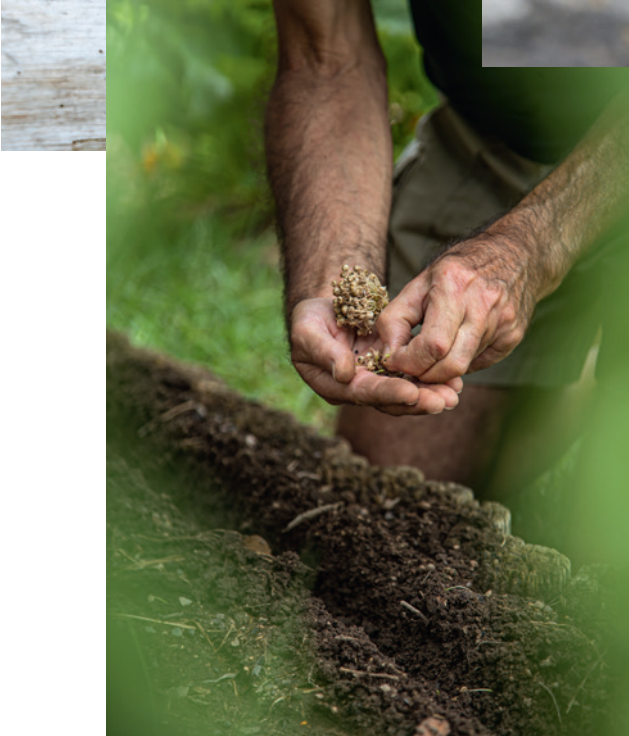


Vielfalt fördern



Ruderalflächen & Co. als Inseln der Biodiversität in Siedlungen. Ein Leitfaden für Südtirol.



Dachverband
für Natur- und
Umweltschutz
in Südtirol EO

CIPRA Südtirol

www.umwelt.bz.it

Die Kernfragen

Ungenutzte Flächen neu beleben – in Zeiten des Klimawandels ein wichtiger Beitrag zum Schutz der natürlichen Vielfalt in Dorf und Stadt.

A

Was ist Biodiversität?

Biodiversität, die biologische Vielfalt, ist mehr als nur Artenvielfalt. Damit jede Art anpassungsfähig und ein Ökosystem als Ganzes stabil bleibt, braucht es auch innerhalb einer Art eine genetische Vielfalt. Nur manchmal sieht man sie von außen, z. B. bei unterschiedlichen Fell- oder Blütenfarben. Fest steht: Eine solche Vielfalt gibt es nur, wenn es Lebensräume gibt, in denen sie sich entfalten kann.

B

Biodiversität in Siedlungsgebieten – geht das überhaupt?

Die Natur ist nicht wählerisch. Auch inmitten unserer Dörfer und Städte findet sie Nischen, in denen sie sich entfaltet. Ungenutzte Flächen wie Böschungen, Wegränder und Verkehrsinseln können mit etwas Geschick ganzen Lebensgemeinschaften Platz bieten und die Biodiversität fördern, wenn man sie richtig anlegt und pflegt.

C

Wer kann Biodiversität in Siedlungsgebieten fördern?

Jeder und jede im unmittelbaren Umfeld. Viele der in Frage kommenden Flächen gehören den Gemeinden. Doch auch für Unternehmen, Landwirte und private Bürgerinnen und Bürger bieten sich Möglichkeiten.

D

Und wie geht das?

Mit wenig Aufwand – wenn man weiß, wie es zu machen ist. Dafür mit umso mehr Respekt vor der Natur und ihrer Vielfalt, die unser Leben bereichern und unsere Zukunft erst ermöglichen. Das Schöne daran ist, dass man die konkreten Früchte der persönlichen Bemühungen mit eigenen Augen sehen kann.

E

Neugierig? Finde heraus, was du tun kannst!

