Workshop Nr. 7

Gründüngung und Bodenbedeckung

Projekt Noé/Noah

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

Interreg
Grande Région | Großregion
NOE-NOAH

Wallonie

Unsere Partner

Ville de Differdange

Parc naturel Hautes Fagnes Eifel Naturpark Hohes Venn Eifel

JARDIN RESSOURCES

natagora

Intradel

Inhaltsverzeichnis

I. Warum wird der Boden abgedeckt?

II. Wie wird der Boden abgedeckt?

III. Hügelbeete, Schichtbeete

IV. Kultur auf Flachbeeten oder Hügelbeeten

V. Mulchfolien

VI. Nachteile einer dauerhaften Bodenbedeckung

VII. Gründünger

I. Warum wird der Boden abgedeckt?

Projekt Noé/Noah

1. Schutz des Bodens, Begrenzung von Erosion: von Vorteil bei starken Regenfällen, schützt bei großer Hitze und somit vor Trockenheit.

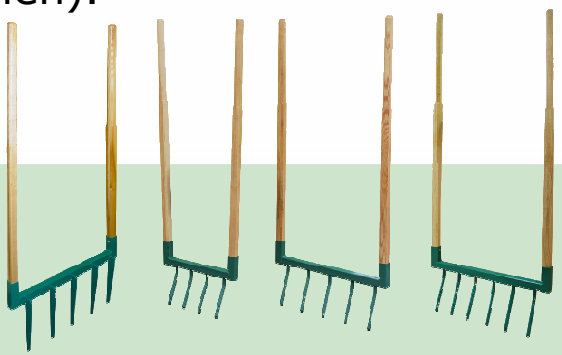
2. Einsparung von Wasser: hält die Feuchtigkeit. Durch das Mulchen kann die erforderliche Bewässerungsmenge halbiert oder gedrittelt werden.

3. Schutz und Förderung von Bodenlebewesen: Regenwürmer und andere Mikroorganismen werden vor schlechtem Wetter und Sonnenlicht geschützt. Dank ihrer Anwesenheit ist es nicht mehr notwendig, schweres Gerät einzusetzen (welches zerstörerische Auswirkungen hat), z. B. die zweistielige Grabegabel.

4. Weniger Unkrautbildung.

5. Anreicherung des Bodens mit einer Vielzahl organischer Stoffe durch die allmähliche Zersetzung der im Laufe des Jahres eingebrachten Stoffe.

6. Schutz einiger Gemüsesorten vor direktem Kontakt mit dem Boden (wodurch Krankheiten verursacht werden können).



II. Wie wird der Boden abgedeckt?

Wenn man eine Kultur **bedeckt**, wird pflanzliches Material wie z. B. Stroh auf den Boden unter den Pflanzen aufgebracht.

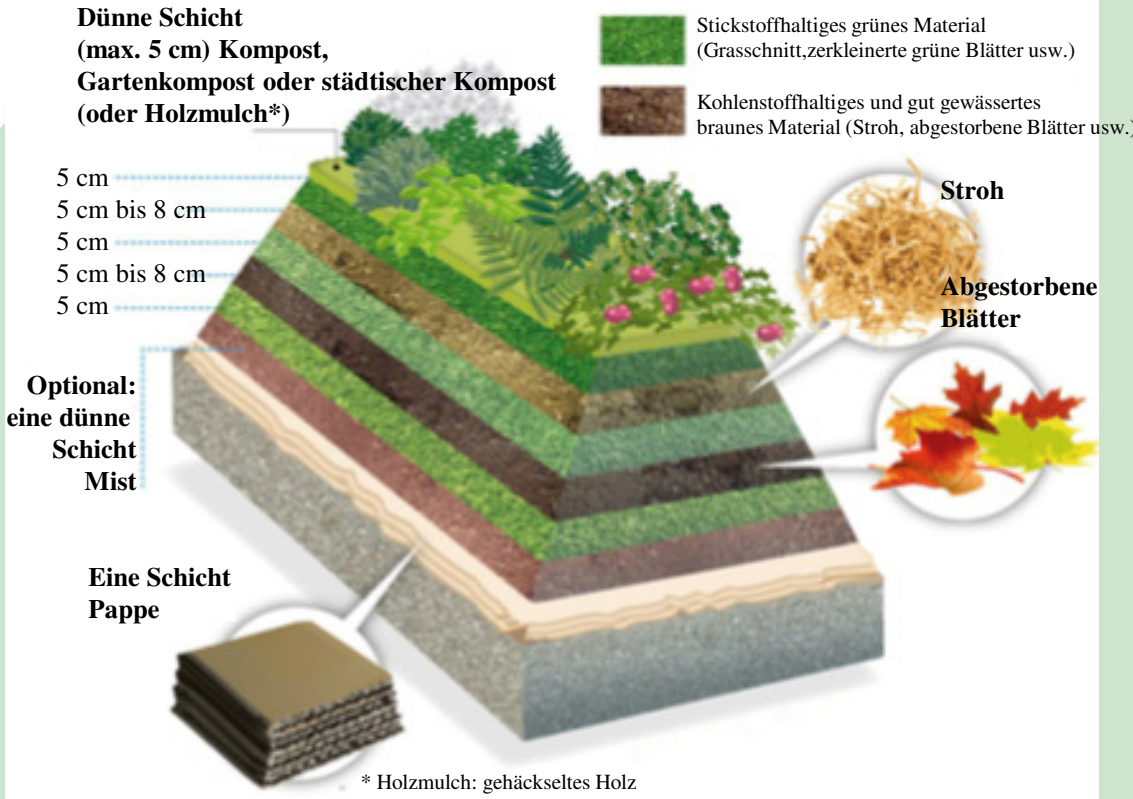
Man kann den Boden jedoch auch **mulchen**: Das bedeutet, dass man den Boden dauerhaft bedeckt, indem man wiederholt verschiedenes organisches Material wie Grasschnitt, Grünschnitt, Stroh, Holzmulch usw. aufbringt.

