



Landesverband der Gartenfreunde Baden-Württemberg e.V.

Heigelinstraße 15, 70567 Stuttgart
Tel.: 0711/7155307, Fax: 0711/724066
Internet: www.landesverband-bw.de
e-mail: info@landesverband-bw.de



Mischkultur und Gründung

1. Zwischenfrucht als bessere räumliche Flächennutzung

Angepasste Ausnutzung von Licht, Tau und Niederschlägen
Schnellerer Eintritt der Schattengare
Erhöhung des Flächenertrages

Erläuterung: Bei der Zwischenfrucht kommt es zum Einsatz von Zwischenkulturen. Anfänglich größere Zwischenräume einer Kultur aufgrund des auf der Endgröße basierenden notwendigen Pflanzabstandes der Einzelpflanzen werden mit einer anderen Kultur besetzt. Die dann schnell wächst, zeitig abschließt und geerntet wird bevor die Hauptkultur ihren eigentlichen Platzbedarf beansprucht.

2. Höhere Wurzelmasse und unterschiedlicher Wurzeltiefgang

Weitläufige Bodendurchflechtung
Bessere Ausnutzung der Nährstoffvorräte
Anreicherung mit organischem Material

Tief- und Flachwurzler - Biologischer Kreislauf
Verbesserung der Bodenstruktur

3. Vermeidung von Bodenmüdigkeit

Langfristig Erhöhung der Vielfalt des Bodenlebens
Nährstoffspeicher
Verbesserung der Bodengesundheit

Lebendverbauung
Abbau von Stoffwechselendprodukte

Bemerkung: Düngemaßnahmen mit Kompost o.ä. beschleunigen die genannten Vorgänge.

4. Biologischer Pflanzenschutz

Allelopathie: Pflanzen beeinflussen sich gegenseitig und wechselseitig, sie können sich fördern, sind sich gegenüber neutral oder sie hemmen sich.

Allelopathie wird hervorgerufen durch Ausscheidungen einzelner Pflanzenorgane. Diese Ausscheidungen beinhalten in erster Linie organische Substanzen, d.h. Stoffwechselendprodukte und sekundäre Pflanzenstoffe wie ätherische Öle, Alkaloide etc. sowie anorganische Bestandteile wie Ionen.

Die Problematik des biologischen Pflanzenschutzes:

Pflanzengemeinschaften in bestimmten Anordnungen können sich gegenseitig schützen.

Arteigene Ausscheidungen, meist Duftausscheidungen, der einen Kulturpflanze dienen den Partnern als Abwehrmittel gegen bestimmte tierische und pilzliche Erreger.

Aber es gibt keinen 100 % igen Schutz:

Die Wirkung tritt nur unter bestimmten Voraussetzungen ein. (Schädigung)

Die Entwicklung der Pflanzen muss zum Zeitpunkt z.B. des Schädlingsanfluges soweit fortgeschritten sein, dass Duftausscheidungen ausreichend vorhanden und wirksam sind.

Die Duftausscheidungen werden erst ab einer bestimmten Stärke an wirksam.

Die Verdünnung und Zerstreuung der Ausscheidungen durch den Wind schmälert die Wirksamkeit.

5. Wichtige Fragen zur Gartenplanung

Wie groß wird die Kultur?

Wie viel Platz braucht sie?

Werden sie in der richtigen Nachbarschaft stehen?
mehrere Reihen zur Verfügung stehen, oder gedeihen sie auch auf einer Reihe gut?

Was kann ich solange sie noch nicht groß genug sind auf die Reihe links und rechts setzen?

Sind die Pflanzen rechtzeitig erntereif, und räumen sie den Platz?

Sollten für diese Pflanzen wegen ihrer Größe Vertragen die neuen Kulturen die vorangegangene als Vorfrucht?

