„Gründüngung - für einen verbesserten Boden“

Kleingärtner – Mitten im Leben

Dipl.- Ing. Sven Wachtmann (FH) Gartenbau

Gliederung

1. Grundlagen zur Gründüngung
2. Zeitraum der Gründüngung
3. Nutzen der Gründüngung
4. Gründüngungspflanzen

Grundlagen zur Gründüngung

Grundgedanke
Keine Fläche in der Natur bleibt offen. Sie wird durch Samen und Ausläufer von Pflanzen schnell bedeckt.

Eine Möglichkeit, den Boden nach der Ernte zu bedecken und wieder aufzubauen, wäre der Einsatz von Gründüngungspflanzen.

Düngungsform: es ist eine organische Düngung

Zeitraum der Gründüngung

Zeitfenster der Gründüngung

Zeitraum: meist nach dem Ernten von Gemüse (ab August) oder auch ganzjährig möglich

Aussaat:
- für Winter-Gründünungspflanzen beginnt im August und endet im Oktober
- im Frühjahr wird die Gründüngung etwa zwei Wochen vor der geplanten Aussaat oder Pflanzung flach eingearbeitet

Pflanzen:
a) von Frühjahr bis Hochsommer
Buchweizen, Inkarnat Klee, Rainfarn Phazelie
b) von Spätsommer bis Frühherbst
winterharte Salate (z.B. Feldsalat, Chicorée), Futterwicke, Ackerbohne

Tipp:
Alles, was überwintert, sollte zwischen September und Oktober ausgesät werden!

Zeitraum der Gründüngung

Bearbeitung: Nach der Wachstumsphase werden die Pflanzen ganz oder teilweise in den Boden eingearbeitet. Es findet eine Flächenkompostierung statt. Abfrieren im Winter, die Pflanzen bleiben als Mulchdecke liegen.

Kulturzeit: ist unterschiedlich, meist zwischen 2 und 4 Monaten

Was bewirkt eine Gründüngspflanze?

a) üppiger Wuchs, Bildung von viel Biomasse
b) stickstoffbindende Knöllchen (z.B. bei Klee und Ackerbohnen)
c) Nährstoffsammler, tief wurzelnde Pflanzen holen Nährstoffe nach oben (z.B. Luzerne und Ölrettich)
d) Bodenbelüftung, brechen den Boden auf (z.B. Winterwicke und Winterroggen)
e) Bestäuberpflanzen sind Pflanzen, die Bestäuber anlocken (z.B. Phacelia und Buchweizen)

Nutzen der Gründüngung

Zweck der Gründüngung

- verbessert eine Vielzahl von Bodeneigenschaften
- Beschattung des Bodens/Bodenbedeckung
- Schutz vor Erosion (Wind und Regen)
- Bodenleben wird gefördert
- Boden bleibt länger feucht
- Schutz vor Nährstoffauswaschung
- Humus- und Nährstoffgehalt wird erhöht
- Lockerung des Bodens in tieferen Schichten durch die Wurzeln der Pflanzen (z.B. Ölrettich, Ackerbohne, Gelb Senf)
- aufschließen von Nährstoffen
- Verbesserung der Struktur und Belüftung des Bodens
- Förderung des Bodenlebens
- Fruchtwechsel
- Pflanzen, die Magnete für Insekten sind (z.B. Phacelia, Buchweizen, Gelb Senf), bieten Pollen und Nektar für die Insektenwelt

Nutzen der Gründüngung

Zweck der Gründüngung

- Pflanzen, die auch Nematoden bekämpfen können.
- Pflanzen gegen Bodenmüdigkeit
  (z.B. Studentenblumen/Tagetes oder Phacelia. Sie scheiden einen giftigen Stoff aus, der die Nematoden abtötet.)
- Besonders wertvoll sind auch Leguminosen (z.B. Klee, Lupinen, Wicken, Erbsen). Sie sammeln mit Ihren Wurzelknöllchen durch Hilfe von Bakterien Stickstoff aus der Luft und wandeln ihn in Nitrat um. Wurzeln im Boden belassen!
- unterdrücken Unkräuter