Mit dem Mulchen (oder der dauerhaften Bodenbedeckung) kann im Frühherbst begonnen werden, wenn der Boden noch warm ist, aber bereits Regen gefallen ist (Wasser ist für die Entwicklung der unterschiedlichen Lebensformen unerlässlich).

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

III. Hügelbeete, Schichtbeete

Schichtbeete,
eine sehr fruchtbare Form des Gartenbaus



* Holzmulch: gehäckseltes Holz

Projekt Noé/Noah

Auf diese Weise kann man Gemüse auch auf Ödland anbauen.
Es sollte jedoch bedacht werden, dass der Aufbau mit enormem Aufwand verbunden ist und große Mengen an organischem Material benötigt werden.

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

IV. Kultur auf Flachbeeten oder Hügelbeeten

Projekt Noé/Noah

Alternativ kann der Boden auch mehr oder weniger dauerhaft bedeckt werden, wenn man das Gemüse auf Flachbeeten enger setzt:

- z. B. sät man 5 Reihen Karotten in einem Beet von 80 cm Breite im Abstand von 10-15 cm anstatt von 25-30 cm
- indem man Gemüsesorten, die sich unterschiedlich entwickeln, miteinander kombiniert: zum Beispiel ein Blüten- oder Blattgemüse und zwei Blattgemüse (Kohlarten und Salate), sowie Kräuter oder Blumen ... das Milpa-Beet (die drei Schwestern): Mais, Bohnen und Kürbis.

Sehr interessant für die Bodenbedeckung, aber auch aufgrund einer höheren Produktivität auf einer kleinen Fläche.

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

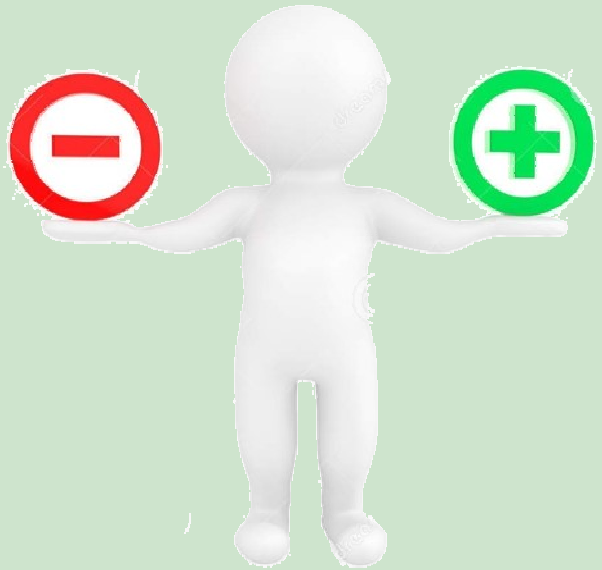
V. Mulchfolien

„Ökologische“ Mulchfolien (organisch und biologisch abbaubar) und andere Folien, z. B. aus Geotextil.

Dies kann eine einfache Lösung sein, um den Boden zu bedecken. Sie birgt jedoch einen relativ hohen Kostenfaktor.

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

VI. Nachteile einer dauerhaften Bodenbedeckung



Schädlinge wie Nacktschnecken oder kleine Nagetiere nisten sich gerne im Mulch oder unter Folien ein, was erheblichen Schaden anrichten kann.

In eine **Bodenbedeckung einzusäen ist etwas schwierig** (Karotten), aber möglich, wenn die Bodenbedeckung zum Zeitpunkt der Aussaat und des Auflaufens beiseite geschoben wird.
Die Bodenbedeckung wird wieder zurückgeschoben, wenn sich die Pflanze entwickelt hat: den Mulch zur Seite schieben, das Saatgut direkt auf den Boden ausbringen und mit Erde (oder reifem Kompost) bedecken.

VII. Gründünger

A. Vorteile der Gründüngung

1. Versorgung mit Nährstoffen

Während ihres Wachstums entziehen Gründüngungspflanzen dem Boden Nährstoffe, die in der Pflanze gespeichert werden (in den Blättern, Stängeln, Wurzeln usw.) und **bei der Zersetzung der Gründüngungspflanzen erneut freigesetzt werden und für Folgekulturen zur Verfügung stehen**

Dadurch wird die Menge der im Boden verfügbaren Nährstoffe erhöht: Stickstoff, Kalium, Phosphat usw.

Einige Arten binden dabei einzelne Nähstoffe stärker als andere:
- Hülsenfrüchtler binden vermehrt Stickstoff (sie binden auch Stickstoff aus der Luft)
- Senf und Buchweizen binden Phosphor
- Kreuzblütler binden Kalium
- Pflanzen mit tiefen Wurzeln können Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten an die Oberfläche holen und für Kulturen mit flacherer Bewurzelung (z. B. Hafer) zur Verfügung stellen

2. Schutz

Dank der Abdeckung durch den Gründünger wird der Boden geschützt:

- vor Wind, der zu Erosion führt.
- vor der Sonne, die ihn austrocknet.
- vor Regen, der ihn verdichtet.
- Indem der Gründünger Nährstoffe speichert, verhindert er zudem, dass diese durch den Regen ausgewaschen werden (insbesondere Stickstoff).