6. Die goldenen Regeln der Mischkultur

Keine Fläche ist unbegrünt

Der Garten wird nicht umgegraben

Säen und pflanzen ist überall möglich

Kompostierung

Angepasste Bodenbearbeitung

Nur Gründüngung, Flächenkompost und Reifekompost

Nur die oberirdischen Pflanzenteile werden geerntet

Organische Ergänzungsdüngung vor allem Stickstoff (Hornmehl)

7. Mischkultur-Tabelle

<i>Leitpflanze</i>	<i>Gute Partner</i>	<i>Schlechte Partner</i>
Ackerbohne		
Rotkohl	Borretsch, Buschbohnen, Erbsen, Karotten, Phacelia, Salate, Sellerie, Spinat	Knoblauch, Kohllarten, Tomaten, Zwiebeln
Blumenkohl	Buschbohnen, Phacelia, Sellerie, Tomaten	Kartoffeln, Kohllarten, Zwiebeln
Buschbohnen	Borretsch, Dill, Erbsen, Erdbeeren, Gurken, Kartoffeln, Kohllarten, Radieschen	Fenchel, Stangenbohnen,, Zwiebelge wächse
Stangenbohnen	Gurken, Rote Beete, Salate, Sellerie, Spinat	Buschbohnen, Erbsen, Lauch, Zwiebeln
Chinakohl	Bohnen, Erbsen, Kohlrabi, Spinat	Radieschen, Rettiche
Erbsen	Karotten, Kohllarten, Radieschen, Rettiche, Salate, Sellerie, Spinat	Andere Erbsen, Bohnen, Lauch, Tomaten, Zwiebeln
Erdbeeren	Buschbohnen, Knoblauch, Kohlrabi, Lauch, Radieschen, Rettich, Spinat, Zwiebeln	
Fenchel	Gurken, Salate	Bohnen, Kohlrabi, Tomaten
Gurken	Basilikum, Dill, Fenchel, Salate, Sellerie, Spinat, Stangenbohnen, Zwiebeln	Radieschen, Rettich
Karotten	Dill, Erbsen, Knoblauch, Kohllarten, Kresse, Lauch, Radieschen, Rettich, Salate, Schnittlauch, Tomate, Zwiebeln	Karotten, Pfefferminze
Kohlrabi	Bohnen, Erbsen, Erdbeeren	Fenchel
Lauch (Porree)	Erdbeeren, Karotten, Knoblauch, Sellerie, Spinat, Tomaten	Bohnen, Erbsen
Paprika	Karotten, Kohllarten, Tomaten, bevorzugt Kohlrabi und Blumenkohl	Erbsen, Fenchel, Rote Beete
Pastinake	Dill, Lauch, Radieschen, Rettich, Salate, Tomaten, Zwiebeln	Karotten, Pastinaken
Radieschen	Bohnen, Erdbeeren, Karotten, Kresse, Salate, Tomaten	Gurken
Rettiche	Bohnen, Erdbeeren, Karotten, Kresse, Salate, Tomaten	Gurken
Rosenkohl	Karotten, Sellerie, Tomaten	Kohllarten, Knoblauch, Zwiebeln
Rote Beete	Bohnen, Bohnenkraut, Dill, Zwiebeln	Spinat
Sellerie	Kohllarten, Bohnen, Erbsen, Gurken, Lauch, Spinat, Tomaten	Sellerie
Spinat	Bohnen, Erbsen, Erdbeeren, Kohl, Radieschen, Rettich, Salate, Tomaten	Rote Beete
Tomaten	Bohnen, Karotten, Kohllarten, Lauch, Petersilie, Salate, Sellerie, Spinat, Zwiebeln	Erbsen, Fenchel, Rote Beete
Weißkraut	Buschbohnen, Erbsen, Karotten, Phacelia, Salate, Sellerie, Tomaten	Knoblauch, andere Kohle, Zwiebeln
Wirsing	Borretsch, Buschbohnen, Erbsen, Karotten, Salate, Sellerie, Tomaten	Andere Kohllarten, Zwiebeln, Knoblauch
Zucchini	Basilikum, Bohnen, Zwiebeln	Gurken
Zwiebeln	Dill, Gurken, Karotten, Knoblauch, Obstbäume, Rosen, Salate, Tomaten	Bohnen, Erbsen, Kohl, Lauch
Salate	Borretsch, Bohnen, Erbsen, Gurken, Dill, Kohlrabi, Radieschen, Rettich, Rote Beete, Spinat, Tomaten	Kresse, Kohllarten, Petersilie, Sellerie
Zuckerhut	Bohnen, Borretsch, Dill, Erbsen, Fenchel, Gurken, Karotten, Tomaten, Kohllarten, Paprika, Radieschen, Rettich, Spinat, Zwiebeln	Kresse, Petersilie, Sellerie
Basilikum	Fenchel, Gurken, Tomate, Zucchini	
Bohnenkraut	Bohnen, Rote Beete, Salate	
Borretsch	Erbsen, Kohllarten	
Dill	Gurken, Karotten, Kohllarten, Zwiebeln	
Kerbel	Salate	
Kresse	Erdbeeren, Karotten, Radieschen, Rettich, Tomaten	Alle anderen Gemüsearten
Lavendel	Rosen	
Petersilie	Tomaten	Salate
Ringelblumen	Kohllarten, Salate, Tomaten	
Schnittlauch	Karotten	

