



Familiengärtner-Verein Hagnau, www.fgv-hagnau.ch

Birseckstrasse 49, 4127 Birsfelden

Gartenberater: Karl Müller

c/o Redingstrasse 43, 4052 Basel

Mail: carl.miller@bluewin.ch

9. Gründüngung

Der Wert der Gründüngung

- Beschattung des Bodens und Regulierung des Wasserhaushaltes und damit zur Aktivierung und Förderung des Bodenlebens und Lebendverbauung der Krümelstruktur (Schattengare).
- Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz und damit zu einem Nachschub an Nährhumus; entspricht einer kleineren Kompostgabe.
- Direkte Anreicherung der oberen Bodenschichten mit Nährstoffen vor allem auch mit Stickstoff durch Leguminosen (Schmetterlingsblütler).
- Durchlüftung der tieferen Bodenschichten und damit zu einer wertvollen Untergrundlockerung und Aktivierung.
- Direkte und indirekte Beikräuterbekämpfung, direkt durch ihre Beschattung des Bodens und durch Konkurrenzwirkung, indirekt durch ihre Verbesserung der Bodenstruktur.
- Verminderung der Nährstoffauswaschung, insbesondere mit überwinternden Gründüngungen.
- Verminderung von Krankheits- und Schädlingsbefall bei gewissen bodenbürtigen Pilzkrankheiten und Nematoden (Tagetes)

Leguminosepflanze (z.B. Klee, Wicke, Bohne usw.) bilden mit Knöllchenbakterien eine Symbiose. Diese Bakterien bilden im Wurzelbereich Stickstoff, dass sie aus der Luft entnehmen oder in den Boden abgeben.

Wichtige Voraussetzung für das Gelingen einer Gründüngung

Vor der Saat von Gründüngung sind folgende Punkte zu beachten:

a) Gute Bodenvorbereitung

Ein gründliches Lockern des Bodens vor der Saat fördert das Wurzelwachstum und damit die allgemeine Entwicklung der Gründüngungssaat.

b) Eine leichte Grunddüngung

Mit angerotteten Kompost, Jauche oder einem organischen Dünger wie getrockneter Hühnermist. Bei Leguminosen genügt eine Steinmehlgabe.

c) Auswahl der geeignetsten Gründüngungspflanzen

Bei der Auswahl berücksichtigen wir:

Länge der zur Verfügung stehenden Kulturzeit

Bei kurzer Kulturzeit kommen nur raschwachsende Pflanzen in Frage, z.B. Senf, Oelrettich. Ackerbohnen, Erbsen oder Wicken berücksichtigen wir nur bei genügend langer Kulturzeit. Sie können ihre höchste Wirksamkeit, insbesondere die Stickstoffbindung, nur im voll entwickelten Stadium der Blüte (Ackerbohne) oder kurz davor zur Geltung bringen. Kleearten fixieren den Stickstoff allerdings schon viel früher, noch während der Entwicklung.

Die Familienzusammengehörigkeit

Vor Kohlarten sollten keine Kreuzblütler (z.B. Senf, Oelrettich) ausgesät werden, weil damit ein Auftreten von Kohlhernien gefördert werden könnte. Leguminosen sind besonders vor Starkzehrer zu empfehlen.

Die Bodenart

D.h., ob es sich um einen leichten, einen schweren oder um einen verdichteten Boden handelt. So werden wir z.B. bei einem verdichteten Boden geeignete Tiefwurzler wie Oelrettich oder Lupine auswählen.

Vor allem grosse Wurzelbildner

Weil der Wert einer Gründüngung in erster Linie von der Menge der im Boden gebildeten Wurzelmasse abhängt. Die Aussaat von Mischungen verschiedener Gründüngungspflanzen bringt uns im allgemeinen mehr und bessere Wurzelmassen als Reinsaaten. Daher sind Mischungen zu bevorzugen.

d) Schnitt

Bei *ganzjährigen* Gründüngungssaaten ist ein Schnitt spätestens nach der Blüte nötig.

Bei *überwinternden* Saaten schneidet man sie 2 – 3mal und arbeitet sie nachfolgend mit der Hacke gut durch (Roggen, Landsberggeremenge).