Diese Broschüre stellt eine Reihe von Maßnahmen vor, die an verschiedenen Orten in Südtirol bereits erfolgreich umgesetzt wurden. Lass dich inspirieren und entdecke Möglichkeiten, wie du die Biodiversität in deiner Umgebung fördern kannst!

Die Vorteile



Die Natur und ihre Ökosysteme sind unbezahlbare Dienstleister für den Menschen. Ihr Schutz bringt langfristigen Nutzen.



1 Die natürlichen Ökosysteme spielen eine zentrale Rolle für die **Ernährung** der Menschheit. Sie sorgen für die unersetzliche Bestäubung von Kulturpflanzen sowie für die Fruchtbarkeit der Böden und liefern Nahrungsmittel wie Fische und Wild.

4 Natürliche Ökosysteme sorgen für **Schutz vor Naturkatastrophen** wie Dürren, Überschwemmungen und Hangrutschungen, die durch den Klimawandel häufiger werden. Funktionierende Ökosysteme sind widerstandsfähiger und erholen sich schneller.

2 Natürliche Ökosysteme sind für die **Wirtschaft** höchst bedeutsam. Sie liefern unzählige Rohstoffe wie Holz, Öle oder Farbstoffe und sogar Energie. Und sie sorgen dafür, dass Grünmasse-Abfälle verwertet und Stoffkreisläufe erhalten bleiben.

5 Denn genetische Vielfalt sorgt für mehr **Resilienz** – eine Versicherung bei plötzlichen Umwälzungen. Selten ist sie so augenscheinlich wie bei verschiedenen Frucht- und Gemüsesorten. Doch stets gilt: Krankheiten und Schädlinge haben es schwerer.

3 Biodiversität schafft **Gesundheit**: Die Ökosysteme reinigen Luft und Wasser. Zugleich liefern zehntausende Arten von Pflanzen und Pilzen die Rohstoffe für die Herstellung von Arzneimitteln. Viele Wirkungen wurden zuerst in der Natur beobachtet.

6 Nicht zuletzt ist die Natur in ihrer **Schönheit** für sehr viele Menschen ein Ort der Erholung und der Freizeit – und damit Grundlage ihrer Lebensqualität. Die Natur inspiriert Menschen in Kunst, Wissenschaft und Technik zu Fortschritt und neuen Ideen.

„ZUSAMMENGEFASST“

Alle menschlichen Gesellschaften und Kulturen sind direkt oder indirekt auf Ökosystem-Leistungen der Natur angewiesen. Dabei gilt: Je höher die Biodiversität, desto anpassungsfähiger die Ökosysteme und desto stabiler und zuverlässiger ihre Leistungen. Nur die natürliche Vielfalt garantiert der Menschheit eine lebenswerte Zukunft.

Mitten unter Menschen

Klug geplante Dörfer und Städte bieten erstaunlich vielen Tier- und Pflanzenarten Platz und wertvolle Nischen für die Biodiversität.



SCHALKKÖPFIGER MOHN (PAPAVER DUBIUM)

Der Schalkköpfige Mohn ist etwas zarter und seltener als der bekannte Klatsch-Mohn. Mit ihm teilt er sich Lebensräume wie Ackerränder und trocken-warme Böschungen, blüht aber früher.



MAUEREIDECHSE (PODARCIS MURALIS)
Mauereidechsen haben ein Revier von rund 25 m². Finden sich dort Nahrung, eine Sonnenbank, ein Eiablageplatz und Versteckmöglichkeiten, dann ist das Überleben gesichert. Sie bevorzugen Trockenmauern und Steinhaufen.

KÖNIGSKERZE (VERBASCUM)

Königskerzen kommen bei uns gleich in mehreren Arten vor. Die meisten wachsen an sonnigen Schuttplätzen und Wegrändern – wenn man sie lässt. Sie sind eine Nahrungsquelle für zahllose Insekten.





