



## WURZELtaschenGARTEN

*Seit Jahrtausenden werden wilde Wurzeln gesammelt, in der Küche verwendet und auch als Heilpflanzen genutzt. Nach und nach wurden dann erste Sorten entwickelt und die heute bekannten Kulturpflanzen bildeten sich heraus. Karotten sind in Europa nach den Tomaten das beliebteste Gemüse. Doch viele andere Wurzeln sind heute kaum bekannt. Wer kennt Schwarzwurzeln, Pastinaken oder Haferwurz? Und wer weiß, dass es neben den orange-farbenen Karotten auch weiße, gelbe und rote Sorten gibt?*

Da alle Pflanzen Wurzeln bilden, ist die Gruppe der Wurzelgemüse extrem vielfältig. Verschiedene Wurzeln wachsen unter unterschiedlichen Bedingungen, sie schmecken süß, scharf, mild, nussig oder bitter, können alle möglichen Farben haben und lassen sich vielfältig roh und gekocht verarbeiten.

Weltweit gleichen sich unsere Essgewohnheiten zunehmend an, während die Vielfalt auf unseren Äckern immer weiter abnimmt. Im letzten Jahrhundert sind in Europa mindestens 75% der landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Pflanzen verloren gegangen. Was passiert, wenn sich die klimatischen Bedingungen ändern? Werden wir unter den verbliebenen Pflanzen genügend finden, die mit den veränderten Bedingungen klarkommen um ausreichend Lebensmittel für immer mehr Menschen produzieren zu können?

Wurzeln sind oft auch Speicherorgane. Deshalb lassen sich die meisten von ihnen gut lagern und sind auch nach einigen Monaten noch reich an Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen. Sie eignen sich also auch bestens für eine regionale und saisonale Ernährung und können uns somit zu mehr Unabhängigkeit von knapper werdenden Rohstoffen verhelfen, die wir heute für unseren globalisierten Lebensmittelmarkt benötigen ...

*Was macht Wurzelgemüse aus und worauf solltet ihr beim Anbau achten? Wo sind die Wurzeln unserer Landwirtschaft zu finden und welche Wurzeln braucht ein sozial-ökologischer Wandel? Und wie wurzelt vielleicht in einem geteilten Traum eine Revolution? Auf den nächsten Seiten haben sich verschiedene Autor\*innen mit ganz unterschiedlichen Wurzeln auseinandergesetzt. Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen!*



# WurzelGÄRTNERN

Der ganze Kalenderteil ist voll mit Informationen darüber, was ihr in den verschiedenen Jahreszeiten mit euren Wurzelgemüsen so alles machen könnt. An dieser Stelle bekommt ihr trotzdem nochmals eine ausführliche Übersicht über den Anbau von Wurzelgemüsen. So habt ihr alles auf einen Blick!



## Was sind Wurzelgemüse?

Umgangssprachlich gehören alle Gemüse, von denen überwiegend unterirdisch wachsende Pflanzenteile gegessen werden, zu den Wurzelgemüsen. Genaugenommen handelt es sich dabei aber gar nicht immer um Wurzeln, sondern wir können zwischen Wurzel- und Knollengemüsen unterscheiden. Zu den wirklichen Wurzelgemüsen zählen nur diejenigen, bei denen tatsächlich die Hauptwurzel verdickt ist: also zum Beispiel Karotten, Pastinaken, Rettiche oder Schwarzwurzeln. Radieschen hingegen bestehen zum Beispiel hauptsächlich aus einem verdickten Hypokotyl – so wird der Teil zwischen Wurzel und Keimblättern genannt – bei Rote Bete Knollen kommt noch das oberste kleine Stück der Wurzel hinzu.

So viel zu den botanischen Feinheiten ...

Im Folgenden bleiben wir trotzdem meistens bei der Umgangssprache – mit Wurzelgemüse sind also auch die Knollengemüse gemeint!

