

FAKTEN ZUR KAROTTE: DATEN UND FAKTEN

PRODUKTION

PRODUKTION ÖSTERREICH

In Österreich wurde 2019 insgesamt auf rund 18.000 ha Gemüse angebaut, davon circa 10 % mit Karotten. Insgesamt wurden auf diesen Feldern etwa 613,7 Tausend t geerntet, davon rund 18 % Karotten.

2019 wurden insgesamt rund 108 Tausend t Karotten geerntet, das entspricht einem Plus von 15 % im Vergleich zu 2018. Diese Menge wurde auf 1.875 ha angebaut, dies entspricht einem Plus von 2,4 %.

In Niederösterreich werden 83 % der Karotten geerntet, 6 % in Tirol und knapp 5 % in Oberösterreich.

Die Menge an erzeugten Karotten ist von Jahr zu Jahr unterschiedlich:

ERNTEMENGE BEI KAROTTEN VON JAHR ZU JAHR UNTERSCHIEDLICH



Infografik © Land schafft Leben 2021
Mengenangabe in Tonnen; Quelle: Statistik Austria 2019; Werte gerundet

ZWEITWICHTIGSTES GEMÜSE IN ÖSTERREICH

Im Jahr 2019 wurde die Zwiebel mit rund 23 % am häufigsten geerntet, gefolgt von der Karotte mit knapp 18 %, der Tomate mit 9,5 % und dem Salat mit 7,6 %.

In Österreich haben wir einen Selbstversorgungsgrad von 94 %:

94% SELBSTVERSORGUNG MIT KAROTTEN



Infografik © Land schafft Leben 2021
2017/2018; Quelle: Statistik Austria, Versorgungsbilanzen 2018/19; Angabe in Tonnen

PRODUKTION WELTWEIT

Weltweit werden jährlich mehr als 44,8 Mio. t geerntet, davon sind 48 % aus China, 6 % aus Usbekistan, 5 % aus den USA, 3,5 % aus Russland, fast 2 % aus Großbritannien und knapp 2 % aus der Ukraine. 0,2 % der Welt-Karottenerntemenge kommen aus Österreich.

Mehr als 60 % der EU-Karottenerntemenge kommt aus Polen, Großbritannien, Deutschland, Niederlande und Frankreich. In der EU wurden 2019 insgesamt 5,5 Mio. t Karotten geerntet, davon 14,4 % aus Deutschland und 13,8 % aus Großbritannien. 12,4 % aus Polen, 11,2 % aus den Niederlanden sowie 9,7 % aus Frankreich. In Österreich werden 1,7 % der europäischen Karotten hergestellt.

FAKTEN ZUR KAROTTE: HERSTELLUNG

PRODUKTIONSVORAUSSETZUNGEN

Der typische österreichische Karottenerzeugerbetrieb baut mehrere Gemüsearten an, hat seine Felder im Marchfeld und arbeitet im Voll-erwerb. Kleinere Betriebe schließen sich zu Erzeugerorganisationen zusammen. Das Marchfeld ist die wichtigste Gemüseregion in Österreich. Weitere Anbaugebiete sind das Innsbrucker Becken, Eferdinger Becken und Gebiete nahe der Donau, allerdings sind diese Gebiete deutlich kleiner als das Marchfeld.

KLIMATISCHE VORAUSSETZUNGEN

Leichte, sandige Böden sind am besten für den Karottenanbau geeignet, da sie gut durchlässig und durchwurzelbar sind. Wichtig sind auch wärmere Temperaturen sowie eine regelmäßige Wasserversorgung. Die Wasserversorgung kann über künstliche Bewässerung sichergestellt werden.

FRUCHTFOLGE

Karotten werden nie zwei Jahre hintereinander auf dem gleichen Feld angebaut, meistens nur alle 5 bis 7 Jahre. Dem Boden sollen nicht jedes Jahr dieselben Nährstoffe entzogen werden, außerdem fördert die Fruchtfolge die Bodenqualität.