3. Strukturieren, belüften und auflockern

Mit seinem Wurzelsystem durchdringt der Gründünger den Boden und lockert ihn allmählich auf. Die entstandenen feinen Spalten erleichtern den Austausch von Luft und Wasser mit der Oberfläche

Darüber hinaus sichern Wurzeln den Halt des Bodens und begrenzen Erosion, die zum Verlust der oberflächlichen Erdschicht führen kann

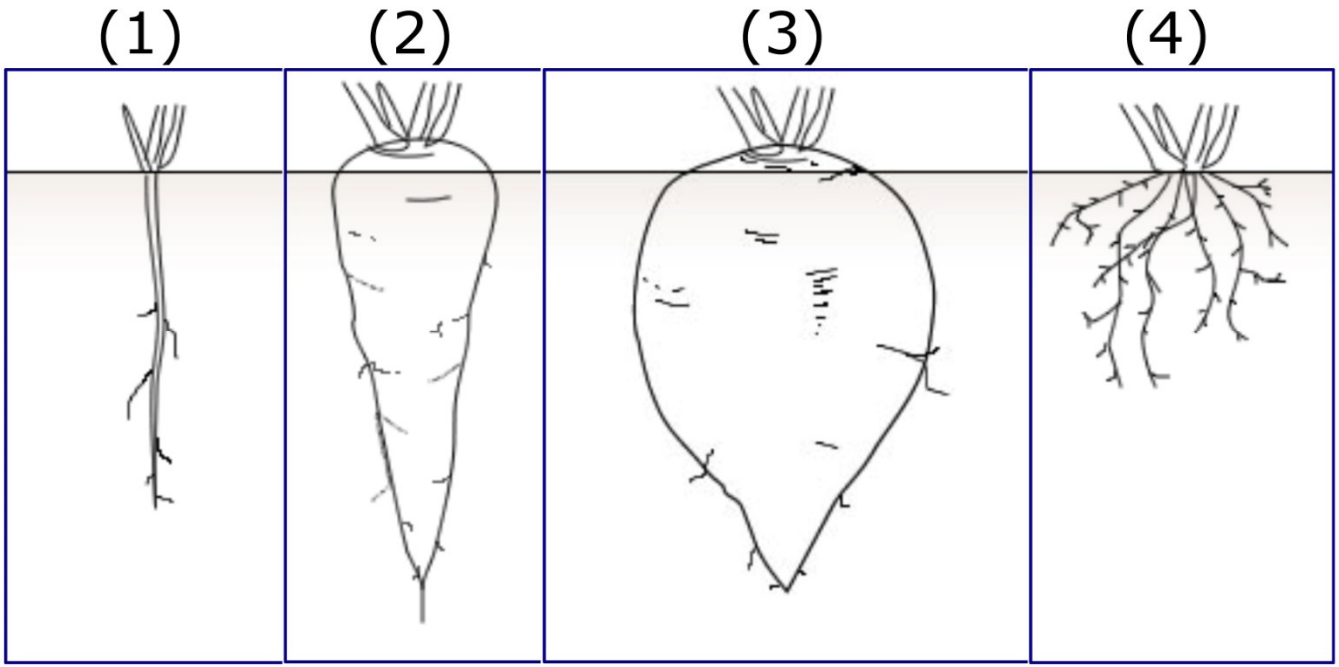
Getreide hat ein dichtes Wurzelsystem, das tief unter der Erde wächst, bis zu 1,5 m oder sogar 2 m. Die meisten Hülsenfrüchtler haben flachere Wurzeln und sind daher für die oberste Schicht des Bodens von Nutzen

Beide zusammen tragen dazu bei, die Erde in allen Schichten zu belüften und zu strukturieren

Interessant sind diejenigen Arten, die ein kräftiges und dichtes Wurzelsystem entwickeln: Hafer, Roggen, Luzerne

→Verschiedene Wurzelformen

Wurzeln haben unterschiedliche Formen: Fadenwurzel (1), Pfahlwurzel (2)(3) und Faserwurzel (4)



4. Zufuhr von Humus

Durch ihre Zersetzung reichern organische Substanzen den Boden mit Humus an. Um eine wesentliche Zufuhr von Humus zu gewährleisten, müssen die Gründüngungspflanzen genügend Zeit gehabt haben, sich richtig zu entwickeln

Getreide ist eine wichtige Quelle von Zellulose, reich an Kohlenstoff und sehr nützlich, um den Humusgehalt des Bodens zu erhöhen: Roggen, Hafer, Mais, Sonnenblumen, Hanf ...