Bei *Vorsaaten* wird geschnitten, wenn die Saat handhoch ist oder 2 – 3 Wochen vor der nächsten Saat oder Pflanzung. Die Wurzeln werden möglichst im Boden belassen. Junge Wurzeln haben eine bessere Düngewirkung, da während des Wachstums mehr Nährstoffe in den Wurzeln vorhanden sind als in der Blütezeit und das C : N-Verhältnis besser ist.

Möglichkeiten zur Aussaat einer Gründüngung

Die ganzjährige Gründüngung

Diese ist die wirksamste Art, da über längere Zeit ein ungestörter Bodenaufbau stattfinden kann. Nach Ansicht vieler Praktiker spricht jedoch der Nachteil eines Flächen- und damit Ertragsverlustes an Gartenerzeugnissen gegen diese Art von Gründüngung. In der Regel wird aber dieser Nachteil durch:

- Einen höheren Ertrag nach der Gründüngung auf einer solchen Fläche
- Einen weit geringeren Aufwand für Düngung, Schädlings- und Beikräuterkontrolle mehr als aufgewogen.

Ausserdem fallen beim Schnitt grosse Mengen an organischem Material an, welches zur Kompostierung, zur Bodenabdeckung und zur Fütterung von Kleintieren verwendet werden kann.

Für die ganzjährige Gründüngung im Garten ist nachfolgende, bewährte Mischung zu empfehlen:

Kleegras (1-jähriges)

| | | |
|--------------|------------------|----------------|
| • Saatmenge: | Alexandrinerklee | 300 gr. / Are |
| | Perserklee | 300 gr. / Are |
| | Hafer | 1000 gr. / Are |

- Aussaat: März – April; Hafer 3 – 4 cm tief, Klee 1 – 2 cm tief
- Für alle Böden geeignet
- Nicht frosthart, daher keine Beseitigungsprobleme im Frühling
- Stickstoffsammler, kann 4 – 5mal gemäht werden, wobei der Hafer nach dem 3. Schnitt verschwindet und den Platz für die volle Entwicklung der Kleepflanzen freigibt.

Die Nachsaaten

Die Nachsaat ist die in der Praxis am häufigsten angewandte Art der Gründüngung. Sie wird dort eingesät, wo nach der Ernte freie Flächen vorhanden sind. Aussaat Juli – Oktober. Für diese Gründüngung stehen verschiedene Pflanzen und Mischungen zur Verfügung.

In der Regel *nicht überwinterte* Nachsaaten:

a) Alexandriner / Perserklee

In Mischung oder Reinsaat. Alexandrinerklee für leichteren, Perserklee für schwereren Boden.

- Saatmenge: 300 gr. / Are
- Aussaat: Mitte Juli – Mitte August, 1 – 2 cm tief
- für alle Böden geeignet
- Nicht frosthart, Stickstoffsammler, 1 – 2 Schnitte möglich

b) Sommerwicken / Hafer

- Saatmenge: je 1 kg / Are
- Aussaat: Mitte Juli – Mitte August, 3 – 4 cm tief
- für alle Böden geeignet
- erträgt Frühfröste bis -5 Grad, ist jedoch nicht winterhart
- muss nicht geschnitten werden

c) Phacelia (Büschelschön, Bienenweide)

- Saatmenge: 300 gr. / Are
- Aussaat: Mai - Ende August, 1 – 1.5 cm tief
- für alle Böden geeignet
- erträgt Frühfröste bis -7 Grad, ist jedoch nicht winterhart
- günstig in Mischung mit Sommerwicken

d) Sonnenblumen

- Saatmenge: 500 gr. / Are
- Aussaat: bis Ende August, ca. 2 cm tief
- für alle Böden geeignet
- nicht frosthart, raschwachsend, bereits in 8 – 10 Wochen im Knospenstadium

e) Buchweizen

- Saatmenge: 1 kg / Are
- Aussaat: Ende August,
- für leichtere, nährstoffarme Böden geeignet
- nicht frosthart
- will man ihn ausreifen lassen, Saat bis Mitte Juli

f) Oelrettich

- Saatmenge: 300 gr. / Are
- Aussaat: bis Anfang September, ca. 2 - 3 cm tief
- für alle, besonders für verdichtete Böden geeignet
- sehr rasch wachsender, tiefwurzelnder Kreuzblütler, blüht bereits nach 5 – 6 Wochen
- empfehlenswert in Mischung mit Sonnenblumen

g) Saatsenf (Gelbsenf)