SAATGUT UND ZÜCHTUNG

Die Karottenzüchtung erfolgt durch internationale Züchterinnen und Züchter. Vorteil der hochgradigen Spezialisierung ist, dass Zuchtziele wie z. B. einheitliches Saatgut oder gleichmäßige Größe der Karotte einfach erreicht werden können.

Bei der Karotte wird nur Hybrid-Saatgut verwendet, wodurch die positiven Eigenschaften vervielfacht werden und ein gleichmäßiges Endprodukt entsteht. Der Nachteil ist, dass Hybridsaatgut den

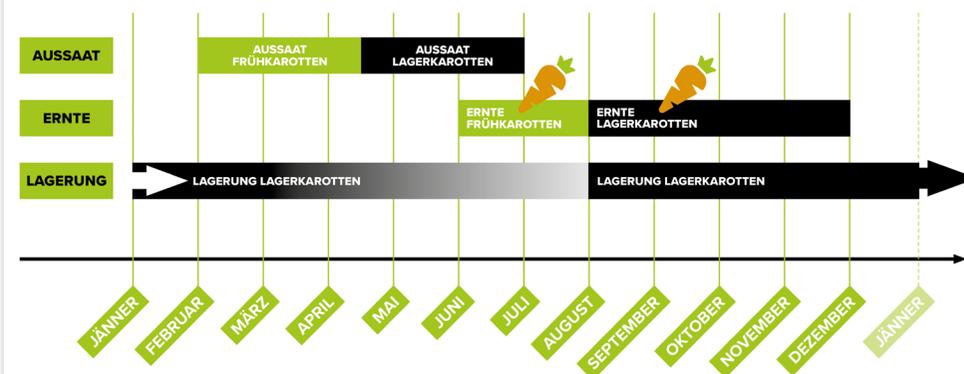
gewünschten Effekt nur beim erstmaligen Anbau erzielt. Würde der Betrieb das Hybridsaatgut selbst vermehren, würde die Karotte der darauffolgenden Generation diesen Effekt nicht mehr zeigen. Der Betrieb ist daher auf den Zukauf von neuem Saatgut angewiesen.

GEBEIZTES SAATGUT

In der konventionellen Landwirtschaft wird nur Saatgut ausgebracht, welches vor dem Anbau gebeizt wurde. Beizen bedeutet, dass ein chemisch-synthetisches Pflanzenschutzmittel auf die Oberfläche der Samenkörner aufgebracht wird. Diese „Schutzschicht“ hindert die Zerstörung der Samenkörner und der Keimlinge durch Schadorganismen. Gebeiztes Saatgut ist anhand der Färbung erkennbar. In der biologischen Landwirtschaft ist das Beizen verboten.

ANBAU IM JAHRESVERLAUF

AUSSAAT, ERNTE UND LAGERUNG VON KAROTTEN IN ÖSTERREICH



Infografik © Land schafft Leben 2021
Quelle: LK Österreich & Österreichischer Branchenverband für Obst und Gemüse

Im Herbst vor dem Karottenanbau erfolgt eine Grundbodenbearbeitung, damit der Boden durchlüftet und gelockert wird. Im Zuge der Bodenbearbeitung wird auch der Großteil des Unkrautes entfernt, damit die Karotte besser wachsen kann.

Die Unkrautbekämpfung erfolgt entweder mit einem Herbizid oder mechanisch. Der Arbeitsaufwand ist im Biologischen Landbau, wo auf den Einsatz von Herbiziden verzichtet werden muss, deutlich höher und spiegelt sich im höheren Preis wieder.

AUSSAAT

Vor der Aussaat erfolgt eine Bodenlockerung. Die Karotte wird üblicherweise in kleinen Dämmen angebaut, wodurch die Erde lockerer ist. Die Aussaaterfolgtmaschinell und der Zeitpunkt wird durch den Vermarktungszweck bestimmt. Die Aussaat erfolgt zwischen März und Juni, bei Frühkarotten oft schon im Februar. In zwei bis vier Reihen und in einer Tiefe von zwei Zentimetern werden die Samen in die Dämme gelegt.

