

Gründung!

- Ein Allheilmittel, oder Aberglaube?

Gründung  Gründung!?

» **Nein!**

- Mit der Ernährung der Pflanzen ist es nicht einfach.
- Manche mögen viele Nährstoffe, manche weniger, andere mögen sauren Boden und andere mögen es extrem trocken usw.

Kurz gesagt;

„Es gibt keinen Universaldünger“!

- **Gründüngung** ist eine alt bewährte Methode zur Bodenverbesserung.
- Einige **Gründüngungspflanzen** bilden sogar **Nährstoffe** und **vertreiben Schädlinge**.
- Pflanzen sind sogar in der Lage, **Bodenverdichtungen aufzubrechen**.

Wie wirkt Gründüngung?

- Durch die **Begrünung** kahler Flächen wird das **Unkrautwachstum unterdrückt**.
- Das **Bodenleben aktiviert** und der Boden **vor Austrocknung geschützt**. (Schattengare)
- Die **Bodenlockerung** und der **erhöhte Humusanteil** helfen, dass der Boden mehr **Wasser speichern kann** und **besser durchlüftet** wird.
- **Schmetterlingsblütler** reichen den Boden über ihre Knöllchenbakterien (Leguminosen) **mit Stickstoff** an.

- Blühende **Gründüngungspflanzen locken Bienen und Insekten an.**
- Einige Pflanzen können **Bodenkrankheiten und Schädlinge bekämpfen** (z.B. die Tagetes).
- **Sie wirkt gegen Nematoden.**
- **Die Tagetes ist eine Gattung.**
- **Es gibt etwa 50 bis 60 Arten in dieser Gattung.**
- **Sie werden auch als Studentenblumen, Sammetblumen, Totenblumen oder Türkische Nelken bezeichnet.**

- **Tagetes lässt den Boden gesunden.**
- **Sie gehört zur Familie der Korbblütengewächse und stammt aus Mexiko.**
- **Sie hat eine besondere Wirkung gegen Faden- und Bodenälchen.**
- **Der Geruch der Studentenblume hat den Vorteil, dass Schädlinge wie die Weiße Fliege vertrieben (verduftet) werden.**

- **Das Bodenleben wird aktiviert.**
(Organismen verarbeiten Pflanzenreste)
- **Sorgt für Verbesserung der Krümelstruktur**
durch tief und flach wurzelnde Pflanzen.
- **Verhindert Erosionen und Auswaschungen.**
- **Hält den Boden in und an Hanglagen fest.**
- **Die Gründung bindet Restnährstoffe und**
bewahren sie **vor Auswaschungen.**

Kurz!

Gründung ist Wohlbefinden
und Wellness für den
Boden und die Lebewesen!

Nematoden

- ***Nematoden*** (Fadenwürmer, Bodenälchen) leben in jedem Boden und **sind Bestandteil der Stoffkreisläufe.**
- **Das Auftreten von Pflanzenschädlingen wird erst an der Pflanze erkannt wenn es zu spät ist.**
- **Diese sind dann meistens nicht mehr zu retten.**
- **Zur biologischen Nematoden Bekämpfung kann man Studentenblumen (Tagetes) als Gründüngungspflanze verwenden.**

- **Tagetes** stellen nur wenig Anforderungen und wachsen am liebsten an sonnigen Standorten.
- **Durch die Pflanzung von Tagetes kann man „Bodenmüdigkeit“ bekämpfen.**
- **Als Randbepflanzung** von Gemüsebeeten oder auch **zwischen** die einzelnen **Nutzpflanzen** vertreiben Tagetes viele Fliegenarten, vernichten Fadenwürmer und Bodenälchen.

- **Dabei locken** die von den Wurzeln ausgeschiedenen **giftige Substanzen (Terthiopene)** die **Nematoden an**.
- **Dringen Nematoden** in die Wurzel ein, ändert die Pflanze die **chemische Zusammensetzung** und **tötet die Nematoden ab**.
- **Vor allem bei Rosen, bei Wurzelgemüse wie Karotten oder Sellerie**, die gerne von Nematoden befallen werden, **hilft eine Mischbepflanzung** mit Studentenblumen.

- Durch die Wurzeln wird der Boden gelockert.
- Unkraut wird unterdrückt.
- Die Mahd kann als Mulch dienen.
- **Nach der Haupternte**, wenn keine Nachfrucht geplant ist, **bedeckt Gründung**, schnell **den Boden**.
- Sie belebt den Boden und verbessert die **Wasserspeicherung**.WH.

Gründung zur Stickstoffanreicherung!