GARTENROTSCHWANZ (PHOENICURUS PHOENICURUS)

Der Gartenrotschwanz ernährt sich von Insekten. Auffallend ist vor allem das Männchen mit der rostroten Brustpartie. Der namensgebende Schwanz ist hingegen auch bei den Weibchen rostrot.



BRAUNER GRASHÜPFER (CHORTHIPPUS BRUNNEUS)

Wenig anspruchsvoll an seinen Lebensraum ist der Braune Grashüpfer. Ihm genügen Wegränder und brachliegende Flächen mit offenen Böden in warmen und trockenen Lagen.



WEG-MALVE (MALVA NEGLECTA)

Die Weg-Malve wird von Bienen und Fliegen bestäubt. Die Malven-Langhornbiene, eine Wildbiene, die in Südtirol nur historisch nachgewiesen ist, benötigt exakt die Pollen dieser Art für ihre Nachkommenschaft.



IM BLICK

Langzeitmonitoring: Unter der Leitung von Eurac Research werden in 320 über Südtirol verteilten Flächen – u. a. Wald, Feuchtgebiete, alpine Standorte und Kulturlächen – seit 2019 Daten zur Biodiversität erhoben. Dieses Monitoring ermöglicht erstmals Aussagen zur Entwicklung der Artenvielfalt in Südtirol und zur Auswirkung von politischen Entscheidungen zu Raumplanung, Landwirtschaft und Naturschutz.

Der nächste Schritt: Es braucht eine flächendeckende Lebensraumkartierung für gefährdete Arten, wie sie in Südtirols Nachbarländern bereits üblich ist.

Blumen und Wiesen

Blühende Wiesen gehören zu den schönsten Erscheinungen der Natur und sind ein Fest für die Biodiversität.



Es gibt zahlreiche Arten von Wildpflanzen. Manche brauchen feuchte, lehmige Böden, andere trockene und kalkhaltige. Viele lieben es sonnig, doch einige gedeihen gerade im Schatten gut. Bei uns in Südtirol sind vor allem auf magere Böden spezialisierte Pflanzenarten bedroht, weil vielerorts zu viel gedüngt wird.

Um vor Ort Abhilfe zu schaffen, genügen bereits kleine Areale. Dafür geeignet sind nicht intensiv genutzte Flächen, also keine

BEST PRACTICE

Auf dieser Bergwiese in Melag (Langtaufers) auf dem Gebiet der Gemeinde Graun finden sich zahlreiche für Südtirol typische Wiesenpflanzen wie Margeriten, (Karthäuser-)Nelken und Teufelskrallen. Solche artenreichen Wiesen sind nicht nur ein schöner Anblick, sondern gleichzeitig ein wertvoller Lebensraum für diverse Insekten, Wiesenbrüter und Kleinsäuger.

Liege- und Spielplätze oder Ausläufflächen für Hunde. „Blumeninseln“ in bestehenden Rasenflächen sind genauso möglich wie eigene Blumenbeete auf bisher brach liegenden Flächen. Bei der Wahl der Samenmischung sollten stets die Bedingungen am Standort im Auge behalten werden – denn dafür ungeeignete Pflanzen verschwinden nach kurzer Zeit wieder.



WIE ANLEGEN:

- Vorhandener Rasen muss zunächst samt Wurzeln entfernt werden.
- Die beste Saatzeit ist Mitte April bis Mitte Juni. Samen am besten mit etwas Sand mischen und ausstreuen. Nicht einrechnen! Die Keimzeit beträgt einige Wochen; die erste Blüte erfolgt meist erst nach der Überwinterung.
- Eine Mischung aus ein- und mehrjährigen Blumen sorgt für ein stetes Blütenbuffet für Insekten.



WIE PFLEGEN:

- Die Pflege im Ansaatjahr beschränkt sich darauf, unerwünschte Beikräuter zu entfernen. Invasive Neophyten und stark wuchernde Arten wie Disteln und Winden ja nicht versamen lassen!
- Gießen ist nur bei sehr starker Trockenheit notwendig.
- Ab dem zweiten Jahr magere Wiesen zweimal mähen (zirka Juli und September).