Der Abstand zwischen den Samenkörnern ist für eine gleichmäßige Karottengröße entscheidend. Pro Korn wächst eine Karotte. Pro Hektar werden bis zu 1,5 Mio. Saatkörner benötigt.

BEWÄSSERUNG

Der Wasserbedarf der Karottenkultur liegt pro Quadratmeter bei 150 bis 180 l. Jeder Karottenerzeugerbetrieb muss künstlich bewässern, da die Niederschlagsmengen nicht ausreichend sind. Die Bewässerung erfolgt über „Kleinregner“, nur ein geringer Anteil arbeitet mit der Tröpfchenbewässerung.

PFLANZENSCHUTZ

Der konventionelle Betrieb schützt bei Bedarf seine Pflanzen mit Fungiziden und Herbiziden. Ob Pflanzenschutzmittel notwendig sind, ist abhängig von der Witterung sowie vom Unkraut-, Schädlings- und Krankheitsdruck.

- Herbizide: Einsatz erfolgt im März bzw. vor der Aussaat
- Fungizide: Einsatz erfolgt im April bzw. bei Blattwachstum

ERNTE

Die Karotte benötigt 3 bis 4,5 Monate bis sie reif ist. Wann genau die Karotte reif ist, wird durch das Herausziehen einzelner Karotten bestimmt. Von Ende Juni bis November werden jene Karotten geerntet, die das ganze Jahr über in Österreich erhältlich sind. Diese werden sofort verkauft oder über mehrere Wochen gelagert.

Karotten für die Verarbeitung werden ebenfalls von Ende Juni bis November geerntet. Es wird so viel produziert, dass der Abnehmer das ganze Jahr über Karotten verarbeiten und tiefkühlen kann. Frühkarotten werden Ende Juni bis Mitte Juli geerntet. Diese werden kurz danach als frisches Gemüse verzehrt. Lagerkarotten werden im Oktober und November geerntet.

Die Erntemethode wird durch den Verwendungszweck bestimmt. Frischkarotten werden von der Erntemaschine am Kraut herausgezogen. Karotten für Tiefkühlgemüse werden zunächst geköpft, dabei wird der grüne Ansatz am oberen Ende der Karotte entfernt. Dann nimmt eine Maschine den Damm samt Karotten auf und trennt die Karotten von der Erde.

VERARBEITUNG DER KAROTTE

Der größte Tiefkühlgemüsehersteller in Österreich ist ETG (Erzeugerorganisation Tiefkühlgemüse). 60 % der produzierten Menge bleiben in Österreich und die Hauptabnehmer sind der Lebensmitteleinzelhändler und Iglo Austria. Jene Karotte, die fürs Tiefkühlen bestimmt ist, benötigt 1 bis 3 Tage vom Feld ins Tiefkühlager. Verarbeitet wird zur Erntezeit von August bis Ende November.

Nach Ernte, dem Waschen und Sortieren erfolgt das Dampfschälen. Nach dem Schälen werden sie in die gewünschte Form geschnitten. Die beliebteste Form sind Streifen, Würfel und Babykarotten. Danach erfolgt das Blanchieren.

Vor dem Tiefkühlen erfolgt die Qualitätskontrolle. Das Tiefrieren erfolgt für vier bis zehn Minuten und bei minus 35 bis minus 38 Grad. Im gefrorenen Zustand wäre die Karotte beim Verarbeitungsbetrieb theoretisch unbegrenzt haltbar.

BABYKAROTTEN

Bei der Herstellung von Babykarotten werden kleinere Sorten verwendet und die Aussaat erfolgt mit geringerem Abstand. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen den Saatkörnern werden die Karotten kleiner. Im Verarbeitungsbetrieb werden sie in 2 oder mehrere Teile geschnitten und abgerundet.

