

Karotte (*daucus carota*, Doldenblütler)

Standortansprüche

Boden: Karotten bevorzugen leichte, tiefgründige und steinfreie Sandböden. Standorte mit Staunässe sollten vermieden werden, da es dort vor allem bei feuchtem Herbstwetter vermehrt zu Fäulnis kommen kann. Auch Böden mit einer hohen Anzahl an Steinen sollten besser gemieden werden, da die Karotten ansonsten ungerade werden und sich verzweigen. Ein pH-Wert von 6,5-7,5 ist optimal für den Karottenanbau.

Klima: Karotten sind wenig empfindlich gegenüber Kälte. Damit aber ein hoher Karotingehalt und ein hoher Ertrag angestrebt werden kann, benötigen sie viel Sonnenlicht. Ein guter Ertrag kann durch eine ausgewogene Wasserversorgung angestrebt werden. Damit ein Befall mit der Möhrenfliege verhindert werden kann, sollten windoffene Lagen bevorzugt werden.

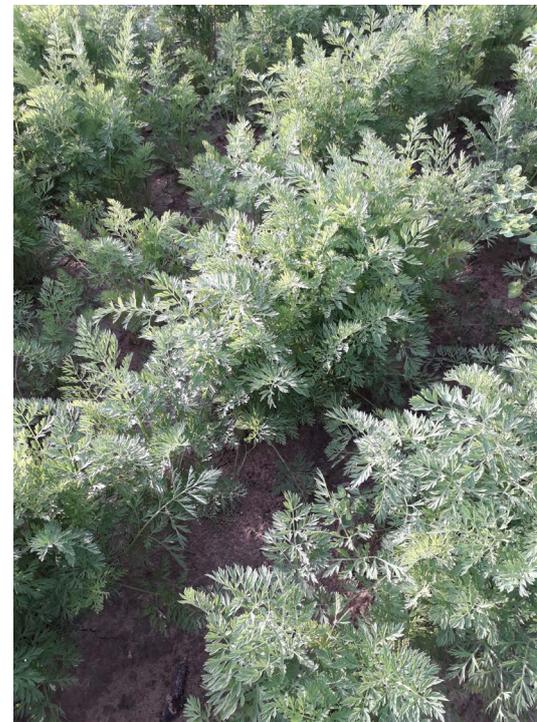
Vorbereitung des Bodens

Damit Karotten mit guter Qualität produziert werden können, ist es sehr wichtig, dass der Boden vor der Aussaat richtig vorbereitet wird. Damit eventuelle materielle Störungen im Rübenbereich verhindert werden können, sollte der Boden in 25 – 35 cm Tiefe feinkrümelig vorbereitet werden. Auch Verdichtungen sollten verhindert werden. Weiterhin ist es wichtig, dass die in den Boden eingearbeiteten Ernterückstände der Vorkultur bis zur Aussaat vollständig verrottet sind. Ansonsten kann ein

Auflaufen erschwert werden und das Risiko von verzweigten und krummen Karotten erhöht werden. Bei der Grundbodenbearbeitung sollte der Boden in ausreichender Tiefe gelockert werden. Speziell auf Sandböden sollte dies im Frühjahr, kurz vor der Aussaat, mit einem Pflug durchgeführt werden. Die Saatbettbereitung sollte so erfolgen, dass das Saatbett feinkrümelig und eben vorbereitet wird. Dies kann mit Fräse oder Kreiselegge in Kombination mit Walze erreicht werden. Allerdings sollte der Boden aber auch nicht zu fein sein, da es ansonsten vermehrt zu Verschlammung kommen kann. Bei starkem Lehmgehalt des Bodens ist ein Anbau auf Dämmen vorteilhaft.