Wurzeltiefgang der Gründüngungspflanzen

Tiefe bis 0,8m	Tiefe 0,8-1,5m	Tiefe 1,5-3,0m
Weißklee	Seradella	Lupine
Inkarnatklee	Ackerbohne	Steinklee
Zottelwicke	Erbse	Sonnenblume

Gründüngungspflanzen

Eine zusätzliche Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit bringt die Gründüngung.

Pflanzen	Boden
Lupinen, Buchweizen	Leichter Boden
Serradella, Wicken, Erbsen	Mittleren und schweren Böden
Bohnen, Luzerne, Sonnenblume	Mittleren und schweren Böden
Hopfenklee	Kalkreichen Böden

Tabelle: Empfehlung von Gründüngungspflanzen im Bezug zum Boden

Probleme bei Gründüngungspflanzen
Beim Einsatz von Gründüngungspflanzen bitte auch an Wechsel der Pflanzenfamilie denken! Nach Kohl, Rettich oder Radies keinen Senf, Raps, Kresse, Ölrettich aussähen. Sie gehören zur selben Familie der Kreutzblütler.

Kreuzblütler
Auf Kreuzblütler als Gründüngungspflanzen auf Gemüsebeeten möglichst verzichten!

Bei Kohlhernie kann der Erreger bis zu 7 Jahre im Boden aktiv bleiben.

Anbau von Gründüngungspflanzen
Es werden nährstofflieferndе Zwischenkulturen angebaut, die jedoch nicht geerntet, sondern in den Boden eingearbeitet werden. Der Boden wird hierdurch mit organischem Material versorgt und der Boden bleibt dauerhaft fruchtbar. Dieses bezeichnet man auch als Bodenfruchtbarkeit.

Wichtig ist, welche nachfolgenden Pflanzen auf dem Beet gedeihen sollen!

Bei einem Anbau von schwach zehrenden Gemüsepflanzen sollten keine Leguminosen stehen. Bei stark zehrenden Gemüsepflanzen wäre dies die richtige Vorkultur.

Essbare Gründüngungspflanzen:
z.B. Spinat, Feldsalat, Erbse, Buschbohne

Gründüngungspflanzen

Pflanze	Verwendung	Böden	Aussaat	Winterhart	Saattiefe	Saatmenge	Besonderheit
Gelbsenf	Nach- oder Mischkultur	mittelschwer	März-September	Nein, bis 7 °C	2-3cm, L	10g/m^2	Pfahlwurzel, nicht vor Kohl setzen, schnell wachsend
Phacelia	Vorsaat	alle Böden	März-September	Nein, bis 8 °C	1-2cm, D	1,5g-5g/m^2	Bienenweide, viel Wurzelmasse, wintert gut aus
Ölrettich	Nachsaat	Schwere verdichtete Böden	August-September	Nein, Friert ab	2-3cm, L	4g/m^2	Pfahlwurzel, viel Grünmasse
Bitterlupine	ganzjährig	leichte, etwas saure Böden	April-September	Nein, Friert ab	3-4cm, D	20g/m^2	Tiefwurzler, Bodenaufschließer, Stickstoffsammler
Luzerne	Verdichtete Böden	mittelschwere Böden	März-September	Ja, mehrjährig	2-3cm, D	2g/m^2	Tiefwurzler, Stickstoffsammler
Inkarnatklee	Nachsaat	alle Böden	März-September	Nein, bis -10C	1-2cm, L	5g/m^2	Bienenweide, Stickstoffsammler
Wintererbse	Herbst-Wintersaat	Leichte bis mittelschwere Böden	September-Oktober	Ja, bis -15C	3-4cm, D	25-30g/m^2	robuster gegenüber Frühsommertrockenheit