## Standort und Boden

In unseren Breitengraden freuen sich alle Wurzelgemüse über möglichst sonnige Standorte. Bei Radieschen und Rettich könnt ihr aber vor allem im Sommer auch den Anbau auf schattigeren Flächen wagen.

Für den Wurzelanbau werden meistens sandige Böden und sandiger Lehm empfohlen. Doch auch auf tonhaltigen Böden können Wurzelgemüse erfolgreich angebaut werden. Voraussetzung ist, dass der Boden trotzdem

fein und locker sowie einigermaßen frei von Steinen und Untergrundverdichtungen ist – doch das gilt auch für sandige Böden. Besonders wichtig ist ein lockerer Boden bei Pflanzen, die eine lange Wurzel bilden sollen. Bei Direktsaaten ist es außerdem entscheidend, dass der Boden möglichst frei von Unkräutern ist – ansonsten seid ihr die ganze Zeit mit jäten beschäftigt. Gut ist daher, wenn der Boden schon einige Jahre gärtnerisch genutzt wurde. Frisch umgebrochene Wiesen sind nämlich meistens voller Unkräuter.

**Bodenvorbereitung:** Ihr merkt schon, dass der Boden für Wurzelgemüse besonders gründlich vorbereitet werden sollte. Einige Tipps hierzu findet ihr im Kalenderteil in der Kalenderwoche 7.

**Nährstoffbedarf:** Viele Wurzelgemüse gehören zu den Schwach- und Mittelzehrern. Sie brauchen also nur wenige Nährstoffe. Für diese Pflanzen ist der Nährstoffgehalt in den meisten Böden daher vollkommen ausreichend. Falls ihr aber einen gut abgelagerten Pflanzenkompost zur Verfügung habt, könnt ihr ihn zur Verbesserung der Bodenstruktur auch bei den Schwachzehrern mit in den Boden einarbeiten (Mengen siehe Düngetabelle S. 190). Eine Ausnahme bilden Sellerie und Steckrüben, die reichlich Nährstoffe benötigen, sodass ihr den Boden zusätzlich versorgen solltet. Es eignen sich zum Beispiel reifer Mistkompost, ein Kompost aus Mist und Pflanzen oder eine kräftige Leguminosengründung vorab. Während der Saison sollte vor allem Sellerie immer wieder nachgedüngt werden – zum Beispiel mit Brennesseljauche (siehe KW 20).

**Fruchtfolge – Krankheiten – Schädlinge:** Je besser die Wachstumsbedingungen für die Pflanzen sind, desto gesünder und widerstandsfähiger wachsen sie heran und desto seltener werden sie von Schädlingen und Krankheiten befallen. Einige Bedingungen für gutes Wachstum haben wir schon genannt: ein gesunder Boden, die richtige Menge an Nährstoffen, genügend Licht und außerdem ausreichend Wasser und Platz. Wichtig und oft unterschätzt ist aber auch die Vielfalt im Garten ...

## **Vielfalt im Garten: im Laufe der Jahre und während einer Saison!**

Viele Fressfeinde und Erreger haben sich auf einzelne Pflanzenfamilien spezialisiert. Deshalb breiten sie sich umso schneller aus, je größer die Anbauflächen sind und je mehr Angriffsfläche sie zur Verfügung haben. In einem vielfältigen Garten entsteht leicht ein Gleichgewicht aus Nützlingen und Schädlingen, sodass ihr kaum Probleme haben werdet.

**So geht's:** Haltet eine Fruchtfolge ein – wechselt also die verschiedenen Pflanzenfamilien auf euren Flächen über die Jahre ab. Dann können Erreger, die im Boden überwintert haben, nicht direkt wieder angreifen. Außerdem könnt ihr auch in Mischkultur anbauen (vermutlich macht ihr das sowieso, da euer Garten nicht allzu groß ist und somit ganz von alleine ein kleinstrukturierter Anbau entsteht). Spannende Infos zu Mischkultur gibt's in einem kleinen Büchlein von der Abtei Fulda (Christa Weinrich: Mischkultur im Hobbygarten).