BEST PRACTICE

Am Pendlerparkplatz der Gemeinde Meran am Bahnhof Untermais schaffen Pflanzbeete zwischen Fahrradständern und Ladestationen Platz für die Natur. Dieses Vorzeigeprojekt zeigt jedoch, wie schwierig der richtige Mix zwischen den (oft importierten) Zierpflanzen und den heimischen Arten derzeit noch ist.

Wege und Plätze

Richtig angelegt gedeihen auf ihnen Wildpflanzen wie Königskerze und Huflattich und Wildbienen finden Lebensräume.

Wege und Freiflächen mit Beton zu versiegeln ist nicht mehr zeitgemäß. In solchen ökologischen Wüsten versickert kein Wasser; stattdessen sorgen sie für brutende Hitze im Sommer. Fast genauso viele Nachteile haben Beläge aus Verbundsteinen.

Zum Glück lassen sich Wege und Plätze auch anders befestigen – je nach Nutzung mit mehr oder weniger Grün: Kies oder Natursteinbeläge mit offenen Fugen (Pflaster, Platten)

eignen sich für häufig genutzte Wege, Rasengittersteine und Schotterrassen für Zufahrten und Parkplätze. Für selten genutzte Wege reichen Trittsteine.

Ohne viel Aufwand lassen sich auch vergangene Sünden entschärfen, indem man z. B. Verbundsteine am Wegrand durch Kies ersetzt oder auf Beton- und Asphaltflächen, die sich schwer entfernen lassen, eine Schicht aus Kies, Sand und Lehm aufschüttet und sie mit Holzbalken oder Randsteinen befestigt.



WIE ANLEGEN:

- Unter dem gewählten Belag (Naturstein, Gartenkies, Sand) sorgen 30 bis 40 cm Unterbau aus Grobschotter oder Wandkies für guten Wasserabfluss.
- Fugen zwischen Steinen sollten 3 cm oder breiter sein.
- Fugen und Rasengitter-Hohlräume werden mit einem Erde-Sand-Gemisch gefüllt. Niemals mit Mörtel verfugen!
- Ansäen ist nicht nötig; der Bewuchs kommt von allein.



WIE PFLEGEN:

- Moos und Pflanzen nicht aus den Fugen entfernen! Eventuelle Löcher oder Unebenheiten mit Sand auffüllen.
- Auf oft genutzten Flächen bleibt der Bewuchs von selbst niedrig. Mähen bei Bedarf mit hochgestelltem Rasenmäher.
- Aufkommende Gehölze von Zeit zu Zeit händisch entfernen.
- Niemals Herbizide verwenden!



BEST PRACTICE

Richtig errichtet ist eine Trockenmauer sehr stabil und eignet sich ausgezeichnet zur Hangsicherung. Diese hier auf dem Weg von Tramin nach Rungg erfüllt ihren Zweck wahrscheinlich schon seit Jahrhunderten – und ist selbst ein überraschend vielfältiger Lebensraum für spezialisierte Pflanzen und Tiere.

Steine und Mauern

Unbelebte Steine? Von wegen! Die Ritzen und Spalten von Steinhaufen und Trockenmauern sind ein begehrter Lebensraum.

Steinelemente brauchen kaum Pflege und können auf viele Weisen in die Gestaltung von Freiflächen integriert werden. Trockenmauern, die Böschungen stabilisieren oder Beete eingrenzen, werden bald von Mauerpflanzen wie Zimbelkraut, Lerchensporn und Streifenfarn besiedelt. Steinhaufen an sonnigen bis halbschattigen Plätzen dienen wärmeliebenden Tieren wie Eidechsen als Unterschlupf. Für kleinere Elemente reichen oft Materialreste von einer Baustelle in der Nachbarschaft.