- Saatmenge: 500 gr. / Are
- Aussaat: bis Mitte September (bei günstiger Witterung bis Ende Oktober)
- für alle Böden geeignet
- nicht frosthart, rasch wachsender Kreuzblütler

h) Blumenmischung (entspricht Orga-Mix E, Gartendoktor)

Mit Tagetes, Ringelblumen, Coreopsis, etc.

- Saatmenge: 100 – 200 gr. / Are
- Aussaat: Mai – Anfang Juli
- für alle Böden geeignet
- hemmt Nematoden, gegen Bodenmüdigkeit

Überwinternde Arten von Nachsaaten:

i) Landsbergergemenge (entspricht Bio-Mix L)

- Saatmenge: Inkarnatklee 300 gr. / Are
Zottelwicke 300 gr. / Are
Ital. Raygras 120 gr. / Are
- Aussaat: August – Mitte September, 2 – 3 cm tief
- für alle Böden geeignet
- frostharter Stickstoffsammler, gute Gründüngung, nicht geeignet für trockene Gebiete, da grosser Wasserbedarf. Erfordert im Frühling intensive Bearbeitung und lange Verrottungsdauer.

j) Zottelwicke / Roggen

- Saatmenge: Zottelwicke 800 gr. / Are
Winterroggen 1000 gr. / Are
- Aussaat: August – Mitte September, 2 – 3 cm tief
- für alle Böden geeignet
- frostharter Stickstoffsammler, guter Bodenregenerator (15 – 18 cm tief)

k) Winterroggen

- Saatmenge: 2 kg. / Are
- Aussaat: Anfangs September – Mitte Oktober, 1 – 3 cm tief
- für alle Böden geeignet
- frostharter Stickstoffsammler, gutes Durchwurzelungsvermögen, für späteste Saaten geeignet

Die Vorsaaten

Die Vorsaaten werden wir dort an, wo vor der eigentlichen Kultur noch Flächenfrei sind. Aussaat ab Anfang Februar, sobald der Boden abgetrocknet ist.

a) Ackerbohne (Saubohne, Pferdebohne, Puffbohne)

- Saatmenge: 1.5 – 1.6 kg / Are
- Aussaat: ab Anfang Februar, 8 – 10 cm tief (Winterackerbohne Ende September bis Anfang Oktober)
- für alle Böden geeignet, ausser für sehr trockene Böden
- Erträgt auch starke Fröste, guter Stickstoffsammler, eignet sich daher auch gut in Mischkultur mit Kohlarten; bei früher Saat sehr gute Gründüngung vor Lagerkarotten und Kohlarten
- in der Fruchtfolge nicht vor Bohnen aussäen

b) Spörgel (Bezug: O. Hauenstein, Samen, 8197 Rafz)

- Saatmenge: 200 gr. / Are
- Aussaat: Ende April bis August
- für alle Böden geeignet
- nicht frosthart
- die niedrig bleibende Pflanze (ca. 15 cm) eignet sich auch gut als Untersaat

c) Spinat

- Saatmenge: 400 gr. / Are
- Aussaat: ab Anfang Februar 1 – 2 cm tief
- für alle Böden geeignet
- sehr empfehlenswerte Gründüngung, da Aussaat oder Pflanzung sämtlicher Kulturen zwischen wachsendem Spinat möglich.

Die Untersaaten

Untersaaten, d.h., das Einsäen einer Gründüngung in bestehende Pflanzungen sind vor allem bei Johannis-, Stachel- und Brombeererkulturen und bei Mais, Kohlgewächsen, Tomaten sowie als Lückenbüsser im Mischkulturenbeet zu empfehlen.