*Wenn ihr dann also den richtigen Platz und guten Boden für eure Wurzelgemüse gefunden habt, kann es los gehen ...*

## Aussaat und Anbau

Die meisten Wurzelgemüse können am besten als Direktsaaten angebaut werden. Das liegt daran, dass beim Umpflanzen Wurzeln oft verletzt werden und sich dann verzweigen. Bei Gemüsen, von denen andere Pflanzenteile gegessen werden und die ohnehin ein weit verzweigtes Wurzelsystem bilden, wie zum Beispiel Salate oder Zucchini, ist das nicht schlimm. Bei Möhre, Radieschen, Schwarzwurzel und Co. verhindern die Verletzungen aber, dass sich eine schöne Wurzel entwickeln kann. Genau das Pflanzenorgan das wir ernten wollen, wird also nur schlecht ausgebildet.

Anders ist das allerdings bei Rote Bete, Steckrübe und Sellerie: diese Wurzeln können gepflanzt oder gesät werden. Vor allem bei Sellerie bietet sich das Pflanzen an, da er sich am Anfang sehr langsam entwickelt und durch Vorziehen viel früher geerntet werden kann. Die anderen Vor- und Nachteile der beiden Anbaumethoden könnt ihr in der Tabelle nachlesen:

| Direktsaat   | Pflanzung  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>+ tiefe Durchwurzelung<br/>-&gt; Lockerung, Lösen von Nährstoffen aus tieferen Bodenschichten, bessere Versorgung der Pflanzen und somit höhere Pflanzengesundheit</li><li>+ kein Anzuchtplatz nötig</li><li>- mehr Jäteaufwand</li><li>- längere Belegung der Beete und spätere Ernte</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>+ frühere Ernte möglich, kürzere Beetbelegung</li><li>+ Vorsprung vor dem Unkraut<br/>-&gt; weniger Jäteaufwand</li><li>+ Kulturpflanze ist leichter vom Unkraut zu unterscheiden</li><li>- schlechtere Durchwurzelung</li><li>- extra Aufwand bei der Anzucht</li></ul> |

-> Für eine gute Bodenstruktur sollten auf allen Flächen regelmäßig Direktsaaten wachsen.

## Aussaat von Direktsaaten

Nach einer gründlichen Bodenbearbeitung und Beetvorbereitung sollte die Erde nun eine feine Krümelstruktur und eine ebene Oberfläche haben. Dann könnt ihr mit der Aussaat beginnen. Besonders achten solltet ihr dabei auf:

**Richtigen Abstand:** Damit sich eure Pflanzen gut entwickeln, ist es sehr wichtig, dass sie genug Platz haben. Bitte achtet deshalb unbedingt auf die Abstandsangaben für die jeweiligen Sorten. Als Orientierung kann euch auch unsere Anbautabelle dienen (siehe Infos in den einzelnen KWs sowie Übersichtstabelle S. 180). Außerdem kommt es auf die richtige Saattiefe an: Sät ihr zu flach, wird das Saatgut bei Regen oder beim Gießen hochgeschwemmt und trocknet aus. Sät ihr zu tief, finden die Pflänzchen möglicherweise nicht den Weg nach oben. Die meisten Arten könnt ihr 1–2cm tief säen – Infos dazu gibt's ebenfalls in der Übersichtstabelle auf den letzten Seiten des Kalenders.

Vor allem wenn ihr älteres Saatgut verwendet oder euch aus anderen Gründen nicht sicher seid, wie gut die Keimfähigkeit ist, könnt ihr auch etwas enger säen. Sobald sich die Keimblätter voll entwickelt haben, solltet ihr dann eure Aussaat auf den richtigen Abstand vereinzeln. Überzählige Pflanzen werden dann einfach herausgezogen und zwischen den Reihen liegen gelassen.