KAROTTENSAFT

Die Karotte wird zuerst vermahlen und dann zu Maische. Diese wird anschließend leicht erhitzt, um die Zellstruktur zu öffnen. Generell gibt es 2 Verfahren: das Pressen und das Dekantieren. In Österreich wird wie beim Apfelsaft großteils gepresst.

Die Produktion von Karottensaft ist in Österreich überschaubar, der Großteil erfolgt durch Naturfrucht mit Sitz im Weinviertel. Das wichtigste heimische Produkt ist der Bio-Karotten-Dicksaft, welcher von Oktober bis Februar verarbeitet wird. Die von uns konsumierte Menge an Karottensaftkonzentrate werden hauptsächlich importiert.

SCHÄDLINGE UND KRANKHEITEN

SCHWARZ- UND CHALAROPSISFÄULE

Diese beiden Krankheiten werden durch Bodenpilze verursacht und sind erkennbar an den schwarzen Flecken auf der Karottenoberfläche. Die Schwarzfäule ist teilweise bereits auf dem Feld zu sehen, tritt aber vor allem während der Lagerung auf. Befallene Karotten sollten entfernt werden, da sie umliegende infizieren. Beim Anbau von Lagerkarotten werden mehr Fungizide eingesetzt, da diese länger gelagert werden.

MÖHRENSCHWÄRZE

Ist eine Pilzerkrankung, welche nur das Laub der Karotten befällt und dunkelbraune bis schwarze Flecken verursacht. Das kann Probleme verursachen, da die Karotte am Laub herausgezogen wird. Vorbeugende Maßnahmen sind eine Fruchtfolge und eine Düngung des Karottenlaubs.

ECHTER MEHLTAU

Ist auch eine Pilzerkrankung, die den grünen Teil der Karottenpflanze befällt. Der Befall wirkt sich negativ auf den Ertrag aus. Konventionelle Landwirtsbetriebe können die Pflanze mit Fungiziden schützen, diese sind in der biologischen Landwirtschaft nicht erlaubt.

MÖHRENFLIEGE

Die Möhrenfliege ist das schädlichste Insekt für die Karotte und kommt regional in sehr unterschiedlichem Ausmaß vor. Im Marchfeld stellt sie kein großes Problem dar, da es dort sehr windig ist.

DRAHTWURM

Der Drahtwurm stellt im Karottenbau ein Problem dar, da er die kleinen, jungen Karottenpflanzen frisst. Bei der ausgebildeten Karotte frisst der Drahtwurm Gänge in die Karotte. Wird eine Karotte beschädigt, werden jene im Umkreis zu groß. Der Drahtwurm führt zu einem ungleichmäßigen Pflanzenwachstum. Vorbeugend wirken die Fruchtfolge und die mechanische Bodenbearbeitung.

MAUS

Die Maus ist ein weiterer tierischer Feind der Karotte und wird durch das Anlocken von Raubvögeln durch Sitzstangen bekämpft.

FAKTEN ZUR KAROTTE: UNTERSCHIEDUNG IM REGAL UND TIPPS

WAS SIND KAROTTEN?

Die Karotte gehört zu den Doldengewächsen (wie z. B. auch Koriander, Kümmel, Fenchel). Eine Dolde ist ein schirmähnlicher oder büscheliger Blütenstand. Mit diesem würde sich die Karotte vermehren. Da von der Karotte primär die Wurzel gegessen wird, zählt sie zum Wurzelgemüse. Die Wurzel wird auch als Rübe bezeichnet. Die ursprüngliche Farbe der Karotte ist gelb und violett, erst durch Züchtung entstand die orange Farbe.

UNTERSCHIEDUNG IM REGAL

SORTEN

Insgesamt sind in Österreich 15 bis 20 Sorten für den Anbau von Bedeutung. Die Wahl der Sorte hängt von der späteren Verwendung ab (z. B. Verwendung als Frisch-, Tiefkühl- oder Saftkarotte). Man unterscheidet verschiedene Karottentypen, zu denen jeweils mehrere Sorten gehören. Lagerkarotten müssen besonders lagerfähig sein und daher einen hohen Zuckergehalt haben.

