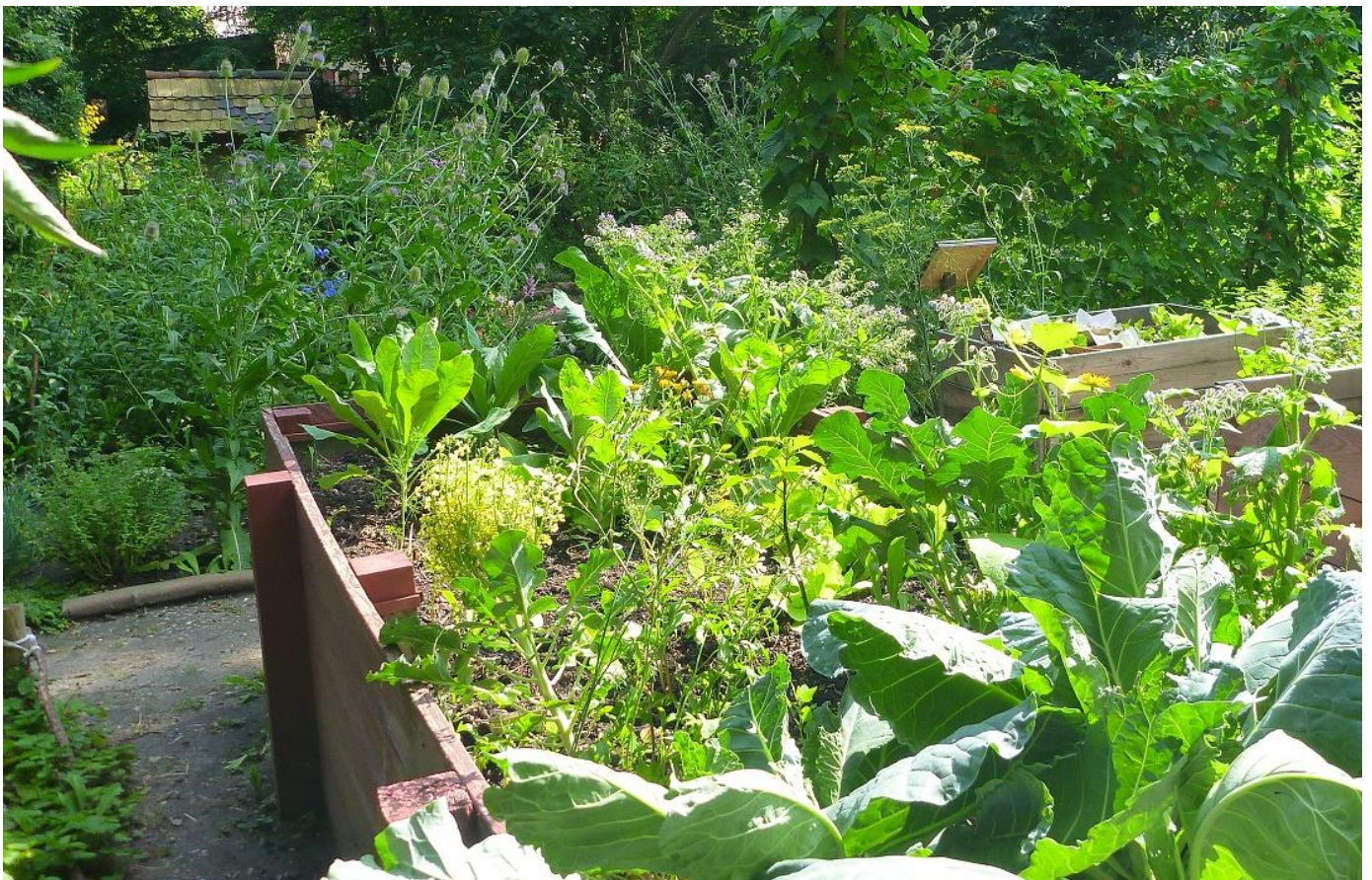




Ökolöwe
Umweltbund Leipzig e.V.