SPEZIALTIPP: Ein Schutthügel aus kunterbunt gemischtem Stein (Platten, Dachziegel, kaputte Tontöpfe, Betonbruch), mit etwas Sand, Kies oder lehmiger Erde überdeckt, wird an einem sonnigen Standort in kürzester Zeit ein blühender Hingucker.



WIE ANLEGEN: STEINMAUERN

- Rundliche Steine eignen sich für Steinhaufen am besten.
- Zuerst die oberste Erdschicht (Humus) abtragen, damit der

Haufen nicht gleich wieder überwachsen wird; und dann die Steine aufschichten, die größten zuunterst.

- Keine komplizierten Konstruktionen! Steine in Ruhelage ab legen, damit sie stabil bleiben.
- Locker schichten, damit Hohlräume für Tiere erhalten bleiben.

TROCKENMAUERN

- Für Trockenmauern braucht es plattige Steine, die sich schichten lassen. Lokale Steine passen besser zur Landschaft.
- Die Mauer sollte je nach Lage maximal zwei- bis dreimal so hoch wie dick sein. Sie braucht ein Fundament aus Schotter oder Geröll und 10 bis 15 % Neigung.
- Steine sorgfältig einpassen und versetzt zueinander aufschichten. Kleine Steine vermeiden, da sie instabil sind.
- Auf keinen Fall Mörtel verwenden! Einzelne Zwischenräume eventuell mit Sand-Lehmgemisch füllen, um Pflanzen die Ansiedlung zu erleichtern.

Wild- sträucher

Ab in die Büsche! Strauchgruppen und Hecken sind das Zuhause vieler Tiere und bieten Platz für Saumpflanzen.



BEST PRACTICE

Am Rand dieser bewirtschafteten Bergwiese in Planell (Gemeinde Mals) steht eine Heckenrose mit ausgeprägtem Krautsaum. In Wildsträuchern wie diesem leben viele Spinnen- und Insektenarten. Auch die Heckenbrüter unter den heimischen Vogelarten sind für den Nestbau auf solche wertvollen Nistplätze unbedingt angewiesen.

Strauch ist nicht gleich Strauch: Modische Exoten wie Thujen, Rhododendren oder Kirschlorbeer haben kaum ökologischen Nutzen, bedrängen durch den Klimawandel die heimische Flora mittlerweile aber sogar in freier Wildbahn. Besser setzt man daher einheimische Wildsträucher, von denen es je nach Platz, Funktion und gewünschter Höhe unzählige zur Auswahl gibt. Am besten ist ein Mix verschiedener Arten: Beeren tragende Sträucher bieten Vögeln Nahrung, Dornensträucher

versorgen sie mit Nistplätzen.

Bonuspunkte sammelt man mit einem 50 bis 100 cm breiten Krautsaum längs der Hecke oder rund um eine Strauchgruppe. Diese Zone sollte nur selten gemäht werden, ist sie doch eine überaus wertvolle Nische für viele bedrohte Arten.



WIE ANLEGEN:

- Sträucher mit ausreichend Abstand (zirka 80 cm) pflanzen. Hecken immer versetzt, nie im Quadrat anordnen.
- Die beste Pflanzzeit ist Oktober bis Dezember, immergrüne Sträucher etwas früher.
- Wildform statt der Zuchtform pflanzen! Kleinere Pflanzen bis 120 cm wachsen besser an und werden dichter.
- Für optimales Wachstum Triebe gleich ein Drittel einkürzen, schwache Seitentriebe und verletzte Wurzeln entfernen.
- Krautsaum einplanen und bei Bedarf zwischen April und Juni einheimische (!) Samenmischung ausbringen.



WIE PFLEGEN:

- Zwischen November und März je nach Art und gewünschter Wuchsform zurückschneiden.
- Abfallendes Laub unter den Sträuchern liegen lassen. Nicht mähen und nicht düngen!
- Nur in den ersten Jahren Gräser und Kräuter entfernen.
- Krautsaum nur stellenweise alle ein bis zwei Jahre zwischen Juli und September mähen.