Fruchtfolge

Damit der Befallsdruck von verschiedenen Schädlingen und Krankheitserregern so gering wie möglich gehalten werden kann, sollten Anbaupausen von mindestens 3 Jahren eingehalten werden. Wenn die Gefahr besteht, dass bödenbürtige Krankheiten und Schädlinge bereits vorhanden sind, sollten die Anbaupausen auf 4-5 Jahre ausgeweitet werden. In dieser Zeit sollten auch andere Doldenblütler, wie beispielsweise Sellerie, Fenchel und Petersilie nicht im selben Feld kultiviert werden. Als Vorfrucht eignen sich besonders Getreidearten. Kartoffeln, Klee und Luzerne eignen sich weniger als Vorfrucht, da sie für die Übertragung von *Rhizoctonia* eine Bedeutung haben. Meistens



Anbau auf Dämmen

wird die Karotte als Hauptfrucht angepflanzt. Werden Frühkarotten angebaut können im Anschluss noch andere Kulturen angebaut werden.

Düngung

Jauche und Gülle sind für die organische Düngung im Karottenanbau ungeeignet. Nur ausreichend verrotteter Stallmist kann als organische Düngung verwendet werden. Dieser sollte aber auf jedem Fall bereits im Herbst ausgebracht und eingearbeitet werden oder bereits zur Vorkultur hinzugeführt werden, da nicht ausreichend verrotteter und zersetzter Mist den Wuchs der Primärwurzel stören und zu verkrümmten bzw. beinigen Karotten führen kann.

Sollte mittels organischer Düngung der Nährstoffbedarf nicht abgedeckt werden können, können auch mineralische Dünger eingesetzt werden. Dabei muss in der Düngeberechnung aber unbedingt der Nährstoffgehalt des organischen Düngers berücksichtigt werden. Da Karotten den Hauptnährstoffbedarf ziemlich spät haben, muss man zu Beginn der Vegetation aufpassen, dass eine erhöhte Stickstoffdüngung nicht zu einer zu starken Laubentwicklung führt. Da die Karotte im Jugendstadium relativ salzempfindlich ist, sollte man die Dünger in mehreren kleinen Gaben ausbringen. Auf chloridhaltige Dünger sollte besser ganz verzichtet werden. Da Karotten pH-Werte um 6 bevorzugen, sollte auf eine frische Kalkung unmittelbar vor dem Karottenanbau verzichtet werden. Ansonsten kann es zu Graufärbungen kommen.

Sorten

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen frühen, mittelfrühen, mittelspäten und späten Sorten. Frühe Sorten (80-90 Tage), sowie mittelfrühe Sorten (110-120 Tage) werden als Bund- oder Waschmöhren verwendet. Mittelspäte Sorten (120-140 Tage) eignen sich für die Lagerung. Späte Sorten (140-190 Tage) werden industriell für Säfte verwendet.

Anbautechnik

Im Karottenanbau wirkt sich vor allem die Bestandsdichte auf Karottengröße und Ertrag aus. Bei der Direktsaat wird meistens mit einer Drillmaschine gearbeitet. Dadurch kann das Saatgut gleich-

mäßig tief (2-3 cm) in den Boden abgelegt werden und so eine gleichmäßige Entwicklung und ein gleichmäßiges Wachstum gewährleistet werden. Wird ein Frühanbau angestrebt, so kann bereits im April die Aussaat getätigt werden. Wichtig ist, dass nicht zu dicht gesät wird, da sich die Karotten ansonsten nicht richtig entwickeln können. Die Bestandsdichte sollte so gewählt werden, dass sich zwischen 100 – 180 Pflanzen/m² entwickeln.

Unkrautbekämpfung und Pflege

Da die Karotten eine sehr langsame Jugendentwicklung haben, sind sie vor allem im ersten Teil der Vegetationszeit sehr konkurrenzschwach gegenüber Beikräutern. Aus diesem Grund spielt die Unkrautregulierung im Karottenanbau eine besonders wichtige Rolle. Besonders von Bedeutung ist deshalb die richtige Bodenvorbereitung, da dadurch das Saatbett vor der Aussaat unkrautfrei gemacht wird. Sobald die Jungpflanzen 2-3 Blätter aufweisen, spielt das Hacken eine wichtige Rolle. Dabei sollte nicht zu tief und bei trockener Witterung gehackt werden. Das Hacken kann entweder händisch oder maschinell, beispielsweise mit einer Sternhacke, durchgeführt werden. Ein Striegel kann erst relativ spät in der Vegetationsphase eingesetzt werden, da ansonsten auch keimende Samen aus dem Boden gerissen werden.