Gärtnern im Hochbeet

Obst und Gemüse hoch hinaus



Handout zum Garten-Workshop am 05.10.2019 im Stadtgarten Connewitz,
Referentin: Antje Osterland, Projektmitarbeiterin ‚Naturnah Gärtnern‘,
Ökolöwe - Umweltbund Leipzig e.V.

Einführung

A. Was sind Hoch- und Hügelbeete?

Seit Jahrhunderten bauen indigene Völker in den Bergregionen Neuguineas Gemüse auf Hügelbeeten an. Im Mittelalter wurden Beete, beispielsweise in der Po-Ebene, mit nährstoffreichem Schlamm aus Flusssedimenten aufgebaut. Auch die Azteken ließen ihr Gemüse auf Hydro-Hochbeeten wachsen. Die Substratschicht wurde dabei auf Flößen aufgetragen, die aneinander gebunden auf dem Wasser lagen.

Diese erhöhten Beete brachten und bringen dank nährstoffreichem Substrat, guter Drainage und höherer, langanhaltender Bodenwärme, verglichen mit Flachbeeten, Höchstserträge. Hochbeete sind Hügelbeeten in Aufbau und Funktion sehr ähnlich. Sie werden um eine stabilisierende, schützende und attraktive Einfassung ergänzt.

Mit der Industrialisierung wurde Selbstversorgung und Gemüseanbau im kleinen Stil unwichtiger. Große, mit Vieh und später Maschinen bewirtschaftete Flächen, ließen Hochbeete in Vergessenheit geraten.

B. Vor- und Nachteile von Hochbeeten

Vorteile	Nachteile
rückenschonendes Arbeiten	Kosten
schönes Gestaltungselement	Aufwand
hohe Erträge (gegenüber Flachbeeten der doppelte bis dreifache Ertrag)	hoher Wasserbedarf
schnelle, frühe Reife	Möchte immer wieder mit Ästen, Grünmaterial und Substrat „gefüttert“ werden.
Wühlmäuse & Schnecken sind kaum Thema	Materialverschleiß
wenig Spontanvegetation = pflegeleicht	
kaum Staunässe	
Kreislaufgärtnern – schluckt viel Pflanzenmaterial	
auf jedem Boden, an jedem Ort möglich – freie Substratwahl unabhängig von der Zusammensetzung/ Schadstoffbelastung des vorhandenen Bodens	
für Senioren, RollstuhlfahrerInnen und Kinder eine praktikable Option zu Gärtnern	

Literatur-Tipp:

Sofie Meys – Das Hochbeet,
Leopold Stocker, 2015

Kostenfrei ausleihbar in der



Der Bau eines Hochbeets

A. Maße

1. Die Höhe

Die **Höhe** des Beetes ist entscheidend dafür, ob bequem und rückschonend gearbeitet werden kann. In **Hüfthöhe** arbeitet es sich **ideal**. Je nach Größe der GärtnerInnen bedeutet das eine Rahmenhöhe von **ca. 75-100 cm**. Für **sitzendes Gärtnern** sind **50-60 cm** optimal. Diese niedrige Höhe ist auch zu wählen, wenn stark in die Höhe wachsende Pflanzen, wie Tomaten oder Beerensträucher, kultiviert werden.

2. Die Breite

Die **Breite** wird von der Erreichbarkeit für Pflege- und Erntemaßnahmen bestimmt. Ist das Beet **beidseitig begehbar**, kann die Beetmitte bei einer Breite von **bis zu 2 Armlängen (120-140 cm)** gut erreicht werden. Steht das Hochbeet **am Hang, Haus oder Zaun, ist eine Armlänge (60-70 cm)** das Maximum an Breite.