Gründung im Freizeitgarten

Gründung fördert die Humusbildung des Bodens. Sie belebt, lockert und durchlüftet ihn bis in tiefere Bodenschichten, verbessert die Wasserführung, bewahrt den Boden vor Austrocknung, ersetzt Torf oder andere externe Bodenbeigaben und verbessert so auf natürlichem Weg die Bodengare.

Vorteile der Gründung

Eine nahezu ganzjährige Nutzung bedeutet aufgrund verstärkter Bodenbearbeitung und Sauerstoffzufuhr einen erhöhten Humusabbau. Eine Verminderung des Humusanteils im Boden führt jedoch zu einer Verarmung des Bodenlebens, was sich wiederum verschlechternd auf Bodenstruktur bzw. das Porenvolumen auswirkt - der Boden verdichtet.

Kompostgaben und Mulchdecken verbessern zwar auch die Humusbildung, führen aber gleichzeitig Nährstoffe zu, was vor allem bei exzessiven Gaben zu Überdüngung führt.

Baumaßnahmen zur Erstellung von Wohn- und Gartenanlagen sowie das Auffüllen von Bodenunebenheiten mit Erdreich führen ebenfalls zu Bodenverdichtungen, auch ist die natürliche Schichtung und das Gefüge meist stark gestört. Die Gründung fördert die Wiederbelebung und Bildung der Bodengare in die Krumentiefe.

Wahl der Gründungspflanzen

In der Praxis haben wir verschiedene Böden, verschiedene Nutzungsformen (Gemüse, Stauden), wenn nicht sogar Dauerformen (Obst). Daher bestehen auch unterschiedliche Anforderungen an die Gründungspflanzen. Diese sind abhängig von den gegebenen Verhältnissen und dem aufgestellten Ziel.

Wichtige Ziele sind: Durchdringende Verbesserung (Melioration) von verdichteten und verarmten Böden, Bindung von Luftstickstoff (Leguminosen), Fruchtwechsel, Auffangen überschüssiger Nährstoffe im Herbst

Zu beachtende Standortverhältnisse sind Bodenart, pH-Wert, Lichtangebot, Wasserversorgung, ...

Aus Gründen der Arbeitswirtschaftlichkeit im Freizeitgartenbau ist nur die Verwendung von nicht winterharten Gründungspflanzen zu empfehlen.

