

Bioabfall

Sammeln und Kompostieren



Richtig sammeln. Was gehört zum Bioabfall?

Aus der Küche:

- Obst- und Gemüseabfälle
- Küchen- und Speiseabfälle
- Tee- und Kaffeesud
- Eierschalen
- in der Küche anfallendes, unbeschichtetes Papier, das mit Nahrungsmitteln in Berührung gestanden ist (Papiersackerl, Papierservietten, Küchenrolle)
- Lebensmittelreste, ehemalige Lebensmittel



Aus dem Gartenbereich:

- Baum- und Strauchschnitt (zerkleinert)
- Mähgut und Laub
- Blumen, Topfpflanzen mit Erde (ohne Topf)
- Friedhofsabfälle (ohne Kerzenreste, Blumendraht, Steckschwämme, Styropor)

Nicht in den Bioabfall gehören!

- Plastiksackerl, Frischhaltefolie
- Alt Speiseöl und -fette in größeren Mengen (Problemstoffsammlung)
- Windeln, Hygieneartikel (Restmüll)
- Koks- und Kohleasche (Restmüll)
- Grillkohle (meist hohe Schwermetalle, Restmüll)
- Kleintierstreu, Katzensand (Restmüll)
- Staubsaugerinhalte (Restmüll)
- große Knochen (Restmüll)
- Glas, Metalle, Verpackungsmaterialien (Altstoffsammlung)
- Problemstoffe wie Medikamente, Chemikalien, Farben, Lacke, etc. (Problemstoffsammlung)



Tipps zum richtigen Umgang mit biogenen Abfällen im Haushalt.

- Geeignet sind kleine, leicht zu reinigende Vortrennkübel mit Deckel (5 bis 10 l) oder Papiersäcke, die nicht direkt in die Sonne gestellt werden sollen
- Den Kübel mit saugfähigem Papier (Zeitung, Küchenrolle, keine Illustrierten) auslegen oder Biomüllsackerl aus Papier hineinstecken, um Feuchtigkeit zu binden und Gerüche zu vermeiden. Diese Papiersackerln sind in Drogeriemärkten bzw. im Lebensmittelhandel erhältlich.
- Feuchte Speisereste und Fleischreste in unbeschichtetes Papier (z.B. Küchenrolle) einwickeln
- Bioabfall nicht zusammendrücken, sondern locker sammeln. Lieber öfters in die Biotonne entleeren bzw. auf den Kompostplatz bringen, um Fäulnisprozesse und damit Gerüche zu vermeiden.
- Das Kübel/der Papiersack sollte nicht luftdicht geschlossen werden (Fäulnisgefahr)
- Das Papier bzw. das Biomüllsackerl kann gemeinsam mit den darin gesammelten biogenen Abfällen kompostiert werden.
- Wird der Bioabfall bereits in der Küche möglichst trocken erfasst, so können unangenehme Begleiterscheinungen in der Biotonne (Fäulnisgeruch, Madenbildung) weitgehend vermieden werden. Fäulnisbildung und Madenausbreitung werden durch anklebende Abfallreste und Flüssigkeitsansammlungen am Boden der Biotonne begünstigt. Unbeschichtetes Papier beeinflusst die Kompostqualität nicht negativ.



Die häufigsten Fragen zur Sammlung!

- **Kranke Pflanzenteile** können durchaus kompostiert werden, da sie im allgemeinen beim Erreichen einer entsprechenden Temperatur in der Mitte des Komposthaufens die Keimfähigkeit verlieren.



- **Feuerbrand:** Ein Befallsverdacht ist umgehend dem Gemeindebeauftragten für Feuerbrand zu melden (im Gemeindeamt erfragen). Nach Begutachtung wird die Probenahme und Analyse vom Feuerbrandsachverständigendienst veranlasst. Eigenständige Probenahme ist wegen der Verschleppungsgefahr der Krankheit strengstens verboten!
- **Gebrauchte Speiseöle und Fette** sollen getrennt gesammelt werden (verlangen Sie das gelbe Fettsammelkübel „Fetty“ bei Ihrer Gemeinde). Aus diesen getrennt gesammelten Speiseölen kann Biodiesel oder Seife hergestellt werden.
- **Kohlenasche** eignet sich aufgrund hoher Schadstoffgehalte nicht zur Kompostierung.
- **Schalen von Zitrusfrüchten** verrotten langsam, können aber problemlos kompostiert werden; Spritzmittel werden weitgehend abgebaut. Man kann die Verrottung beschleunigen, indem die Schalen zerkleinert werden.
- **Unkrautsamen** verlieren durch die hohen Temperaturen im Komposthaufen ihre Keimfähigkeit.
- **Katzenstreu** ist chemisch behandelt und darf nicht kompostiert werden.
- Einige organische Abfälle (z.B. **Knochen**) sind nur schwer biologisch abbaubar und lassen sich nur bedingt oder in kleinen Mengen kompostieren.