3. Länge und Form

Länge und Form sind Geschmackssache und nahezu **frei wählbar**. Sie spielen bei der Menge des Füllmaterials und der Stabilität des Beetes eine Rolle. Wird das Beet sehr lang, sollte viel organisches Material im Garten vorhanden sein – für die Erstfüllung, aber auch, um das Beet nach dem ersten Sacken nochmal auffüllen zu können. Je mehr Masse und damit Gewicht im Beet vorhanden ist, desto stabiler muss die Einfassung gebaut werden. Ein langes Beet bedeutet auch einen langen Weg, um einmal um das Beet herum zu kommen. Mit Schlauch oder Schubkarre in der Hand, kann das unpraktisch sein.



B. Material

Die Entscheidung mit welchem Material ein Hochbeet gebaut wird, ist von vielen individuellen Überlegungen abhängig: dem Geldbeutel, den Gegebenheiten im Garten, der geplanten Nutzungsdauer des Hochbeets, den Transportmöglichkeiten oder den vorhandenen Werkzeugen und Fähigkeiten.

Baumaterial	Vorteile	Nachteile
Weichholz (Bretter/Dielen)	preiswert, gut zu bearbeiten	verrotten schnell
Hartholz (Bretter/Dielen/Schwellen)	lange haltbar, gut zu bearbeiten, kostenintensiv	keine Eisenbahnschwellen nutzen: sie sind stark schadstoffbelastet
Holzkomposter (enge Lattung)	preiswert, schnell und leicht aufzubauen	kein individuelles Maß möglich
Palettenrahmen	preiswert, in der Höhe erweiterbar, leichter Aufbau	kein individuelles Maß möglich

In der Tabelle sind die am häufigsten genutzten Hochbeet-Materialien aufgelistet. Darüber hinaus können Hochbeete zum Beispiel aus Naturstein, frostfesten Klinkern, Dachziegeln, Schachtringen aus Beton, Gabionen, Rundhölzern, Stämmen, Paletten, Weidengeflecht, Wasserfässern, Laubkompostern aus Drahtgeflecht, Kunststoff-Schnellkompostern oder ausgedienten Emaille-Badewannen entstehen.

Praxis-Tipp: Das Holz-Hochbeet langlebiger machen

Haben die Holzelemente des Hochbeets keinen Bodenkontakt, sind sie besser vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt.

Schnell verrottende Rahmenmaterialien (verschiedene Holzarten) werden in der Regel durch eine an den Innenwänden angebrachte Plastik-Folie geschützt. Umweltfreundlicher ist ein Abflammen des unbehandelten Holzes. Durch das Verkohlen der Oberfläche entsteht eine schützende Patina.

Alternativ kann das Holz mit einer Soda-Lösung abgebürstet werden. Als ungiftiges, natürliches Salz-Mineral dämmt Soda den Lignin-Abbau ein. Es stärkt das Holz gegenüber Schimmel, Pilzen und Grünspan. 60 Gramm Soda werden in 1 Liter Wasser aufgelöst. Die Mischung wird anschließend mit einem Pinsel großzügig auf das Holz aufgetragen.

Geht es darum, dass feines Füllmaterial nicht durch Ritzen herausfällt, sind Geotextilien, wie Kokosmatten oder Jute, eine ökologische Alternative zu Plastik-Folie.

C. Der innere Aufbau des Hochbeets

1. Untergrund

Das Hochbeet kann **auf jedem wasserdurchlässigen, Mutterbodenkontakt herstellenden Untergrund** aufgestellt werden. Holzkonstruktionen werden durch ein Fundament aus Steinen vor dem Verrotten geschützt. Der Untergrund muss eben sein.

2. Füllung

Die Drainageschicht

Diese Schicht sorgt **für den Wasserabzug, die Durchlüftung und Höhe**. Wie hoch sie konkret eingebaut wird, hängt von der Höhe des Hochbeetes und der Substratschicht ab, die die Pflanzen benötigen. In der Regel ist sie **ca. 40 cm hoch**.