- Der **Gründungsanbau** kann zur **Stickstoffversorgung** einen wichtigen Beitrag leisten.
- Vor allem wenn er stark auf **Leguminosen** (Hülsenfrüchte) ausgerichtet wird.
- Schmetterlingsblütler reichen den Boden über ihre Knöllchenbakterien mit Stickstoff an.
- Der optimalen Stickstoffhaushalt besteht in **der Speicherung** des bereits **vorhandenen Stickstoffs**.
- Hier sind insbesondere **Kreuzblütler und Gräser** interessant, **um Auswaschungen** weiter zu **minimieren**.

- Hülsenfrüchte leben in **Symbiose** (zum beidseitigen Vorteil zusammen) **mit Rhizobium - Bakterien**, die Stickstoff aus der Luft sammeln.
- In den **Wurzelknöllchen** wird dieser Stickstoff in Aminosäuren umgewandelt und steht so den Pflanzen zur Verfügung.
- Wie jede Pflanze haben auch die **Gründüngungspflanzen** spezielle **Eigenschaften und Vorlieben** an den Boden und die Düngung.
- Bei Lupinen oder Inkarnat-Klee ist es sinnvoll, gleich etwas **Algenkalk oder Steinmehl** flach in den Boden einzuarbeiten.
- Das **fördert** die Aktivität der **Bakterien** in den Wurzelknöllchen.



- Auf abgeernteten **Kohlbeeten** sollte man als **Gründüngung** keinen **Gelbsenf, Ölrettich oder Winterraps** aussäen oder vorher kultivieren.
- Diese Pflanzen gehören wie alle Kohlsorten zur Familie der **Kreuzblütler** und fördern die **Bodenmüdigkeit** sowie die **Ausbreitung der Kohlhernie.**

- Lupinen, Klee, Wicken und andere **Schmetterlingsblütler** sollte man **nicht vor oder nach Erbsen oder Bohnen** einsäen, weil diese der selben **Pflanzenfamilie** angehören.
- Auch wenn man mehrere **Gründungspflanzen** nacheinander einsät, sollten zur **Vorbeugung von Bodenmüdigkeit** möglichst alle Pflanzenarten aus unterschiedlichen Familien stammen.

Phacelia



- Der **Bienenfreund** gehört zur Familie der **Wasserblattgewächse**.
- Die Aussaat ist von April bis September auf alle Böden möglich. Phacelia wurzelt bis zu 70 cm tief.
- **Ist für Schattenflächen geeignet und unterdrückt Unkraut.**
- Es bildet viel Humus. Verträgt keine Staunässe und ist **nicht winterhart**.
- Phacelia **nutzt** die **Nährstoffvorräte** im Boden **sehr gut aus** und **gibt sie** nach Verrottung **leicht an die Nachfrucht ab**.
- Sie hinterlässt eine dicht durchwurzelte, gare Krume.
- Dichte Blätter sorgen für wirksamen Unkrautunterdrückung.

Lupine

- Zeitig aussäen (April – Juli), damit die **Wurzeln** ausreichend Zeit haben, auch tatsächlich **in tiefere Bodenschichten einzudringen**.
- **Begrünt** die Fläche innerhalb von ein bis zwei Wochen.
- Besonders für leichte bis mittelschwere Böden geeignet.
- Die gelbe Lupine wurzelt **über 2 m** tief.
- **Reichert** den Boden **mit Stickstoff an**.
- **Beseitigt Verdichtungen** bei schwereren Böden und **bildet viel Humus** und ist nicht winterhart!
- Gehört zur Familie der **Leguminosen**.



Buchweizen

- Die Aussaat sollte bis August erfolgt sein damit die tiefe Bewurzelung noch erfolgen kann. (~ 70cm tief)
- Ist eine **Bienenweide** und gut für die Fruchtfolge.
- Buchweizen **bevorzugt leichte, saure Böden** und gehört zu Fam. der **Knöterichgewächse**.
- Der Vorteil einer **Gründüngung** liegt **nicht nur** in der gebildeten **Grünmasse**, sondern vor allem auch in der **Durchwurzelung des Bodens und Schattengare**.
- Der Bestand erreicht eine Höhe von ca. 20cm. Buchweizen vermag auch Wurzelkräuter wie Quecke, und Disteln zu unterdrücken. **Nicht Winterhart.**

Rot-Klee



- Aussaat von März bis Mai.
- Für alle Böden geeignet. Bevorzugt aber frische, nährstoffreiche, tiefgründige Böden.
- Bildet Pfahlwurzel, bis **60 cm** tief.
- Stickstoffsammler. Fam. der **Leguminosen**.
- Sorgt für gute Bodenstruktur und lockert verdichtete Schichten. **Winterhart.**