Hygienetipps zur Biomüllsammlung



Sammelsystem

In der Steiermark erfolgt die kommunale Sammlung vorwiegend durch die braune Biotonne, vereinzelt durch „Starkpapiersäcke“. Diese werden von einem befugten Sammler abgeholt.

Standort

- Die Sammelbehälter sollten möglichst an einem kühlen, schattigen Ort aufgestellt werden, denn Hitze begünstigt die Geruchsentwicklung.
- Der Standplatz sollte leicht zugänglich sein und so ausgewählt werden, dass eine unnötige Belästigung durch Lärm oder Geruch vermieden wird.

Befüllung

- Die Biotonnen sollten bis zur Abfuhr locker – wenn möglich nur zu 2/3 – befüllt werden, um Fäulnisprozessen, Ausbreitung von Maden und Geruchsentwicklung vorzubeugen. Abhilfe kann auch durch das Anlegen einer Spaltlüftung beim Deckel durch das Einlegen eines Holzstückes zwischen Tonnenrand und Deckel geschaffen werden. Wenn Ihre Biotonne immer zur Gänze befüllt wird, ist es sinnvoll, eine weitere anzufordern.
- Sehr feuchter Biomüll (insbesondere auch Fleischreste) soll immer vor dem Einbringen in die Biotonne in Papier eingewickelt werden.
- Strauchschnitt kann in kleinerer Menge in die Biotonne eingebracht werden. Für größere Mengen gibt es entweder eine eigene Grünschnittsammlung bzw. wird ein eigener Sammelsack angeboten. In vielen Gemeinden der Steiermark wird auch ein Häckseldienst angeboten. Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Gemeindeamt!

Entleerungsrhythmus

- In der Steiermark werden die Biotonnen im Sommer aus hygienischen Gründen wöchentlich entleert, im Winter ist ein vierzehntägiger Rhythmus ausreichend.

Hygiene

Die Biotonnen sollten regelmäßig mit Wasser ausgewaschen werden. In vielen Gemeinden wird dieses Service vor allem im Sommer bereits durch das Entsorgungsunternehmen angeboten. Durch die Verwendung von großen Einstecksäcken aus Papier können die Sammelbehälter leichter sauber gehalten werden. In manchen steirischen Gemeinden können diese Säcke gegen geringe Kosten gekauft werden.



© Rainer Sturm / PIXELIO

Tipps zum richtigen Umgang mit der Biotonne.



- Nur durch sorgfältige Trennung kann qualitativ hochwertiger Kompost erzeugt werden.
- Belästigungen durch die Biotonne können Sie vermeiden, indem Sie selbst sorgsam damit umgehen bzw. den Standort der Biotonne so wählen, dass er nicht Anlass zu einem Nachbarschaftsstreit wird.

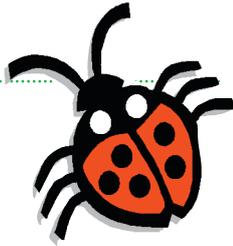
Die häufigsten Fragen zur Biotonne! Gesundheitsgefährdung?



- Durch eine Studie des Hygieneinstitutes der Universität Graz konnte nachgewiesen werden, dass eine gesundheitliche Gefährdung für den Benutzer beim Öffnen und Schließen der Sammelgefäße ausgeschlossen werden kann.
- Auch eine erhöhte Keimemission, die im Laufe der Sommermonate auftreten kann, stellt keine Gefährdung für die Bevölkerung dar.
- Die Empfehlung für immungeschwächte Personen die Beschickung von Biotonnen zu vermeiden, muss allerdings aufrechterhalten werden.
- Eine Geruchsbelastung stellt keine Gesundheitsgefährdung dar, aus ästhetischen Gründen sollten aber vor allem während der Sommermonate die vorgeschriebenen, einwöchigen Abholintervalle eingehalten werden.