Es gibt **2 Varianten**:

Organisches Drainagematerial	Mineralisches Drainagematerial (klassische Drainage für die Kräuterschnecke)
<p>1. Kaninchendraht auf der Bodenfläche anbringen.</p> <p>2. Wurzeln, grobe Äste und Stammstücke dicht einlegen. Hohlräume mit feinerem Material (z.B. Holzhäckseln) füllen.</p> <p>Vorteile: Das Bodenleben wird angeregt. Es können Materialien aus dem Garten verbaut werden.</p> <p>Nachteil: Muss regelmäßig aufgefüllt werden, weil die organische Füllung verstoffwechselt wird und das Material dadurch viele Zentimeter im Jahr einsackt. Nur für einjährige Kulturen geeignet.</p>	<p>1. Steine/ Lochsteine, Rasengittersteine, zerschlagene Platten locker einschichten.</p> <p>2. Feineres Material (wie Bauschutt, Schotter, Kies, Lavabims, Sand) auf die grobe Schicht aufbringen. Gibt es keine grobe Schicht: unter das feine mineralische Material Kaninchendraht gegen Wühlmäuse verlegen.</p> <p>3. Obenauf in jedem Fall Vlies verlegen, damit sich Pflanzsubstrat und Drainage nicht vermischen.</p> <p>Vorteile: Bleibt in der Füllhöhe stabil. Hält Nacktschnecken fern.</p> <p>Nachteil: Bodenlebewesen haben es schwer, diese Schicht zu überwinden.</p>

Verrottungsschicht

Über der Drainageschicht werden **Laub, Rasensoden** oder **anderes nicht aussamendes Grünmaterial** ca. **20 cm hoch** eingebracht. **Weitere 20 cm angerotteter Stallmist oder halb reifer Kompost** komplettieren diese Schicht.

Pflanzsubstrat

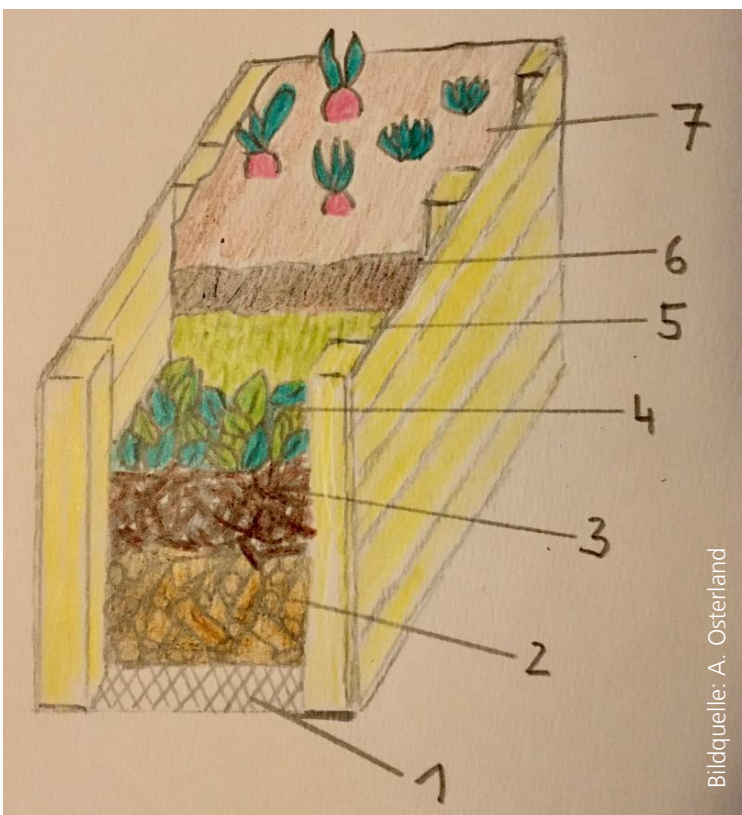
Die Qualität der im Garten vorhandenen Erde spielt beim Hochbeet-Gärtnern keine Rolle, da das Substrat individuell gewählt und eingefüllt werden kann. Bitte nur **auf Schadstoffe geprüft**, **torffreies Substrat** in den Garten holen.