- Nantes: am häufigsten verwendeter Typ im Anbau österreichischer Frischkarotten. Form: gleichmäßiger Durchmesser, abgerundete Spitze
- Imperator: beliebter Typ im Import. Form: spitzere Spitze als Typ Nantes
- Flakkee, Berlicum: beliebt für Verarbeitungskarotten

ANGABEN AUF DER VERPACKUNG

Frische Karotten werden beim Einkauf unterschieden nach:

- Herkunftsland, ev. auch Region (z. B. Marchfeld)
- Wirtschaftsform: konventionelle oder biologische
- Farbe: Orange, Gelb, Violett und weitere

- Handelsklassen: 1 oder 2
- Karotten ohne Laub in der Verpackung oder Karotten mit Laub ohne Verpackung

Nicht auf der Verpackung ersichtlich sind:

- Sorte und Typ
- Herkunft des Saatguts
- Verwendung von Hybrid-Saatgut oder samenfeste Sorte
- Ort und Methode der Züchtung
- genauer Erntezeitpunkt (lässt sich nur bei Frühkarotten rückschließen)

GÜTESIEGEL

AMA-GÜTESIEGEL

Anbau, Sortierung und Verpackung müssen in derselben Region in Österreich erfolgen, um das AMA-Gütesiegel zu erhalten. Saatgut darf aus anderen Ländern bezogen werden, mit der Begründung, dass "die Herstellung des Saatguts (...) von gewissen Sorten weltweit nur mehr von einigen wenigen Konzernen durchgeführt wird." In der Praxis erfolgen Anbau, Sortierung und Verpackung in derselben Region in Österreich, Saatgut wird im Ausland produziert. Um Produkte mit dem AMA-Gütesiegel verkaufen zu dürfen, müssen die Bauern wesentliche Produktionsschritte dokumentieren.

AMA-BIOSIEGEL

Karotten mit dem AMA-Biosiegel müssen alle Kriterien der EU-Bio-Verordnung und zusätzlich jene des AMA-Gütesiegels erfüllen. Das AMA-Biosiegel garantiert also zusätzlich zu Bio-Standards den Ort von Anbau, Sortierung und Verpackung. Das schwarz-weiße Gütesiegel ist bei Frischkarotten nicht relevant, da derzeit keine Bio-Frischkarotten aus dem Ausland dieses Siegel haben. Es schränkt den Ort des Anbaus, Sortierens und Verpackens nicht ein.

EUROPÄISCHES STAATLICHES BIO-SIEGEL

Bio-Karotten müssen die EU-Bio-Richtlinien erfüllen und erhalten dann das grün-weiße Siegel. Sie müssen in Erde angebaut werden. Wenn verfügbar muss Bio-Saatgut verwendet werden. Hybridsorten sind

erlaubt, chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel verboten. Bio-Verbände wie Bio Austria dürfen für ihre Mitglieder strengere Regelungen festlegen. Es dürfen strengere Regelungen durch nationale Verbände wie Bio Austria festgelegt werden.

TIPPS

HALTBARKEITSDAUER

Nach dem Einkauf gibt man die Karotten am besten aus der Verpackung und legt sie ungewaschen ins Gemüsefach des Kühlschranks. Beim Waschen geht die natürliche, schützende wachsartige Schicht verloren. Optimal wäre eine Aufbewahrung in Kisten im Keller. Noch besser wäre es, wenn die Kiste mit Sand gefüllt ist. Bis zu 30 Tage sind Karotten bei geeigneter Lagerung zu Hause haltbar, zwei Wochen bleiben sie knackig. Frühkarotten, die gleich zu Beginn der Erntesaison im Juli geerntet werden, sind nicht für die private Lagerung geeignet.