Kompostierung Tipps für die Behälterausstattung.



Entscheidungshilfen:

- Wieviel Platz steht mir zur Verfügung?
- Ist das System leicht zu handhaben ?
- Wie hoch ist der Arbeitsaufwand?
- Funktioniert das System witterungsunabhängig?
- Besteht Verletzungsgefahr für mich oder meine Kinder?
- Wie teuer ist das gewählte System?

Für größere Gärten (ab ca. 500 m²) haben sich Komposthaufen oder Mieten am besten bewährt. Diese Systeme sind die einfachsten und traditionellsten und schonen die Geldbörse:

- Das Beschickungsmaterial wird einfach in Längsreihen auf dem Boden aufgetragen oder in Form eines Komposthaufens aufgeschichtet.
- Die Ausstattung beschränkt sich auf die üblichen Gartengeräte (Schaufel, Rechen, ...) und eine Vliesabdeckung zur Regulierung des Feuchtigkeitsgehaltes.
- Das Material verrottet auch ohne jegliche Eingriffe - der Rotteverlauf wird zwar verlängert, die Zeitfrage ist aber für den privaten Bereich meist ohne Bedeutung.
- Kann aus Platzgründen keine Miete errichtet werden und sollen die Abfälle aus ästhetischen Gründen im Verborgenen bleiben, so ist ein Kompostbehälter die richtige Wahl.
- Das Angebot von Kompostbehältern steigt von Jahr zu Jahr. Es sind Systeme aus verschiedensten Baumaterialien (Holz, Metall, Recyclingkunststoff,..), Bauformen (offen-geschlossen, Lattenwände, Gitterwände, Vollmantel...) auf dem Markt.
- Für geschickte Bastler besteht natürlich auch die Möglichkeit, ein System Marke „Eigenbau“ zu verwenden.

Welche Vorteile kann ich von einer Behälterkompostierung erwarten?

- Platzsparende Kompostierform für dichtverbautes Gebiet
- Einsatz auch dort, wo wenig Grünfläche vorhanden ist
- Mobiles, flexibles Kompostiersystem
- Sauberes, hygienisches Kompostiersystem
- Bioabfälle sind nicht oder nur wenig sichtbar
- Vögel, Nagetiere und Insekten werden durch ordnungsgemäßes Kompostieren ferngehalten

Vergessen Sie die Vorstellung:

*„Oben alle Abfälle einfach hinein
- abwarten und nichts tun -
unten hochwertiger Kompost wieder raus.“*

Gerade bei Kompostbehältern ist eine sorgfältige Materialaufbereitung und Rottebetreuung notwendig!

Vergleichende Versuche der Technischen Universität Graz haben gezeigt, dass gerade bei geschlossenen Behältern aufgrund der oft unzureichenden Luftversorgung leichter Geruchsbelästigungen auftreten können als beim herkömmlichen Komposthaufen oder bei der Mietenkompostierung.

Darüberhinaus ist bei einigen Behälterkonstruktionen ein Umsetzen des Materials sehr umständlich und für körperlich schwächere Personen nur schwer möglich!

Die oft befürchtete Madenbildung ist allerdings meist auf Fehler seitens des Betreibers zurückzuführen. Fleischreste sollen nur in kleinen Mengen in das Kompostsystem eingebracht und müssen jedesmal sofort mit holzigen Abfällen (Strauchschnitt) oder Erde abgedeckt werden.

Die wichtigsten Arbeitsschritte bei der Kompostierung

Zerkleinern – Mischen – Aufsetzen – Umsetzen

Grundsätzlich ist für das Gelingen der Rotte nicht die Art des Komposters entscheidend, sondern die optimale Zusammensetzung der verschiedenen Materialien. Zu beachten ist dabei, dass Baum- und Strauchschnitt vor dem Kompostieren entsprechend zerkleinert werden muss. Trotz Einsatz von Häckselgeräten ist aber auch manchmal das händische Zerschneiden notwendig. Beim Kauf von Häckselgeräten sollten Sie besonders auf die Leistung achten und sich jedenfalls das Häckseln verschiedener Materialien vorführen lassen. Viele steirische Gemeinden bieten kostengünstige Häckseldienste an, die in ihrer Leistungsfähigkeit weitaus besser einzustufen sind.

