung von Informationsmaterial, Broschüren etc.
- Infotafeln auf öffentlichen Plätzen oder auch auf Grünflächen („Hier entsteht eine Natur-Blumenwiese“)



Maximilianstraße - ein Grünstreifen trennt Gehweg und Strasse, der schattige Sitzplatz am Wegrand wird viel genutzt

MASSNAHMEN im Planungsbereich:

- Stadtplanung: Grüne Infrastruktur mitplanen - Parks und kleinere Grüninseln sowie zusammenhängende straßenbegleitende Grünstreifen über die Stadt verteilt vorsehen
- „Begehbare“ Stadt: Gehwege mit begleitenden Grünstreifen, schattenspendenden Baumreihen und Sitzmöglichkeiten vorsehen
- Wohnbau und Betriebsflächen: Grünflächen nicht als Restflächen, sondern als fixes und wichtiges Element mitplanen; Größe der Wohnungen/Betriebsgebäude bzw. Versiegelung überdenken – einige m² weniger verbauen oder versiegeln zugunsten von mehr Grünfläche
- Parkplätze klimafit gestalten: Bodenversiegelung mit Asphalt oder Beton minimieren, dafür nach Möglichkeit wasserdurchlässige Flächen mit Schotterbelag, Rasengittersteinen oder Drainpflaster (besonders auf weniger befahrenen Parkplätzen) vorsehen. Grünflächen zur Wasserversickerung und großkronige Bäume zur Beschattung, zur Luftkühlung und Feinstaubfilterung sowie als Lebensraum für Fauna und Flora einplanen.

- Will man einen vitalen, zukunftsfiten, funktionsfähigen Baumbestand erreichen, der über viele Jahrzehnte seine Funktionen erfüllt, müssen für die Pflanzung von großen Baumarten bereits in der Planungsphase ober- und unterirdisch ausreichend große Vegetationsräume vorgesehen werden (Pflanzungen im Straßenraum z.B. nach dem Prinzip Schwammstadt für Bäume).
- Zur Frischluftzufuhr ins Stadttinnere: Grünflächen mit Baumreihen oder Alleen einplanen bzw. erhalten.
- Bestehende Grünflächen in die Planung miteinbeziehen, vor allem dem Baumbestand grundsätzlich einen hohen Stellenwert einräumen; die Ö-Norm B 1121, in welcher der Schutz von Gehölz- und Vegetationsflächen bei Bauarbeiten geregelt ist, sowie Ö-Norm B 2533 (Koordinierung unterirdischer Einbauten) schon in der Planungs- und Ausschreibungsphase beachten!
- Für Bestandsbäume und deren Wurzelzonen ausreichende Abstände zu neu geplanten Gebäuden vorsehen.
- Kanäle, Leitungen und Lampenstandorte am Rand von Verkehrsflächen oder im Randbereich der Grünfläche/Baum



Unterbrochene Randleisten ermöglichen Wasserversickerung in Grünflächen

- standfläche einplanen – dies soll spätere Aufgrabungen in Grünflächen, besonders im Wurzelbereich von Bäumen verhindern und spart aufwändige Baumschnittmaßnahmen. Die Zerstörung von intakten Böden wird verringert.
- Um die Versickerung von Regenwasser ins Erdreich zu ermöglichen, können Randleisten abgesenkt, unterbrochen oder versiegelte Flächen bodeneben verlegt werden (Überflutungsschutz, Kühlung, Grundwasser).
- Belastete Wässer von Verkehrsflächen in wasserreinigende Sickerflächen mit entsprechendem Bodenaufbau einleiten (zur Temperaturkühlung im Siedlungsbereich, Wasser steht der Bepflanzung zur Verfügung oder dem Grundwasser zugeführt)
- Zusammenhängende Grünbereiche oder Trittsteinbiotope, die die Wanderung von Lebewesen ermöglichen, mit einplanen - für funktionierende Ökosysteme mit vielfältiger Tier- und Pflanzenwelt
- Budgetplanung: Ausreichende Mittel für Begrünungsmaßnahmen, für Bepflanzung und für die weitergehende fachgerechte Pflege der Grünräume vorsehen



Alleestraße im Frühling- Baumreihen bringen kühle, frische Luft ins Stadttinnere

MASSNAHMEN auf Baustellen:

- Der Schutz von Gehölz- und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen nach Ö-Norm B 1121 muss eingefordert werden.
- Schon vor der eigentlichen Bauphase sind entsprechende Vorbereitungen zum Gehölzschutz zu treffen (Wurzelvorhang soll in der Vegetationsphase vor Baubeginn eingerichtet werden).
- Baustelleneinrichtung: Container, Baumaterialien und Maschinen dürfen nicht auf bestehenden Vegetationsflächen abgestellt und das Befahren vermieden werden. Wenn nicht anders möglich, sind diese Bereiche gegen Bodenverdichtung und Bodenverschmutzung zu schützen (Bodenschutz, Pflanzenschutz).
- Bei Neuverlegung oder Sanierung von unterirdischen Leitungen auf die Einhaltung der Ö-Norm B 2533 verweisen (Koordinierung unterirdischer Einbauten, insbesondere Punkt 7 zu Gehölz- und Vegetationsflächen). Nach Möglichkeit grabenlosen Leitungsbau anwenden (z.B. durch Rammvortrieb, Schlauchlining, Spülrohrvortrieb etc.)



KEIN Baumschutz auf dieser Baustelle - Vitalitätsminderung und Faulstellen in den Folgejahren sind zu erwarten



Baumschutz auf der Baustelle Nordschule - die fix montierte Abzäunung soll den kleinen Fächerahorn vor Schädigungen schützen



Leitungsgrabung in Grünflächen schädigt Boden und Baumwurzeln (Moarfeldweg)

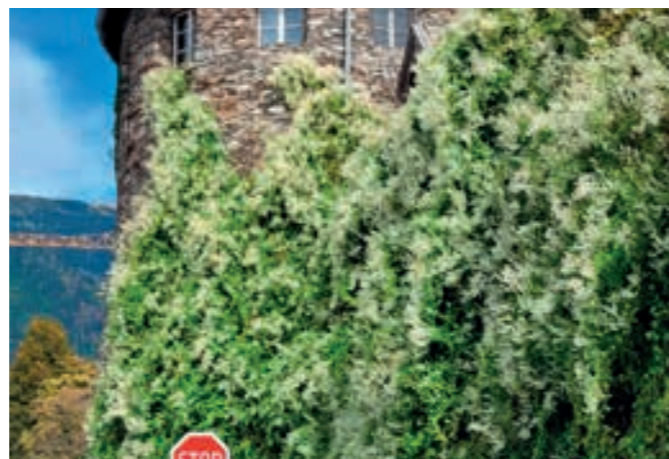
MASSNAHMEN auf Grünflächen:

- Wiesenflächen statt Rasen anlegen, da sie Wasser besser aufnehmen können und weniger austrocknen. In Wiesen und Staudenflächen versickert Niederschlagswasser um ca. 1/3 schneller. Die Böden sind oft weniger verdichtet, sie halten das Bodenwasser zurück, das den Pflanzen bei Bedarf zur Verfügung steht.
- Versickerungsflächen entweder als Sickermulde oder auch als ebene Fläche mit speziellen versickerungsfähigen, wasserreinigenden Substraten und adäquater Bepflanzung ausgestalten
- Grünflächengestaltung mit Anhögelungen, an denen das Regenwasser abläuft, vermeiden. Ebene Pflanzflächen oder leichte Mulden nehmen Wasser besser auf.
- Pflanzung von Bäumen, aber auch von Sträuchern – diese können die Auswirkungen von Starkniederschlägen wie Bodenerosion oder Gefahr vor Überflutung vermindern, weil sie einen Teil des Niederschlags abfangen.
- Offene Böden bepflanzen oder einsäen: Pflanzen beschatten das Erdreich und verringern somit dessen Austrocknung. Die Verdunstung aus den Pflanzen kühlt die Luft an heißen Tagen.
- Blüten- und artenreiche Wiesen (Magerwiesen), aber auch Staudenbeete und insektenfreundliche saisonale Bepflanzung erhalten oder anlegen
- In größeren Rasenflächen artenreiche Wieseninseln stehen lassen, diese Bereiche nur 1-2-mal pro Saison mähen
- Hecken- und Strauchpflanzungen mit heimischen Sträuchern vorsehen – als Rückzugsgebiet und Nahrungsquelle für Tiere.
- Auswahl des optimalen Zeitpunktes für Pflegearbeiten zur Förderung der Biodiversität: Hecken- und Strauchschritte erst nach der Brutzeit, erste Mahd von Wiesen erst nach Mitte Juni oder Rückschnitt von Staudenbeeten nicht im Herbst, sondern erst im Frühjahr
- Fassadenbegrünungen anlegen, sie schützen die Fassade vor Aufheizung im Sommer und isolieren in der kalten Jahreszeit. Und sie fördern die biologische Artenvielfalt in der Stadt, weil sich hier neue, vertikale Lebensräume entwickeln.
- Rasenflächen im Sommer seltener und nicht zu kurz mähen, um die Austrocknung der Gräser durch Schnittverletzungen zu minimieren und Bodentrockenheit aufgrund von geringerer Beschattung zu verhindern.

- Abwechslungsreiche Lebensräume wie Natursteinmauern, Wasserstellen, Blühpflanzen, Höhlungen in Bäumen, Totholz, Stadtbrachen usw. nach Möglichkeit erhalten
- Verwendung von Pestiziden vermeiden – sie sind für viele Lebewesen schädlich
- Einsatz von torffreien Produkten – Torfabbau zerstört seltene Biotope und bringt Unmengen von Treibhausgasen in die Atmosphäre, die die Aufheizung des Klimas beschleunigen
- Komposterde zur Bodenverbesserung verwenden - für strukturstabile, fruchtbare Böden
- Bodenverdichtung und -zerstörung verhindern: Schutz von Vegetationsflächen vor parkenden Fahrzeugen z.B. durch Pflöcke oder Bügel



Sickermulde mit Magerwiese und Baumpflanzung in der Franz Kranebitter-Straße – Straßenwässer werden eingeleitet und durch Versickerung gereinigt



Blühender Schlingknöterich am Stadtturm in der Schulstrasse - verbessert das Stadtklima und die Biodiversität

PARKPLATZGESTALTUNG MIT GRÜN – Klimafit und artenreich

Parkplätze sind oftmals große Asphaltflächen, die sich stark aufheizen und Wärme abstrahlen. Durch diese Bodenversiegelung ist die flächenhafte Versickerung von Niederschlägen in das Erdreich nicht möglich. Hinsichtlich Biodiversität sind solche Bereiche ohne Bedeutung.

Um diese negativen Auswirkungen zu verbessern, gibt es Alternativen. Wobei die Oberflächengestaltung unter anderem von der hydrogeologischen Situation und dem Benutzungsdruck abhängig ist:

- **Wo möglich, versickerungsfähige Beläge auf Parkflächen vorsehen:** Vollflächig angewendet oder Kombinationen von Asphalt und Pflaster in ungebundener Bauweise, mit aufgeweiteten Fugen oder mit Sickeröffnungen; es gibt auch luft- und wasserdurchlässige Filter- oder Porensteine. Weniger frequentierte Parkflächen können auch als Schotterrasenfläche ausgeführt oder mit anderen wasserdurchlässigen Belägen ausgestattet werden (nur für KFZ-Abstellflächen bis Kategorie 2). Weiters gibt es flächige versickerungsfähige Oberflächenbeläge mit Bindemittel (Stabilizer, Terraway, etc.).
- **Zwischen den Parkreihen Grünflächen mit Bepflanzung anlegen:** Schattenspendende Bäume mit Unterpflanzung (Sträucher oder Stauden, Naturwiese) kühlen die Umgebung, binden Feinstaub und bieten Lebensraum und Nahrung für Tiere. Niederschläge können an Ort und Stelle versickern.
- **Verkürzte Parkplätze zugunsten von Grünflächen:** Für die Länge eines Parkplatzes werden meist 5 m eingeplant. Diese Abstellfläche kann auf 4,5 m verkürzt werden, die restlichen 0,5 m bleiben als Fahrzeugüberstand in die Grünfläche, im Bereich der Reifen kann ein erhöhter Randstein oder Betonschweller das Überfahren verhindern.
- **Geeigneter Bodenaufbau für Grünflächen als Sicker- und Verdunstungsflächen:** Niederschlagswasser, das in Sickerflächen bzw. Sickermulden fließt, wird über eine sog. aktive Bodenpassage gefiltert. Diese muss bewachsen und mindestens 30 cm stark sein. Wichtig ist hier die Verwendung eines geeigneten Substrats (Humus-Sandgemisch mit mind. 10% Tonanteil und mind. 3% Humus-

anteil, pH 6-9), damit die Filterwirkung gegeben ist und nur sauberes Wasser ins Grundwasser sickert.

- **Anwendung neuer Pflanzsysteme mit Spezialsubstraten:** für Baumpflanzungen und Grünflächen (Prinzip Schwammstadt, System DrainGarden u.a.) zur Gewährleistung einer gesunden, zukunftsfähigen, klimafitten Bepflanzung



Versickerungsfähige Schotterfläche und Grüninseln mit Bäumen am Parkplatz in der Defreggerstraße



Parkplatz der HTL St. Pölten vor und nach der Umgestaltung (c) Fa. Zenebio, Draingarten Regenwassermanagemen)

PFLANZENLISTE für Heckenpflanzen bzw. Wildsträucher – ökologisch wertvoll und robust

Heimische Sträucher haben den Vorteil, dass sie an das Klima angepasst und dadurch relativ robust sind. Aber auch die hiesige Tierwelt ist auf diese Pflanzen als Nahrungsquelle und Lebensraum angewiesen.

