

Süßkartoffeln anbauen – geht das?

Der heraufziehende Klimawandel stellt die heimische Landwirtschaft vor erhebliche Probleme, bietet aber auch neue Möglichkeiten. Eine Kulturpflanze, die von den veränderten Witterungsbedingungen profitiert, ist die Süßkartoffel.

Rolf Hendrik Voß und Prof. Dr. Rolf Rauber, Georg-August-Universität Göttingen

Die Süßkartoffel gehört zur Familie der Windengewächse und ist dadurch mit keiner anderen Kulturpflanze näher verwandt. Ursprünglich stammt sie aus Mittelamerika. Das Ernteprodukt ist primär die Knolle im Boden. Dabei handelt es sich um Speicherwurzeln. Die Süßkartoffel bildet somit Wurzelknollen, während bei der Kartoffel unterirdische, verdickte Sprossknollen entstehen. Die Speicherwurzeln der Süßkartoffel können während ihres Wachstums zu spindelförmigen bis runden Knollen heranwachsen und eine Länge von 10–20 cm bei einem Gewicht von bis zu 3 kg je Knolle erreichen. Die Knollen der Süßkartoffel weisen im Innern Milchröhren auf.

Standortbedingungen

Die Süßkartoffel hat geringe Ansprüche an den Boden. Ideal ist ein sandiger Lehmboden. Ebenfalls geeignet sind drainierte Lehmböden. Staunässe ist bei der Süßkartoffel zu vermeiden. Eine hohe Bodenfeuchtigkeit fördert das Blattwachstum stark, der Knollenertrag wird dadurch verringert.

Aufgrund ihrer Herkunft ist es verständlich, dass die Süßkartoffel als eine ausgesprochen wärmeliebende Feldfrucht gilt. Wie die Praxis in den vergangenen Jahren gezeigt hat, ist die Süßkartoffel aber auch unter mitteleuropäischen Witterungsbedingungen anbauwürdig. Allerdings sollten in ihrer Vegetationszeit 10 °C nicht



Zwei Süßkartoffelsorten (links: Erato Orange, rechts Erato Pleno) mit ähnlich gefärbter Schale, aber sehr verschiedener Farbe des Knollenfleisches.

Foto: Volmary GmbH

unterschritten werden, da sich dann das Wachstum stark verzögert und Kälteschäden auftreten. Einen großen Einfluss auf die Knollenerträge scheint die Nachttemperatur auszuüben: Die Süßkartoffel zeigt die höchsten Erträge bei Nachttemperaturen von über 14 °C. Bei Frost stirbt die Pflanze ab, dabei reicht es schon, wenn die Temperaturen für wenige Stunden unter 0 °C fallen.

Sorten

Für den Anbau in Deutschland haben sich mehrere Sorten bewährt. Die Farbe der Schale variiert von Sorte zu Sorte zwischen violett und orange bis zu hellbraun und nahezu weiß. Die Knollenform ist in der Regel elliptisch. Das Fleisch der Knollen kann violett, orange oder weiß sein. Dabei sind die Schalen- und Fleischfarben weitgehend unabhängig voneinander, d. h., es gibt beispielsweise lilaschalige Knollen mit weißem Fleisch. Derzeit werden auf

INTER
AgrA



INTER AGRA
Mob: +48 501 671 888
Tel./Fax: +48 32 233 75 98
E-mail: interagra@gmail.com
www.interagra.com



Professioneller Hersteller von Kartoffelkisten

dem deutschen Markt hauptsächlich orangefleischige Sorten nachgefragt. Doch auch die noch eher ungewohnten weißfleischigen Sorten schneiden in Geschmackstests gut ab. Neben den farblichen und geschmacklichen Merkmalen unterscheiden sich die verfügbaren Sorten auch in ihren Resistenzen gegenüber Nematoden sowie Bakterien- und Pilzkrankheiten (z. B. *Fusarium oxysporum* f. sp. *batatas*).