Teiche

Teiche sind kleine Biotope der Artenvielfalt – und ausgesprochen pflegeleicht, wenn man sie richtig anlegt.



Ideal für einen Teich ist ein sonniger Platz ohne für Tiere gefährliche Straßen in der Nähe. Er sollte mindestens 10 m² groß sein (besser 20 bis 30 m²) und rund 100 cm tief. Ohne Störungen und Nährstoffeinträge von außen (z. B. durch Laub) stellt sich über kurz oder lang ein natürliches Gleichgewicht ein. Auch ohne Fische ist eine Mückenplage in einem Teich mit Lurchen und Libellenlarven jedenfalls nicht zu befürchten.

Jede Wassertiefe beherbergt andere Pflanzenarten. In der Uferzone (bis 10 cm Tiefe), die mindestens 50 cm breit sein sollte, finden etwa Pflanzen Raum,

die es feucht mögen, aber nicht zwingend unter Wasser stehen müssen. Neben einer Flachwasserzone (20 bis 30 cm Tiefe) braucht ein Teich eine Tiefwasserzone, um extreme Hitze und Kälte zu überstehen.

Tiere besiedeln ein solches Biotop übrigens von ganz allein – und ohne Fische in noch größerer Vielfalt. Als „Initialzündung“ genügen ein bis zwei Eimer aus einem bestehenden Gewässer.



WIE ANLEGEN:

- Zur Abdichtung des Teiches dient eine formbare EPDM-Folie (Kunstkautschuk).
- Die größte Herausforderung ist die Uferzone. Die Folie wird 10 cm oberhalb des Wasserspiegels über eine Kunststoffschiene geführt und fixiert. Nur eine solche „Kapillarsperre“ verhindert, dass der Teich kontinuierlich Wasser verliert.
- Eine Stufenform sorgt dafür, dass nicht ständig Material in die Teichmitte abrutscht. Stufen mit Steinen befestigen.
- Zur Gestaltung eignet sich der Aushub aus der Teichmitte am besten. Nährstoffreichen Humus und Kalksteine vermeiden; sie begünstigen eine Algenblüte.

BEST PRACTICE

Der Völser Dorfteich mit den angrenzenden Streuobstwiesen wurde Anfang der 90er Jahre von der Gemeinde Völs am Schlern am Fuße des Peterbühl angelegt. Mitten im Dorfzentrum sind seine üppige Vegetation und die artenreiche Tierwelt mit Vögeln, Fröschen und Kröten ein Blickfang für alle Einheimischen und Gäste. Der Fußweg rund um den Teich ist ideal für Spaziergänge und für kleine und große begeisterte Naturbeobachter.



WIE PFLEGEN:

- Ein Teich ohne Fische benötigt kaum Pflege. Sollten aus Versehen zu viele Nährstoffe eingeführt worden sein, kann man Algen abfischen, um den Nährstoffgehalt zu reduzieren.



BEST PRACTICE

Auf dem Dach ihres Sitzes in Bozen hat die Genossenschaft Mila Bergmilch Südtirol eine 1.000 m² große Insel für die Artenvielfalt geschaffen. Mit autochthonen Stauden und Kräutern wie Schafgarbe, Frauenmantel und Glockenblume bietet die Dachfläche heimischen Insekten reiche Nahrung.

Dach- flächen

Moderne Flachdächer können Rückzugsorte für die Natur, Regenwasserspeicher und natürliche Klimaanlage zugleich sein.

Ein begrüntes Dach dient der Natur in Siedlungsgebieten als Rückzugsort. Der Aufwand dafür ist nicht groß – und zugleich kühlt ein Gründach das Haus im Sommer.