Eine Auswahl an heimischen, ökologisch wertvollen Sträuchern soll hier genannt werden (Sträucher, die anfällig für die Pflanzenkrankheit Feuerbrand sind, werden hier nicht angeführt):

- Wolliger und gemeiner Schneeball (*Viburnum lantana* und *opulus*)
- Rote und schwarze Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum* und *nigra*)
- Roter und schwarzer Holunder (*Sambucus racemosa* und *nigra*)
- Weiden – z.B. Salweide, Purpurweide u.a. (*Salix caprea*, *purpurea*, u.a.)
- Wildrosen – div. Sorten (*Rosa canina*, *R. arvensis*, *R. glauca*, u.a.)
- Gemeine Berberitze (*Berberis vulgaris*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Pfaffenkappl (*Euonymus europaea*)
- Schlehdorn (*Prunus spinosa*)
- Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*)
- Brombeeren, Himbeeren (*Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*)
- Gemeine Eibe (*Taxus baccata*) - Nadelgehölz
- Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*) – Nadelgehölz

Soll eine Hecke als Sichtschutz dienen, eignen sich auch platzsparende kletternde bzw. rankende Pflanzen, die Zäune oder ähnl. überwachsen. Heimische Arten sind beispielsweise:

- Efeu (*Hedera helix*) – kletternde Pflanze
- Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*) – rankende Pflanze
- Hopfen (*Humulus lupulus*) – Schlingpflanze, verholzt nicht, treibt jedes Jahr vom Boden aus



Roter Holunder ist ein inzwischen seltener heimischer Wildstrauch in tiefen Lagen



Hopfen an einer Straßenlampe am Mienekugelweg

MASSNAHMEN der Abteilung Forst und Garten zur Klimaanpassung und Förderung der Biodiversität auf öffentlichen Grünflächen der Stadt Lienz

Von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Forst und Garten wurden folgende Maßnahmen bereits umgesetzt:

- Ansaat einer Naturblumenwiese zur Begrünung der Sickermulden am Parkplatz Lastenstraße
- Ansaat einer Wildblumenwiese in einer straßenbegleitenden Grünfläche am Tischlerfeld
- Einsatz von pflanzenstärkenden Mitteln (Effektive Mikroorganismen) und anderen bodenverbessernden Stoffen in Grünflächen, auf Beeten und bei Baumpflanzungen
- Einsatz von stadteigenem Kompost für Begrünungsmaßnahmen
- Kein Glyphosat (Unkrautvernichter) in Verwendung
- Einsatz von Substraten ohne Torf
- Steigerung der Baumartenvielfalt bei Neuanpflanzungen
- Pflanzung von biodiversitätsfördernden Bäumen im Stadtgebiet (z.B. Obstbäume im Iselpark, Schloßpark, Mienekugelweg)
- Keine Anpflanzung von invasiven Arten wie Robinie, Götterbaum
- Böschungsmahd erst nach Mitte Juni, um die Artenzusammensetzung zu steigern
- Hecken werden erst nach der Brutzeit geschnitten
- Rückschnitt von Staudenbeeten im Frühjahr statt im Herbst (Überwinterung von Insekten)
- Überführung von Nadelwald in Mischwald – z.B. am Wasserrain/Poetensteig
- Bewusstseinsbildende Maßnahmen (in Zusammenarbeit mit der Abteilung Standortentwicklung): Erstellung von Broschüren zum Thema Baumwert, Baumpflege, neue Baumarten für die Stadt; die Möglichkeit; Baumpatenschaften für Stadtbäume; Erstellung von Broschüren und online-Informationen über Grünräume und ihre Funktionen

In Vorbereitung bzw. in Arbeit:

- Einzelne Grünflächen oder Teile von Rasenflächen in blütenreichere Wiesen umwandeln, beispielsweise nur straßennahe Ränder mähen oder Wieseninseln in großen Grünflächen stehen lassen
- Weitere natürliche Blumenwiesen anlegen oder deren Entwicklung durch spezielle Maßnahmen fördern, in denen sich ein dauerhafter Gräser- und Blütenpflanzenbestand entwickelt



Neuanlage einer natürlichen Blumenwiese am Parkplatz Lastenstraße



Kompostieranlage der Stadt Lienz - Gehölzschnitt wird vor der Kompostierung zerkleinert



Baumpatenschaft Lavanterstraße - Pflanzung einer Baumreihe bestehend aus 3 unterschiedlichen Baumarten

- Anwendung von neuen Methoden zum Aufbau eines artenreicheren Pflanzenbestandes an Böschungen oder auch in Sickermulden
- Auswahl von „insektenfreundlichen“ einjährigen Sommerblumen zur Bepflanzung der Blumenbeete
- Pflanzung von Beerensträuchern sowie heimischen Sträuchern und Stauden – als Nahrungsquelle für Tiere (und Menschen)
- Fassadenbegrünungen forcieren
- Auswahl von neuen Baumarten für die Stadt Lienz, die sich auch im prognostizierten trockenen, heißen Stadtklima der Zukunft bewähren und vital bleiben
- Anwendung von neuen Pflanzsystemen im Straßenbereich für Baumpflanzungen (z.B. Schwammstadt für Bäume) oder auch für Staudenpflanzungen (z.B. Drain-Garden) und Wiesen (z.B. Spritzbegrünung)
- Erstellung von Vorgaben für Baumaßnahmen - zum Schutz von Grünflächen und Bäumen im öffentlichen Raum
- Aufbau eines Mischwaldes in den stadteigenen Waldgebieten mit heimischen Baumarten Bergahorn, Buche, Lärche und Tanne
- Usw



In die Sommerblumenbeete wird Gießwasser eingebracht, das mit natürlichen Pflanzenstärkungsmitteln versetzt ist



Zukunftsbaum Silberlinde - sie dreht als Schutz gegen Hitze die helle, reflektierende Unterseite ihrer Blätter nach oben

DER EINE SIEHT NUR BÄUME - PROBLEME DICHT AN DICHT. DER ANDERE ZWISCHENRÄUME - UND DAS LICHT.

E. MATANI



Stadtpark (Iselpark) am Linken Iselweg

Beschreibung des Grünraumes:

Großer Grünraum mit Kinderspielplatz; Brunnen, vielfältiger Baumbestand unterschiedlichen Alters sowie Streuobstgarten, Solitärsträucher und verschiedenste Hecken, Staudenbeete, Rosenbeete, Moorbeet; Beete mit saisonaler Bepflanzung (Frühjahrs- und Sommerblumen) und mit mediterranen Pflanzen

Größe der Grünflächen:

ca. 8.000 m²

Pflegearbeiten:

- Grünflächen mähen: 10 - 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: Jungbaumschnitt, Obstbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung 1 - 2 x pro Jahr
- Hecken- und Strauchschnitt: je nach Art 1 - 2 x jährlich
- Rosenbeete: 3 x jährlich schneiden, 5 - 6 x jährlich jäten, 2 x biologische Düngung
- Saisonale Pflanzen: Zwiebelpflanzen im Herbst legen und Beete abdecken, im Frühjahr Abdeckung und Zwiebeln wieder entfernen; Pflanzenanzucht der Sommerblumen im Winter bzw. Frühjahr, Einpflanzen und Entfernen, 4 - 5 x jäten; 2 x Einbringen von Dünger; Beete ohne Bewässerung 1 - 2 x pro Woche gießen mit Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln; Winterbetreuung der mediterranen Pflanzen (Palmen) im Gewächshaus
- Unkraut aus Pflasterflächen entfernen: 2 - 3 x jährlich
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkanlagen sind große Grünräume, die in sommerlichen Hitzezeiten wesentlich zur Temperatursenkung in einem dicht verbauten Gebiet beitragen, weil sie nicht nur ihre unmittelbare Umgebung kühlen, sondern durch Konvektionsströme frische, kältere Luft in aufgeheizte Stadtbereiche bringen.



01



02



03

01 Gehweg im Iselpark, flussseitig Spitzahorn im Herbstkleid

02 Rosenbeet mit Lavendel am Steg/Schmetterlingsbrunnen

03 Nussbaum und Hainbuchenhecke beim Zugang zur Marcherstraße

Die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen wirkt temperatursenkend und reduziert außerdem den Feinstaubgehalt in der Atemluft, denn durch Feuchtigkeit verklumpen feinste Staubpartikel und sinken zu Boden. Pflanzen filtern auch Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die Aufheizung der Stadt durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern.

Grün- und Schotterflächen sind offene, unversiegelte Böden. Sie tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann Wasser an Ort und Stelle versickern und muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das bei intensiven Regenfällen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein hoher Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt dadurch die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und steht der Bepflanzung zur Verfügung oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Die vielen großen Bäume und der geringe Anteil an Bodenversiegelung im Iselpark bringen Abkühlung in sommerlichen Hitzezeiten und filtern Unmengen an Feinstäuben und Schadstoffen aus der Luft. Da dieser Park direkt an der Isel liegt, trägt er zum Schutz der umliegenden Gebäude bei Hochwasser bei, denn in den bodenoffenen Grünflächen kann Wasser versickern.

Bedeutung für die Biodiversität:

Große, strukturreiche Parkflächen bieten vielfältige Lebensräume: Sonnige und schattige Bereiche, Wasserstellen, Hecken, blütenreiche Bepflanzungen sowie eine Vielzahl an Baumarten erhalten und fördern die Biodiversität aller Lebewesen. Für Vögel, Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und für eine Vielzahl an Kleinstorganismen liefern sie Nahrung, bieten Unterschlupf und Brutplätze aller Art. Ebenso finden Wildpflanzen, Moose und Pilze Platz in diesen großen Grünräumen.

Spezielle Biotope im Iselpark finden sich in den großen Baumkronen der älteren Bäume, in deren Höhlungen oder in und an strukturreichen Baumstämmen, die vereinzelt mit Kletterpflanzen bewachsen sind. Eine Rarität ist auch der Streuobstgarten mit den alten Apfelbäumen, die unzählige Blüten und Früchte tragen und verschiedenste Arten von Lebewesen anlocken.



04



05



06

04 Beet mit saisonaler Sommerbepflanzung und Palmen
05 Analematische Sonnenuhr mit saisonaler Bepflanzung
06 Streuobstgarten mit alten Apfelbäumen

Draupark am Linken Draufer

Beschreibung des Grünraumes:

Großer Grünraum mit Kinderspielplatz, Minigolfanlage und Zugang zum Wasser (Bucht); Rasen- und vereinzelte Wiesenflächen, vielfältiger Baumbestand unterschiedlichen Alters, Einzelsträucher und Hecken, Beet mit mehrjähriger und saisonaler Bepflanzung; Inseln und Tröge mit saisonaler Bepflanzung (Frühjahrs- und Sommerblumen), Wasserstelle (die Welle)

Größe der Grünflächen:

ca. 10.000 m²

Pflegearbeiten:

- Grünflächen mähen: 10 - 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung 1 - 2 x pro Jahr
- Hecken- und Strauchschnitt: 1 - 2 x jährlich
- Mehrjährige Staudenbeete: 3 x jährlich Pflegearbeiten, 3 - 4 x jährlich jäten, 1 x biologische Düngung
- Saisonale Bepflanzung: Zwiebelpflanzen legen und entfernen; Anzucht der Sommerblumen, Einpflanzen und Abräumen, 3 - 4 x jährlich jäten, Gießen und Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln je nach Temperatur 1 - 2 x pro Woche
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkanlagen sind große Grünräume, die in sommerlichen Hitzezeiten wesentlich zur Temperatursenkung in einem dicht verbauten Gebiet beitragen, weil sie nicht nur ihre unmittelbare Umgebung kühlen, sondern durch Konvektionsströme frische, kältere Luft in aufgeheizte Stadtbereiche bringen.

Die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen wirkt temperatursenkend und reduziert außerdem den Feinstaubgehalt in der Atemluft, denn durch Feuchtigkeit verklumpen feinste Staubpartikel und sinken zu Boden. Pflanzen filtern auch Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefähr-



01



02

01 Wasserstelle mit großen Silberweiden, seltene Biotope in der Stadt

02 In den Grünflächen des Drauparks stehen zahlreiche Baumarten

dend sind, sondern die Aufheizung der Stadt durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern.

Grün- und Schotterflächen sind offene, unversiegelte Böden. Sie tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann Wasser an Ort und Stelle versickern und muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das bei intensiven Regenfällen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann. Ein hoher Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt dadurch die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und steht der

Bepflanzung zur Verfügung oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Da dieser Park direkt an der Drau liegt, trägt er zum Schutz der umliegenden Gebäude bei Hochwasser bei, denn in den bodenoffenen Grünflächen kann Wasser versickern.

Der hohe Grünflächenanteil und vor allem die zahlreichen großen Bäume schenken nicht nur den Parkbesuchern in Hitzezeiten Abkühlung, sondern bringen auch frische, kühle Luft ins umgebende Stadtgebiet.

Bedeutung für die Biodiversität:

Große, strukturreiche Parkflächen bieten vielfältige Lebensräume: Sonnige und schattige Bereiche, Wasserstellen, Hecken, blütenreiche Bepflanzungen sowie eine Vielzahl an Baumarten erhalten und fördern die Biodiversität aller Lebewesen. Für Vögel, Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und für eine Vielzahl an Kleinstorganismen liefern sie Nahrung, bieten Unterschlupf und Brutplätze aller Art. Ebenso finden Wildpflanzen, Moose und Pilze Platz in diesen großen Grünräumen.

Die zahlreichen hohen Bäume mit ihren großen Kronen, Höhlungen und strukturreichen Borken bieten spezielle Biotope für baumbewohnende Lebewesen. Im Draupark ist auch eine größere Anzahl an Nadelbaumarten wie Lärche, Föhre oder Fichte zu finden. Mit ihren speziellen Nahrungsangeboten und Lebensräumen sind sie für viele Arten überlebenswichtig. An kalten Wintertagen oder bei Schneefall finden allerlei Tiere unter ihrem Nadelkleid Schutz.

Ein rares Biotop ist die Trockensteinmauer am Rand der Grünfläche. Im Unterschied zu einer glatten Betonwand bilden die kleinen Nischen zwischen den Natursteinen eigene Lebensräume und bieten Zau-neidechsen, Mäusen, Spinnen und viele Insektenarten Unterschlupf, aber auch Pflanzen wie Mauerpfeffer oder Moose siedeln sich hier an.



03



04

03 Beet mit sommerlicher Bepflanzung in der Nähe der Wasserwelle

04 Kronenbereich einer großen Föhre im Draupark als spezieller Lebensraum

Schlosspark am Schlossberg

Beschreibung des Grünraumes:

Großer Grünraum mit vielfältigem Baumbestand unterschiedlichen Alters, Einzelsträuchern und Hecken, Rosenbeeten und Inseln mit mehrjähriger sowie mit saisonaler Bepflanzung, Blumentrögen, Rasen- und Wiesenflächen, Spazierwegen und einer Teichanlage

Größe der Grünflächen:

ca. 28.000 m²

Pflegearbeiten:

- Grünflächen mähen: 10 - 14 x pro Jahr
- Blütenreiche Wiese und Böschungen mähen und rechen: 2 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung 1 - 2 x pro Jahr
- Hecken- und Strauchschnitt: 1 - 2 x jährlich
- Mehrjährige Staudenbeete: 3 x jährlich Pflegearbeiten, 3 - 4 x jäten, 1 x biologische Düngung
- Rosenbeete: 3 x jährlich schneiden, 5 - 6 x jäten, 2 x biologische Düngung
- Saisonale Bepflanzung: Zwiebelpflanzen legen und entfernen, Anzucht der Sommerblumen, Einpflanzen und Entfernen, 3 - 4 x jäten, 2 x pro Saison düngen; Gießen und Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln je nach Temperatur 1 - 2 x pro Woche
- Teich: Algen entfernen und bei Bedarf freischneiden: 1 x jährlich
- Grünflächenreinigung und Laub entfernen: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkanlagen sind große Grünräume, die in sommerlichen Hitzezeiten wesentlich zur Temperatursenkung in einem dicht verbauten Gebiet beitragen, weil sie nicht nur ihre unmittelbare Umgebung kühlen, sondern durch Konvektionsströme frische, kältere Luft in aufgeheizte Stadtbereiche bringen. Die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen wirkt temperatursenkend und reduziert au-



01 | 02 | 03 Baumbestand mit großen, zum Teil alten Bäumen im Bereich des Schlossteiches
04 Rosenbeet im Eingangsbereich

ßerdem den Feinstaubgehalt in der Atemluft, denn durch Feuchtigkeit verklumpen feinste Staubpartikel und sinken zu Boden. Pflanzen filtern auch Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die Aufheizung der Stadt durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern. Grün- und Schotterflächen sind offene, unversiegelte Böden. Sie tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann Wasser an Ort und Stelle versickern und muss nicht in das Kanal-

netz eingeleitet werden, das bei intensiven Regenfällen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann. Ein hoher Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt dadurch die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und steht der Bepflanzung zur Verfügung oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Der hohe Grünflächenanteil und vor allem die zahlreichen großen Bäume des Schlossparks schenken nicht nur den Parkbesuchern in Hitzezeiten Abkühlung, sondern bringen auch frische, kühle Luft ins Stadtgebiet und binden Feinstäube und Luftschadstoffe. Die Pflanzen dieses Grünraumes und des umgebenden Waldes nehmen das klimawirksame Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) über die Photosynthese auf und binden es in Form von Kohlenstoff im Holz der Bäume und in humosen Bodenschichten.

Bedeutung für die Biodiversität:

Große, strukturreiche Parkflächen bieten vielfältige Lebensräume: Sonnige und schattige Bereiche, Wasserstellen, Hecken, blütenreiche Bepflanzungen sowie eine Vielzahl an Baumarten erhalten und fördern die Biodiversität aller Lebewesen. Für Säuger und Kleinsäuger, für Vögel, Insekten, Spinnentiere und für eine Vielzahl an Kleinstorganismen liefern sie Nahrung, bieten Unterschlupf und Brutplätze aller Art. Ebenso finden Wildpflanzen, Moose und Pilze Platz in diesen großen Grünräumen.