Zertifizierte Fertigerde, humose Gartenerde oder eine Mischung aus Kompost, Sand und Rohboden bilden die oberste Schicht im Hochbeet, in die die Pflanzen gesetzt oder Saaten gesät werden.

Einkaufs-Tipp: Torffreie Pflanzenerde aus dem Handel

Der BUND hat einen Einkaufsführer für torffreie Erden zusammengestellt:

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/naturschutz/naturschutz_einkaufsfuehrer_torffreie_erden.pdf



Bildquelle: A. Osterland

1. Kaninchendraht als Wühlmausschutz
2. Grobes Astmaterial/Wurzeln
3. Feine Zweige/Äste
4. Laub
5. Rasenschnitt/Grassoden
6. Angerotteter Kompost
7. Pflanzsubstrat

Klassische Befüllung eines Hochbeets

D. Der passende Standort

1. Licht

Soll ein Hochbeet **mit Frühbeetaufsatz** schon zeitig im Jahr genutzt werden, ist eine **Südausrichtung** zwingend erforderlich. **Gleiches gilt für angelehnte Hochbeete**. Schräg geneigte Frühbeet-Scheiben fangen zusätzlich besonders viel Sonne und damit Wärme ein.



Palettenrahmen mit Frühbeetaufsatz

Für den üblichen Sommeranbau von Gemüse, Obst und Kräutern ist ebenfalls ein sonniger Gartenstandort für das Hochbeet zu wählen. **Mindestens 6 Sonnenstunden** sind Pflicht. Die Ausrichtung des Beetes ist unter diesen Voraussetzungen frei wählbar, da die Sonne im Sommer hoch genug steht, um alle Pflanzen zu erreichen. Zu beachten ist die Anordnung der Pflanzen auf dem Beet. **Große Arten können kleinere schnell beschatten.**

Schattenverträgliche Zierpflanzen und Beerensträucher brauchen keinen vollsonnigen Standort, um zu gedeihen. **Hochbeete für diese Kulturen können** den Pflanzenbedürfnissen folgend **in lichtarmen Gartenbereichen aufgestellt werden.**

Literatur-Tipp:

Brigitte Kleinod – Das Hochbeet, Pala, 2009

Kostenfrei ausleihbar in der



2. Wind

Durch den **erhöhten Stand im Hochbeet** sind die Pflanzen **Wind stärker ausgesetzt**, als die bodennah kultivierte Flora.

Praxis Tipp: Hochbeetpflanzen vor Wind schützen

Weniger Substrat

Das **Pflanzsubstrat** wird **nur bis ca. 10 Zentimeter unterhalb des Hochbeetrandes** eingefüllt und abgemulcht. Jungpflanzen können hier gut geschützt anwachsen. Da die organische Füllung, die in diesem Fall zu wählen ist, im Jahresverlauf weiter absackt, überträgt sich dieser Effekt auch auf die größer werdenden Pflanzen. Genug Licht erreicht sie dennoch, da die Sonne während der Sommermonate hochsteht.

Pufferzone schaffen

Umpflanzt von einer **frei wachsenden Hecke**, z.B. verschiedenen Wildobststräuchern, sind die Hochbeet-Pflanzen vor starken Wettereinflüssen gut geschützt.

U-förmige Anordnung

Durch eine **U-förmige Anordnung** mehrerer Hochbeete, mit der Öffnung in südlicher Richtung,

Pflanzen

A. Grundsätzliches

Die Licht- und Substratbedürfnisse der Pflanzen müssen erfüllt werden, um reichlich Ernte einzufahren. Deshalb sollte schon vor dem Bau des Hochbeetes überleget werden, was genau angebaut wird und wie Standort und Befüllung beschaffen sein müssen, um üppiges Wachstum zu fördern. Die meisten Gemüsearten lieben es sonnig und humos.