Hinweise, die eine Gründung im Gemüsebeet befürworten

Bodenbearbeitung erfordert mehr Kraft, Wasserspeicherfähigkeit lässt nach, bei Niederschlägen schnelle Verschlammung der Bodenoberfläche, feines Saatbett ist immer aufwendiger zu erstellen, helle Farbe des Bodens

Vielzahl an Nutzpflanzen für den Gründungsaufbau ó Unter Umständen Verzicht auf eine Ernte

Gründung nicht immer nur im Herbst, so z.B. passt nach Radieschen, Feldsalat oder Spinat im Frühjahr gut Perserklee

Bei den meisten Gründungspflanzen reicht eine Kulturdauer von 6 Wochen (Kreuzblütler und Bienenfreund) bis zu 12 Wochen (Perserklee, Lupine, Sonnenblume), so dass nicht zuviel Kulturzeit verschenkt wird

Gründungspflanzen wachsen in jeder Jahreszeit

Die Auswahl einer richtigen Gründungsanlage richtet sich nach: Unverträglichkeit innerhalb einer Familie (Kreuzblütler, Schmetterlingsblütler, Fruchtfolge beachten), Unverträglichkeit zwischen zwei Familien (Kreuzblütler nicht zu Gänsefußgewächsen wie Spinat, Mangold, Rote Beete)

Eine Gründung, die im Herbst einen üppigen, dichten Bestand bildet und im Winter sicher abfriert, hinterlässt eine hervorragende Lockerung des Bodens, auch über die Spatentiefe hinaus. Im Frühjahr hackt man das wenige Unkraut leicht weg und sät oder pflanzt in den inzwischen weitgehend zersetzten Mulch ó einfacher und schneller geht es kaum.

Meist ist es sinnvoller, eine Gründungsmischung nach eigenen Vorstellungen zu verwenden, als eine Gründung à la Monokultur. Die meisten Tiefwurzler bilden nämlich keine geschlossene Bodendecke (Aufkommen von ſUnkrautó!) bzw. vernachlässigen die Bewurzelung der oberen Schichten (Ölrettich, Ackerbohne, Sonnenblume, Lupinen). Durch Beigaben von anderen Gründungsanlagen (Buchweizen, Bienenfreund, Perserklee, ...) erhöht sich die Wirkung gegenüber der einfachen Maßnahme infolge durchdringender Durchwurzelung aller wichtigen Wurzelbereiche und dichter Bodenbedeckung. Weiterhin kann durch entsprechende Samenbeigaben von Sommerblumen (Tagetes, Ringelblume, etc.) die Blüten optisch und als Pollen- und Nektarspender aufgewertet werden.

Nicht frostharte Gründerpflanzen

Schmetterlingsblütler:

Bilden Wurzelknöllchen, in denen Luftstickstoff bindende Bakterien leben, reichern Boden mit Stickstoff an, intensive Förderung des Bodenlebens, pH-Wert um 6,5

Perserklee (*Trifolium resupinatum*): Für halb- oder ganzjährige Gründung, raschwüchsig und blühfreudig, duftend; viel Wurzelmasse mit Pfahlwurzel, vergrämt um Kohl und Rettich herum Kohlflye und Kohlweißling, leicht-mittelschwer auch tonige, aber nicht sandige, trockene, nasskalte Böden; als Bienenweide, interessant für Baumscheiben von Beeresträuchern und Obstbäumen. Wuchshöhe etwa 30 cm, Aussaat April bis Juli, Aussaatmenge 20 g/m², Kulturdauer mind. 6-9 Wochen, mehrere Schnitte zur Kompostierung oder als Mulch möglich

Alexandrinerklee (*Trifolium alexandrinum*): Für halb- oder ganzjährige Gründung, raschwüchsig, Wuchshöhe bis 100 cm, Aussaat ab Mitte April bis August, breitwürfig, Aussaatmenge etwa 30 g/m². Boden lockern, harken, Samen einarbeiten, leicht andrücken. Kulturdauer mind. 6-9 Wochen, mehrere Schnitte zur Kompostierung oder als Mulch

Ackerbohne/Saubohne: Pfahlwurzeln bis 1,5 Meter, dienen der Bodenlockerung, geeignet für nährstoffarme und trockene, mittlere bis schwere Böden. Aussaat März bis Mai.