Gründüngungspflanzen

Pflanze	Verwendung	Böden	Aussaat	Winterhart	Saattiefe	Saatmenge	Besonderheit
Winterraps	Nachsaat	Tiefgründige Lehmböden	August-Oktober	Ja, bis -20°C	1-3cm, L	4-6,5g/m^2	nicht vor und nach Kohl setzen
Winterroggen	Vorkultur	alle Böden	Februar-November	Ja	2-3cm , L	15g/m^2	Unterdrückt Unkräuter, viel Wurzelmasse, Späte Einsaat möglich
Serradella	Zwischenfrucht	Schlechte, leichte	Mai-August	nein	2-3cm, L	3-4g/m^2	Nicht vor oder nach Erbsen, Bohnen, Stickstoffsammler
Studentenblume/Tangetes	Mischkultur	sandige bis lehmige Böden	März-September	nein, einjährig	1-2cm, D	10-25g/m^2	mindert Nematodenbefall
Lupine (gelbe, weiße, blaue)	verdichteten Böden	Arme Böden, leichte Böden	April-September	Ja, mehrjährig	2-3cm, D	2g/m^2	Viel Grünmasse Tiefwurzler, Stickstoffsammler
Bienenfreund/ Phacelia	Nachsaat Fruchtfolgepflanze	alle	März-September	Ja, Friert ab, Frosthart bis -8C°	1-2cm, D	5g/m^2	Bienenweide, Flachwurzler

Gründüngungspflanzen

Pflanze	Verwendung	Böden	Aussaat	Winterhart	Saattiefe	Saatmenge	Besonderheit
Ringelblume/ Calendula	Bienenweide, Bodenlockerung	Leichte bis mittelschwere Böden	April-September	nein	1-2cm, L	1g/m^2	gegen Nematoden
Buchweizen	Bienenweide, Fruchtfolgepflanze	leichte, lockere Böden	April-August	nein	2-3cm, L	2-3g/m^2	fruchtfolgeneutral
Persischer Klee	Bienenweide, Bodenlockerung	alle Böden	April-August	nein	1-2cm, L	2,5g/m^2	Stickstoffsammler
Weißklee	Bienenweide	alle Böden	März-Mai August-September	Ja, mehrjährig	0,5-1cm, L	5g/m^2	Stickstoffsammler
Wicke	Vorkultur	leichte, lockere Böden	April-September	nein	3-5cm, D	8-12g/m^2	Stickstoffsammler
Feldsalat	Herbst-Wintersaat	alle Böden	August-Oktober	ja	0,5-1cm, D	1-1,5g/m^2	gute Durchwurzelung
Spinat	Herbst-Wintersaat	leichte, lockere Böden	August-Oktober	ja, bis zu -12C°	1-2cm, D	3-4g/m^2	

D: Dunkelkeimer, L: Lichtkeimer

Gründüngungspflanzen

Schmetterlingsblütler (Leguminosen)
Vorteil dieser Pflanzenart ist, durch winzige Bakterien (Knöllchenbakterien -Bacillus radiciola) an den Wurzeln Stickstoff aus der Luft zu binden. Diese Bakterien gehen eine echte Symbiose mit der Pflanze ein. Der Bestand an Gründüngungspflanzen friert im Winter herunter und kann im Frühjahr oberflächlich abgeschnitten werden. Mögliche Gründüngungspflanzen wären:

- Diverse Kleearten
- Felderbse
- Sommer- und Winterwicke
- Ackerbohne
- Serradella
- Gelbe und Blaue Lupine

Tipp:
Zur Aussaat von Leguminosen sollte im Boden nur geringe Mengen von Stickstoff sein.

Infos

Weitere Informationen zum Thema unter: gartenfreunde-berlin.de/gartenthemen
Im Merkblatt
Thema05 Für einen verbesserten Boden - Gründüngung im Garten