Karotten sind besonders empfindlich auf Ethylen. Äpfel sondern dieses Reifegas ab. Es wirkt auch auf Obst und Gemüse, das in der Nähe liegt. Die Haltbarkeit verkürzt sich dadurch.

GENIESSBARKEIT

Schwarze Stellen an der Karotte sollte man entfernen. Der restliche Teil der Karotte ist uneingeschränkt genießbar.

VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Karotte ist vielseitig einsetzbar. Roh in Salaten, Aufstrichen oder als Saft, gekocht in Suppen, als Püree, als Zutat diverser Gemüsegerichte oder als Beilage zu Fleisch und Fisch. In der Babynahrung sowie in der Schonkost bei Magen-Darm-Erkrankungen ist die Karotte aufgrund ihrer leichten Bekömmlichkeit beliebt. Süße Gerichte wie Kuchen werden durch die Beigabe von Karotten nahrhafter. Das Blattgrün kann übrigens gekocht in Suppen oder roh in Salaten genossen werden.

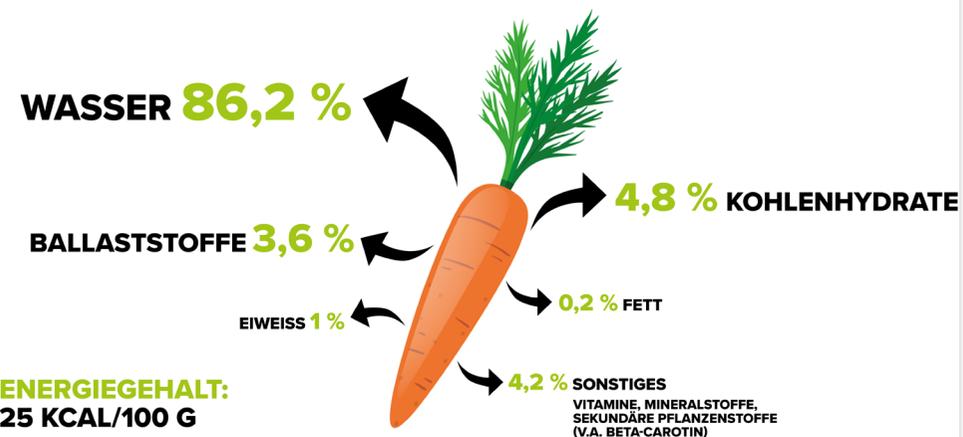
FAKTEN ZUR KAROTTE: ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT

INHALTSSTOFFE

Die Karotte hat mit 25 Kalorien pro 100 g einen niedrigen Kaloriengehalt. Die Karotte ist eine wertvolle Vitaminquelle und ist besonders reich an Beta-Carotin, einer Vorstufe des Vitamin A. Darüber hinaus enthält die Karotte auch Kalium und Eisen. Kalium reguliert den Flüssigkeitshaushalt und ist harntreibend. Eisen ist gut für Blutbildung und Sauerstofftransport. In der Karotte steckt auch der Ballaststoff Pektin. Dieser quillt im Verdauungstrakt auf und fördert so die Verdauung. Auch hat der Ballaststoff eine positive Wirkung auf den Cholesterinspiegel. Da Pektin sich vor allem in der Rinde befindet, ist es besser, die Karotte nur gründlich zu waschen und dann mit Rinde zu essen.

Die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe ist nicht bei jeder Karotte gleich. Frühkarotten enthalten mehr Zucker. Karotten, die später geerntet werden, haben zum Beispiel einen höheren Pektin-Gehalt. Beim Tiefkühlen verlieren die Karotten keine wertvollen Inhaltsstoffe.