Aufgrund der bei uns eingeschränkten Vegetationszeit sollten Sorten mit kurzer Entwicklung gewählt werden. Die Vegetationsdauer der Süßkartoffel wird von den Züchtern meist mit 90 bis 120 Tagen angegeben. Unter den klimatischen Bedingungen Deutschlands verläuft die Entwicklung der Süßkartoffel vergleichsweise langsam, sodass hier eher der obere oder ein noch etwas höherer Wert realistisch ist. Mit „Beauregard“ ist bei uns auch eine lizenzfreie Sorte am Markt.

Anbauverfahren

In der Praxis haben sich Pflanztermine ab den Eisheiligen bis Anfang Juni bewährt. Pflanztermine im Juni haben den Vorteil, dass einerseits die Spätfrostgefahr nur noch gering ist, andererseits lässt sich durch den späteren Pflanztermin eine für die Vermarktung bessere Sortierung erreichen, da der Anteil der großen und übergroßen Knollen verringert ist. Die Bodentemperatur am Tag der Pflanzung sollte 10 °C nicht unterschreiten, um Kälteschäden am Pflanzgut zu vermeiden.



Bewurzelter Süßkartoffelsteckling, fertig zum Auspflanzen. Foto: Volmary GmbH



Dichtes unkrautunterdrückendes Blattwerk der Süßkartoffel.

Foto: Landpixel

Bei der Süßkartoffel werden, anders als bei der Kartoffel, keine Knollen, sondern Stecklinge ausgepflanzt. Gepflanzt werden entweder zugekaufte Jungpflanzen oder selbst vorgezogene Stecklinge. Die Stecklinge sind meist bewurzelt. Um zu verhindern, dass die Süßkartoffeln später Drehwuchs bei den Wurzelknollen ausbilden, dürfen sich die Jungpflanzen nicht zu lange im Topf aufhalten. In der Praxis hat sich der Anbau auf Dämmen bewährt. Dies ermöglicht eine schnelle Bodenerwärmung, eine gute Durchlüftung und einen zügigen Wasserabfluss. Zusätzlich ermöglicht der Dammanbau im Vergleich zum Beetanbau eine einfachere Ernte mit einem geringeren Anteil an angeschnittenen Knollen. Dieser Vorteil kommt insbesondere auf schwereren Böden zum Tragen.

Bei einem Reihenabstand von 75 cm sollte der Abstand in der Reihe zwischen 30 und 40 cm liegen. Allerdings sind auch größere Reihenabstände möglich. Ein Steckling schlägt mit 30 bis 40 Cent zu Buche, d. h., durch eine Reduzierung der Pflanzdichte werden deutlich geringere Kosten für die Etablierung des Bestandes erreicht.

Das Auspflanzen der Süßkartoffelstecklinge in eine schwarze Mulchfolie hat verschiedene Vorteile: Der Boden wird im Frühjahr gut erwärmt, die Unkrautkonkurrenz in der Reihe vermindert und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens verbessert. Dadurch werden die späteren Knollenerträge erhöht. Die Mulchfolie hat allerdings den Nachteil, dass sie vor der Ernte entfernt werden muss. Durch das Blattwerk der Süßkartoffel ist dies recht arbeitsauf-

wendig. Es bietet sich daher an, eine biologisch abbaubare Folie zu verwenden. Die Pflanzmaschine sollte dann für das Pflanzen in Mulchfolie geeignet sein.

Eine dauerhafte zusätzliche Vliesabdeckung führt zu einer erhöhten Laubentwicklung und dadurch zu einem geringeren Knollenertrag. Daher sollte eine Doppelabdeckung nur temporär erfolgen, insbesondere dann, wenn Kälteschäden drohen.