Die biologische Aktivität des Bodens nimmt dadurch zu; er wird durch vielfältige und unterschiedliche organische Substanzen gedüngt. Um Gründünger zersetzen zu können, benötigen Bakterien Stickstoff. Wenn dieser nicht in ausreichender Menge vorhanden ist, kann er aufgebraucht werden und bei der nächsten Kultur können Mangelerscheinungen auftreten (Stickstoffmangel)

Pflanzen aus der Familie der Hülsenfrüchtler binden Stickstoff aus der Luft und reichern dadurch den Boden an. Die Bakterien können das Getreide somit richtig zersetzen

Es ist daher von Vorteil, diese Gründüngungspflanzen in Kombination mit einer oder mehreren Arten von Hülsenfrüchtlern auszusäen, die Stickstoff liefern. Diese beiden Pflanzenarten ergänzen sich in ihrer Wirkung

→ Kombination von Graspflanzen und Hülsenfrüchtlern

Zusammenfassung:

- Getreide durchlüftet mit seinem kräftigen Wurzelsystem den Boden bis in tiefere Schichten und liefert Kohlenstoff

- Hülsenfrüchtler strukturieren den Boden an der Oberfläche und binden Stickstoff

- Durch die Kombination unterschiedlicher Arten kann Unkraut erfolgreicher verdrängt werden. Getreide entwickelt schnell ein dichtes Wurzelsystem und wächst hoch. Hülsenfrüchtler wachsen zu Beginn etwas langsamer, breiten sich dann jedoch aus und bedecken den Boden

- Beide sind nicht sonderlich kälteempfindlich

Gräser

Hafer

Roggen

Gerst

Triticale

Wei
zen

Hülsenfrüchtler

Wicke

Futtererbsen

Inkarnatklee

Dicke Bohne

Saat-Esparsette

Frühling

Eine Mischung aus Hafer und Erbsen kann unmittelbar nach dem Winter von Ende Februar bis April ausgesät werden. Zwischen Juni und August werden die Pflanzen dann abgemäht. Je nach Klima und Bodenbeschaffenheit können Sie statt Erbsen auch Frühlingswicken, dicke Bohnen oder Saat-Esparsette einsäen. Den Hafer können Sie durch Frühjahrssorten von Weizen oder Gerste ersetzen. In heißen Klimazonen (oder Gewächshäusern) eignet sich Mohar, eine Graspflanze, die gut hitzebeständig ist und wenig Wasser benötigt. Sie kann mit Luzerne oder Saat-Esparsette kombiniert werden, die ebenfalls dürreresistent sind

Winter

Die meisten Graspflanzen und Hülsenfrüchtler können im Spätsommer (September/Oktober) gesät werden, sodass sie den Boden den ganzen Winter über bedecken, bevor sie im Frühjahr abgemäht werden.
An Graspflanzen werden hauptsächlich Roggen und Hafer verwendet, da ihr Wurzelsystem am stärksten ausgeprägt ist. Aber auch andere Graspflanzen wie Weizen, Triticale oder Gerste können verwendet werden. Häufig werden Wicken oder Erbsen gesät, da sie mit den meisten anderen Hülsenfrüchtlern kombiniert werden können

5. Unkraut ersticken

Da Gründüngungspflanzen schnell wachsen und sich ausbreiten, konkurrieren sie mit anderen Pflanzen und verhindern so, dass diese anfangen zu wuchern. Für eine wirksame Unkrautbekämpfung müssen sie jedoch **schnell keimen und wachsen**. An dieser Stelle kommen die Kreuzblütler ins Spiel, da sie Unkräuter verdrängen und schließlich ersticken

Gründünger sollte nicht zu früh geerntet werden. Er braucht genügend Zeit, um sich zu entwickeln und Unkräuter zu bedecken, die sich möglicherweise nach seiner Aussaat entwickelt haben. Er nimmt ihnen nach und nach das Licht, wodurch sie verkümmern

Die diesbezüglich wirksamsten Arten scheinen Buchweizen, Senf, Phacelia und Hanf zu sein

Buchweizen und Roggen scheiden Stoffe aus, die das Keimen und die Entwicklung anderer Pflanzen verhindern

Phacelia dient zur Desinfektion des Bodens nach Mehltau

6. Förderung der biologischen Aktivität

Nach dem Mähen zersetzt sich der Gründünger. Es entsteht ein günstiges Umfeld, das zahlreiche Organismen anzieht, um sich von den zersetzten Pflanzen zu ernähren

Dieser Nahrungseintrag fördert eine höhere biologische Aktivität des Bodens, darunter auch die von Mikroorganismen. Sie bauen nicht nur den Gründünger ab, sondern auch **andere bereits im Boden vorhandene Nährstoffe**, sodass diese in größeren Mengen für Folgekulturen zur Verfügung stehen

Auch Regenwürmer werden von den sich zersetzenden Pflanzen angezogen und ernähren sich von ihnen. Indem sie ihre Röhren graben, belüften sie den Boden

7. Krankheits- und Schädlingsprävention

Wenn Sie unterschiedliche Gründüngungspflanzen einsetzen und dafür sorgen, dass sie nicht auf eine Kultur derselben Pflanzengattung folgen oder ihnen eine solche vorausgeht, können Sie den Entwicklungszyklus bestimmter Krankheiten und Schädlinge durchbrechen

Einige Pflanzen wie Senf oder Grünraps desinfizieren den Boden auch durch die Freisetzung von Schwefelverbindungen

Phacelia ist ein sehr gutes Desinfektionsmittel und eine sehr gute Bienenweide

Senf hat zudem eine nematozide Wirkung und Weidelgras wirkt der Kohlhernie entgegen

Seien Sie vorsichtig mit Senf, der häufig zur Krankheits- und Schädlingsprävention eingesetzt wird. Senf entstammt derselben Pflanzenfamilie wie viele Kulturgemüse: Kohl, Rüben, Rettich, Rucola usw.