Hohe Pflanzen lassen sich auf einem Hochbeet schlecht beernten. An die Südseite gepflanzt, **beschatten** sie **niedrigere Kulturen**.

Wichtig ist, das Hochbeet **nicht zu dicht** zu **bepflanzen**. Stehen die Kulturen zu eng bei einander konkurrieren sie um Licht, Wasser und Nährstoffe und mickern. Wegen der fehlenden Belüftung haben Pilze, wie der Echte Mehltau, leichtes Spiel.

Hochbeete mit mineralischer Drainageschicht sind besonders für mehrjährige Kulturen geeignet. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Kräuterspirale.

Auf Hochbeeten mit organischer Drainage sollten einjährige Gemüsearten wachsen. Die Beete sacken ein und müssen regelmäßig aufgefüllt werden.

B. Pflanzen sinnvoll kombinieren

1. Fruchtwechsel nach Nährstoffansprüchen

Wir unterscheiden Pflanzen nach ihren Nährstoffansprüchen in **Starkzehrer (hoher Nährstoffbedarf)**, **Mittelzehrer** und **Schwachzehrer (niedriger Nährstoffbedarf)**. Ein **frisch angelegtes** und befülltes **Hochbeet** bietet **reichlich Nährstoffe**. Jetzt können **Starkzehrer** gepflanzt werden. Für die **2. Hochbeetsaison** empfehlen sich **Starkzehrer und Mittelzehrer**. Nach 3-5 Jahren ist ein Großteil der Nährstoffe aufgebraucht und das Beet ist um einige Zentimeter abgesackt. Im **3. und 4. Anbaujahr** fühlen sich **Schwachzehrer** auf dem Hochbeet wohl.

Starkzehrer: alle Kohlarten außer Kohlrabi, Gurke, Kürbis, Lauch, Sellerie, Zucchini & andere Kürbisse, Tomate, Süßkartoffel, Erdbeere, Zuckermais, Paprika, Chili

Mittelzehrer: Endivie, Fenchel, Kohlrabi, Mangold, Möhre, Radicchio, Rettich, Rote Bete, Zuckerhut, Zwiebel/ Knoblauch

Schwachzehrer: Bohne, Erbse, Radieschen, Salate, Spinat, Kräuter, Winterportulak, Rauke, Rübstiel

Nach 4-5 Jahren wird das Hochbeet mit einer Mischung aus grobem Material, reifem Kompost und Gartenerde aufgefüllt. Nun können wieder Starkzehrer aufs Beet.

2. Fruchtwechsel nach Pflanzenfamilien

Jede Pflanze gehört einer Pflanzenfamilie an. Beispiele sind:

Kreuzblütler = zum Beispiel alle Kohlarten, Radieschen, Rettich, Senf

Doldenblütler = zum Beispiel Möhre, Sellerie, Fenchel, Petersilie, Dill

Korbblütler = zum Beispiel Kopfsalat, Endivie, Chicorée

Schmetterlingsblütler = zum Beispiel Erbse, Bohne

Werden mehrere Anbauperioden hintereinander Pflanzen derselben Pflanzenfamilie auf der gleichen Beetfläche angebaut, steigt die Gefahr, dass sich Schädlinge und typische Pflanzenkrankheiten etablieren. Da Pflanzen einer Pflanzenfamilie oft ähnliche Nährstoffansprüche haben, kommt es bei wiederholtem Anbau am selben Platz zu einem einseitigen Nährstoffabbau. Eine Anbaupause von mindestens einem Jahr, bei Kohlpflanzen 3 Jahren, beugt dem vor.