Bewässerung

Die Süßkartoffel hat einen vergleichbaren Wasserbedarf wie die Kartoffel. Er wird beim Verwenden einer Mulchfolie durch Tröpfchenbewässerung gedeckt. Andernfalls kann die normale Kartoffelberegnung auch bei der Süßkartoffel zum Einsatz kommen. Die Bewässerung der Süßkartoffelpflanzen direkt nach dem Pflanzen der Stecklinge verbessert die Etablierung des

**Siebbänder,
Krautbänder,
Igelbänder
und diverses Zubehör**
direkt vom
Hersteller!

WINDGASSEN
Sieb- und Förderketten
Windgassen GmbH - Einsteinstraße 5 - D-33104 Paderborn
Tel. (0 52 54) 99 09 30 - Fax (0 52 54) 99 09 39
Info@wg-siebketten.de - www.wg-siebketten.de

Bestandes und verringert die Pflanzenverluste. Die Verluste können so auf unter 5 % reduziert werden.

Düngung

Die Stickstoffdüngung sollte verhalten ausfallen und etwa 50–75 kg N/ha betragen. Bei einer zu hohen Stickstoffdüngung wird hauptsächlich das Blattwachstum gefördert, was sich negativ auf die Speicherwurzelbildung auswirkt. Eine Kaliumdüngung in Höhe von 200 kg K/ha ist ebenfalls förderlich für den Knollenertrag und gleicht in etwa den Entzug aus. Eine Phosphordüngung führt in der Regel zu keinen Mehrerträgen, der zu berücksichtigende Entzug beträgt ca. 30 kg P/ha.

Unkrautbekämpfung

Herbizide sind im Süßkartoffelbau nicht zugelassen, weswegen der mechanischen Unkrautbekämpfung eine große Bedeutung zukommt. Mit der mechanischen Unkrautbekämpfung sollte ab dem zehnten Tag nach dem Pflanzen begonnen werden. In der Regel kommen Hackmaschinen zum Einsatz. Eine Beschädigung der Spitzen der Süßkartoffeltriebe ist dabei nicht nachteilig für den Ertrag. Gegebenenfalls ist auch eine Handhacke erforderlich, um Unkräuter in der Reihe zu regulieren. Die Unkrautbekämpfung wird solange durchgeführt, bis nach etwa sechs Wochen der Reihenschluss erreicht ist.

Krankheiten und Schädlinge

In den Hauptanbauregionen der Süßkartoffel, d. h. in südlicheren Breiten, gibt es mehrere Pflanzenkrankheiten und Schädlinge, die in Deutschland aber noch nicht aufgetreten sind. Den größten Einfluss auf den marktfähigen Ertrag haben hierzulande Drahtwürmer und Mäuse. Um die Mäuseseppulation zu verringern, können Sitzstangen für Greifvögel aufgestellt werden. Die Fraßschäden von Mäusen sind besonders groß beim Verwenden von Mulchfolie, weswegen bei einem bekannten hohen Mäusevorkommen der Einsatz von Mulchfolie unterbleiben sollte.

Schnecken können in manchen Jahren bereits die Stecklinge unmittelbar nach dem Auspflanzen schädigen. Den größeren Schaden verursachen Schnecken allerdings im Herbst, wenn sie Löcher in die Wurzelknollen fressen. Es ist ratsam,



Einsatz des Siebkettenroders bei der Süßkartoffelernte.

Foto: GRIMME GmbH

Schneckenkorn auszubringen, um den Befall zu reduzieren.

Die Süßkartoffel ist von Natur aus eine gesunde Kulturpflanze. Dennoch sollten Anbauabstände von drei bis vier Jahren zur vorherigen Süßkartoffelkultur eingehalten werden, um bodenbürtige Krankheiten zu vermeiden. Dazu gehören u. a. Fusarium- und Sclerotinia-Arten. Fungizide waren im hiesigen Anbau bisher nicht notwendig. Durch die Anbauabstände wird zusätzlich verhindert, dass sich Nematoden wie *Meloidogyne*- und *Rotylenchulus*-Arten ausbreiten.