Was Phacelia, Buchweizen, Hafer oder Roggen betrifft, so werden nur wenige oder keine Gemüsesorten derselben Pflanzenfamilie angebaut

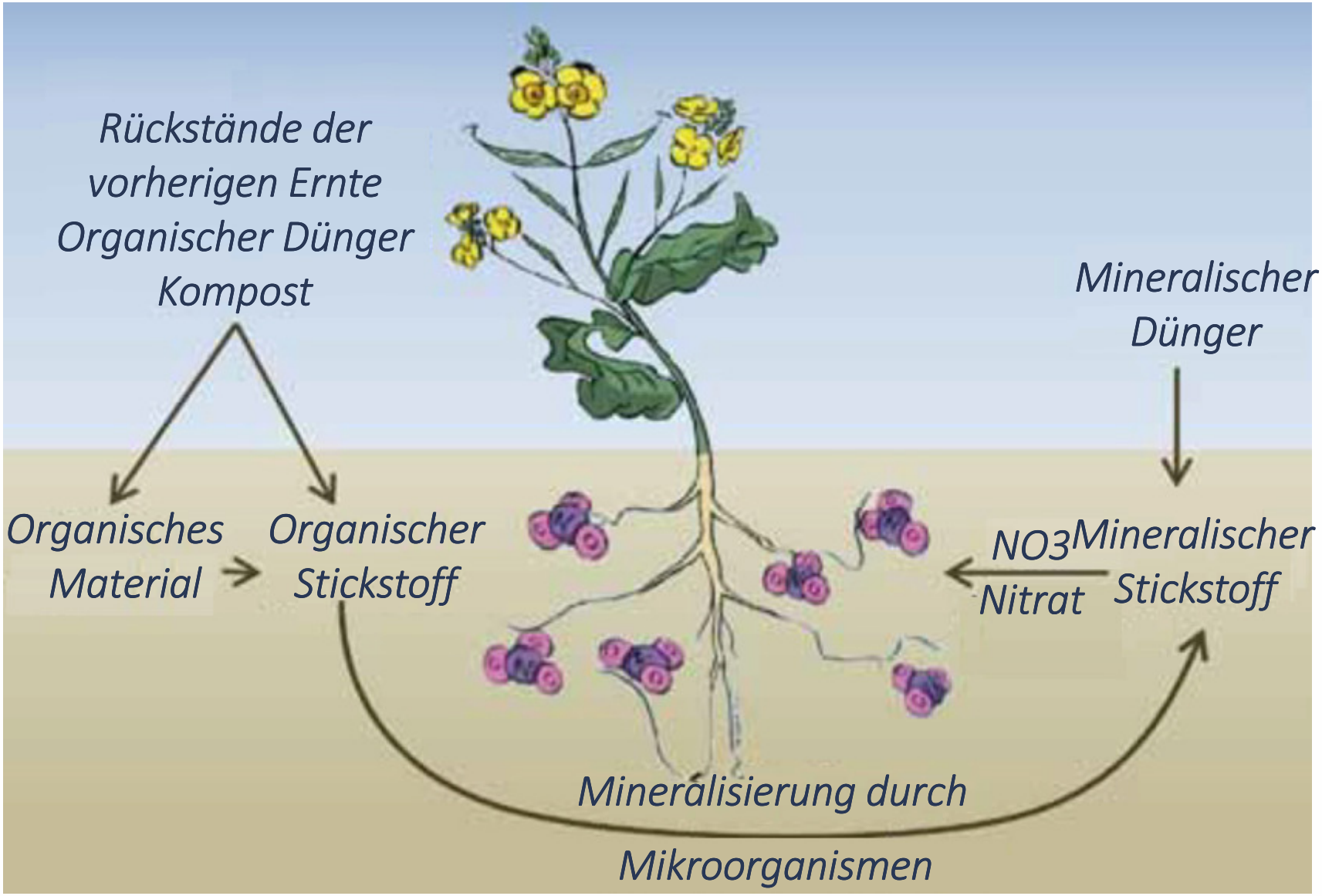
8. Nitratfixierende Zwischenkulturen

Nitratfixierende Zwischenkulturen sind Pflanzen, die verhindern, dass Nitrat in Flüsse und Bäche abfließt und ins Grundwasser gelangt

Nitrat, das Hauptdüngemittel in der Landwirtschaft, ist für das Pflanzenwachstum unerlässlich

Wenn es in unseren Böden im Überschuss vorhanden ist, kann es mit dem Regen weggespült werden und somit unsere Wasserläufe und unser Grundwasser belasten

Werden nitratfixierende Zwischenkulturen Ende August nach der Haupternte gesät, keimen und entwickeln sie sich relativ schnell und bedecken so den Boden. Während sie wachsen, nehmen sie über ihre Wurzeln den überschüssigen Dünger auf, insbesondere Nitrat, der von der vorherigen Kultur oder aus dem Boden selbst stammt. Dadurch kann verhindert werden, dass das Nitrat im Laufe des Winters im Grundwasser versickert


Rückstände der vorherigen Ernte Organischer Dünger Kompost
Mineralischer Dünger
Organisches Material
Organischer Stickstoff
NO3 Nitrat
Mineralischer Stickstoff
Mineralisierung durch Mikroorganismen

Durch die Einwirkung von Frost oder Schreddern werden sie im Winter zerstört

Während sie sich zersetzen, geben sie langsam die Elemente an den Boden ab, die sie aufgenommen haben. Diese stehen nun für die nächste Kultur, die im Frühjahr gesät wird, zur Verfügung

Somit werden die Gewässer geschützt und der Landwirt kann im folgenden Jahr die Menge der ausgebrachten Düngemittel reduzieren.