Im integrierten Anbau kann zusätzlich eine chemische Beikrautregulierung mit verschiedenen zugelassenen Präparaten mit unterschiedlichen Wirkstoffen



Jungpflanze

verwendet werden. Je nach Mittel kann eine Wirkung gegen Unkräuter und Ungräser im Vor- bzw. Nachauflauf erzielt werden. Auch durch das Abflammen kann der Unkrautdruck erheblich reduziert werden. Dabei wird die Anbaufläche kurz vor dem Auflaufen der Kultur abgeflammt, bereits gekeimte Unkräuter werden so entfernt. Der richtige Moment des Abflammens ist entscheidend. Zu beachten ist, dass die Keimdauer der Karotten je nach Sorte, Bodentemperatur und -feuchtigkeit zwischen 7 Tagen und 3 Wochen dauern kann.

Wasserversorgung

Herrschen während der Aussaat in Mai/Juni Trockenperioden, so können durch eine leichte Beregnung von ca. 6-8 mm die Karottensamen rascher auskeimen. Eine ausreichende Wasserversor-

gung ist aber vor allem während der Rübenbildung notwendig, ansonsten kann es zu Ertragsverlusten kommen. Bei frühen Karottensorten reichen insgesamt 300 mm Beregnungswasser für die gesamte Vegetationsperiode aus, währenddessen bei späteren Sorten auch bis zu 500 mm Beregnungswasser benötigt werden.

Schädlinge, Schaderreger und deren Bekämpfung

Wie auch bei anderen Kulturen, gibt es auch bei der Karotte eine Reihe von wichtigen Schädlingen und Schaderregern. Zu den wichtigsten zählen sicherlich die Möhrenfliege, die Wurzelgallennematoden und der Möhrenblattfloh. Wichtige Krankheiten hingegen sind die Blattfleckenkrankheit und der Echte Mehltau. Aus diesem Grund sind bei einem erfolgreichen Karottenanbau vorbeugende Maßnahmen und Pflanzenschutz unumgänglich.

Ernte, Erträge, Marktansprüche

Geerntet werden können Bund- und Frühkarotten sobald sie die ausreichende Größe und Ausfärbung erreicht haben, zwischen

Juli und August. Während Karotten für den Frischmarkt und Lagerung zwischen September und Oktober geerntet werden. Der optimale Reifezeitpunkt ist dann erreicht, wenn sich die Blattspitzen der Karotten rot-gelblich verfärbt haben. Je nach Sorte und Witterungsverlauf können zwischen 380-750 dt/ha Karotten geerntet werden.

Lagerung

Für die Einlagerung von Karotten eignen sich späte Sorten, Bundmöhren hingegen sind nicht dafür geeignet. Die Karotten werden ungewaschen, möglichst ohne Verletzungen in das Lager gebracht. Für die Lagerung sind Temperaturen zwischen 0-1°C und ein ausreichender Luftaustausch notwendig. Bereits geringe Mengen an Ethylen (welches beispielsweise bei der Reife und Lagerung von Äpfeln gebildet wird) lässt die Karotten bitter werden. Um die Verdunstung zu reduzieren sollten die Kisten im Lager mit Vlies abgedeckt werden. Eine Überwinterung im Feld mit Strohabdeckung ist für kleine Anbauflächen möglich, wird aber aufgrund von Risiko und Arbeitsintensität wenig umgesetzt.



Hacke Terrateck

Literaturverzeichnis

BZ, A. P. & Fachschule für Land- und Hauswirtschaft Salern, B., 2018. Kulturleitungen Gemüsebau 2018. Bozen: s.n.

Eghbal, R., 2017. Ökologischer Gemüsebau. Handbuch für Beratung und Praxis. 3. Hrsg. Mainz: Bioland Verlags GmbH.

Laber, H. & Lattauschke, G., 2014. Gemüsebau. 2. Auflage Hrsg. Stuttgart: Eugen Ulmer KG.

Vogel, G., Hartmann, H. D. & Krahnstöver, K., 1996. Handbuch des speziellen Gemüsebaues. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.

Berater Sonderkulturen

Melanie Graf +39 340 9474644
Evi Garber +39 349 3264722
Christof Malleier +39 344 2862123
Andrea Wenger +39 340 8525840