Ein Teil der Flächen rund um Schloss Bruck wurde bereits 1935 zum Naturdenkmal erklärt. Hier finden wir große, alte Laubbäume und Nadelgehölze, Wasserstellen, Mauern aus Natursteinen und felsiges Gelände, blütenreiche Magerwiesen, Wildsträucher und dichte baumbewachsene Bereiche – ein Paradies natürlicher Vielfalt. So wurden hier 15 verschiedene Fledermausarten gefunden (die Hälfte aller in Österreich bekannten Fledermausarten). Diesen besonderen Lebensraum bewohnt auch die streng geschützte Haselmaus oder der Alpenskorpion.



05 Saisonale Bepflanzung: Am Zugang zum ehemaligen Kräutergarten | 06 Jungenten beim Sonnenbad am Schlossteich | 07 Beet beim Hubertusdenkmal



Barbarahof / Antoniuspark

Beschreibung des Grünraumes:

Kleiner begrünter Freiraum; Bepflanzung: eine Gruppe von Kugel-Spitzahornen, eine junge Linde und ein alter Birnbaum, Kleinsträucher, Rosen; Versickerungsfähige Bodenoberflächen mit Rasenbewuchs, wassergebundener Decke (Schotterfläche) und Pflaster, Begrenzung durch die alte Stadtmauer aus Natursteinen mit Kletter- und Wildpflanzenbewuchs

Größe der Grünflächen:

ca. 600 m²

Pflegearbeiten:

- Rasenfläche mähen: 10 – 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 x jährlich Baumpflege – Kronenschnitt, bei Bedarf Dürrast- und Totholzentfernung
- Schotterflächen ausjäten: 2 - 3 x jährlich
- Strauchschnitt: 1 x jährlich
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Kleine Parkanlagen sind grüne Inseln, die in sommerlichen Hitzezeiten durch Wasserverdunstung und den Schattenwurf von Bäumen zur Temperatursenkung in dicht bebauten städtischen Bereichen beitragen. Sie kühlen nicht nur ihren unmittelbaren Standort, sondern bringen durch Konvektionsströme frische, kühlere Luft in das umgebende Stadtgebiet.

Ein Netz von kleinen Grünparks und Grüninseln über die Stadt verteilt fördert diese Luftströmungen und reduziert zugleich den Anteil an aufheizbaren Flächen (asphaltierte oder gepflasterte Verkehrsflächen, Gebäude) in urbanen Räumen. Pflanzen filtern außerdem Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die Aufheizung von dicht bebauten Räumen durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern.



01



02



03

01 Versickerungsfähige Rasen-, Schotter- und Pflasterflächen im Antoniuspark, bepflanzt mit Kugel-Spitzahornen
02 Gelber Lerchensporn wächst in einer Nische der Mauer

Offene Böden wie Grün- und Schotterflächen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses im Erdreich gebundenen Niederschlagswassers steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Der Antoniuspark ist mit offenen Bodenoberflächen ausgestaltet – das heißt, in den Rasen-, Schotter- und Pflasterflächen können Niederschläge versickern und stehen somit der Bepflanzung zur Verfügung.

Die Evapotranspiration, also die Wasserverdunstung aus Bodenoberflächen und Pflanzen, macht diesen städtischen Raum zu einer kühlen Oase an heißen Sommertagen.

Bedeutung für die Biodiversität:

Auch kleinere Grünbereiche bieten Lebensräume im Stadtgebiet: Bäume, Hecken, Sträucher und Blütenpflanzen in Beeten erhalten und fördern die Biodiversität. Nicht nur für Kleinsäuger, Vögel, Insekten oder Spinnentiere bieten sie Nahrung und Unterschlupf, sondern sie sind auch potenzielle Lebensräume für verschiedene Wildpflanzen, Pilze und unzählige Kleinstorganismen im Grünraum sowie im darunterliegenden Erdreich.

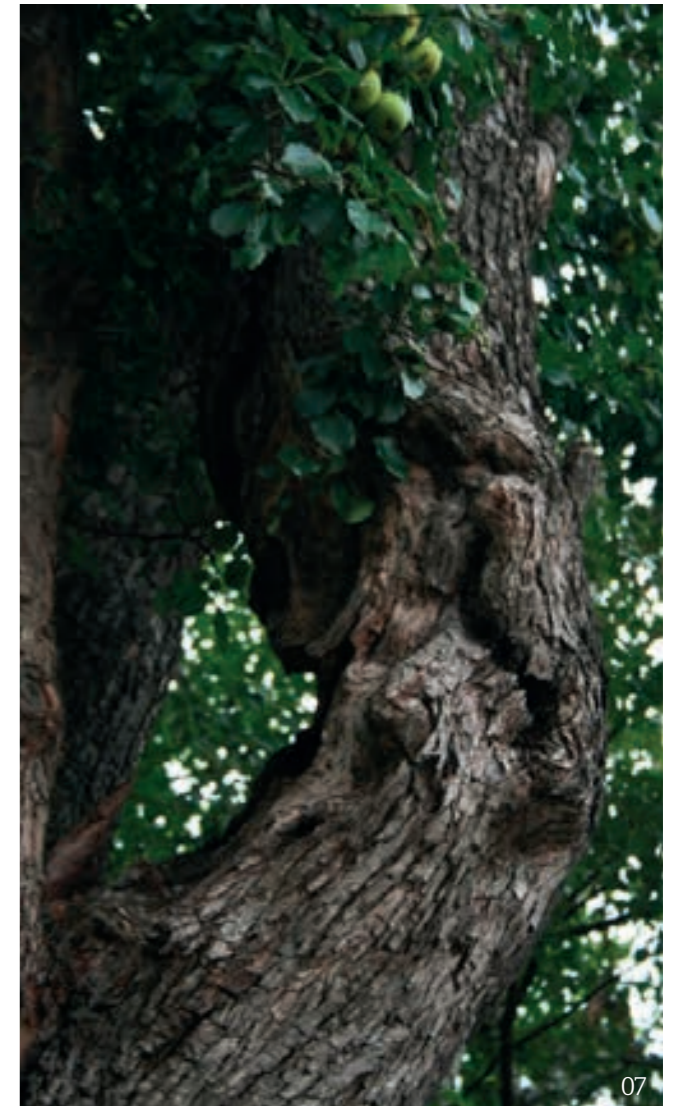
Eine Vielzahl an größeren und kleineren Grünflächen, mehr oder weniger zusammenhängend und netzartig über die Stadt verteilt, ermöglichen die Wanderung von Lebewesen in versiegelten und verbauten Zonen und damit auch den genetischen Austausch innerhalb der Arten. Miniparks in Biotopverbundsystemen tragen also wesentlich zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum bei.

Der alte Birnbaum mit seiner strukturreichen Rinde und den Höhlungen im Stamm- und Starkastbereich bietet in der Stadt selten vorzufindende Biotope, denn diese Baumzonen müssen in viel frequentierten städtischen Räumen oftmals aus Verkehrssicherheitsgründen entfernt werden.

Ein besonderes Biotop stellt hier auch die alte, strukturreiche Stadtmauer aus Natursteinen dar, sie ist Lebensraum für Tiere wie beispielsweise Zauneidechsen und verschiedenste Arten von Spinnen. Spezielle Pflanzen wie Mauerfarne, Mauerpfeffer oder Gelber Lerchensporn siedeln sich hier an.



04



07

03 | 04 Kletterrose und Wilder Wein überwachsen die Stadtmauer | 05 Der alte Birnbaum mit seinen Höhlungen und der strukturreichen Rinde als wertvolles Biotop



Kleinpark Garten- gasse / Allestraße

Beschreibung des Grünraumes:

Kleine Grüninsel im Zwickel zwischen zwei Straßen;
Bepflanzung bestehend aus drei Jungbäumen, Solitärsträu-
chern und Heckenelementen, Rasenfläche

Größe der Grünflächen:

ca. 150 m²

Pflegearbeiten:

- Rasenfläche mähen: 10 - 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 x jährlich Jungbaumpflege und bei Bedarf Dürrast- und Totholzentfernung; Lichtraum ausschneiden
- Hecken- und Strauchschnitt: 1 - 2 x jährlich
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Kleine Parkanlagen sind grüne Inseln, die in sommerlichen Hitzezeiten durch Wasserverdunstung und den Schattenwurf von Bäumen zur Temperatursenkung in dicht verbauten städtischen Bereichen beitragen. Sie kühlen nicht nur ihren unmittelbaren Standort, sondern bringen durch Konvektionsströme frische, kühlere Luft in das umgebende Stadtgebiet.

Ein Netz von kleinen Grünparks und Grüninseln über die Stadt verteilt fördert diese Luftströmungen und reduziert zugleich den Anteil an aufheizbaren Flächen (asphaltierte oder gepflasterte Verkehrsflächen, Gebäude) in urbanen Räumen. Pflanzen filtern außerdem Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die Aufheizung von dicht bebauten Räumen durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern.

Offene Böden wie Grün- und Schotterflächen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses im Erdreich gebunden Niederschlagswassers



01 Die Baumhasel liefert essbare Nüsse

steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

In der Grünfläche dieses kleinen Parks können Niederschläge versickern und stehen somit der Bepflanzung zur Verfügung. Die Evapotranspiration, also die Wasserverdunstung aus Bodenoberflächen und Pflanzen, macht diesen städtischen Raum zu einer kühlen Oase an heißen Sommertagen, insbesondere in den kommenden Jahrzehnten, wenn die drei Bäume große, schatten spendende Kronen entwickelt haben.



Bedeutung für die Biodiversität:

Auch kleinere Grünbereiche bieten Lebensräume im Stadtgebiet: Bäume, Hecken, Sträucher und Blütenpflanzen in Beeten erhalten und fördern die Biodiversität. Nicht nur für Kleinsäuger, Vögel, Insekten oder Spinnentiere bieten sie Nahrung und Unterschlupf, sondern sie sind auch potenzielle Lebensräume für verschiedene Wildpflanzen, Pilze und für unzählige Kleinstorganismen im Grünraum sowie im darunterliegenden Erdreich.

Eine Vielzahl an größeren und kleineren Grünflächen, mehr oder weniger zusammenhängend und netzartig über die Stadt verteilt, ermöglichen die Wanderung von Lebewesen in versiegelten und verbauten Zonen und damit auch den genetischen Austausch innerhalb der Arten. Miniparks in Biotopverbundsystemen tragen also wesentlich zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum bei.

Die Blüten des roten Spitzahornbaumes und auch die Pollen der Baumhasel liefern Nahrung für alle Blütenbesucher im zeitigen Frühjahr. Die Nüsse sind für Tiere wie Eichhörnchen, Eichelhäher und Spechte eine zusätzliche Futterquelle im städtischen Raum. Es wurden Raben beobachtet, die die Nüsse auf die Fahrbahn legen, um sie von Autos knacken zu lassen. Davon profitieren wiederum andere Kleinvögel, die die Nussbrösel aufpicken.



02 Kleinpark Gartengasse mit Jungbäumen: Blutahorn, Baumhasel und Ginkgo

03 Der junge Ginkgobaum im Herbstkleid



Kleinpark Pfarrplatz

Beschreibung des Grünraumes:

Kleiner Park vor dem Friedhofsgelände; Bepflanzung bestehend aus mehreren Bäumen unterschiedlichen Alters, einem Beet mit Dauerbepflanzung sowie Trögen mit saisonalen Pflanzen, einer kleinen Hecke, Rasenflächen

Größe der Grünflächen:

ca. 600 m²

Pflegearbeiten:

- Rasenfläche mähen: 10 - 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 - 2 x jährlich Jungbaumpflege, bei Bedarf Dürrast- und Totholzentfernung, Freischneiden des Lichtraumprofils und der Infrastruktur
- Hecken- und Strauchschnitt: 1 x jährlich
- Beet mit mehrjährigen Pflanzen: 3 x jährlich Pflegearbeiten, 1 x biologische Düngung
- Tröge und Beete mit saisonaler Bepflanzung: Pflanzenanzucht im Winter und Frühjahr, einpflanzen und entfernen, Lieferung und Abtransport der Tröge, 3 - 4 x jäten, Gießen und Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln je nach Temperatur 1 - 2 x pro Woche
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Kleine Parkanlagen sind grüne Inseln, die in sommerlichen Hitzezeiten durch Wasserverdunstung und den Schattenwurf von Bäumen zur Temperatursenkung in dicht verbauten städtischen Bereichen beitragen. Sie kühlen nicht nur ihren unmittelbaren Standort, sondern bringen durch Konvektionsströme frische, kühlere Luft in das umgebende Stadtgebiet. Ein Netz von kleinen Grünparks und Grüninseln über die Stadt verteilt fördert diese Luftströmungen und reduziert zugleich den Anteil an aufheizbaren Flächen (asphaltierte oder gepflasterte Verkehrsflächen, Gebäude) in urbanen Räumen.

Pflanzen filtern außerdem Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die Auf-



01 Naturdenkmal Bergahorn im November

heizung von dicht bebauten Räumen durch Bildung einer Dunstglocke zusätzlich befeuern. Offene Böden wie Grün- und Schotterflächen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses im Erdreich gebundenen Niederschlagswassers steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Die großen Bäume in diesem kleinen Grünraum sind aufgrund ihrer enormen Oberfläche besonders klimawirksam. Durch Schattenwurf und Wasserverdunstung kühlen sie die Umgebung, ihre zahlreichen Blätter filtern Feinstäube und Schadstoffe aus der Atemluft. Über die Photosynthese nehmen sie das klimaerwärmende Treibhausgas Kohlendioxid aus der Luft auf und binden den Kohlenstoff im Holz.



02

Bedeutung für die Biodiversität:

Auch kleinere Grünbereiche bieten Lebensräume im Stadtgebiet: Bäume, Hecken, Sträucher und Blütenpflanzen in Beeten erhalten und fördern die Biodiversität. Nicht nur für Kleinsäuger, Vögel, Insekten oder Spinnentiere bieten sie Nahrung und Unterschlupf, sondern sie sind auch potenzielle Lebensräume für verschiedene Wildpflanzen, Pilze und unzählige Kleinstorganismen im Grünraum sowie im darunterliegenden Erdreich.

Eine Vielzahl an größeren und kleineren Grünflächen, mehr oder weniger zusammenhängend und netzartig über die Stadt verteilt, ermöglichen die Wanderung von Lebewesen in versiegelten und verbauten Zonen und damit auch den genetischen Austausch innerhalb der Arten. Miniparks in Biotopverbundsystemen tragen also wesentlich zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum bei.

Ein großer Bergahorn ist der letzte der einstigen 3 Baum-Naturdenkmäler auf diesem Platz. Seine große Krone, die dicke Rinde und die Höhlungen im Stamm- und Starkastbereich sind seltene Biotope in urbanen Räumen. Gleichzeitig können diese Faulstellen für den Menschen zur Gefahr werden und müssen deshalb oft aus Verkehrssicherheitsgründen in viel frequentierten Bereichen entfernt werden.



03

02 Beet mit mehrjährigen Pflanzen im Kleinpark am Pfarrplatz, im Hintergrund eine große Blutbuche
03 Ginkgo mit leuchtend gelber Herbstfärbung

Parkplatz Stegergarten

Beschreibung des Grünraumes:

Großer Parkplatz mit verschiedenen Baumarten unterschiedlichen Alters; Hecken und Solitärsträucher, Rosenbeete, Tröge mit saisonaler Bepflanzung, Rasenflächen

Größe der Grünflächen:

ca. 300 m²

Pflegearbeiten:

- Grüninseln mähen: 10 – 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung: 1 – 2 x pro Jahr
- Hecken- und Strauchschnitt: 2 x jährlich
- Rosenbeete: 3 x jährlich Pflegearbeiten, mehrmals jäten, 2 x jährlich düngen
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkplätze werden oft großflächig asphaltiert. Diese versiegelten Bodenoberflächen heizen sich auf und erzeugen an sommerlichen Hitzetagen zusätzlich Wärme im Stadtgebiet. Grünräume auf diesen Verkehrsflächen können zu einer deutlichen Verbesserung des Stadtklimas beitragen, denn der Schattenwurf von Bäumen verringert die Aufheizung. Die Wasserverdunstung aus Grünflächen und Bäumen trägt zur Luftkühlung bei. Außerdem filtern sie Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, die nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern als Dunstglocke die Aufheizung begünstigen.