Praxis-Tipp: Fruchtwechsel und Mischkultur

Anregungen zur Bepflanzung eines Hochbeets in Mischkultur/mit Fruchtwechsel:

https://www.naturimgarten.at/files/content/4.%20GARTENWISSEN/4.3%20Broschüren%20und%20Infoblätter/4.3.2%20Informationsblätter%20neu/NIG_Infoblatt%20Fruchtfolge%20im%20Gemüsegarten_low.pdf



Beispiele für die vielfältigen Vertreter der Kreuzblütler im Gemüsegarten



Beispiele für Nachtschattengewächse

3. Mischkultur

Werden Pflanzen mit verschiedenen Platz- und Wurzelraumansprüchen geschickt kombiniert, ist die Ernte groß. Viele Pflanzen profitieren auch gesundheitlich von einer unmittelbaren Nachbarschaft. Vor allem Kräuter verströmen Düfte, die Schädlinge vertreiben. Nicht zuletzt geht es den Pflanzen wie den Menschen: manche mögen sich, andere können weniger gut miteinander. All diese Aspekte werden beim Anbau in Mischkultur beachtet.

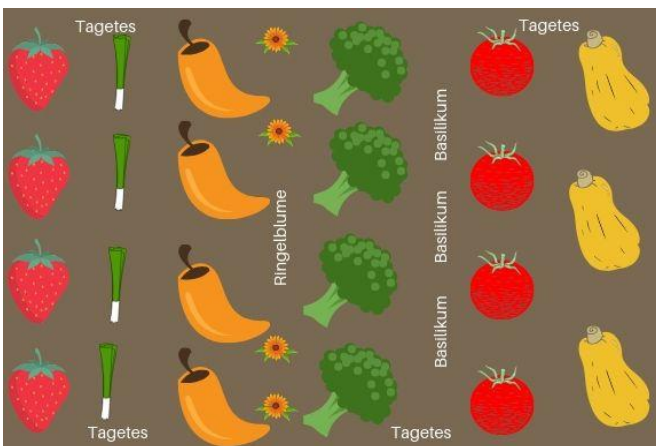
Literatur-Tipp:

Jürgen Brück, Melanie Goldmann - Gemüse selber ziehen, Garant, 2017

Kostenfrei ausleihbar in der



Hochbeet-Pflanzidee 1. Jahr



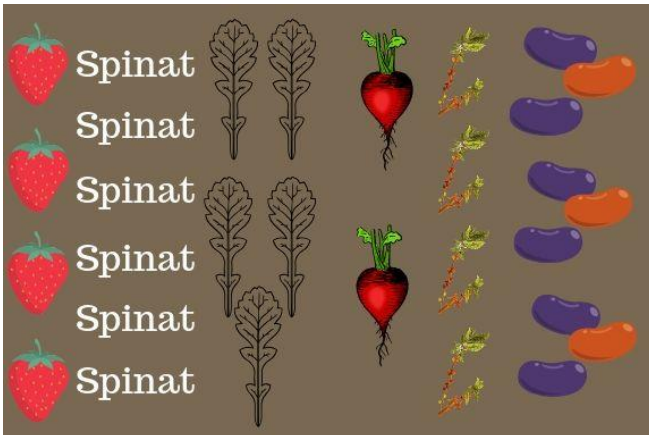
hängende Erdbeersorte: z.B. Spalier-Erdbeere
Porree/Lauch
Chili
Ringelblume
Brokkoli „Cezar“
Rotes Basilikum „Rubin“
Wildtomate „Humboldtii“
Keulen- Zucchini „Trombetta di Albenga“
Tagetes Tangerine „Lulu“

Hochbeet-Pflanzidee 2. Jahr



hängende Erdbeersorte: z.B. Spalier-Erdbeere
Rote Bete „Tonda di Chioggia“
Zwiebel „Birnförmige“
Möhre „Colorado“
Rosmarin
Endivie „Bubikopf“ (wo Platz ist)
Ringelblume
Kohlrabi „Lanro“
Radiccio „Palla Rossa“
Wildtomate „Golden Currant“

Hochbeet-Pflanzidee 3. und 4. Jahr



hängende Erdbeersorte: z.B. Spalier-Erdbeere
 Spinat „Butterflay“
 Salattrauke „Ruca“
 Radieschen „De Dix-Huit-Jours“
 Bohnenkraut
 Zuckerbirse „Graue Buntblühende“

4. Bewässerung

Ein Hochbeet schluckt viel Wasser – ähnlich sandigem Boden. Es werden **in den trockensten Sommermonaten 10 Liter/Quadratmeter jeden zweiten Tag an den Wurzelbereich** gegossen.