Es gibt mehrere Pflanzen, die als nitratfixierende Zwischenkulturen eingesetzt werden können, allein oder in Kombination mit anderen:

https://protecteau.be/presse/fiches-techniques

Senf

Phacelia

Hafer

Gingellikraut

Weidelgras

Roggen

Rettich

Sonnenblumen

Klee

B. Nachteile der Gründüngung

Trotz seiner vielen Vorteile kann Gründünger unter bestimmten Umständen auch zu einem Problem werden

Selbstaussaat

Wenn man die Gründüngungspflanzen blühen lässt und sich Samen bilden, säen sie sich selbst und breiten sich in Folgekulturen aus. Um dies zu vermeiden, sollten Gründüngungspflanzen zu Beginn der Blütezeit geschnitten werden, **bevor sich die ersten Samen bilden**. Noch besser ist es, sie kurz vor der Blüte zu schneiden, denn dann ist ihr Nährstoffgehalt am größten. Allerdings können sie dann nicht von bestäubenden Insekten genutzt werden ...

Einige Kulturen sind weniger geeignet

Wurzelgemüsesorten wie Möhren, Pastinaken, Schwarzwurzeln usw. benötigen einen „sauberen" Boden, der frei von Pflanzenresten ist, damit sich die Wurzel entwickeln kann, ohne auf Hindernisse zu stoßen. Um diesem Problem entgegenzuwirken, kann man die Gründüngungspflanzen mit den Wurzeln herausreißen

Zwiebelgewächse vertragen sich zersetzende organische Substanzen nicht sonderlich gut: Die Zwiebel kann anfangen zu faulen

1. Hülsenfrüchtler

Inkarnatklee

Lateinischer Name: Trifolium
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Sehr dekorative Hülsenfrucht mit hübschen blutroten Blüten. Bindet Stickstoff aus der Luft im Boden, liefert Spurenelemente: Kalzium, Eisen, Jod, Kobalt, Magnesium, Zink, Mangan, Phosphor, Natrium usw.

Inkarnatklee hat den Vorteil, dass er schneller wächst als andere Kleesorten, die Blüte erfolgt 2 bis 3 Monate nach der Aussaat

Er bevorzugt leichte und saure Böden, passt sich jedoch an alle Bodenarten an. Auflockernde Pflanze. Sehr gute Bienenweide. Schnelles Wachstum. Frostempfindlich. Breitwürfige Aussaat von April bis Ende August. Boden andrücken. Nach 3 Monaten untergraben oder die gesamte Saison stehen lassen, damit er blüht. Mähen oder mit dem Freischneider schneiden, bevor sich Samen ausbilden.

Menge: 200 g/100 m^2

Weiß- oder Rotklee

Lateinischer Name: Trifolium
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Hülsenfrucht, mehrjährig und robust. Bindet Stickstoff aus der Luft im Boden. Sehr gute Bienenweide

Diese Kleesorte hat einen niedrigen Wuchs und ist trittfest. Es ist sehr nützlich, sie zwischen den Beeten anzubauen. 1 Jahr oder länger stehen lassen. Der auf dem Boden verbleibende Grünschnitt liefert Humus. Der ursprüngliche Beetzwischenraum wird, nachdem der Klee untergegraben wurde, erneut als Beet genutzt, dessen Bodenqualität sich im Hinblick auf die Beschaffenheit sowie den Humus- und Stickstoffgehalt verbessert hat

Breitwürfige Aussaat von April bis Anfang September. Boden andrücken. Winterhart. Vollständig untergraben, damit er sich im Boden zersetzt

Menge: 200 g/100 m^2

Saatwicke

Lateinischer Name: Vicia sativa
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Weniger reich an Mineralien als Klee

Nicht sonderlich anspruchsvoll in Bezug auf die Beschaffenheit des Bodens; für lehmige Böden geeignet.
Ihr ausladender Wuchs verhindert die Ausbreitung von Unkraut

Ihre Wachstumsperiode dauert 2 bis 3 Monate

Menge: 500 g/100 m^2

Winterwicke

Hülsenfrucht. Wird allein oder in Kombination mit einem Getreide eingesetzt, das ihr als Stütze dient.
Bindet Stickstoff aus der Luft im Boden und liefert organische Substanzen. Alle Bodenarten

Breitwürfige Aussaat von Mitte Juli bis Ende Oktober. Boden andrücken.
Winterhart. Mit dem Freischneider im folgenden Frühjahr schneiden und auf dem Boden belassen, damit sich der Grünschnitt zersetzt

Falls erforderlich, oberflächlich untergraben

Menge: 500 g/100 m^2

Bockshornklee

Einjährige Hülsenfrucht, die in trockenem Klima und auf kalkhaltigen Böden gedeiht

Winterhart bis zu -10°. Farbstoffpflanze (Farbstoff- und Haarfärbepräparate) und Gewürzpflanze (Blätter und Samen) Von März bis September breitwürfig aussäen, um den Boden mindestens 3 Monate lang zu bedecken

Menge: 400 g/100 m^2

Luzerne

Hülsenfrucht, mehrjährig. Bindet Stickstoff aus der Luft im Boden. Lockert mit ihren tiefen Wurzeln den Boden. Futter für kleine Nutztiere. Breitwürfige Aussaat von April bis zum 15. August. Boden andrücken