Offene Bodenoberflächen wie Grün- und Schotterbeläge verringern bei intensiven Niederschlägen auch die Gefahr vor Überflutung, denn in ihnen kann Regenwasser an Ort und Stelle versickern und muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses Niederschlagswassers bleibt in den Poren der oberen Bodenschichten und steht somit der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Anteil füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



01 Junge Blutbuche mit Rosenbeet als Unterpflanzung

Die großen Bäume auf diesem Parkplatz wirken wie natürliche Klimaanlage - die schattenspendenden Baumkronen sorgen dafür, dass sich die umliegenden Flächen nicht zu stark aufheizen. Ihr Blattwerk kann in sommerlichen Hitzezeiten viele Liter Wasser verdunsten und kühlt dadurch die Umgebung. Im Vergleich zu einer künstlichen Klimaanlage wird weder Strom benötigt noch warme Abluft in den Außenraum abgegeben.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume auf Parkplätzen sind besondere Lebensräume im innerstädtischen Gebiet: Vögel, Kleinsäuger, Insekten und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben auf den Bäumen, in den kleinen Grünflächen und im Erdreich darunter. Blüten- und samenreiche Bepflanzungen und Baumarten fördern die Artenvielfalt in diesen speziellen Stadtbereichen.

Die Tierwelt findet hier Nahrung und Nistplätze, Pilze besiedeln Wurzelräume und Holz, auch so manche Wildpflanze siedelt sich in der kargen Umgebung dieser Verkehrsflächen an.

Auf diesem großen Parkplatz finden sich vielfältige Lebensräume in jungen, aber besonders in den großen, älteren Bäumen und in den unterschiedlichen Baumarten – hier stehen Rosskastanien, Spitzahorn, Platanen, Blutbuchen und Zelkoven. Im Blattwerk der Kletterpflanzen, in den Heckenzeilen und Rosenbeeten, in Grasflächen und im Erdreich leben zahlreiche Tiere, die wir als Parkplatzbenützer kaum wahrnehmen. Genügsame Spezialisten unter den Wildpflanzen besiedeln Schotterflächen oder wurzeln in Randflächen von asphaltierten Bereichen.



02 | 03 Baumart Zelkove in versickerungsfähiger Schotterfläche (im rechten Bild mit Herbstfärbung)



Parkplatz in der Franz von Defregger Straße am Walther von der Vodelweide Platz

Beschreibung des Grünraumes:

Kleiner Parkplatz mit Schotterbelag, Grasflächen, mehreren Bäumen, Staudenbeet und saisonaler Bepflanzung

Größe der Grünflächen:

ca. 200 m²

Pflegearbeiten:

- Grüninseln mähen: 8 – 10 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 – 2 x pro Jahr Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung
- Beete mit Dauerbepflanzung: Pflegearbeiten 3 x jährlich, mehrmals jäten, 1 x jährlich düngen
- Saisonale Bepflanzung: Beet vorbereiten und Einsatz von genügsamen, selbstaussäenden Sommerblumen, mehrmals jäten
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkplätze mit Schotterbelag heizen sich weniger auf als solche mit Asphaltversiegelung, denn bodengebundenes Wasser kann über die offene Oberfläche verdunsten. Grünräume auf diesen Verkehrsflächen können zu einer Verbesserung des Stadtklimas beitragen, denn der Schattenwurf von Bäumen verringert die Aufheizung und die Wasserverdunstung aus Grünflächen und Bäumen wirkt temperatursenkend. Pflanzen filtern Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, die nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern als Dunstglocke die Aufheizung fördern.

Offene Bodenoberflächen wie Grün- und auch Schotterbeläge verringern bei intensiven Niederschlägen die Gefahr vor Überflutung, denn in ihnen kann Regenwasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses Niederschlagswassers bleibt in den Poren der oberen Bodenschichten und steht somit der Bepflanzung zur Verfügung. Ein anderer Teil füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



01 Parkplatz mit Schotterbelag als versickerungsfähige Bodenoberfläche und schattenspendenden Bäumen

Die großen Bäume auf diesem Parkplatz sind natürliche Klimaanlage - die schattenspendenden Baumkronen sorgen dafür, dass sich die umliegenden Gebäude nicht zu stark aufheizen, ihr Blattwerk verdunstet in sommerlichen Hitzezeiten viele Liter Wasser und kühlt dadurch die Umgebung. Im Vergleich zu einer künstlichen Klimaanlage wird weder Strom benötigt noch warme Abluft in den Außenraum abgegeben.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume auf Parkplätzen sind besondere Lebensräume im innerstädtischen Gebiet: Vögel, Kleinsäuger, Insekten und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben auf den Bäumen, in den Grünflächen und im Erdreich darunter. Blüten- und samenreiche Bepflanzungen und Baumarten fördern die Artenvielfalt in diesen speziellen Stadtbereichen. Die Tierwelt findet hier Nahrung und Nistplätze, Pilze besiedeln Wurzelräume und Holz und auch so manche Wildpflanze siedelt sich in der kargen Umgebung dieser Verkehrsflächen an.

Die Trockensteinmauer im Staudenbeet ist ein rares Biotop für steinbesiedelnde Pflanzen wie Moose und für so manche Tiere wie z.B. Eidechsen, Mäuse oder diverse Spinnenarten. Im Unterschied zu einer glatten Betonwand bieten die kleinen Höhlungen zwischen den Steinen Unterschlupfmöglichkeiten. Positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt haben auch die strukturreichen, großen Bäume, die den kleinen Parkplatz umrahmen. Auf ihnen finden sich unterschiedlichste Lebensräume.



02 | 03 Beet mit kleiner Trockensteinmauer, Bepflanzung mit mehrjährigen Blütenstauden und einjährigen Sommerblumen wie Ringelblume und Kornblume



Parkplatz Freizeitanlagen

Beschreibung des Grünraumes:

Großer Parkplatz; junger Baumbestand, Grüninseln mit Rasenbewuchs

Größe der Grünflächen:

ca. 200 m²

Pflegearbeiten:

- Grüninseln mähen: 10 – 14 x jährlich
- Baumpflegearbeiten: 1 – 2 x jährlich Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung
- Hecken- und Strauchschnitt: 2 x jährlich
- Rosenbeete: 3 x jährlich schneiden und mehrmals jäten, 2 x jährlich düngen
- Tröge mit Sommerblumen: Pflanzenanzucht im Winter und Frühjahr, Tröge befüllen und bepflanzen, Gießen und Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln je nach Temperatur 1 - 2 x pro Woche, Abräumen der Tröge im Herbst
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Parkplätze werden oft großflächig asphaltiert. Diese versiegelten Bodenoberflächen heizen sich auf und erzeugen an sommerlichen Hitzetagen zusätzlich Wärme im Stadtgebiet. Grünräume auf diesen Verkehrsflächen können zu einer deutlichen Verbesserung des Stadtklimas beitragen, denn der Schattenwurf von Bäumen verringert die Aufheizung. Die Wasserverdunstung aus Grünflächen und Bäumen trägt zur Luftkühlung bei. Außerdem filtern sie Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, die nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern als Dunstglocke die Aufheizung begünstigen.

Offene Bodenoberflächen wie Grün- und Schotterbeläge verringern bei intensiven Niederschlägen auch die Gefahr vor Überflutung, denn in ihnen kann Regenwasser an Ort und Stelle versickern und muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses Niederschlagswassers bleibt in den Poren der oberen Bodenschichten und steht



01 Freemans-Ahorn: Neupflanzung in größeren Grüninseln

somit der Bepflanzung zur Verfügung. Ein anderer Teil füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Die straßenbegleitenden Bäume haben hier den Vorteil, dass sie in größeren Grüninseln stehen, wo Niederschläge versickern können. Dieses Wasser wird über die Baumwurzeln bis in die Blätter gebracht, über den Verdunstungsvorgang wird frische, kühle Luft an die Umgebung abgegeben. Finden Baumwurzeln in Dürrezeiten im Boden wenig Wasser, schützen sich Bäume vor Austrocknung, indem sie die Wasserverdunstung zum Teil einstellen. Damit entfällt auch die klimatische Wirksamkeit. Wasserspeichernde Böden sind also die Grundlage für Grünräume, die in sommerlichen Hitzezeiten als natürliche Klimaanlage frische, kühle Luft in das Stadtgebiet bringen.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume auf Parkplätzen sind besondere Lebensräume im innerstädtischen Gebiet: Vögel, Kleinsäuger, Insekten und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben auf den Bäumen, in den kleinen Grünflächen und im Erdreich darunter. Blüten- und samenreiche Bepflanzungen und Baumarten fördern die Artenvielfalt in diesen speziellen Stadtbereichen. Die Tierwelt findet hier Nahrung und Nistplätze, Pilze besiedeln Wurzelräume und Holz, auch so manche Wildpflanze siedelt sich in der kargen Umgebung dieser Verkehrsflächen an.



02 Freemans-Ahorn mit roter Herbstfärbung



03 Silberahorn: Baumscheibengitter als Schutz vor Bodenverdichtung im Wurzelbereich

Auf diesem Parkplatz sind vier Baumarten mit unterschiedlichem Nahrungsangebot zu finden: Silberlinden, Rosskastanien, Roteichen und Freemans-Ahorn. Die Blüten von Silberlinden, aber auch von Rosskastanien und Ahornen bieten Honig- und Wildbienen, Hummeln und Schmetterlingen reichlich Nahrung. Die Früchte von Rosskastanien und Roteichen werden von manchen Tieren (Kleinsäuger, Vögel) gefressen.



Strassenbegleitende Grünflächen an der Tiroler Straße

Beschreibung des Grünraumes:

Straßenbegleitende Baumreihen in Rasenstreifen, bestehend aus mehreren Lindenarten unterschiedlichen Alters und jungen Säulenhainbuchen

Größe der Grünflächen:

Abschnitt Tankstelle bis Bahnhofsbereich: 900 m²

Pflegearbeiten:

- Grünstreifen mähen: 10 – 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 – 2 x pro Jahr Arbeiten wie Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich
- Gießen von Jungbäumen in der Anwuchsphase, in längeren Trockenzeiten auch andere

Bedeutung für das städtische Klima:

Straßenbegleitende Grünflächen in verbauten Stadtgebieten strukturieren diese Räume, sie reduzieren den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen wie Asphalt- oder Pflasterflächen. Für die anliegenden Gebäude wirken vor allem die großen Bäume in den Grünstreifen als natürliche Klimaanlage: Durch ihren Schattenwurf mindern sie die Aufheizung und die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen erzeugt frische, kühle Luft an heißen Tagen. Damit bleibt auch das Gebäudeinnere in Tropennächten angenehm kühl.

Für Wohn- und Büroräume an Straßen aber auch für Fußgänger und Radfahrer ist das sog. „Straßenabstandsgrün“, das idealerweise mit Hecken und Bäumen bepflanzt ist, besonders wichtig, denn Pflanzen filtern gesundheitsgefährdende, kleinste Partikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe des Verkehrs aus der Luft.

Offene Böden in Grünräumen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses



01 Versiegelter Rad- und Gehweg an der Tiroler Straße, durch Grünstreifen und Baumreihe von der Fahrbahn getrennt

Niederschlagswassers, das im Erdreich gebunden wird, steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

In den Grünstreifen am Bahnhofsbereich entlang der Tiroler Straße stehen große, ältere Sommer- und Winterlinden sowie junge Silberlinden, ein weiterer Abschnitt ist mit einer kleineren Baumart, nämlich Säulenhainbuchen, bepflanzt. Bäume sind durch ihre vertikale Ausrichtung in der Lage, Feinstäube aus der Luft zu filtern. Niederschläge schwemmen diese Partikel in die darunterliegenden Grünflächen und weiter ins Erdreich, wo Humuspartikel Schadstoffe aus den Oberflächenwässern binden, zum Teil sogar neutralisieren.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in der Stadt. Obwohl hier viel Unruhe durch den Straßenverkehr herrscht, leben Vögel und Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen auf den Bäumen, in Sträuchern und Hecken, in Grasflächen und auch im Erdreich. Artenreiche Bepflanzungen liefern einen entscheidenden Beitrag für die Biodiversität aller Lebewesen.

Im oben genannten Abschnitt der Tiroler Straße stehen mehr als 20 Linden – diese Baumgattung gilt als ökologisch äußerst wertvoll. Unter anderem sind ihr Nektar und ihre Pollen für alle Blütenbesucher, z.B. für Honigbienen, Wildbienen, Hummeln und Schmetterlinge zugänglich. In den großen Baumkronen, in den Höhlungen und in der dicken Rinde der älteren Bäume finden verschiedenste Tiere, aber auch Wildpflanzen, Pilze und Mikroorganismen besondere Lebensräume.



02 Grünstreifen mit Säulenhainbuchen zur Raumbildung und Trennung von Fahrbahn und Rad- bzw. Fußweg



03 Junge Linde mit dichtem Blattwerk senkt die Temperatur im Stadtbereich



Strassenbegleitende Grünflächen in der Maximilianstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Straßenbegleitende Baumreihen aus zwei Baumgattungen mit jungem Baumbestand und einheitlichem Alter; Ligusterhecke; straßenbegleitende Rasenflächen und Abstandsgrün vor den Wohnanlagen

Größe der Grünflächen:

ca. 1.200 m²

Pflegearbeiten:

- Grünstreifen mähen: 10 – 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1 – 2 x pro Jahr Arbeiten wie Jungbaumschnitt, Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich
- Heckenschnitt: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Straßenbegleitende Grünflächen in verbauten Stadtgebieten strukturieren diese Räume, sie reduzieren den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen wie Asphalt- oder Pflasterflächen. Für die anliegenden Gebäude wirken vor allem die großen Bäume in den Grünstreifen als natürliche Klimaanlage: Durch ihren Schattenwurf mindern sie die Aufheizung und die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen erzeugt frische, kühle Luft an heißen Tagen. Damit bleibt auch das Gebäudeinnere in Tropennächten angenehm kühl.

Für Wohn- und Büroräume an Straßen aber auch für Fußgänger und Radfahrer ist das sog. „Straßenabstandsgrün“, das idealerweise mit Hecken und Bäumen bepflanzt ist, besonders wichtig, denn Pflanzen filtern gesundheitsgefährdende, kleinste Partikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe des Verkehrs aus der Luft.

Offene Böden in Grünräumen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses



01



02

01 Der Gehweg ist durch Grünstreifen und Baumreihen von der Fahrbahn getrennt

02 Schattiger Sitzplatz am Rande des Gehweges

Niederschlagswassers, das im Erdreich gebunden wird, steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



03

In den Grünstreifen entlang der Maximilianstraße stehen zahlreiche Bäume, auch eine Hecke als Abgrenzung zur Straße ist hier zu finden. Diese vertikale Bepflanzung eignet sich besonders gut zur Filterung von Verkehrsschadstoffen und Feinstäuben und bringt an heißen Sommertagen kühle, frische Luft in das Wohngebiet.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in der Stadt. Obwohl hier viel Unruhe durch den Straßenverkehr herrscht, leben Vögel und Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen auf den Bäumen, in Sträuchern und Hecken, in Grasflächen und auch im Erdreich. Artenreiche Bepflanzungen liefern einen entscheidenden Beitrag für die Biodiversität aller Lebewesen.

Entlang der Maximilianstraße stehen unter anderem 26 Linden (Kaiserlinden sowie 2 Winterlinden), diese Baumart wird in ökologischer Hinsicht als äußerst wertvoll eingestuft. Unter anderem sind Nektar und Pollen für alle Blütenbesucher wie Honigbienen, Wildbienen, Hummeln und Schmetterlinge zugänglich. Auch die Blüten der 15 Kugel-Spitzahorne sind als Insektenweide geeignet, ihre dichten kleinen Kronen werden manchmal als Nistplatz genutzt.