**Ordnung im Garten:** Achtet darauf, eure Aussaaten in geraden Reihen zu machen – auch wenn euch das vielleicht komisch vorkommt, spannt am besten eine Schnur zur Orientierung! Denn gleichmäßige Abstände erleichtern euch später Vieles:



Meistens ist es am Anfang zum Beispiel gar nicht so einfach, die Keimblätter der Kulturpflanzen von denen der Unkräuter zu unterscheiden. Wenn eure Möhren, Pastinaken und Schwarzwurzeln alle in einer Reihe stehen, ist das viel leichter.

Und auch später beim Hacken und Jäten: sind die Abstände gleichmäßig, könnt ihr zwischen den Reihen ganz leicht mit einer Hacke (oder auch der Radhacke, siehe KW 31) entlanggehen und euch so viel Arbeit ersparen.

**Das Säen:** Kleinere Mengen lassen sich leicht von Hand säen. Zieht zum Beispiel mit einem Werkzeugstiel eine Rille in der richtigen Tiefe. Dann das Saatgut im angegebenen Abstand einstreuen, ein bisschen Erde darüber und leicht andrücken, damit der Samen nicht nur von Luft, sondern vor allem von Erde umgeben ist und die jungen Wurzeln Halt finden können. Für größere Mengen könnt ihr auch eine handbetriebene Sämaschine nutzen. Infos dazu gibt es in KW 14.

## Nach der Aussaat

**Wasserbedarf:** Besonders während der Keimung brauchen die Aussaaten konstant Wasser. Ihr könnt entweder warten bis es das erste Mal regnet und danach aufpassen, dass eure Aussaaten nicht zu trocken werden oder ihr gießt direkt nach dem Säen gründlich an. Beim Gießen solltet ihr immer darauf achten, dass der Wasserdruck nicht zu hoch ist und das Saatgut nicht hoch geschwemmt wird. Am besten ihr verwendet eine feine Brause. Aber auch in späteren Wachstumsphasen wachsen die meisten Wurzelgemüse am besten bei einer gleichmäßigen Bewässerung. Was ihr hier alles beachten könnt, findet ihr in KW 24.

Für gute Wurzelerträge ist es absolut entscheidend, dass eure Beete frei von Unkraut sind. Am leichtesten habt ihr es, wenn ihr die Unkräuter weghackt, solange sie noch ganz klein sind. Die beste Voraussetzung zum Hacken ist kräftiger Sonnenschein und ein abgetrockneter Boden. Dann könnt ihr nämlich die Unkräuter mit einer scharfen Hacke einfach zwischen Wurzel und Keimblättern durchtrennen und alles liegen lassen. Die Sonne lässt die Pflanzenteile eintrocknen und verhindert, dass sie wieder festwachsen können. Und: die kleinen Pflanzenteile sind auch gutes Futter für euer Bodenleben!



**Jede Wurzel ist anders:** Zu vielen Wurzelgemüsen haben wir kleine Pflanzenportraits im Kalenderteil verteilt. Dort gibt es Infos zur Kulturgeschichte und auch zum Anbau der Wurzeln. Wenn ihr noch mehr erfahren möchtet, könnt ihr auch hier nachgucken:

### **Literaturtipps**

- Ines Lemberger 2009: Wurzel- und Knollengemüse. av BUCH Verlag.
- Georg Vogel 1993: Handbuch des speziellen Gemüsebaus. Stuttgart: Ulmer.

### **Noch mehr Wurzeliges?**

Wie wär's mit Topinambur, Zuckerwurzel, Meerrettich, Klettenwurzel, Nachtkerze, Helianthi, Glückskleerübchen, Erdkastanie, Erdmandel, Kerbelrübe oder Futterrübe? Manche hast du noch nie gehört?

Na dann: viel Spaß beim Entdecken!



*Topinambur*