Unterschieden wird zwischen intensiver und extensiver Dachbegrünung. Erstere braucht zwar etwas mehr Substrattiefe (ab etwa 15 cm) und ein kleines bisschen Pflege, ist aber in ökologischer Hinsicht ungemein wertvoller. Zwischen Stauden und Sträuchern finden Boden-tierarten wie Regenwürmer und

Tausendfüßler eine Heimat und Vögel wie Rotkehlchen und Singdrosseln einen Nistplatz.

Eine extensive Begrünung ist durch die geringe Substrattiefe (< 15 cm) auf fast jedem Flachdach möglich, selbst auf einfachen Unterständen. Hier wachsen krautige Pflanzen wie Gartenkräuter und Fetthennen.



WIE ANLEGEN:

- Die Statik eines Hauses bestimmt, wie viel Substrat ein Dach tragen kann – daher beim

Bau einplanen! Aus ökologischer Sicht gilt: je mehr Erde, desto besser (bis zirka 70 cm).

- Die Art der Pflanzen richtet sich nach Tiefe und Wasserspeicherfähigkeit des Substrats. Wenn möglich regional-typische Pflanzen und Samenmischungen verwenden!
- Insektenhotels, Totholzhaufen und minimale Erdhügel tragen zur ökologischen Vielfalt bei.

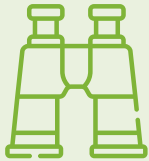


WIE PFLEGEN:

- Extensive Begrünungen müssen nur in den ersten Wochen bewässert und dann kaum mehr gepflegt werden.
- Intensiv begrünte Flachdächer sollten zwei- bis viermal im Jahr begangen, unerwünschte Gehölze entfernt und Gras (nach der Blüte) gemäht werden. Bewässern ist hier kaum nötig.
- **Achtung:** Ganz ohne Pflege nehmen je nach Substrattiefe bald invasive Neophyten, Gräser und Gehölze überhand.

The Big 5

Wie man Biodiversität fördert –
in fünf einfachen Maximen.



01

POTENTIAL ERKENNEN.

Wer mit offenen Augen durch die Welt geht, entdeckt viele ungenutzte Flächen, die mit wenig Aufwand zu Oasen der Biodiversität werden können.

02

RAUM UND ZEIT LASSEN.

Viele Arten leiden, weil der Mensch ihren Lebensraum radikal beschneidet. Dabei braucht die Natur nur Platz und Zeit, um sich zu entfalten.

04

GEKONNT PUZZLEN.

Jeder kleine Naturraum leistet einen Beitrag für ein stabiles Ökosystem. Kein Fleck ist zu klein, um Großes zu bewirken.



03

HANDS ON.

Etwas behutsame Handarbeit mit Harke und Rechen hilft der Natur auf die Sprünge. Mehr Schaden als Nutzen richten dagegen Herbizide und (Torf-)Dünger an.



05

HERKUNFT BEACHTEN.

Modische Zierpflanzen sind zwar auch grün, schaden im Zweifelsfall aber der Biodiversität. Daher stets auf einheimische Arten und Samen setzen und im Fachhandel explizit danach fragen!



JETZT UNTERSTÜTZEN!

Gemeinsam für
unsere Umwelt:
Vorteile genießen und
Natur & Klima schützen!



[www.umwelt.bz.it/
unterstützung.html](http://www.umwelt.bz.it/unterstützung.html)

IMPRESSUM

Herausgeber: Dachverband für Natur- und Umweltschutz
in Südtirol EO, Kornplatz 10, 39100 Bozen (BZ), www.umwelt.bz.it

Design & Layout: Nina Ullrich, www.designnomadin.com

Text: Lukas Elsler, www.kaenguru-kommunikation.com

© 2021/22 Dachverband für Natur- und Umweltschutz in Südtirol EO

VIELEN DANK AN:

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Abteilung Natur,
Landschaft und
Raumentwicklung

Ripartizione Natura,
paesaggio e sviluppo
del territorio