04

03 Linde und Kugelhornreihe sowie eine Ligusterhecke als ideale Feinstaubfilter

04 Abstandsgrün zwischen Straße und Gebäude mit Ligusterhecke und Kugelhorn als Feinstaubfilter



Strassenbegleitende Grünfläche in der Tristacherstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Straßenbegleitende Baumreihe aus verschiedenen Baumgattungen unterschiedlichen Alters; Wildsträucher mit Bäumen entlang der Böschung zur Drau, Beet mit Dauerbepflanzung um die Stierskulptur; straßenbegleitende Grasfläche

Größe der Grünflächen:

rechte Straßenseite - vom Stier bis zur neuen Brücke
1.200 m²

Pflegearbeiten:

- Grünstreifen mähen: 10 – 14 x pro Jahr
- Baumpflegearbeiten: 1-2 x pro Jahr Freischneiden der Lichtraumprofile und der Infrastruktur, Dürrast- und Totholzentfernung, Jungbaumpflege
- Schnitt der Wildsträucher an der Drauböschung: 1 x jährlich
- Staudenbeet mit Dauerbepflanzung: 2 x jährlich Pflegearbeiten, mehrmals jäten, 1 x biologische Düngung
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x pro Jahr
- Gießen von Jungbäumen in der Anwuchsphase

Bedeutung für das städtische Klima:

Straßenbegleitende Grünflächen in verbauten Stadtgebieten strukturieren diese Räume, sie reduzieren den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen wie Asphalt- oder Pflasterflächen. Für die anliegenden Gebäude wirken vor allem die großen Bäume in den Grünstreifen als natürliche Klimaanlage: Durch ihren Schattenwurf mindern sie die Aufheizung und die Wasserverdunstung aus den Grünflächen und Bäumen erzeugt frische, kühle Luft an heißen Tagen. Damit bleibt auch das Gebäudeinnere in Tropennächten angenehm kühl.

Für Wohn- und Büroräume an Straßen aber auch für Fußgänger und Radfahrer ist das sog. „Straßenabstandsgrün“, das idealerweise mit Hecken und Bäumen bepflanzt ist, besonders wichtig, denn Pflanzen filtern gesundheitsgefährdende, kleinste Partikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe des Verkehrs aus der Luft.



01

01 Unversiegelte Grünfläche mit Baumreihe und Wildsträuchern sowie bodenoffener Gehweg

Offene Böden in Grünräumen tragen bei Starkniederschlagsereignissen zum Schutz vor Überflutung bei, denn hier kann das Wasser an Ort und Stelle versickern, es muss nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden. Ein Teil dieses Niederschlagswassers, das im Erdreich gebunden wird, steht der Bepflanzung zur Verfügung, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



02

Der oben angeführte Grünbereich entlang der Tristacherstraße ist mit zahlreichen Bäumen bepflanzt, die sich besonders gut zur Filterung von Verkehrsschadstoffen und Feinstäuben eignen. In dieser nicht versiegelten und nicht bebauten Grünfläche an der Drau kann Wasser bei Überflutungen oder Starkniederschlägen versickern – für die anliegenden Gebäude also ein Hochwasserschutz.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in der Stadt. Obwohl hier viel Unruhe durch den Straßenverkehr herrscht, leben Vögel und Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen auf den Bäumen, in Sträuchern und Hecken, in Grasflächen und auch im Erdreich. Artenreiche Bepflanzungen liefern einen entscheidenden Beitrag für die Biodiversität aller Lebewesen.

In diesem Straßenabschnitt der Tristacherstraße stehen 32 Bäume, zu finden sind hier Eschen, Rosskastanien, Spitz- und Bergahorn. Alle diese Baumarten gelten als ökologisch sehr wertvoll. Die flussseitige Böschung mit ihrem artenreichen Pflanzenbestand ist ein wertvoller städtischer Rückzugsraum mit großem Nahrungsangebot für viele Tierarten, ebenso siedeln sich verschiedenste Wildpflanzen und Pilze in diesen ungestörten Bereichen an.



03

02 Staudenbeet mit Gräsern und Frauenmantel am Beginn der Tristacherstraße

03 Baumreihe und Grünfläche an der Tristacherstraße

Zierblumenwiese in der Reimmichlstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Grünfläche zwischen Straße und Gehsteig mit Zierblumenwieseninsel und einem Bergahorn

Größe der Grünflächen:

6 m² Zierblumenwiese

Pflegearbeiten:

- Zierblumenwiese anlegen: 1 x jährlich Substrat erneuern und Beet vorbereiten, Aussaat
- Nach der Aussaat und bei lang andauernder Trockenheit gießen; ca. 3 x jäten; im Herbst abmähen
- Rasenstreifen am Rand: 10 – 14 x pro Jahr mähen

Bedeutung für das städtische Klima:

Auch kleine Grünflächen reduzieren den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten. Zur Temperatursenkung trägt die Wasserverdunstung aus diesen Grüninseln bei, wenn auch nur in geringem Maße.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers, das nicht verdunstet, wird im Erdreich gebunden und ist somit für Pflanzen verfügbar, ein weiterer Anteil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge versickern in Wiesen- und Staudenflächen um ca. 1/3 schneller als in Rasenflächen. Häufiges Mähen verdichtet das Erdreich und Rasengräser entwickeln einen dichten Wurzelfilz, Regenwasser kann diese obersten Bodenschichten also schwerer durchdringen. Bei Stark- oder Dauerregen ist schnelle Wasserversickerung von großer Bedeutung.



01 Zierblumenwiese als bunte Insel in einer straßenbegleitenden Rasenfläche - eine Mischung aus Kornblumen, Schlafmützchen, Tagetes, Lein, Schleierkraut und anderen Blütenpflanzen

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den Rasenflächen, aber vor allem in blütenreichen Wiesen sowie im Erdreich darunter. Ein artenreicher Pflanzenbestand in Blumenwiesen fördert die Biodiversität aller Lebewesen.

In der Zierblumenwiese an der Reimmichlstraße finden sich, anders als in Wildblumenmischungen, viele einjährige Sommerblumen wie Kornblumen, Tagetes, Schlafmützchen, Duftsteinrich, Winden oder Ringelblumen. Diese bieten Nahrung für verschiedenste Blütenbesucher, sofern ihre Blüten ungefüllt sind. Da über den Sommer keine Mähvorgänge nötig sind, werden Lebensräume von Insekten, Spinnen und Bodenorganismen in dieser Zeit nicht gestört.

Naturblumenwiese am Tischlerfeld

Beschreibung des Grünraumes:

Grüninsel am Straßenrand, Einsaat einer Wildblumenwiesenmischung für Trockenstandorte

Größe der Grünflächen:

10 m²

Pflegearbeiten:

- Wiese anlegen: einmalig Beet mit entsprechendem Substrat vorbereiten und Einsaat einer speziellen Wildblumenmischung
- Jäten: Beikräuter, die sich zu stark entwickeln, müssen von Zeit zu Zeit ausgejätet werden.
- Mähen: 1 – 2 x jährlich, mit der Sense oder Heckenschere

Bedeutung für das städtische Klima:

Natur- bzw. Wildblumenwiesen sind Grünflächen, die den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten reduzieren. Zusammen mit der Wasserverdunstung aus den bewachsenen Flächen trägt dies dazu bei, dass sich begrünte urbane Räume an heißen Sommertagen weniger aufheizen.

In den offenen, nicht versiegelten Böden können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Niederschläge versickern in Wiesenflächen um ca. 1/3 schneller als in Rasenflächen. Häufiges Mähen verdichtet das Erdreich und Rasengräser entwickeln einen dichten Wurzelfilz, Regenwasser kann diese obersten Bodenschichten also schwerer durchdringen. Bei Stark- oder Dauerregen ist jedoch schnelle Wasserversickerung von großer Bedeutung.

Wildblumenwiesen für Trockenstandorte benötigen weniger Wasser als beispielsweise saisonale Bepflanzungen oder auch als Rasenflächen. Sie erschließen mit ihren Wurzeln tiefere Bodenschichten und sind daher in Dürrezeiten beständiger.



01 Saatgut mit Pflanzenarten für Trockenstandorte wie Natternkopf, Wundklee, Wilde Karotte, Hundskamille und andere

Ein hoher Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und ist somit für Pflanzen verfügbar oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den Rasenflächen, aber vor allem in blütenreichen Wiesen sowie im Erdreich darunter. Ein artenreicher Pflanzenbestand in Blumenwiesen fördert die Biodiversität aller Lebewesen.

02 Naturblumenwiese, von der Stadtgärtnerei angelegt

Die Wildblumenmischung am Tischlerfeld besteht aus zahlreichen heimischen Blütenpflanzen und Gräsern mit reichem Nahrungsangebot für die heimische Tierwelt. Durch die seltenen Mähvorgänge werden Lebensräume von Insekten und Bodentieren kaum gestört. Die Selbstaussaat des Pflanzenbestandes ermöglicht die Entwicklung einer artenreichen Wiese auch in den Folgejahren.



Magerwiese an der Liebherrstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Magerwiese zwischen Straße und Parkplatz

Größe der Grünflächen:

300 m²

Pflegearbeiten:

- Mähen: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Magerwiesen sind Grünflächen, die den Anteil an wärme-speichernden und -abgebenden Oberflächen, mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten reduzieren. Zusammen mit der Wasserverdunstung aus den bewachsenen Flächen trägt dies dazu bei, dass sich begrünte urbane Räume an heißen Sommertagen weniger aufheizen.

In den offenen, nicht versiegelten Böden können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein großer Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und ist somit für Pflanzen verfügbar oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge versickern in Wiesenflächen um ca. 1/3 schneller als in Rasenflächen. Häufiges Mähen verdichtet das Erdreich und Rasengräser entwickeln einen dichten Wurzelfilz, somit kann Regenwasser diese obersten Bodenschichten schwerer durchdringen. Bei Stark- oder Dauerregen ist schnelle Wasserversickerung jedoch von großer Bedeutung. Magerwiesen benötigen weitaus weniger Wasser als Rasenflächen, die Wurzeln dieser Pflanzenwelt dringen in tiefere Bodenschichten vor und sind daher in Dürrezeiten beständiger.



01 Wiesenfläche mit vielfältigem Pflanzenbestand



02

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den Rasenflächen, aber vor allem in blütenreichen Wiesen sowie im Erdreich darunter. Ein artenreicher Pflanzenbestand in Blumenwiesen fördert die Biodiversität aller Lebewesen.

02 | 03 Magerwiese mit verschiedensten Gräsern, Wiesensalbei, Rotklee, Schafgarbe, Löwenzahn und zahlreichen anderen heimischen Blütenpflanzen



03

Die Magerwiese an der Liebherrstraße liegt in einem Gewerbegebiet. Sie wurde nicht als solche angelegt, sondern hat sich selbst im Laufe der Jahre entwickelt und besteht aus zahlreichen heimischen Pflanzenarten mit reichem Nahrungsangebot für die heimische Tierwelt. Auch ihre Größe wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt aus. Durch die seltenen Mähvorgänge werden die Lebensräume von Kleinsäugetern, Insekten aber auch von Bodenorganismen kaum gestört. Die Selbstaussaat des Pflanzenbestandes ermöglicht den Fortbestand einer artenreichen Wiese.



Sickermuldenbegrünung im Parkplatz Lastenstraße am Bahnhof

Beschreibung des Grünraumes:

Sickermuldenbegrünung durch Einsaat einer Wildblumenmischung für nährstoffarme Standorte

Größe der Grünflächen:

300 m²

Pflegearbeiten:

- Einmaliges Anlegen der Wiese durch Einbringen einer Saatgutmischung aus Gräsern und Blütenpflanzen; Gießen vor allem in den ersten 14 Tagen bei Trockenheit; ev. Nachsaat bei Auswaschung; mehrmaliges Ausjäten von Beikräutern, die sich zu zahlreich entwickeln und die ausgesäten Pflanzen verdrängen.
- Mähen: 2 – 3 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Sickermulden sind Grünflächen, die den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen, mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten reduzieren. Zusammen mit der Wasserverdunstung aus den bewachsenen Flächen trägt dies dazu bei, dass sich begrünte urbane Räume an heißen Sommertagen weniger aufheizen. In den offenen, nicht versiegelten Böden können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann. Ein hoher Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und ist somit für Pflanzen verfügbar oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Sickermulden ermöglichen die rasche und flächige Versickerung von Niederschlägen, die auf asphaltierten Parkplatzflächen anfallen. Eine Wiese als Sickermuldenbegrünung erfordert weniger Mähvorgänge als Rasen, damit wird auch die Bildung eines zu dichten Wurzelfilzes vermieden, der die schnelle Wasserversickerung behindert. Im Bodenaufbau einer Sickermulde sind organische Bestandteile enthalten, die Schadstoffe im Oberflächenwasser aus Parkplätzen binden oder auch neutralisieren. Dadurch gelangt dieses Wasser gereinigt ins Grundwasser.



01

01 Jutegewebe verringert die Abschwemmung des Saatgutes



02



03

02 | 03 Die blütenreiche Wiese braucht längere Zeit zur Entwicklung, ein Hinweisschild soll die Bürger darauf aufmerksam machen.

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den Rasenflächen,

aber vor allem in blütenreichen Wiesen sowie im Erdreich darunter. Ein artenreicher Pflanzenbestand in Blumenwiesen fördert die Biodiversität aller Lebewesen.

Für die Begrünung der Sickermulde am Parkplatz Lastenstraße wurde eine Saatgutmischung mit heimischen Wildblumen für nährstoffarme Standorte gewählt. Sie besteht aus ca. 40 Arten von Blütenpflanzen, die sich als sog. Bienenweide eignen. Enthalten sind u.a. Schafgarbe, Flockenblume, verschiedenste Nelkenarten, Wiesensalbei, schwarze Königskerze, Steinklee, Margerite und Leimkraut. Für ein schnelleres Blühergebnis auf Flächen im Stadtbereich wurden Samen rasch blühender, einjähriger Sommerblumen wie Mohn, Ringelblume und Kornblume zusätzlich beigemischt. Durch die seltenen Mähvorgänge werden Lebensräume von Kleinsäugetern und Insekten, aber auch von Bodenorganismen kaum gestört. Die Selbstausaat des Pflanzenbestandes ermöglicht den Fortbestand einer artenreichen Wiese mit einem reichen Nahrungsangebot für die heimische Tierwelt auch in den Folgejahren.



Böschung an der Lavanterstraße / Ostspange

Beschreibung des Grünraumes:

Wiesenfläche an einer Böschung, einzelne Wildsträucher

Größe der Grünflächen:

800 m²

Pflegearbeiten:

- Mähen: 2 x jährlich
- Strauchschnitt: selten

Bedeutung für das städtische Klima:

Bewachsene Böschungen sind Grünflächen, die den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen, mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten reduzieren. Zusammen mit der Wasserverdunstung aus den bewachsenen Flächen trägt dies dazu bei, dass sich begrünte urbane Räume an heißen Sommertagen weniger aufheizen.

In den offenen, nicht versiegelten Böden können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein großer Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und ist somit für Pflanzen verfügbar oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

In dieser Wiese an der Böschung zur Lavanterstraße kann Niederschlagswasser versickern, was den Straßenraum bei intensiven Regenfällen vor Überflutung schützt. Auf den asphaltierten Flächen (Straße, bzw. Geh-/Radweg gegenüber) hingegen sammelt sich Regenwasser und muss in den Kanal eingeleitet werden.



01

01 Blühender Spitzwegerich, durch sein tiefgehendes, weit verzweigtes Wurzelsystem relativ dürreresistent



02 Böschung mit Wildsträuchern und abschnittsweise gemähter Wiesenfläche

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in blüten-

reichen Wiesen sowie im Erdreich darunter. Ein vielfältiger Pflanzenbestand trägt zum Erhalt der Biodiversität aller Lebewesen bei.