Platterbsen: Bleiben niedrig, vertragen Trockenheit, besonders geeignet für Weinbergsbegrünung.

Lupine Gelb (bitterstoffarm) (*Lupinus luteus*): Gründüngung vor allem in Nachkultur, Tiefwurzler mit ausgeprägter Pfahlwurzel, bildet viel Grünmasse, Wuchshöhe bis 60 cm, geeignet für sandige, leichte, saure, nährstoffarme Böden. Als Nachsaat ab Anfang August bis Oktober, sonst ab März/ April. Breitwürfige Saat, Aussaatmenge etwa 30 g/m². Boden lockern, harken, Samen einarbeiten, leicht andrücken. Kulturdauer mind. 6-9 Wochen

Lupine blau/weiß (*Lupinus angustifolius*): Gründüngung vor allem in Nachkultur, verträgt Trockenheit, für neue Böden und im Küstenklima, Tiefwurzler mit ausgeprägter Pfahlwurzel bis 1,5 m, bildet viel Grünmasse, duftend, Wuchshöhe bis 60 cm, geeignet für leichte aber auch mittelschwere bis schwere Böden, auch mit hohem pH-Wert. Aussaat als Nachsaat ab Anfang August bis Oktober, sonst ab März/April, breitwürfig, Aussaatmenge etwa 30 g/m², Boden lockern, harken, Samen einarbeiten, leicht andrücken. Kulturdauer mind. 6-9 Wochen.

Seradella: Eiweißreiche Futterpflanze, geeignet für sandige und leichte Böden.

Sommerwicken: Außer auf sauren für alle Böden geeignet.

Kreuzblütler:

Preiswert, Lichtkeimer, entziehen aufgrund ihres starken Wachstums dem Boden beträchtliche Mineralstoffmengen (Stickstoff) und verhindern so Auswaschungsverluste, fördern mit ausgeprägter Wurzelbildung die Bodengare, als Kreuzblütler Verwandtschaft mit vielen Gemüsearten (Kohle, Rettiche, Rucola), Fruchtfolge beachten (Kohlhernie!)

Senf (*Sinapis alba*): Hauptsächlich als Nachfrucht ab Mitte August angebaut, da frühere Saaten schnell in Blüte gehen und wenig Grünmasse bilden, spätsaatverträglich, frohwüchsig, rasche Keimung und Jugendentwicklung, neben Untersaat eine der zuverlässigsten Gründüngungspflanze, kann noch im Herbst blühen und ist somit späte Bienenweide, starkes auch tieferes Wurzelsystem (Pfahlwurzel), in geringem Maße verdichtungsauflockernd, die Senföle regulieren Bodenbakterien und Bodenpilze, bestimmte Sorten bekämpfen Nematoden bei Rüben- und Gänsefußgewächse, Wirtspflanze für Schmetterlinge, für alle Böden geeignet, Wuchshöhe etwa 100 cm, Aussaat hauptsächlich ab Mitte August bis September, sonst ab März, breitwürfig, Aussaatmenge 20g/m², Kulturdauer mind. 3-5 Wochen

Ölrettich (*Raphanus sativus var. oleiformis*): Raschwüchsige Gründüngung für die Nachkultur, die große Wurzelmasse durchlüftet den Boden, Tiefwurzler mit ausgeprägte Pfahlwurzel, speziell Verwendung bei Bodenverdichtung, Nitratfänger, Lichtkeimer, Sorte Pegletta von Pötschke verbreitet die Kohlhernie nicht, bekämpft Nematoden von Gänsefußgewächsen, lockt Bienen, Hummeln und Schwebfliegen an. Mit Ausnahme von sehr trockenen und sehr sauren für alle Böden geeignet. Wuchshöhe ca. 60 cm Aussaat August bis September, breitwürfig, Aussaatmenge 20 g/m², Kulturdauer mind. 6-9 Wochen

Sommerraps: Sehr anspruchslos und gedeiht auch auf mageren Böden, Gründüngungspflanze mit intensiver Durchwurzelung, rasche Bodenbedeckung nach der Aussaat, hinterlässt, viel organische Substanz und aktiviert das Bodenleben. Aussaat von Frühjahr bis Herbst, breitwürfig.