DIE KAROTTE UND IHRE INNEREN WERTE



Infografik © Land schafft Leben 2021
Quellen: Elmadio, I. et al. (2017): Die große GU Nährwert-Kalorien-Tabelle; Lieberei, R.; Reisdorff, C. (2007): Nutzpflanzen

ALLERGIE

Eine Karottenallergie tritt v. a. im Rahmen einer Kreuzallergie auf. Kreuzallergien auf Nahrungsmittel treten bei Bestehen anderer Allergien (z. B. Pollenallergie) auf, was man auch als pollenassoziierte Lebensmittelallergie bezeichnet. Dabei reagiert das Immunsystem auf Lebensmittel, deren Inhaltsstoffe ähnlich wie jene in Pollen sind und daher vom Immunsystem verwechselt werden. Eine Kreuzallergie auf Karotte ist möglich, wenn man primär auf Baumpollen (z.B. Birke, Hasel, Erle, Buche) oder Kräuterpollen (z.B. Bei- oder Gänsefuß) allergisch ist.

BESONDERHEITEN UND KRITISCHE THEMEN

BESONDERHEITEN IN ÖSTERREICH

KURZE TRANSPORTWEGE BEI TIEFKÜHLKAROTTEN

Sowohl der Karottenanbau als auch die Verarbeitung zu Tiefkühlgemüse liegen meist im Marchfeld in Niederösterreich. Dadurch ergeben sich kurze Transportwege. Das ist bei der Verarbeitung zu Karottendirektsaft anders. Ernte und Waschen finden meist im Marchfeld statt, Pressen sowie Abfüllung erfolgen aufgrund der fehlenden Infrastruktur jeweils in anderen Bundesländern.

MEHRJÄHRIGE FRUCHTFOLGE

Um langfristig gesunde, ertragreiche Böden zu haben sowie weniger chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel einsetzen zu müssen, ist eine mehrjährige Fruchtfolge entscheidend. Diese ist meist fünf bis sieben Jahre lang mit vorwiegend Mais, Weizen oder Zuckerrüben. Hülsenfrüchte eignen sich nicht als Fruchtfolgekultur im Karottenanbau, da sie dieselben Krankheiten wie die Karotte mitbringen würden.

HEISS DISKUTIERTHE THEMEN

AUSSCHLIESSLICH GEBEIZTES HYBRIDSAATGUT

Im konventionellen Karottenanbau wird ausschließlich gebeiztes HybridSaatgut verwendet, das ein internationales Zuchtunternehmen erzeugt. Die Samenkörner können mit Insektiziden und Fungiziden gebeizt sein. Umweltschutzorganisationen kritisieren, dass bereits das Saatgut mit Pestiziden behandelt wird. Saatguthersteller weisen auf die Effizienz dieser Methode hin, die das Saatgut schützt. HybridSaatgut würde bei einer Selbstvermehrung durch die Betriebe nicht die gewünschten Ziele im Anbau und Ertrag erreichen. Befürworter von HybridSaatgut meinen die Züchtung auf Einheitlichkeit führt zu weniger Ausschüssen.

AUSSCHUSS

Für den Verkauf im Handel werden Karotten auf ihre Form und Qualität geprüft. Idealerweise sollen sie zylinderförmig, stumpf, gerade sowie nicht zu groß oder zu klein sein. Sonst werden sie aussortiert. Ein Teil wird als Tierfutter verwertet oder gebrochene Karotten landen in Biogasanlagen. Global 2000 kritisiert die Ansprüche an Optik, Geschmack, Aussehen usw. Die größten Ausschüsse fallen bei den Verarbeitungsbetrieben und den Konsumentinnen und Konsumenten selbst an. Am wenigsten bei den Betrieben selbst.

BEWÄSSERUNG UND NITRATEINTRAG

Vor allem im niederschlagsarmen Hauptanbaugebiet Marchfeld benötigt der Karottenanbau eine flächendeckende Bewässerung.

Unerwünschte Nitrateinträge ins Grundwasser ergeben sich immer aus einer Überversorgung mit Stickstoff. Karotten benötigen jedoch eher weniger Nährstoffe. Daher kommt es zu keiner Überversorgung durch Nitrat ausgehend von mineralischer Stickstoffdüngung. Im Zusammenhang mit dem Karottenanbau kommt es folglich zu keinem Nitrateintrag im Grundwasser.