Ernte und Ertrag

Häufig, aber nicht immer, zeigt die Süßkartoffel zur Abreife hin Absterbeerscheinungen an den Blättern. Unreife Knollen sind daran zu erkennen, dass die Milchröhren noch deutlich ausgeprägt sind. Die Ernte sollte erfolgen, bevor die Bodentemperatur längerfristig 12 °C unterschreitet, und auf jeden Fall vor dem ersten Frost. Dadurch wird verhindert, dass die Lagerfähigkeit der Knollen beeinträchtigt wird. Je nach Region findet die Ernte somit zwischen Ende September und Mitte Oktober statt. Es können Gesamterträge von bis zu 550 dt/ha erreicht werden, das Mittel liegt zwischen 200–400 dt/ha. Der marktfähige Knollenertrag liegt meist deutlich darunter und kann teilweise nur 100 dt/ha ausmachen. Gründe dafür sind deformierte, von Schädlingen und Krankheiten oder durch die Ernte beschädigte Knollen sowie für die Vermarktung ungeeignete Sortierungen.

Die Knollen der Süßkartoffel wachsen weiter, solange das Kraut vital ist. Der Anbauer kann hierauf reagieren und das Kraut abschlegeln, sobald die Wurzelknollen die gewünschte Erntegröße erreicht haben. Ein Richtwert sind Knollen-

gewichte von 250–600 g. Das Kraut sollte spätestens zwei bis vier Tage vor der eigentlichen Ernte zerschlagen werden. Dadurch wird erreicht, dass das Kraut die Ernte nicht behindert und sich eine gewisse Schalenfestigkeit der Knollen ausgebildet. Die Schalenfestigkeit der Süßkartoffel ist jedoch viel geringer als bei der Kartoffel. Daher muss die Ernte sehr schonend erfolgen. Eine Ernte mit einem handelsüblichen Kartoffelroder ist nicht möglich, da dadurch die Knollen zu stark beschädigt würden.

Wird die Süßkartoffel auf Dämmen angebaut, haben sich in Deutschland für die Ernte bisher Siebkettenroder mit gummierten Kettenelementen bewährt. Bei diesem Verfahren werden die Knollen ins Schwad abgelegt. Anschließend werden die Knollen per Handauflese geborgen. Noch besser eignen sich umgebaute Schwadleger, bei denen die Knollen direkt von der Siebkette in Kisten gepackt werden können. Fallhöhen sind unbedingt zu vermeiden.

Zum Zeitpunkt der Ernte sollte der Boden trocken sein, damit die Schale der Süßkartoffeln im Boden gut abgetrocknet ist und die Knollen gegenüber Beschädigungen geschützt sind. Eine Bewässerung kurz vor der Ernte schließt sich damit aus.

Curing und Lagerung

Damit die Süßkartoffeln lagerfähig werden, müssen sie einer Nacherntebehandlung unterzogen werden. Dieses sogenannte „Curing“ muss direkt nach der Ernte stattfinden und ist ein Wundheilungsprozess, bei dem auch weiter Stärke in Zucker umgewandelt wird. Die optimalen Bedingungen für das Curing sind eine Lufttemperatur von 27–33 °C und eine relative Luftfeuchte von 85–90 % sowie eine gleichmäßige Frischluftzufuhr für einen

Zeitraum von fünf bis sieben Tagen. Unterliegen die Knollen in dieser Zeit größeren Temperaturschwankungen, kann dies dazu führen, dass das Curing nicht ausreichend abläuft. Daher muss dieser Prozess in einem geschlossenen Raum stattfinden, in dem die erforderlichen Bedingungen möglichst konstant aufrechterhalten werden können. Dies kann auch der Raum sein, in dem die Süßkartoffeln später gelagert werden. Wenn möglich, kann für das Curing die Abwärme einer Biogasanlage genutzt werden.

Beim Curing kommt es zu einer gesteigerten Atmung und Transpiration. Deshalb sollte dieser Prozess nur so lange durchgeführt werden wie unbedingt nötig. Wenn die Wärmebehandlung zu lange andauert, kann es zu einem erheblichen Gewichtsverlust kommen und im schlimmsten Fall treiben die Knollen aus. Der Prozess ist beendet, wenn sich die Oberfläche der Süßkartoffeln nicht mehr mit dem Finger abreiben lässt.