Ringelblumen

- Aussaat März – September.
- Auf allen nicht zu trockenen Böden.
- Bildet feine Wurzeln, bis zu 70 cm tief.
- **Verdrängt Nematoden. Sorgt für gute Durchlüftung.**
- Verrottet sehr schnell.
- Nicht winterhart. Fam. der **Korbblütler**.
- Garten-Ringelblume waren **bei Bauern** als „Wetterprophet“ in hohem Ansehen.
- **Sie faltet ihre Blüten zusammen, wenn schlechtes Wetter mit Regen aufzieht.** Findet Verwendung in der Heilkunde.

Winter-Raps

- Die Aussaat erfolgt von August – Oktober und ist für alle Böden geeignet.
- Raps hat eine Pfahlwurzel die bis zu **1 m** tief reicht.
- Gehört zur Familie der **Kreuzblütler!**
- Also nicht vor oder nach Kohlgewächsen aussäen.
- **Raps lockert verdichtete Böden.**
- Ist ein guter **Humusbilder** und ist **winterhart.**

Sonnenblume

- Ab dem 17. Jahrhundert verwendete man die Kerne **für Backwaren** oder geröstet **als Ersatz** für Kaffee und **Trinkschokolade**.
- Die Sonnenblume lebt auf allen nicht zu trockenen Böden.
- Sie gehört zur Fam. der **Korbblütler**.
- Sie wurzelt bis **3 m** tief und sorgt **so für die Tiefenlockerung** des Bodens.
- Die Sonnenblume ist bei Bienen sehr beliebt.
- **In ihrem Schatten gedeiht fast nichts.**
- Die verholzten Stängel abstechen, ausreißen, schreddern und kompostieren. Sie ist nicht **winterhart**.



Feldsalat

- Feldsalat kann von März - Oktober ausgesät werden.
- Er liebt mittelschwere, feuchte Böden und gehört zur Fam. der **Baldriangewächse**.
- Er sorgt vor allem für eine **intensive, oberflächliche Durchwurzelung**.
- Der Feldsalat **erzeugt einen feinkrümeligen Boden**.
- Bei zu später Aussaat ist er im Frühjahr einfach in den Boden einzuarbeiten.
- Salat ist leicht zu beseitigen und verrottet sehr schnell. Feldsalat ist **winterhart**.

Winterroggen

- Die Aussaat erfolgt von September – November.
- Er liebt alle nicht zu schweren Böden und sorgt für **intensive Durchwurzelung** in bis zu **1,2 m** Tiefe.
- Er **verträgt** absolut **keine Trockenheit**.
- Eine Einarbeitung im Frühjahr ist unproblematisch.
- **Unkraut wird unterdrückt.**
- Winterroggen ist ein **guter Humusbilder**.
- Ist **winterhart** und gehört zur Fam. der **Gräser**.



Wilde Malve

- Die Aussaat kann von März – August stattfinden.
- Malven lieben **lehmige Böden** und schieben ihre **Pfahlwurzel bis 2 m** in die tiefe.
- **Sie beseitigt so Bodenverdichtungen.**
- Malven bilden viel Blattmasse und **vertragen Trockenheit.**
- Die holzige Stängel sollten möglichst zerkleinern und kompostieren.
- **Sie ist winterhart. Fam. der Malvengewächse.**



Inkarnatklee

- Inkarnatklee wächst langsam und **unterdrückt Wildkräuter.**
- **Er wächst auf schweren, nicht zu feuchte Böden und wurzelt bis 1,2 m tief.**
- **Sammelt Stickstoff aus der Luft und gehört zur Fam. der Leguminosen. (Hülsenfrüchte)**
- **Wächst langsam und unterdrückt Wildkräuter.**
- **Ist frosthart bis -10°.**
- **Vergrämt um Kohl herum die Kohlflyge und den Kohlweißling und ist eine Bienenweide.**
- **Nicht vor oder nach Bohnen und Erbsen.**



Borretsch



- Zählt zur Fam. der Raublattgewächse.
- Durchwurzelt den Boden tief.
- Gute Gründüngerpflanze.
- Die Blüten locken **Bienen und Hummeln** an.
- Aussaat: ab April Reihenaussaat direkt ins Freiland.
- Reihenabstand 30 cm, ausdünnen auf 20 cm.
- Schöne Solitärstauden, wenn man ihnen genug Platz bietet.