Um eine optimale Wirkung zu erzielen, lassen Sie sie mindestens 1 Jahr lang stehen. Abmähen und vollständig untergraben, damit sie verrottet. Sehr resistent gegenüber Trockenheit

Menge: 200 g/100 m^2

Blaue Lupine

Hülsenfrucht. Bindet Stickstoff aus der Luft im Boden. Strukturiert saure Böden um und macht sie fruchtbar

Breitwürfige Aussaat von April bis Mitte Juli. Boden andrücken. Nach 3 Monaten abmähen

Menge: 200 g/100 m^2

Dicke Bohne

Lateinischer Name: Vicia faba
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Die dicke Bohne wird im Herbst gesät. Dank ihrer ausgezeichneten Widerstandsfähigkeit kann sie den Winter problemlos überstehen. Diese anspruchslose Pflanze ist besonders für schwere Böden zu empfehlen

Die dicke Bohne wird zum Zeitpunkt der Blüte, vor oder nach dem Winter, in die oberste Bodenschicht eingearbeitet

Dies gilt gleichermaßen für Wintererbsen wie auch für Futtererbsen

Menge: 600 g/100 m^2

Saat-Esparsette

Lateinischer Name: Onobrychis viciifolia
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Mehrjährige Hülsenfrucht. Mehrjährige Gründüngungs- und Futterpflanze, die in trockenen Gebieten gedeiht und eine sehr gute Bienenweide ist. Bekämpft Parasiten im Magen-Darm-Trakt von Schafen. Lockert den Boden auf. Bindet Stickstoff

Breitwürfige Aussaat von Ende Juli bis Mitte September. Boden andrücken. Nach 6 Monaten untergraben oder mehrere Jahre stehen lassen. Nicht frostempfindlich.

Menge: 600 g/100 m^2

Hornschotenklee

Lateinischer Name: Lotus corniculatus
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Mehrjähriger Gründünger, sehr gute Bienenweide. Lockert den Boden auf, bindet Stickstoff, widerstandsfähig gegenüber Kälte und Trockenheit. Kalksteinboden

Breitwürfige Aussaat im Frühjahr oder von August bis September. Boden andrücken. Mindestens eine Saison stehen lassen

Menge: 150 g/100 m^2

Dicke Bohne

Lateinischer Name: Lotus corniculatus
Fabaceae (Familie der Hülsenfrüchtler)

Filtert Stickstoff aus der Luft im Boden

Ausladendes Wurzelsystem, winterhart

Trockene Gebiete

Menge: 200 g/100 m^2

2. Die Kreuzblütler

Senf

Lateinischer Name: Sinapis alba
Brassicaceae (Familie der Kreuzblütler)

Für alle Böden geeignet, wächst sehr schnell: in 1 bis 2 Monaten.
Wird bis Oktober ausgesät und zum Zeitpunkt der Blüte geschnitten

Senf kann jederzeit gesät werden. Dank seines sehr schnellen Wachstums verdrängt er Unkraut und liefert große Mengen an organischer Substanz

Er wirkt als Nematozid (gegen parasitäre Würmer)

Breitwürfige Aussaat von März bis Anfang Oktober. Boden andrücken. Nach 1,5 Monaten zerkleinern. Auf dem Boden verrotten lassen. Falls erforderlich, oberflächlich einarbeiten. Frostempfindlich (-5°). Senf nicht jedes Jahr vor und nach anderen Kreuzblütlern (Kohl, Rübe, Rettich, Rucola usw.) an der gleichen Stelle ausbringen, um der Ausbreitung von Kohlhernien vorzubeugen. Fruchtwechsel!

Menge: 200 g/100 m^2

3. Die Gemeinen

Phacelia

Lateinischer Name: Phacelia tanacetifolia
Hydrophylloideae (Familie der Wasserblattgewächse)

Sehr gute Bienenweide. Verbessert dank ihrer überaus zahlreichen Wurzeln die Bodenstruktur. Bindet Schadstoffe und verdrängt Unkraut durch ihr schnelles Wachstum. Liefert zudem organische Substanz in großen Mengen. Sehr schöne violette Blüten nach 8 bis 10 Wochen.
Für alle Bodenarten, auch für sehr lehmige. Ein sehr vielseitiger Gründünger, der zudem den Boden desinfiziert!

Aussaat vom 1. April bis zum 15. September. Boden andrücken. Nach 1,5 Monaten zerkleinern. Auf dem Boden verrotten lassen. Falls erforderlich, oberflächlich einarbeiten. Die Pflanzen, die zum Ende der Saison gesät wurden, werden durch Frost (-5°) zerstört

Menge: 200 g/100 m^2

4. Getreide

Buchweizen

Lateinischer Name: Fagopyrum esculentum
Polygonaceae (Familie der Knöterichgewächse)

Dieses Getreide reichert Ihren Boden mit großen Mengen Kohlenstoff an. Schnelles Wachstum: 1 bis 3 Monate. Magere und saure Böden, passt sich an trockene Bedingungen an. Verbessert die Bodenstruktur, hervorragende Unkrautbekämpfung. Sehr gute Bienenweide

Breitwürfige Aussaat von Ende April bis Ende August. Boden andrücken. Nach 2,5 Monaten abmähen, bevor sich die ersten Samen bilden. Nicht grün ans Vieh verfüttern

Menge: 500 g/100 m^2

Roggen

Lateinischer Name: Secale cereale
Poaceae (Familie der Süßgräser)