Anschließend können die Süßkartoffeln für bis zu zwölf Monate bei einer Temperatur zwischen 13–16 °C, einer relativen Luftfeuchte von etwa 85 % und regelmäßiger Durchlüftung gelagert werden. Einer Temperatur unter 13 °C sollten die Süßkartoffeln nicht ausgesetzt werden, da die Knollen sonst Kälteschäden erleiden. Diese äußern sich in Fruchtfleischbräune, Beeinträchtigungen im Geschmack und Fäulnis. Eine Lagertemperatur über 16 °C führt zu erhöhten Feuchtigkeits- und Atmungsverlusten.

Bevor die Süßkartoffeln in den Handel gelangen, können sie gewaschen werden, um sie von Erde zu befreien und so das Aussehen zu verbessern. Ein mechanisches Bürsten ist wegen der empfindlichen Schale der Süßkartoffel nicht möglich. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die Süßkartoffeln keine Druckstellen bekommen. Aus diesem Grund ist ein Transport in Kisten o. Ä. unerlässlich.

Ökonomie und Vermarktung

Eine ökonomische Bewertung des Süßkartoffelanbaus ist schwierig. Die Anbaukosten für Süßkartoffeln werden durch die hohen Pflanzgutkosten von bis zu 15.000 € je ha dominiert. Auf der Erlösseite gibt es ebenfalls große Schwankungen, die stark von der Vermarktungsstruktur und dem erreichbaren marktfähigen Ertrag abhängen. Großhandelspreise von 2 €/kg Knollen sind realistisch und auch notwendig. Die Vermarktung erfolgt häufig direkt. In der Direktvermarktung können die Erlöse bis auf 4 €/kg Knollen steigen. Anbauer, die ohne vorherige Planungen den Anbau gewagt haben, berichten von einer teilweise schwierigen Vermarktungssituation. Es ist deshalb ratsam, sich bereits im Vorfeld um einen geeigneten Vermarktungsweg zu kümmern.

Fazit

Die Süßkartoffel erfreut sich auch in Deutschland einer wachsenden Belieb-

heit. Sie ist eine Feldfrucht aus südlichen Breiten, kann aber auch hierzulande angebaut werden, z. B. auf sandigen Lehmböden. Die Etablierung des Bestandes erfolgt über Stecklinge. Die Vegetationszeit liegt zwischen den Eisheiligen und Anfang Oktober. Der Wasserbedarf entspricht dem der Kartoffel.

Derzeit leidet die Süßkartoffel bei uns wenig unter Pflanzenkrankheiten und Schädlingen. Schnecken- und Mäusefraß an den reifen Knollen können jedoch zu einem Problem werden. Das Pflanzen erfolgt händisch oder maschinell. Bei der Ernte ist in der Regel Handarbeit nötig. Dies hat u. a. mit der sehr dünnen Schale der Süßkartoffelknollen zu tun. Der Knollenertrag liegt bei 200–400 dt/ha, der marktfähige Ertrag allerdings meist deutlich darunter.

Eine Besonderheit ist das „Curing“, eine notwendige Nacherntebehandlung zur Wundheilung und Verbesserung der Lagerfähigkeit. Die Vermarktung sollte frühzeitig sichergestellt werden. <<

Rolf Hendrik Voß und
Prof. Dr. Rolf Rauber
Georg-August-Universität
Göttingen
rrauber@uni-goettingen.de

Kartoffeltechnik vom Fachmann



- Sortieranlagen • Rollenverleasetische • Bürstenmaschinen • Absackwaagen • Nähstraßen • Nähkombinationen • Walzentrockner • Kistenkippper • Kistenfüllgeräte • Vorratstrichter • Vorratsbunker • Zubringebänder • Förderbänder
- Siebbandenterder • Spiralenterder • Sturzbunker • Abkippbänder • Kartoffelkörbe • Sonderanfertigungen • Anlagenbau



- Kistendrehgeräte • Staplerschaufeln • Schlepper- Staplerkehrmaschinen • Anlagenbau • Eigene Siebfertigung • Pronar Anhänger



Made in Itterbeck! – Alles aus eigener Herstellung und pulverbeschichtet

Alle Infos und Preise unter www.euro-jabelmann.de – Tel: +49 (0) 59 48/ 93 390