Bildquelle: Pixabay

Feuchter Fuß, trockener Kopf – so fühlen sich Pflanzen wohl & bleiben gesund

5. Pflege

Mulchen mit Schnittgut, Laub oder Beetgrün **verhindert ein Austrocknen des Substrats, regt das Bodenleben an und düngt**. Mineralischer Mulch wie Schotter, Kies oder Ziegelsplitt macht den Substrattausch schwierig und ist für das Hochbeet ungeeignet.

Ein mit Kompost frisch angelegtes Hochbeet braucht wenig Düngung. Starkzehrer freuen sich **im Spätsommer** über **Nährstoffe in Form verdünnter Pflanzenjauche**.

Viele Kräuter bevorzugen mageres, durchlässiges Substrat. Sie werden nicht gedüngt.

Literatur-Tipp:

Kurt Kretschmann -
Mulch total, OLV, 2017

Kostenfrei ausleihbar in der



Nützlinge einladen

Ein mit Magersubstrat gefülltes Hochbeet für heimische Blühpflanzen schenkt bedrohten Insektenarten Nahrung in Form von Nektar und Pollen. Ein solches Beet ist gleichermaßen hübsch wie pflegeleicht. Im Nutzgarten platziert, wird die Bestäubung der Gemüsepflanzen durch die Insekten gefördert und auf Schädlinge warten natürliche Gegenspieler. Einen ähnlichen Effekt hat die beschriebene Mischkultur von Gemüse, Kräutern und anderen Blühpflanzen rund ums Jahr. Nisthilfen für Wildbienen oder Schlupfer für Kleinsäuger oder Vögel können in den Hochbeetrahmen integriert werden. Eine Trinkschale, gefüllt mit Steinen und sauberem Wasser, ist rund ums Jahr eine wertvolle Hilfe für durstige Insekten und Vögel.



Bildquelle: Pixabay

In Hitzesommern können kleine Maßnahmen, wie eine am Hochbeetrand platzierte Trinkschale, lebensrettend für Vögel oder Insekten sein.

Viele der genannten Maßnahmen haben wir im Stadtgarten Connewitz, dem Ökolöwen-Gemeinschaftsgarten, umgesetzt. Alle nicht anders gekennzeichneten Fotos wurden dort gemacht. Ein Besuch während der Öffnungszeiten inspiriert und lädt zum Nachmachen oder Mitgärtnern ein. Infos: <https://www.oekoloewe.de/stadtgarten-connewitz.html>



Herzlich willkommen im Stadtgarten Connewitz!

Wir freuen uns über Dein Feedback, Deine Fragen und Anregungen zu diesem Handout oder zu weiteren Themen der ökologischen, naturnahen Gartengestaltung und -pflege. Du erreichst uns unter: stadtgarten@oekoloewe.de

JETZT STARKMACHER*IN WERDEN

Wir wollen uns auch weiterhin für ökologische Gartengestaltung in Leipzig stark machen. Dafür brauchen wir Dich!

Unterstütze unsere Projektarbeit dauerhaft. Deine regelmäßige Spende sichert unsere kontinuierliche Arbeit und gibst uns Planungssicherheit für langfristige Projekte!

Werde jetzt Starkmacher*In der Ökolöwen: www.oekoloewe.de/foerderspende.html

Das Projekt „Naturnah Gärtnern – für Artenvielfalt in Leipzig“ wurde 2019 von der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, gefördert.