Der Bewuchs dieser Böschung besteht aus zahlreichen Gras- und Blütenpflanzenarten sowie einigen Wildsträuchern. Die Tierwelt findet hier ein reiches Nahrungsangebot, seltene Mähvorgänge bringen wenig Störung in dieses Biotop. Der Fortbestand einer artenreichen Wiese wird durch Selbstaussaat des Blütenpflanzenbestandes ermöglicht.



Böschung an der Siedlerstrasse

Beschreibung des Grünraumes:

Wiese auf einer straßenbegleitenden Böschung

Größe der Grünflächen:

300 m²

Pflegearbeiten:

- Mähen: 2 x jährlich Böschungsmahd, 3 – 4 x jährlich Mahd des Wiesenstreifens an der Straße

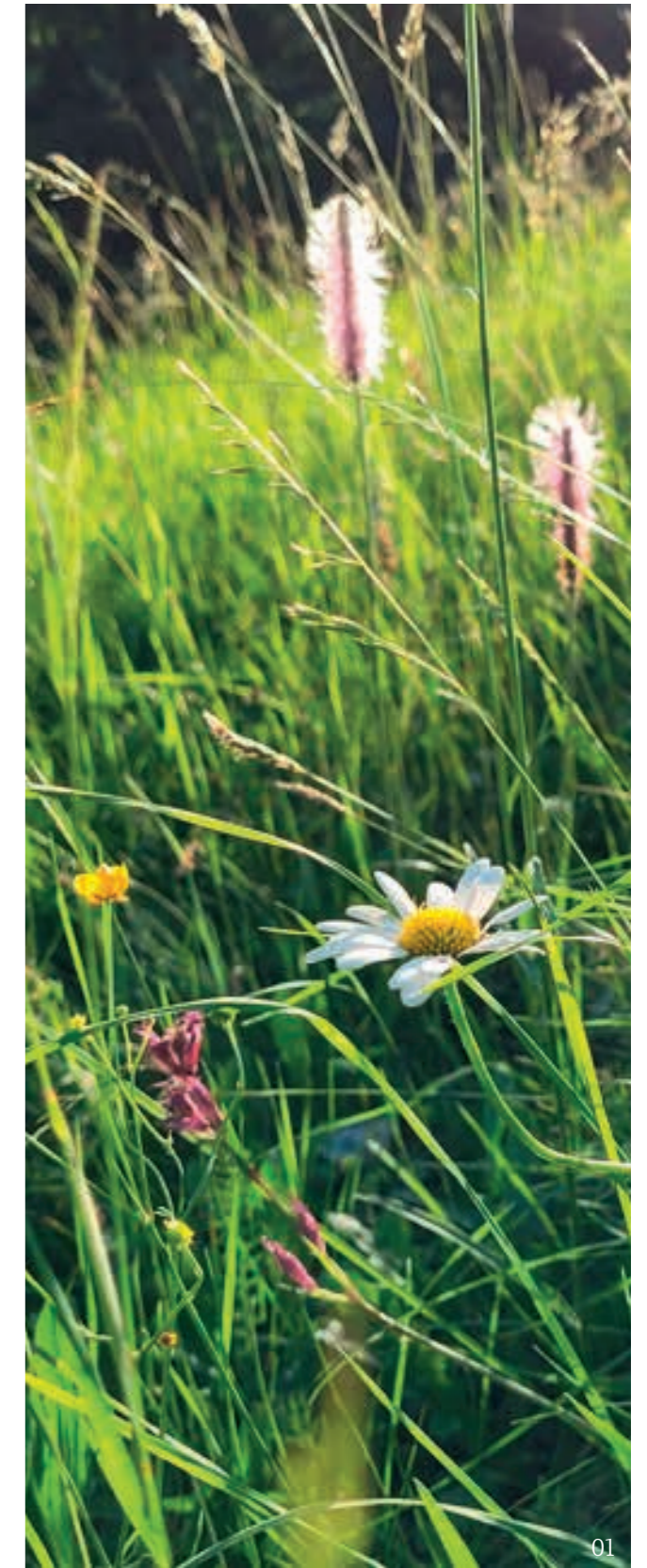
Bedeutung für das städtische Klima:

Bewachsene Böschungen sind Grünflächen, die den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen, mit Asphalt- oder Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten reduzieren. Zusammen mit der Wasserverdunstung aus den bewachsenen Flächen trägt dies dazu bei, dass sich begrünte urbane Räume an heißen Sommertagen weniger aufheizen.

In den offenen, nicht versiegelten Böden können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport von großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein großer Prozentsatz des Niederschlags, der auf Grünflächen fällt, verdunstet und kühlt die Umgebung. Ein Teil verbleibt im Erdreich und ist somit für Pflanzen verfügbar oder füllt bei weiterer Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge versickern in Wiesenflächen um ca. 1/3 schneller als in Rasenflächen, was die Gefahr von Überflutungen des Straßenraumes bei intensiven Regenfällen verringert. Auf den asphaltierten Flächen hingegen sammelt sich Niederschlagswasser und muss ins Kanalsystem eingeleitet werden.



01 Spitzwegerich und Margerite sind Blütenpflanzen auf Böschungswiesen



02

02 Böschungsbegrünung an der Siedlerstraße: ein schmaler Wiesenstreifen entlang der Straße wird zur besseren Übersicht öfter ausgemäht

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben vor allem

in blütenreichen Wiesen sowie im Erdreich. Der vielfältige Pflanzenbestand trägt zum Erhalt der Biodiversität aller Lebewesen bei.

Der Bewuchs der Böschung besteht aus zahlreichen Gras- und Blütenpflanzenarten. Die Tierwelt findet hier ein reiches Nahrungsangebot, seltene Mähvorgänge bringen wenig Störung in dieses Biotop. Der Fortbestand einer artenreichen Wiese wird durch Selbstaussaat des Blütenpflanzenbestandes ermöglicht.



Wegrand Feldweg Patriasdorf - Huberhof Richtung Riedlhof

Beschreibung des Grünraumes:

Fußweg, zum Teil als Hohlweg mit Trockensteinmauer

Größe der Grünflächen:

820 m²

Pflegearbeiten:

- Mähen: 2 x jährlich zu beiden Seiten des Weges
- Strauchschnitt: bei Bedarf, um den Weg freizuhalten

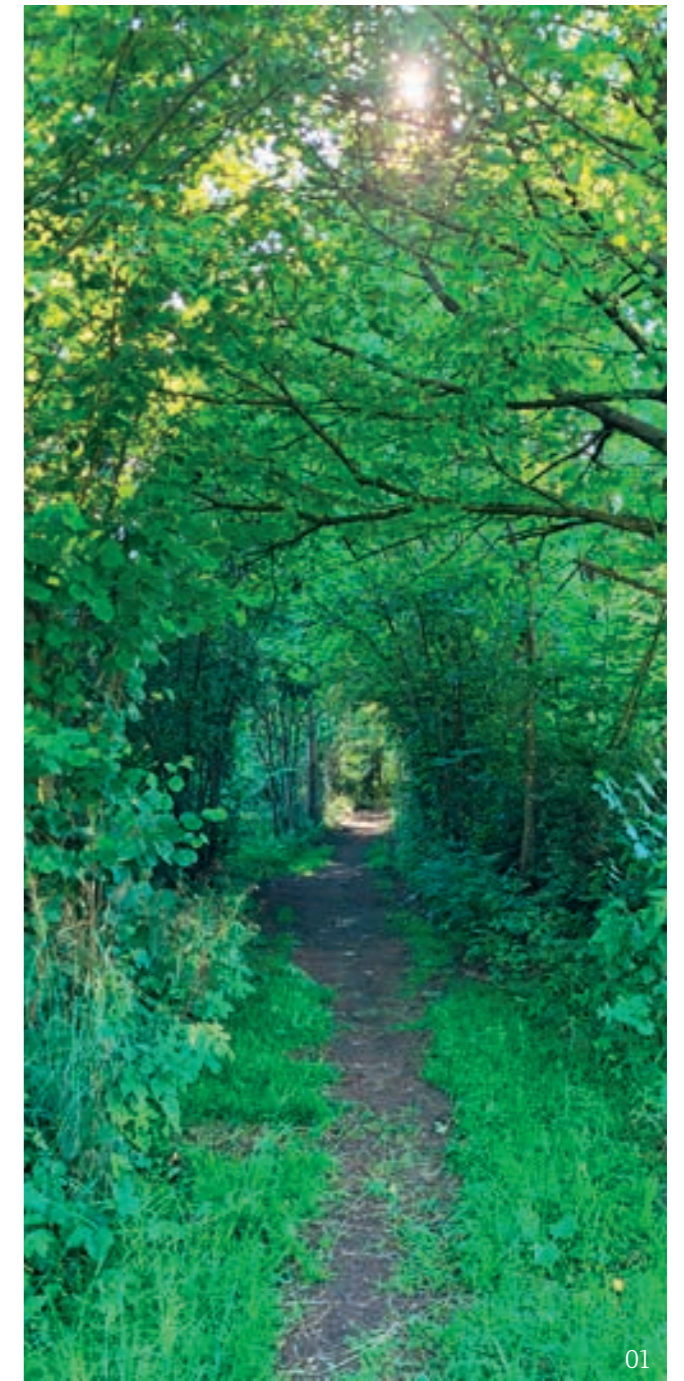
Bedeutung für das städtische Klima:

In offenen, nicht versiegelten Wegoberflächen oder Wegrändern können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport großer Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers verdunstet und wirkt kühlend auf die Umgebung, ein Teil wird im Erdreich gebunden und ist somit pflanzenverfügbar oder füllt bei Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Dieser Feld- bzw. Spazierweg am Stadtrand weist auf der gesamten Länge offene Bodenoberflächen auf, ist also nicht versiegelt. Einzelne Wegstücke sind zwar mit Bachsteinen befestigt, Niederschläge können aber in den Zwischenräumen versickern.

Er ist fast auf der ganzen Länge mit Feldrandgehölzen bewachsen, die windbremsend wirken und dadurch Bodenerosion und Austrocknung der Ackerflächen verringern.



01

01 Das Ausmähen der Wegränder wird vom Team der Stadtgärtnerei durchgeführt



02



03

02 | 03 Alte Natursteinmauer mit Bewuchs

Bedeutung für die Biodiversität:

Feldwege oder auch grüne Wegränder sind wertvolle Lebensräume, sowohl in städtischen Bereichen als auch im Umland. Eine Vielzahl von größeren und kleineren Tieren,

Wildpflanzen, Pilzen und Kleinstorganismen findet unterschiedlichste Lebensräume in den wegbegleitenden, mit Gräsern, krautigen Pflanzen und Gehölzen bewachsenen Flächen sowie im Erdreich darunter.

Ein Teil dieses Feldweges ist mit einer alten, zum Teil mit Moosen und Flechten überzogenen Trockensteinmauer eingefasst. Mauerfarne, Hauswurz oder auch brennnesselblättrige Glockenblumen sind nur einige der Wildpflanzen, die sich in diesen speziellen Bereichen auf der Mauer oder am Böschungsfuß ansiedeln.

Die seltenen Mähvorgänge bringen wenig Störung in die Lebensräume von Kleinsäugetern, Insekten, Spinnentieren oder Bodenorganismen und der Fortbestand eines artenreichen Pflanzenbestandes ermöglicht.



Wegrand Feldweg Postleite - Galgentratte

Beschreibung des Grünraumes:

Befahrbarer Feldweg, Wildsträucher und diverse Baumarten, Reste einer alten Trockensteinmauer

Größe der Grünflächen:

580 m²

Pflegearbeiten:

- Mähen: 2 x jährlich zu beiden Seiten des Weges
- Baum- und Strauchschnitt: 1 -2 x jährlich, um den Weg freizuhalten

Bedeutung für das städtische Klima:

In offenen, nicht versiegelten Wegoberflächen oder Wegrändern können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, welches vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport großer Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers verdunstet und wirkt kühlend auf die Umgebung, ein Teil wird im Erdreich gebunden und ist somit pflanzenverfügbar oder füllt bei Versickerung den Grundwasserspeicher auf. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Dieser Feld- bzw. Spazierweg am Stadtrand weist auf der gesamten Länge offene Bodenoberflächen auf, ist also nicht versiegelt und kann Niederschlagswasser aufnehmen.

Er ist beidseitig mit Feldrandgehölzen bewachsen, die windbremsend wirken und dadurch Bodenerosion und Austrocknung der Ackerflächen verringern.

Bedeutung für die Biodiversität:

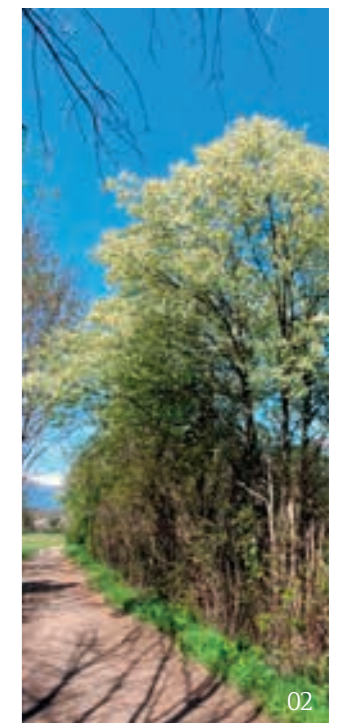
Feldwege oder auch grüne Wegränder sind wertvolle Lebensräume, sowohl in städtischen Bereichen als auch im Umland. Eine Vielzahl von größeren und kleineren Tieren,

Wildpflanzen, Pilzen und Kleinstorganismen findet unterschiedlichste Lebensräume in den wegbegleitenden, mit Gräsern, krautigen Pflanzen und Gehölzen bewachsenen Flächen sowie im Erdreich darunter.

Dieser Feldrand ist mit unterschiedlichsten heimischen Baum- und Wildstraucharten wie Esche, Stieleiche, Bergahorn, Bergulme, Traubenkirsche, Weide, Linde, Holunder, Heckenkirsche, Pfaffenhutpl, Berberitze, Wildrose usw. bewachsen. Zusammen mit der alten Klaubsteinmauer an der Nordseite des Weges ergeben sich hier vielfältige, spezielle Lebensräume mit mannigfaltigem Nahrungsangebot und ermöglichen damit den Fortbestand einer artenreichen Fauna und Flora



01



02

01 | 02 Das Ausmähen der Wegränder wird vom Team der Stadtgärtnerei durchgeführt



Beet mit Dauerbepflanzung in der Dolomitenstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Straßenbegleitende Beete mit mehrjähriger Bepflanzung aus Kleinsträuchern und Blütenstauden

Größe der Grünflächen:

2 Inseln, insgesamt 30 m²

Pflegearbeiten:

- Pflegearbeiten: 3 x jährlich, mehrmals jäten, 1 x jährlich biologischer Langzeitdünger
- Gießen nur bei lang andauernder Trockenheit

Bedeutung für das städtische Klima:

Grüninseln mit Dauerbepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt auch die Wasserverdunstung aus diesen Grünbereichen bei.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen versickern Niederschläge an Ort und Stelle. Sie müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Erdreich zurückgehalten und ist somit für Pflanzen verfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Der abgesenkte Randstein zu den Beeten ermöglicht die Einleitung von Niederschlagswasser aus den umgebenden versiegelten Flächen, welche in dieser mit Stauden- und Kleinsträuchern bepflanzten Fläche rascher versickern können als in Rasenflächen mit einer dichteren obersten Bodenschicht. Bei Stark- oder Dauerregen ist schnelle Wasserversickerung von großer Bedeutung.



01 | 02 Strukturreiches Beet mit Dauerbepflanzung aus Zwergsträuchern und mehrjährigen Stauden in der Dolomitenstraße

Bedeutung für die Biodiversität:

Auch kleine Grüninseln an Straßen können wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen sein. Kleinsäuger, Insekten, Spinnen, Pilze, Wildpflanzen und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in diesen bepflanzten Flächen und im Erdreich darunter.