Die richtige Mischung ist immer entscheidend!

Je vielfältiger die Ausgangsmaterialien sind, desto besser verläuft der Rottevorgang. Mischen Sie grüne, feuchte und nährstoffreiche Materialien (Rasenschnitt, Küchenabfälle) mit holzigen, braunen und trockenen Materialien (Baum- und Strauchschnitt, Stroh, Laub).

In welcher Form letztlich kompostiert wird, ist oft eine Platzfrage. Kompostbehälter benötigen in der Regel weniger Platz und sind in der Manipulation bequemer als eine Kompostmiete (siehe dazu unter: „Tipps für die Behälterausstattung“)



© Kurt Brodbeck / PIXELIO

Sammeln:

- Sammeln Sie die kompostierbaren Abfälle aus Küche und Garten auf dem Kompostplatz. Wer sich das Aufsetzen der laufend anfallenden kleinen Mengen ersparen will, sammelt die Abfälle einige Zeit und setzt sie dann zu einer sogenannten „Miete“ oder einem Komposthaufen auf.
- Hat sich genügend Material angesammelt, so kann mit dem Aufsetzen des Komposthaufens bzw. der Kompostmiete begonnen werden:
- Als unterste Schicht nehmen Sie möglichst grobes Material (Strauch- und Baumschnitt), um für eine gute Durchlüftung zu sorgen. Anschließend schichten Sie die gesammelten Abfälle locker auf und beachten dabei immer, dass feuchtes Material mit trockenem Strukturmaterial abgedeckt wird – damit werden Gerüche vermieden und Fruchtfliegen ferngehalten.
- Sie können aber auch ohne weiteres auf das Aufsetzen einer Miete verzichten und ein Kompostsilo oder dergleichen verwenden.
- Der Komposthaufen sollte gut durchfeuchtet, aber nicht zu nass sein. Zur Prüfung eignet sich die sogenannte „Faustprobe“:
 - ➡ Dazu nimmt man das Material in die Faust und presst so fest es geht zusammen. Bei optimaler Feuchtigkeit darf zwischen den Fingern kein Wasser austreten. Beim Öffnen der Faust muss das Material als „Klumpen“ zusammenbleiben.
 - ➡ Ist das Material zu trocken, so fällt es beim Öffnen der Finger auseinander.
 - ➡ Ist das Material zu feucht, so tritt Wasser zwischen den Fingern aus.

Abdecken:

Um den Komposthaufen vor extremen Witterungseinflüssen zu schützen (Durchnässung, Austrocknung) und Geruchsemissionen zu minimieren ist es ratsam, ihn abzudecken. Als Abdeckung eignen sich im Handel erhältliches Kompostvlies, Siebreste vom letzten Absieben, Laub, Stroh, Erde, Häckselmaterial; etc.

Umsetzen:

Bereits kurz nach dem Aufsetzen beginnt der eigentliche Rotteprozess. Er äußert sich in einer Temperaturerhöhung im Komposthaufen (50 bis 60°C). In dieser Phase bauen die Mikroorganismen die leicht verrottbaren Bestandteile ab, und der Haufen sinkt nach 3 bis 4 Wochen langsam zusammen. Die Temperatur geht anschließend langsam wieder auf Handwärme zurück. Jetzt ist auch die Zeit, den Komposthaufen umzusetzen (umschaufeln), um für eine gute Durchlüftung und Durchmischung zu sorgen. Zu beachten ist, dass die äußeren Schichten des Haufens in die Mitte kommen. Durch das Umsetzen kommt es zu einem neuerlichen Erhitzen.

Absieben:

Nach ca. 6 bis 12 Monaten ist der Kompost reif, riecht nach Walderde und hat eine krümelige Struktur. Nun können Sie den Kompost absieben (Wurfsieb) und ihn als Bodenverbesserung in Ihrem Garten und auf Grünflächen einsetzen.

Tipps zur Kompostierung.