Gelbsenf oder auch Weißer Senf

- Keimt und wächst sehr rasch.
- Nicht vor oder nach anderen Kreuzblütlern Kohl, Kresse, Rauke, Radies, Raps, (Meer-)Rettich.
- Pfahlwurzel, große Wurzelmasse, macht den Boden locker.
- Bekämpft Nematoden bei Rüben- und Gänsefußgewächsen.
- Die Senföle beeinflussen das Bakterien- und Pilzleben im Boden positiv.

Gründüngerpflanzen als Mischung

- **Mischung** aus 20% Alexandriner Klee, 60% Hafer, 20% Perserklee,
- Aussaat ab März-April, ganzjährig;
- geeignet als Futtermittel, Mulch, Stickstoffsammler.
- Nicht für trockene Böden.
- Rasche Bodendeckung, schnelle Entwicklung.
- Stickstoffsammler.

Sommergründung!

- Für die Sommerzeit sind als **Gründungspflanze** folgende zu empfehlen;
- **Aus der Fam. der Kreuzblüter;**
Gelbsenf/Ölrettich,
- **Aus der Fam. der Schmetterlingsblüher;**
Sommerwicken, Serradella, Lupine blau und gelb, Perserklee.
- **Aus der Fam. der Korblüter;**
Sonnenblumen, Tagetes, Ringelblume, Phacelia (Bienenfreund), Buchweizen.

Wintergründung!

- Als **Gründünger** für die Winterzeit sind folgende Beispiele zu empfehlen;
- **Aus der Fam. der Schmetterlingsblüher;**
- Inkarnatklee, Luzerne, Steinklee weiß und gelb, Winterwicke,
- **Aus der Fam. der Kreuzblüter;**
- Winterraps,
- **Aus der Fam. der Gräser;**
- Deutsches Weidelgras, Winter-Roggen, Feldsalat, Spinat!

Gründung erfüllt also viele Funktionen

- lockt Nützlinge in den Garten
- schützt den Boden (vor Erosion)
- ernährt und aktiviert die Bodenorganismen
- lockert Böden auf (gute Wurzeltiefen)
- unterdrückt Unkräuter
- sorgt für feien, krümeligen Boden
- nimmt Nährstoffe auf, die sonst ausgewaschen werden

Abräumen vor Neubepflanzung

- Gründüngung möglichst bis zur Blüte stehen lassen, damit die Pflanzen ihren größten Nutzen bringen können.
- Grüne Pflanzenteile schneiden, kompostieren oder zum Mulchen nutzen.
- Abgefrorene Blätter und Stängel im Frühjahr einarbeiten.
- Die Wurzeln bleiben im Boden, verrotten dort rasch und bilden Kanäle für Luft und Wasser.

Welche Gründung benötigt mein Boden?

Pflanzenart	für welche Böden	Wurzeltiefe
Bienenfreund	alle, bis auf nasse und kalte	~ 80 cm
Buchweizen	sandige, leicht saure	~ 80 cm
Blaue Lupine	mittelschwere, leicht saure	~ 2-3 m
Ölrettich	alle, verträgt Trockenheit	~ 1-2 m
Perserklee	Leichte bis mittelschwere	~ 1,5 m
Ringelblumen	alle, außer sehr trockene	~ 80 cm
Sommerwicke	alle, auch sehr Nährstoff arme	~ 1,5 m
Sonnenblumen	gut genährte, frische	~ 2-3 m

Aussat Termine	Pflanzenart	Besonderheiten
Februar-Juni	Acker-/Puffbohne	Stickstoffsammler, fördert Blattlausfeinde, nicht vor Bohnen und Erbsen anbauen
April-September	Gelbsenf	wächst schnell, wird von Kohlschädlingen befallen, nicht absamen lassen
April-August	Bitterlupine	sammelt Stickstoff, lockert Böden
April-August	Alexandrinischer Klee, Perserklee	sammelt Stickstoff, schnell wachsend, kann mehrmals geschnitten werden
Mai-August	Sonnenblumen	viel Grünmasse, gute Durchwurzelung, über Winter stehen lassen
Mai-August	Bienenfreund (Phacelia)	Wächst schnell, überträgt keine Krankheiten, Bienenweide
Mai-August	Ölrettich wie Gelbsenf	Tiefwurzeln, für verdichtete Böden, Nematoden Fangpflanze
Mai-Anfang Juli	ORGA-MIX E oder Gründüngung Bodenkur	enthält Tagetes, Ringelblume, Zichorien, hemmt Nematoden, gegen Bodenmüdigkeit, überträgt keine Krankheiten, Blumenschmuck

Knöllchenbakterien an einer **Leguminosen** (Hülsenfrucht)



**Danke für die
Aufmerksamkeit!**