Die Bepflanzung in diesem Beet an der Dolomitenstraße besteht aus Lavendel, Funkien, Frauenmantel, Taglilien und Sedum. Die artenreiche Bepflanzung mit ihren mannigfaltigen Strukturen trägt zur Förderung der Biodiversität bei. Positiv auf die Artenvielfalt wirkt sich in diesem Beet mit Dauerbepflanzung auch die geringe Bearbeitungintensität aus, wodurch die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt, aber auch die von Pilzen und Mikroorganismen kaum gestört werden.



Beet mit Dauerbepflanzung in der Gaimbergstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Angehügeltes Beet mit mehrjähriger Bepflanzung und Findlingen, umrandet von einem Rasenstreifen

Größe der Grünflächen:

20 m² Beet mit Grünfläche im Randbereich

Pflegearbeiten:

- Pflegearbeiten ca. 3 x jährlich, mehrmals jäten, 1 x jährlich biologischer Langzeitdünger
- Gießen nur bei lang andauernder Trockenheit
- Grünstreifen am Rand: 10 – 14 x pro Jahr mähen

Bedeutung für das städtische Klima:

Grüninseln mit Dauerbepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt auch die Wasserverdunstung aus diesen Grünbereichen bei.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen versickern Niederschläge an Ort und Stelle. Sie müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Erdreich zurückgehalten und ist somit für Pflanzen verfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge können in dieser Grüninsel, die mit Stauden- und Kleinsträuchern bepflanzt ist, schneller versickern als in Rasenflächen mit verdichteten obersten Bodenschichten. Bei Stark- oder Dauerregen ist schnelle Wasserversickerung von großer Bedeutung.



01

01 Beet mit mehrjährigen Stauden, Zwergsträuchern, Rosen, Gräsern und Säuleneibe an der Gaimbergstraße



03

02 Detail: Lavendel, wintergrünes Johanniskraut und Rosen

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Kleinsäuger, Insekten, Spinnen,

Pilze, Wildpflanzen und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in diesen beplanten Flächen und im Erdreich darunter.

Hier sind neben Lavendel, wintergrünem Johanniskraut, Lampenputzergras, mehrjährigem Sonnehut, Rosen und einer Säuleneibe auch zwei Findlinge als Gestaltungselement eingebaut. Diese artenreiche Bepflanzung und die mannigfaltigen Strukturen erzeugen unterschiedliche Kleinstbiotope, die zur Förderung der Biodiversität beitragen. Positiv auf die Artenvielfalt wirkt sich in diesem Beet mit Dauerbepflanzung auch die geringe Bearbeitungsintensität aus, wodurch die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt, aber auch die von Pilzen und Mikroorganismen kaum gestört werden.



Beet mit Dauerbepflanzung in der Tristacherstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Angehügeltes Beet mit Nadelgehölzen, Ziergräsern, Zwergsträuchern und mehrjährigen Stauden, Fläche mit Bachsteinen in Schotter, Rasenfläche

Größe der Grünflächen:

65 m²

Pflegearbeiten:

- Pflegearbeiten: 3 x jährlich, mehrmals jäten, 1 x jährlich biologischer Langzeitdünger
- Gießen nur bei lang andauernder Trockenheit
- Grünstreifen am Rand: 10 – 14 x pro Jahr mähen

Bedeutung für das städtische Klima:

Grüninseln mit Dauerbepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt auch die Wasserverdunstung aus diesen Grünbereichen bei.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen versickern Niederschläge an Ort und Stelle. Sie müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Erdreich zurückgehalten und ist somit für Pflanzen verfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge können in dieser Grüninsel, die mit Stauden- und Kleinsträuchern bepflanzt ist, schneller versickern als in Rasenflächen mit verdichteten obersten Bodenschichten. Bei Stark- oder Dauerregen ist schnelle Wasserversickerung von großer Bedeutung.



01

01 Beet mit vielfältiger Dauerbepflanzung aus mehrjährigen Blütenstauden, Zwergsträuchern, Gräsern und Nadelgehölzen



03

02 Beet mit vielfältiger Dauerbepflanzung aus mehrjährigen Blütenstauden, Zwergsträuchern, Gräsern und Nadelgehölzen

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Kleinsäuger, Insekten, Spinnen,

Pilze, Wildpflanzen und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in diesen beplanten Flächen und im Erdreich darunter.

Im Beet in der Tristacherstraße sind neben mehrjährigen Blütenstauden, Kleinsträuchern und Gräsern auch Nadelgehölze zu finden. Diese artenreiche Bepflanzung mit ihren mannigfaltigen Strukturen enthält unterschiedliche Kleinstbiotop und trägt dadurch zur Förderung der Biodiversität bei. Positiv auf die Artenvielfalt wirkt sich in diesem Beet mit Dauerbepflanzung auch die geringe Bearbeitungsintensität aus, wodurch die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt, aber auch die von Pilzen und Mikroorganismen kaum gestört werden.



Beet mit Dauerbepflanzung am Schleinitzweg

Beschreibung des Grünraumes:

Beete mit vereinzelt Ziersträuchern, Zwergsträuchern, mehrjährigen Stauden, Ziergräsern und kleinen Rasenflächen sowie einer versickerungsfähigen Pflasterfläche mit Bewuchs

Größe der Grünflächen:

40 m²+ 30m² Pflanzbeete inkl. Rasen- und Pflasterfläche

Pflegearbeiten:

- Pflegearbeiten ca. 3 x jährlich, mehrmaliges Jäten, 1 x jährlich biologischer Langzeitdünger
- Gießen nur bei lang andauernder Trockenheit
- Grünstreifen am Rand: 10 – 14 x pro Jahr mähen

Bedeutung für das städtische Klima:

Grüninseln mit Dauerbepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- oder Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt auch die Wasserverdunstung aus diesen Grünbereichen bei.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen versickern Niederschläge an Ort und Stelle. Sie müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Erdreich zurückgehalten und ist somit für Pflanzen verfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Niederschläge können in den Grüninseln am Schleinitzweg, die mit zahlreichen Stauden und Sträuchern bepflanzt sind, schneller versickern als in Rasenflächen mit einer vergleichsweise verdichteten obersten Bodenschicht. Auch wurde die Pflasterfläche bei den Sitzbänken so angelegt, dass hier Wasser in den Boden gelangen kann. Vor allem bei Stark- oder Dauerregen ist möglichst großflächige und schnelle Wasserversickerung von immenser Bedeutung.



01 Versickerung ist in dieser Pflasterfläche möglich, auch können sich Pflanzen in den Fugen ansiedeln – was in klimatischer Hinsicht als auch aus biodiversitätsfördernden Gründen positiv zu bewerten ist.



02 Beet mit mehrjährigen Stauden, Zwergsträuchern, Gräsern und vereinzelt Ziersträuchern am Schleinitzweg

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Kleinsäuger, Insekten, Spinnen,

Pilze, Wildpflanzen und eine Vielzahl an Kleinstorganismen leben in diesen beplanten Flächen und im Erdreich darunter.

In diesem Grünraum am Schleinitzweg sind neben Blütenstauden wie Taglilien, Staudensonnenblumen, Sedum, Frauenmantel, Kokardenblumen, Flockenblumen, Küchenschellen und Pfingstrosen auch Gräser, Klein- und Ziersträucher wie Zwergspieren, Azaleen und Deutzien zu finden. Skulpturen aus Beton und ein Findling sind als Gestaltungselemente eingebaut. Diese artenreiche Bepflanzung und die mannigfaltigen Strukturen erzeugen unterschiedliche Kleinstbiotope, die zur Förderung der Biodiversität beitragen. Positiv auf die Artenvielfalt wirkt sich in diesen Beeten mit Dauerbepflanzung auch die geringe Bearbeitungsintensität aus, wodurch die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt, aber auch die von Pilzen und Mikroorganismen kaum gestört werden.



Beet mit saisonaler Bepflanzung in der Schweizergasse / Schlossgasse

Beschreibung des Grünraumes:

Saisonale Bepflanzung mit Frühjahrs- und Sommerblumen

Größe der Grünflächen:

2 Inseln, insgesamt 20 m²

Pflegearbeiten:

- Frühjahrsbepflanzung: Beet vorbereiten, Blumenzwiebeln im Herbst legen, mit Zweigen abdecken, im Frühjahr Zweige und später Zwiebeln entfernen
- Sommerbepflanzung: Anzucht der Sommerblumen im Winter/Frühjahr; Beet vorbereiten, Sommerblumen pflanzen, 2 x düngen, Beet im Herbst abräumen
- Jäten nach Bedarf
- Gießen: Sommerblumen je nach Temperatur bis zu 2 x pro Woche mit Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln

Bedeutung für das städtische Klima:

Auch kleine Grünflächen mit saisonaler Bepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärme-speichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- und Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt zudem die Wasserverdunstung aus diesen Grüninseln bei, wenn auch nur im geringen Maße.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Boden zurückgehalten und ist somit pflanzenverfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



01

01 Bodeneben verlegte Randsteine ermöglichen die Zufuhr von Niederschlägen in das Pflanzbeet

Der bodeneben verlegte Randstein zum asphaltieren Gehsteig ermöglicht die Zufuhr von Niederschlagswasser aus diesem versiegelten Bereich in das Pflanzbeet, wo es von den Pflanzen aufgenommen werden kann oder in tiefere Schichten versickert.



02

02 Sommerblumen bringen Farbe in Straßenräume

Bedeutung für die Biodiversität:

Grüninseln an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine Vielzahl

an Kleinstorganismen leben in den bepflanzten Flächen sowie im Erdreich darunter. Ein artenreicher Pflanzenbestand trägt zum Erhalt der Biodiversität bei.

Mehlsalbei, Tagetes oder Husarenknöpfchen sind Sommerblumen, die Nahrung für verschiedenste Blütenbesucher bieten. Kaum Essbares finden Insekten hingegen in gefüllten Blüten von Frühjahrs- oder Sommerblumen sowie in großblütigen Stiefmütterchen oder Eisbegonien. Der Sommerflor in saisonalen Beeten wechselt von Jahr zu Jahr, was die Anpassung an eine möglichst insektenfreundliche Bepflanzung zulässt.



Beet mit saisonaler Bepflanzung an der Andreas Hofer Straße

Beschreibung des Grünraumes:

saisonale Bepflanzung

Größe der Grünflächen:

2 Inseln, insgesamt 20 m²

Pflegearbeiten:

- Frühjahrsbepflanzung: Beet vorbereiten, Blumenzwiebeln im Herbst legen, mit Zweigen abdecken, im Frühjahr Zweige und später Zwiebeln entfernen
- Sommerbepflanzung: Anzucht der Sommerblumen im Winter/Frühjahr, Beete vorbereiten, 2 x düngen, Sommerblumen pflanzen, Beete im Herbst abräumen
- Jäten nach Bedarf
- Gießen: Sommerblumen je nach Temperatur bis zu 2 x pro Woche mit Einbringen von Pflanzenstärkungsmittel

Bedeutung für das städtische Klima:

Auch kleine Grünflächen mit saisonaler Bepflanzung reduzieren in verbauten Stadtgebieten den Anteil an wärmspeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- und Pflasterbelag. Zur Temperatursenkung trägt zudem die Wasserverdunstung aus diesen Grüninseln bei, wenn auch nur in geringem Maße.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Boden zurückgehalten und ist somit pflanzenverfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



01 Bunte Beete am Straßenrand mit saisonalen Sommerblumen

Der bodenebene Randstein am Gehweg ermöglicht die Einleitung von Niederschlagswasser aus den umgebenden versiegelten Flächen, das in dieser mit Sommerblumen bepflanzten Fläche in den Boden versickern kann und somit für die Pflanzen verfügbar ist.



02 Bodenebene Randsteine ermöglichen die Zufuhr von Niederschlägen in das Pflanzbeet



03 Detail: Mehlsalbei

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine

Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den bepflanzten Flächen sowie im Erdreich. Ein artenreicher Pflanzenbestand trägt zum Erhalt der Biodiversität bei.

Mehlsalbei, Tagetes oder Husarenknöpfchen sind Sommerblumen, die Nahrung für verschiedenste Blütenbesucher bieten. Kaum Essbares finden Insekten hingegen in gefüllten Blüten von Frühjahrs- oder Sommerblumen und in großblütigen Stiefmütterchen oder Eisbegonien. Der Sommerflor in saisonalen Beeten wechselt von Jahr zu Jahr, was die Anpassung an eine möglichst insektenfreundliche Bepflanzung zulässt.



Beet mit saisonaler Bepflanzung in der Messinggasse

Beschreibung des Grünraumes:

Erhöhtes Beet mit Kuchenbaum und Frühjahrs-, Sommer- und Herbstbepflanzung

Größe der Grünflächen:

10 m²

Pflegearbeiten:

- Frühjahrsbepflanzung: Beet vorbereiten, Blumenzwiebeln im Herbst legen, mit Zweigen abdecken, im Frühjahr Zweige und später Zwiebeln entfernen
- Sommerbepflanzung: Anzucht der Sommerblumen im Winter/Frühjahr; Beet vorbereiten, Sommerblumen pflanzen, 2 x düngen, Blumen im Herbst entfernen
- Herbstbepflanzung einpflanzen und im Frühjahr entfernen
- Jäten nach Bedarf
- Gießen: je nach Temperatur 1 – 2 x pro Woche mit Einbringen von Pflanzenstärkungsmitteln
- Baumpflege: 1 x pro Jahr Jungbaumpflege, Entfernen von Dürr- und Totästen, Freischneiden von Infrastruktur und Lichtraumprofil

Bedeutung für das städtische Klima:

Auch kleine Grünflächen mit saisonaler Bepflanzung reduzieren den Anteil an wärmespeichernden und -abgebenden Oberflächen mit Asphalt- und Pflasterbelag in verbauten Stadtgebieten. Zur Temperatursenkung trägt zudem die Wasserverdunstung aus diesen Grüninseln bei, wenn auch nur in geringem Maße.

In den offenen, nicht versiegelten Bodenoberflächen können Niederschläge an Ort und Stelle versickern und müssen nicht in das Kanalnetz eingeleitet werden, das vor allem bei Starkniederschlägen den Abtransport der großen Wassermassen nicht immer bewältigen kann.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird im Boden zurückgehalten und ist somit pflanzenverfügbar, ein weiterer Teil wird bei Versickerung dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!



01 Kuchenbaum mit Sommerblumen als Unterpflanzung

Der schattenspendende Kuchenbaum wie auch die Wasserverdunstung aus den Blättern und den bepflanzten Bereichen dieser kleinen Oase, senken die Temperatur an heißen Sommertagen und bringen damit Abkühlung ins Stadtgebiet.



02 Ziersalbei, Eis- und Knollenbegonien sowie Tagetes als saisonale Bepflanzung im Sommer 2022

Bedeutung für die Biodiversität:

Grünräume an Straßen sind wertvolle Lebensräume in städtischen Bereichen. Insekten, Spinnentiere und eine

Vielzahl an Kleinstorganismen leben in den bepflanzten Flächen sowie im Erdreich. Ein artenreicher Pflanzenbestand trägt zum Erhalt der Biodiversität bei.

Ziersalbei liefert Nahrung für Blütenbesucher. Kaum Essbares finden Insekten hingegen in gefüllten Blüten von Frühjahrs- oder Sommerblumen und auch großblütige Stiefmütterchen oder Eisbegonien bringen wenig Nahrung für die Tierwelt. Der Sommerflor in saisonalen Beeten wechselt von Jahr zu Jahr, was die Anpassung an eine möglichst insektenfreundliche Bepflanzung zulässt.



Hecke in der Reimmichlstraße

Beschreibung des Grünraumes:

Hainbuchenhecke

Länge der Grünflächen:

20 m

Pflegearbeiten:

- Hecken- und Strauchschnitt: 2 x jährlich, dreiseitig geschnitten
- Laubentfernung: 1 – 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Hecken sind natürliche Zäune, die z.B. Straßenräume von Gehwegen trennen oder Grünräume begrenzen. In sommerlichen Hitzezeiten tragen auch sie zur Temperatursenkung in verbauten Stadtbereichen bei, denn Wasserverdunstung aus dem offenen Boden und den Blättern kühlt die umgebende Luft.