In Europa wird meist Winterroggen angebaut. Roggen gedeiht auch auf schwierigen, mageren Böden. Ein Korn bringt zwei Stängel (Triebe) hervor, sodass er sich sehr ausladend und bedeckend entwickelt und hervorragend gegen bestimmte Unkräuter wie Quecke wirkt

Dank seiner tiefen Wurzeln trägt er erheblich zur Auflockerung des Bodens bei. Empfohlen zur Reinigung des Bodens vor der Kultur. Wird häufig zusammen mit einer Hülsenfrucht (Wicke, Luzerne) eingesetzt

Breitwürfige Aussaat von August bis Ende Oktober. Boden andrücken. Winterhart. Im folgenden Frühjahr zerkleinern oder abmähen und untergraben, um ihn vor der Kultur zu vernichten

Menge: 600 g/100 m^2

Hafer

Lateinischer Name:
Avena sativa (Familie der Süßgräser)

Hafer setzt Spurenelemente aus dem Boden frei und macht sie für Folgekulturen verfügbar

Er bindet Kupfer

Menge: 350 g/100 m^2

5. Gänsefußgewächse

Spinat

Frühjahr und Herbst, meist in Mischkultur, zum Beispiel nach der Methode von Gertrud Franck

Er wächst sehr schnell und beugt als Bodendecker Unkraut vor. Er hält eine gewisse Feuchtigkeit im Boden, die für die benachbarten Reihen von Vorteil ist

Wenn er sich voll entwickelt hat, wird er gemäht und als Oberflächenkompost auf dem Boden belassen (was nicht heißt, dass er nicht auch verzehrt werden kann)

Ausgezeichnete Bodenbedeckung und Eintrag zahlreicher organischer Substanzen

Vom 1. März bis zum 15. April und vom 15. August bis zum 15. September säen

Menge: 200 g/100 m^2

6. Leingewächse

Flachs

Einjährig mit einem eher kurzen Vegetationszyklus. Lockert schwere Böden auf. Allein oder in Kombination mit anderen Pflanzen einzusetzen, die mehr organische Substanz liefern, wie Senf, Buchweizen, Phacelia. Ölsaat (zur Gewinnung von Öl). Direktsaat ab Ende März bis Juni. Blüte nach zwei Monaten

Schützt vor dem Kartoffelkäfer

Menge: 500 g/100 m^2

Die Wahl des richtigen Gründüngers für Ihren Garten

Gattung/Pflanzenart	Wachstum	Zeit der Aussaat	Bodenart	Wurzel-system	Besonderheiten
Hülsenfrüchtler					
Dicke Bohne	schnell	August/Sept. /März/Mai	weder zu sauer noch zu trocken	Pfahlwurzel	• liefert Stickstoff • Bodenstrukturierung • wenig abdeckend • winterhart
Lupine (Winterlupine oder Sommerlupine)	schnell bis mittel	Sept. oder Frühlingsbeginn	sauer oder neutral oder sandig	gemischt	• liefert Stickstoff • liefert Phosphor • winterhart
Luzerne	schnell	Frühling oder Herbst	weder zu sauer noch zu trocken	Pfahlwurzel	• liefert Stickstoff • hindert Unkraut am Wachstum • dürreresistent • Bodenstrukturierung • winterhart – Bienenweide

Rotklee	langsam	März-April oder Sept.	alle Bodenarten (verbessert schwere Böden)	Faserwurzel	• liefert Stickstoff • wirkt Bodenerosion entgegen • wirksam gegen Auswaschung • Bienenweide • winterhart • wuchert mitunter
Wicke	schnell	März/Mai oder Ende August bis Sept.	alle Arten von drainierten Böden	Faserwurzel	• liefert Stickstoff • wirksam gegen Auswaschung • frost- und dürreempfindlich • anfällig für die Halmbruchkrankheit
Graspflanzen (in Kombination mit einer Hülsenfrucht)					
Hafer (+ dicke Bohne)	schnell	Sept./Okt. oder März/April	nicht zu sauer	Faserwurzel	• liefert Kohlenstoff • Bodenstrukturierung • hindert Unkraut am Wachstum (Quecke) • Sommerhafer ist frostempfindlich

Roggen (+ Wicke)	langsam	Aug./Okt.	alle (geeignet für schwere und kalte Böden)	Faserwurzel	• liefert Kohlenstoff • hindert Unkraut am Wachstum (sondert Giftstoffe ab) • winterhart
Knöterichgewächse (Polygonaceae)					
Buchweizen	schnell	April-Juli	sauer (verbessert schwere Böden; geeignet für magere Böden)	gemischt	• liefert Kohlenstoff • Tiefenbelüftung des Bodens • hindert Unkraut am Wachstum (sondert Giftstoffe ab) • frostempfindlich
Kreuzblütler (Brassicaceae)					
Weißer Senf	sehr schnell	August bis Sept.	alle	gemischt	• liefert Phosphor • hindert Unkraut am Wachstum • Bienenweide • frost- und dürreempfindlich

Wasserblattgewächse (Hydrophyllaceae)					
Phacelia	schnell	Juli/Sept. oder im Frühling	alle	gemischt	• Bodenstrukturierung • hindert Unkraut am Wachstum • Bienenweide • frostempfindlich

Provinz Lüttich
Landwirtschaft

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Wenn die Zwiebeln im Garten sauber sind, ist der Garten sauber.

- Anonym -