- Kaufen Sie nur Behälter, bei denen die Luft ungehindert eintreten und Kondenswasser kontrolliert austreten kann.
- Wenn Sie ausschließlich Küchenabfälle kompostieren, dann meiden Sie geschlossene Behältertypen.
- Vergessen Sie beim Kauf nicht, auch auf die Reinigungsmöglichkeiten zu achten. Verwinkelte Strukturen erschweren die Säuberung. Wenn ein Innenkorb oder ein Rost vorhanden ist, dann muss dieser zur Reinigung herausnehmbar sein.
- Vor dem Befüllen eines Behälters mit Bioabfällen geben Sie eine Schicht (10 cm) Strukturmaterial hinein. Dadurch wird die Luftführung verbessert.
- Geben Sie etwas reifen Kompost oder Siebreste als „Starter“ zu den frischen Bioabfällen. Im Kompost sind alle notwendigen Mikroorganismen enthalten, die zum Kompostieren von frischen Abfällen benötigt werden. Damit sparen Sie sich den Kauf von Kompoststartern und sonstigen Wundermitteln.

- Geben Sie die Bioabfälle locker in den Behälter. Nicht hineindrücken!
- Je mehr Küchenabfälle und je weniger Strukturmaterial Sie verarbeiten, umso größer ist die Vernäsungsgefahr. Vor Regen schützen!
- Wenn Sie feuchte Küchenabfälle kompostieren und Sickerwasser anfällt, dann schütten Sie die gesammelten Sickersäfte nicht wieder in den Behälter zurück (sondern verwenden Sie diese mit Wasser verdünnt als Dünger im Garten). Die Pflanzenverträglichkeit des Behälterkompostes (hoher Salzgehalt) wird durch die ausgewaschenen Salze besser.
- Bei vorgetrockneten Küchenabfällen oder eingetrockneten Gartenabfällen muss das biogene Material dosiert (Vorsicht !) bewässert werden.
- Bei geschlossenen Behältern mit Boden ist eine anschließende Nachrotte mit Bodenkontakt anzuraten. Bodenlebewesen können dann in den unreifen Kompost einwandern und zu seiner Reifung beitragen.

Die häufigsten Fragen zur Kompostierung!



- **Fauliger Geruch** entsteht, wenn das Material zu nass ist.
 - ➡ Abhilfe durch Umsetzen, Abdecken, Beigabe von trockenem Material
- Wenn das Material **zu trocken** ist, kommt die Rotte zum Stillstand.
 - ➡ Abhilfe durch Umsetzen, Bewässern, Beigabe von nassem Material
- Wenn das Material **zu heiß** wird, kommt es zu Stickstoffverlusten und Pilzbefall - erkennbar an der weißlichen Farbe.
 - ➡ Abhilfe durch Bewässern, Umsetzen
- Wenn das Material **kalt bleibt**, verzögert sich die Rotte und die Hygienisierung verläuft mangelhaft.
 - ➡ Abhilfe durch Bewässern, Umsetzen
- Wenn der Komposthaufen sehr klein ist oder bei sehr niedrigen Außentemperaturen, kann die Rotte zum Stillstand kommen.

- Am Komposthaufen auskeimende **Unkräuter** werden durch das Umsetzen unschädlich gemacht. Unkrautsamen verlieren durch die hohen Temperaturen im Komposthaufen ihre Keimfähigkeit.
- **Rasenschnitt** soll nur in dünnen Schichten und in angetrocknetem Zustand auf den Komposthaufen aufgebracht werden (sonst Fäulnisgefahr durch Luftmangel).
- **Schnecken** können vereinzelt am Komposthaufen ihre Eier ablegen.
 - ➡ Durch die Temperaturentwicklung im Komposthaufen (Umsetzen) werden die Schneckeneier abgetötet.
- Oben aufliegende **Fleischreste** und andere Küchenabfälle können Fruchtfliegen und Ungeziefer anlocken. Die Abfälle sollten daher mit trockenen Gartenabfällen oder reifem Kompost abgedeckt werden.
- **Mäuse und Ratten** können durch die Verwendung von rattensicheren Behältern ferngehalten werden. Speisereste abdecken und – falls sich die Nager bereist eingestrichelt haben – den Komposthaufen umsetzen und auf die Hitze achten.
- **Zuschlagstoffe** (wie Kalk, Gesteinsmehl, Kompostbeschleuniger und -starter) sollen die Rotte beschleunigen, sind aber bei einer vielfältigen Mischung der Ausgangsmaterialien in der Regel nicht notwendig.