Bewährt und deshalb zur Pflanzung geeignet sind:

a) Erdklee (*Trifolium subterraneum*)

- Saatmenge: 400 gr. / Are
- Aussaat: ab Anfang März – Ende Juni, 1 – 2 cm tief
- für alle Böden geeignet
- hervorragender, teilweise winterharter Bodenbedecker in Beerenkulturen, 15 – 20 cm hoch werdend, eignet sich auch für Untersaat in Tomaten sehr gut.

b) Weissklee

- Saatmenge: 250 - 300 gr. / Are
- Aussaat: ab Anfang April – Anfang August, 1 – 2 cm tief
- für alle Böden geeignet, besonders aber kalkarme
- ausgezeichnete Untersaat in Zuckermais (bei 20 – 30 cm Maishöhe) oder zwischen Beeren und Reben, winterhart.

c) Platterbsen (*Lathyrus cicera*)

- Saatmenge: 1500 gr. / Are
- Aussaat: ab Anfang März – Mitte August, daher auch für Nachsaat geeignet, 3 – 5 cm tief
- für alle Böden geeignet
- nicht winterhart, ausgezeichneter Stickstoffsammler, niedrigbleibend, wächst ca. 20 cm hoch und legt sich anschliessend nieder. Bildet ein weitverzweigtes Wurzelsystem und eine dichte oberirdische Masse bei verhältnismässig geringem Wasserbedarf.
- ungenügende Beikräuterverdrängung.

d) Erbsen / Wickengemenge (Sommerwicken und Futtererbsen)

- Saatmenge: Erbsen 400 gr. / Are
Sommerwicken 300 gr. / Are
- Aussaat: Mitte April – Mitte August
- für alle Böden geeignet
- gute Untersaat in Beerenkulturen, Stickstoffsammler, nicht winterhart

e) Nüsslisalat (Feldsalat, Rapunzel)

- Saatmenge: 100 gr. / Are
- Aussaat: Ende März – Anfang Mai und August – Mitte September
- breitwürfig gesät eignet sich der Nüssler ausgezeichnet als Untersaat zu sämtlichen Beerenkulturen sowie zu Lauch und Kohlgewächsen. Lässt man einige Pflanzen blühen, hat man Samen fürs folgende Jahr gratis zur Verfügung.

Gründungssaaten für Spezialfälle

z.B.: Neue Gärten mit unaufgeschlossenem, durch Baumaschinen verdichtete Böden oder sehr alte übermüdete und kranke Gartenböden.

a) Bitterlupine

- Saatmenge: 2000 gr. / Are
- Aussaat: Anfang März – Anfang August, 3 – 4 cm tief
- für eher kalkhaltige Böden blaue oder schmalblättrige Lupine
- für leichte, sandige und saure Böden ist die weisse oder die gelbe Lupine zu empfehlen
- bester Stickstoffsammler (2 – 4 Reinstickstoff pro Are)
- guter einjähriger Bodenaufschliesser

b) Steinklee (Bokharaklee, *Melilotus alba*)

- Saatmenge: 300 gr. / Are
- Aussaat: Anfang März – Ende August, 1 – 2 cm tief
- für alle Böden geeignet
- winterharter, ausgezeichneter Tiefwurzler, bei zweijähriger Kultur bis 5 m Tiefe, gibt gewaltige Grünmassen (bis 2 m Höhe)
- Stickstoffsammler, eignet sich gut für Begrünung von Baumscheiben, erträgt intensiven Schnitt schlecht.

c) Luzerne

- Saatmenge: 300 gr. / Are
- Aussaat: von Anfang März – Ende August, 1 – 2 cm tief
- für mittlere bis schwere, kalkreiche Böden geeignet
- Tiefstwurzler (10 m Tiefe wurden schon gemessen)
- winterharter, sehr guter Stickstoffsammler (bis 1 kg Reinstickstoff pro Are)
- bestes Futter für Kleintiere (frisch und getrocknet).
- Empfehlenswert zur Aktivierung tiefster Bodenschichten und zur Erschließung der Mineralienvorräte im Untergrund, besonders bei 3-jähriger Kultur.

Literatur: Wegleitung zum biolog. Gartenbau für Fortgeschrittene, 1984, Arbeitsgruppe Biogarten, 3436 Zollbrück/BE