Pflanzen sind in der Lage, gesundheitsgefährdende Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe auf ihrer Oberfläche zu sammeln. Hecken entlang von Straßen filtern diese feinsten Partikel und Abgase aus den schadstoffreichen untersten Luftschichten.

In den offenen Böden der bepflanzen Bereiche kann Wasser versickern, wobei ein Teil dieses Niederschlagswassers verdunstet. Ein weiterer Teil gelangt ins Erdreich und steht somit der Bepflanzung zur Verfügung oder sickert durch verschiedene Bodenschichten, wird dadurch gereinigt und dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Die Hainbuchenhecke in der Reimmichlstrasse trennt Gehweg und Straße. Das gibt nicht nur ein Gefühl von Sicherheit für Fußgänger, sondern bindet Reifenabrieb und andere Schadstoffe des Straßenverkehrs in den untersten Luftschichten, speziell in Kopfhöhe von Kindern. Diese atmen dadurch weniger Feinstaub ein, der von den Blättern der Hecke abgefangen wird.



01 Die Hainbuchenhecke trennt Straße und Gehweg



02 Das dichte Astwerk einer Hainbuchenhecke eignet sich als Rückzugsort für Tiere

Bedeutung für die Biodiversität:

Hecken bieten vielfältige Lebensräume: Vögel bauen gerne ihre Nester in die dichten Verzweigungen, Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere finden hier Unterschlupf und

Nahrung und eine Vielzahl an Kleinstorganismen lebt im Blattwerk und im Wurzelbereich dieser Grünelemente. Aber auch verschiedenste Wildpflanzen oder Pilze können sich im Schutz einer Hecke ansiedeln.

Hainbuchenhecken, die oft geschnitten werden, bieten durch ihr besonders dichtes Geäst geschützte Brutplätze und ein sicheres Versteck für viele Kleintiere. Die zarten Blätter der Hainbuche werden von Raupen gerne gefressen, Nahrung für Kleinsäuger und Vögel liefert ihr Fruchtbehang

Hecke am Linken Iselweg (Iselpark)

Beschreibung des Grünraumes:

Wild- und Ziersträucherhecke entlang der Böschung zur Isel

Länge der Grünflächen:

210 m

Pflegearbeiten:

- Hecken- und Strauchschnitt: 2 x jährlich
- Grünflächenreinigung und Laubentfernung: 2 x jährlich

Bedeutung für das städtische Klima:

Hecken sind natürliche Zäune, die z.B. Straßenräume von Gehwegen trennen oder Grünräume begrenzen. In sommerlichen Hitzezeiten tragen auch sie zur Temperatursenkung in verbauten Stadtteilen bei, denn Wasserverdunstung aus dem offenen Boden und den Blättern kühlt die umgebende Luft.

Pflanzen sind in der Lage, gesundheitsgefährdende Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe auf ihrer Oberfläche zu sammeln. Hecken entlang von Straßen filtern diese feinsten Partikel und Abgase aus den schadstoffreichen untersten Luftschichten.

In den offenen Böden der beplanten Bereiche kann Wasser versickern, wobei ein Teil dieses Niederschlagswassers verdunstet. Ein weiterer Teil gelangt ins Erdreich und steht somit der Bepflanzung zur Verfügung oder sickert durch verschiedene Bodenschichten, wird dadurch gereinigt und dem Grundwasserspeicher zugeführt. Insbesondere im Hinblick auf die Klimaerwärmung ein wertvoller Beitrag zum Wasserhaushalt!

Die bodenoffenen Pflanzbereiche der Hecke entlang der Isel lassen Wasser rascher versickern und bieten dadurch für die umliegenden Gebäude einen gewissen Schutz vor Überschwemmungen.

Hecken sind vertikal ausgerichtete Grünelemente, die windbremsend wirken. Dadurch wird die Austrocknung von bewachsenen Böden im Bereich der Hecke vermindert und damit auch Dürreschäden in regenarmen Zeiten.



01 Feldahorn ist eine Gehölzart in der gemischten Hecke aus verschiedensten Sträuchern



02 Baumreihe und gemischte Sträucherhecke entlang der Isel

Bedeutung für die Biodiversität:

Hecken bieten vielfältige Lebensräume: Vögel bauen gerne ihre Nester in die dichten Verzweigungen, Kleinsäuger, Insekten, Spinnentiere finden hier Unterschlupf und Nahrung und eine Vielzahl an Kleinstorganismen lebt im Blattwerk und im Wurzelbereich dieser Grünelemente.

Aber auch verschiedenste Wildpflanzen oder Pilze können sich im Schutz einer Hecke ansiedeln. Diese langgezogenen Grünelemente dienen der Vernetzung von Lebensräumen. Da sie räumlich getrennte Biotope verbinden, ermöglichen sie die Ausbreitung von Arten und den genetischen Austausch innerhalb der Art, sie fördern also die Biodiversität.

Die Hecke an der Isel besteht aus verschiedenen Gehölzen, zu finden sind heimische Arten wie Feldahorn, Weißdorn oder Berberitze und Ziersträucher wie Prachtspiere, Weigelien oder Deutzien. Gemischte Hecken bieten unterschiedliche Strukturen und ein abwechslungsreiches Nahrungsangebot und ermöglichen dadurch die Entwicklung einer vielfältigen Fauna und Flora.



Fassadenbegrünung Schulstraße / Rechter Iselweg

Beschreibung des Grünraumes:

Efeu und Schlingknöterich sowie mehrjährige Stauden im Pflanzbereich

Größe der Grünflächen:

200 m² Wandfläche

Pflegearbeiten:

- Freischneiden von Fenstern, Türen und Wandbild:
1 x pro Jahr
- Pflegearbeiten im Staudenbeet Schulstraße:
1 – 2 x jährlich schneiden, ausjäten

Bedeutung für das städtische Klima:

Fassadenbegrünungen wirken wie natürliche Klimaanlage. Vor allem großflächige Begrünungen bringen in sommerlichen Hitzezeiten mittels Wasserverdunstung frische, kühlere Luft in dicht verbaute städtische Bereiche, sie wirken auch auf die Innenräume der Gebäude temperaturnausgleichend. Der Bewuchs bildet eine gewisse Isolationsschicht, der Fassaden vor allzu starker Aufheizung im Sommer und im Winter vor Abkühlung schützt.

Pflanzen wirken aber auch als natürliche Luftreinigungsanlage - sie filtern Feinstaubpartikel wie Ruß, Reifenabrieb und andere Schadstoffe aus der Luft, welche nicht nur gesundheitsgefährdend sind, sondern die sommerliche Aufheizung der Stadt zusätzlich befeuern.

Bei den Kletter- und Schlingpflanzen, die den Stadtturm bzw. die Stadtmauer bewachsen, handelt es sich um sog. bodengebundene Begrünungen. Sie beziehen Nährstoffe und Wasser aus dem umgebenden Erdreich und brauchen im Vergleich zu Begrünungen, die in Pflanzgefäßen wachsen, kaum zusätzliche Bewässerung.



01 Blühender Schlingknöterich an der Natursteinmauer



02 Efeubewuchs am alten Stadtturm



03 Insektenmagnet blühender Efeu

Bedeutung für die Biodiversität:

Fassadenbegrünungen erzeugen neue, vertikale Lebensräume im Stadtgebiet, die sich positiv auf die Artenvielfalt auswirken. Im dichten Blattwerk finden zahlreiche Tierar-

Die Natursteinmauern sind mit Efeu und Knöterich bewachsen. Schlingknöterich blüht bereits ab Juni, seine Blüten ziehen unzählige Insekten an. Alle Arten von Bienen, Hummeln, Schwebfliegen, verschiedene Wespenarten und Schmetterlinge befliegen den blühenden Efeu, eine Nahrungsquelle im Spätsommer und Herbst. Seine Früchte, schwarze Beeren, liefern Futter für überwinternde Vögel.

ten Unterschlupf und Nahrung, aber auch gut geschützte Nester werden gerne in das Geäst des Bewuchses gebaut. Den Wurzelbereich besiedeln Wildpflanzen und Pilze, Kleintiere, Insekten und Mikroorganismen.

Literaturverzeichnis

(Hrsg.) Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Iw. Schulwesen (2017): Die verborgene Welt der Bodentiere, Broschuere_Bodentiere_Land_Tirol.pdf (abgerufen am 16.12.2022).

(Hrsg.) Die Umweltberatung (2020): Nützliche fördern, www.umweltberatung.at (abgerufen am 16.12.2022).

(Hrsg.) Max-Planck-Gesellschaft (2015): Artenvielfalt schützt das Klima, Ökosysteme mit großer Artenvielfalt schützen das Klima | Max-Planck-Gesellschaft (mpg.de) (abgerufen am 16.12.2022).

(Hrsg.) Umweltbundesamt Deutschland (2013): Bodenfunktionen, www.umweltbundesamt.de (abgerufen am 16.12.2022).

(Hrsg.) Umweltbundesamt Österreich (2021): Flächeninanspruchnahme, www.umweltbundesamt.at (abgerufen am 16.12.2022).

Brockhaus, Sarah (2020): Die wichtigsten Kohlenstoffspeicher: Hier wird CO2 gebunden - Utopia.de (abgerufen am 16.12.2022).

Funder Claudia (2017): Grundwasserpegel im Lienzer Talboden auf Rekordtief, Tiroler Tageszeitung Online – Nachrichten von jetzt! (tt.com) (abgerufen am 16.12.2022).

Galvagno Marta et al. (2013): Phenology and carbon dioxide source/sink strength of a subalpine grassland in response to an exceptionally short snow season, In: Environmental Research Letters, 8 (2), Phenology and carbon dioxide source/sink strength of a subalpine grassland in response to an exceptionally short snow season - IOPscience (abgerufen am 16.12.2022).

IKB (Online): Was ist Starkregen und wie kann ich mich schützen, Was ist Starkregen und wie kann ich mich schützen? (abgerufen am 16.12.2022).

Krempels Paula (2020): Von Humus und Ackerboden – wir richten den Blick nach unten, Boden als CO2-Speicher, www.umwelt-netz-schweiz.ch (abgerufen am 16.12.2022).

Naturschutzbund Österreich (2020): Spezialisten: Ohne den richtigen Partner kein Überleben, viele Wildbienenarten brauchen ganz bestimmte Pflanzen als Nahrung, online (abgerufen am 16.12.2022).

ORF Online (2021): Bäume kühlen Europas Städte stark, Mikroklima: Bäume kühlen Europas Städte stark - science.ORF.at (abgerufen am 16.12.2022).

Schoiswohl Maria (2019): Entstehung von Torf und warum er besser im Moor bleiben sollte, Blühendes Österreich, bluehendesoesterreich.at (abgerufen am 16.12.2022).

UMG (2008): Ruderalflächen Wildnis im Niemandsland, Naturtipps, online (abgerufen am 16.12.2022).

Wobken Dagmar (2020): Mikroorganismen: Artenvielfalt im Boden, Mikroorganismen, www.univie.ac.at, (abgerufen am 16.12.2022).

ZAMG (2021): Klimamonitoring, ZAMG (abgerufen am 16.12.2022)

Impressum:

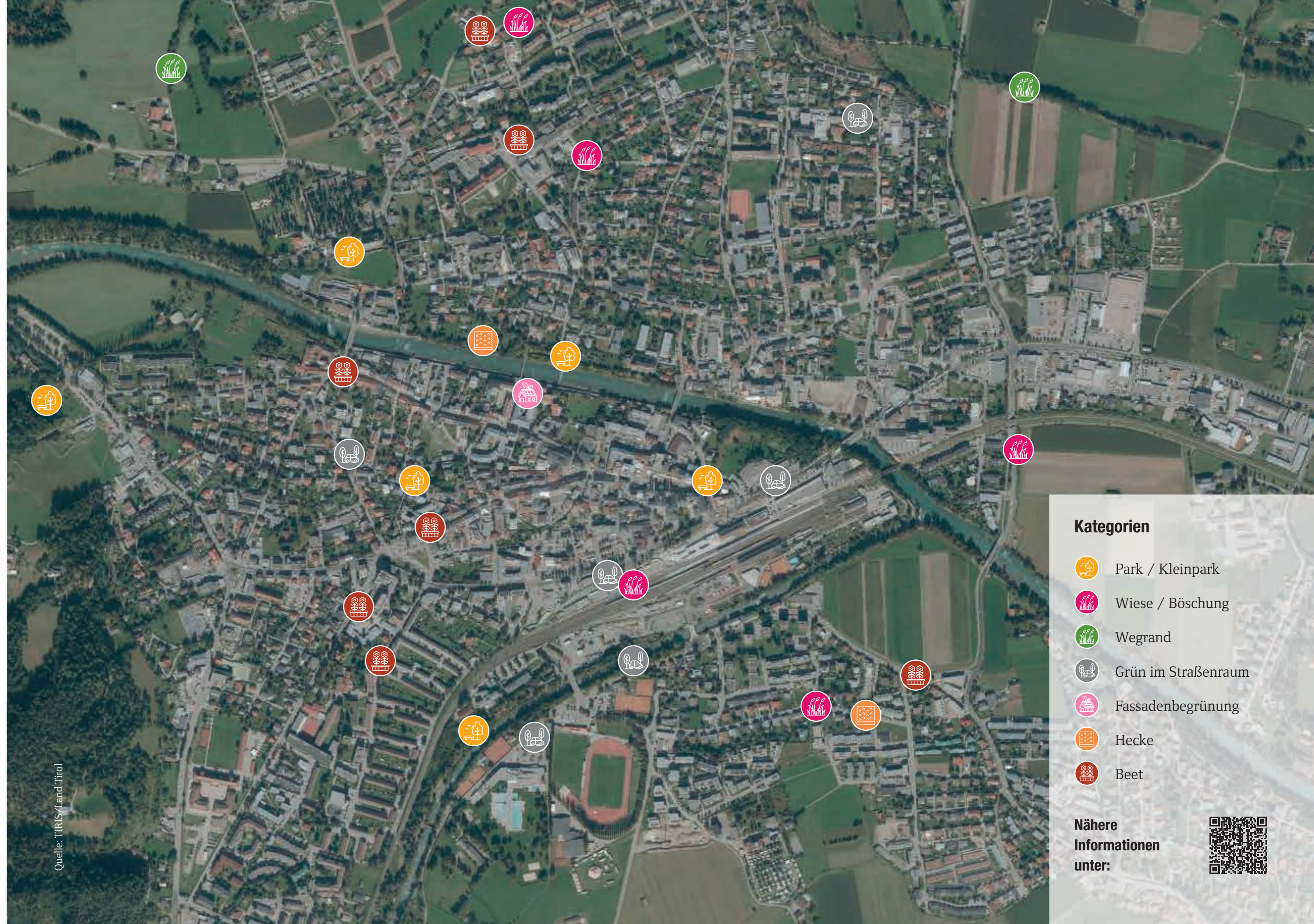
Herausgeber und Medieninhaber: Stadtgemeinde Lienz, A-9900 Lienz, Hauptplatz 7

Projektkonzeption: Mag. (FH) Mag. Oskar Januschke, Jasmina Steiner BA MA, MA · Text: DI Elisabeth Mattersberger

Fotos: DI Thomas Peham, Natur im Garten, S. Streicher, Land Tirol, Fa. Zenebio GmbH, Stadt Lienz, Abt. Standortentwicklung, Wirtschaft & Marketing sowie Abt. Forst- & Garten, Studio20Four GmbH

Gesamtherstellung: Studio 20four GmbH

Die Ausarbeitung des Konzeptes „Grüne Infrastruktur“ wurde aus LEADER-Mitteln gefördert.



Kategorien

-  Park / Kleinpark
-  Wiese / Böschung
-  Wegrand
-  Grün im Straßenraum
-  Fassadenbegrünung
-  Hecke
-  Beet

Nähere
Informationen
unter:





SONNENSTADT  LIENZ

Modell Schöner Leben