- **Wann ist der Kompost fertig?**
 - ➡ Frischkompost kann bereits nach 3 bis 4 Monaten als Mulch ausgebracht werden. Reifen Kompost erhält man nach ca. einem Jahr. Er riecht angenehm erdig und ist im Gegensatz zu frischem Kompost zum Einarbeiten und für empfindlichere Pflanzen geeignet.

Kompost richtig im Hausgarten verwenden.

Kompost-Arten

Der Kompost ist abhängig von Jahreszeit und Ausgangsmaterial nach 3 bis 4 Monaten ausgereift und verwendungsfähig. Im Winter dauert der Abbau durch die kühlen Temperaturen entsprechend länger.

- **Friskompost:** nach 3 bis 4 Monaten; rasch verfügbarer Dünger; kann als Mulch ausgebracht werden
- **Reifkompost:** nach ca. einem Jahr; langsam wirkender Dünger; schwarzbraun, locker und krümelig, riecht nach Walderde, zum Einarbeiten und für empfindlichere Pflanzen geeignet.

Verwendung

- Grundsätzlich kann Kompost im gesamten Garten ausgebracht werden. Nicht nur Gemüsebeete sollten mit Kompost versorgt werden, sondern auch Gehölze, Hecken und Obstbäume. Siebt man den Kompost fein ab, so lassen sich damit sogar Rasenflächen und Wiesen düngen. Eine großflächige Ausbringung verhindert, dass sich an wenigen Stellen des Gartens hohe Nährstoffkonzentrationen anreichern.
- Kompost wird nur leicht in den Boden eingeharkt und nicht in tiefere Schichten eingegraben. Fast das ganze Jahr über kann man den Kompost als Mulchmaterial verwenden. Die Mulchdecke schützt die Bodenoberfläche vor dem Austrocknen und verhindert, dass sie bei starken Niederschlägen verschlammt. Die Keimung von Unkrautsamen kann unterdrückt werden. Im Herbst ausgebracht, dient die Mulchschicht als Frostschutz.
- Reifer Kompost wird am sinnvollsten ähnlich wie Dünger und Bodenverbesserer zu den Hauptwachstumszeiten ausgebracht (zB.: zum Austrieb im Frühjahr).

Wieviel Kompost verwenden.

- Kompost ist ein Mehrstoffdünger. Er enthält relativ hohe Mengen an Stickstoff, Kalium und Phosphat sowie Spurenelemente. Um einer Überdüngung der Gartenböden vorzubeugen, sollten daher zusätzlich zu Kompost keine weiteren Dünger eingesetzt werden. Eine Ausnahme stellen Pflanzenarten mit hohem Stickstoffbedarf dar, die eine zusätzliche Stickstoffdüngung erhalten sollten.
- Die jährlichen Kompostgaben dürfen bestimmte Grenzen nicht überschreiten, damit eine Nährstoffanreicherung vermieden wird. Jährlich sollten nicht mehr als 2,5 l Kompost pro m² ausgebracht werden. Bei Pflanzen mit hohem Nährstoffbedarf kann einmalig auch eine etwas höhere Kompostgabe verabreicht werden.



- Jedenfalls handelt es sich bei der Verwendung von Kompost um eine langsam wirkende, langfristige Bodenverbesserung und ist daher für die nachhaltige Bewirtschaftung unserer steirischen Gärten zu bevorzugen.
- Kompostierung von biogenen Abfällen leistet damit nicht nur einen wesentlichen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft, sondern auch zu einer naturnahen Gartenbewirtschaftung.

Hand in Hand mit der Verwendung von Kompost zur Bodenverbesserung gehen meist auch weitere naturnahe Maßnahmen:

Dazu gehören:

- die schonende Bodenbearbeitung und Lockerung,
- die Bodenbedeckung (Mulchen) mit organischen Abfällen (wie Grasschnitt, Laub, Stroh) oder Frischkompost, um den Boden vor Austrocknung zu schützen und das Bodenleben zu fördern,
- die standortgerechte Auswahl von Pflanzen in Abhängigkeit von den Boden- und Klimaverhältnissen,
- die Förderung von Fruchtwechsel und Mischkulturen,
- der Verzicht auf Handelsdünger und Pflanzenschutzmittel,



- die Förderung der Lebensbedingungen für Nützlinge (durch das Belassen von unberührten Flächen im Garten und das Anlegen von Biotopen).