Einjährige Gründüngungspflanzen anderer Pflanzenfamilien:

Bienenfreund (*Phacelia tanacetifolia*): Von der Fruchtfolge her neutral gegenüber allen Kulturpflanzen, deshalb für Fruchtwechsel wichtig, für alle Bodenarten geeignet, ist anspruchslos und raschwüchsig, bildet in kurzer Zeit viel Grünmasse, Durchwurzelung der oberen Bodenschicht (Flachwurzler mit vielen feinen Wurzeln), blühhreudige Bienenpflanze, unterdrückt Wildkräuter, Nitratfänger, Aussaat April/Mai bis Anfang September, breitwürfig oder in Reihen mit 20 cm Abstand, Standort sonnig bis halbschattig ó nicht für nasskalte Lagen.

Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*): Wird als Gründüngung meist erst ab Juli ausgesät, auch Futter- und Körnerpflanze, wichtig für den abwechslungsreichen Fruchtwechsel da nur mit Rhabarber und Sauerampfer verwandt, keimt innerhalb von 3-5 Tagen, raschwüchsig, unterdrückt Wildkräuter sowie Quecken, hohle Stängel durchlüften den Boden, tiefwurzeln, Bienenweide, Grünfutter für Haustiere, Pionierpflanze für leichte saure Böden, geeignete Böden sind moorig, leicht, trocken, sandig, nicht schwer und kalkreich. Wuchshöhe etwa 100 cm. Aussaat April/Mai bis August, breitwürfig, Aussaatmenge etwa 10 g/m².

Ringelblume (*Calendula*): Korbblütler, fördert Bodengesundheit durch Nematodenabwehr, macht Erde feinkrümelig, für alle außer trockenen Böden geeignet.

Sonnenblumen: Korbblütler, lockern den Boden tief auf, Wurzeln bis 2,75 m, rasches Wachstum, bilden viel Grünmasse, benötigen viel Wasser, tolerieren Trockenheit, Futterpflanze für Bienen und Vögel, Nematoden finden keine Nahrung und werden vermindert. Vorteilhaft vor Erbsen, Kartoffeln und nach Erdbeeren und Kohl. Nicht vor Gurken, Paprika, Salat, Sellerie, Tomaten (Sclerotiniafäule). Bereiten den Boden vor für Wildblumenwiese (Nährstoffzug) und Neupflanzung von Obstbäumen nach Rodung der alten. Entziehen dem Boden Schwermetall, für alle Böden geeignet besonders wenn feucht, nährstoffreich und warm. Aussaat April bis August.

Tagetes: Korbblütler, fördert Bodengesundheit, erhebliche Verminderung von Nematoden nach 4 Monaten Standzeit, Zwischen Gemüse und Rosen (bei Rosenmüdigkeit) säen, besonders zwischen Kartoffeln, Möhren, Porree und Tomaten. Aussaat April bis August, Aussaatmenge 8-10 g/m².

Borretsch: Gewürzpflanze, Durchwurzelt den Boden tief, Bienenweide.

Kornrade: Nicht mit Nutzpflanzen verwandt und kann überall Einsatz finden, Wurzeln scheiden Saponine aus, die Nematoden abwehren.

Sie wollen Ihren Hausgarten ansprechender gestalten? Sie suchen einen Kleingarten? Sie möchten aus Ihrem Garten ein Paradies für Pflanzen und Tiere machen? Wir bieten unseren Mitgliedern umfassende Beratung rund ums Grün Drinnen und Draußen!