



Möhren – vielfältige Lieblingswurzeln im Porträt

Der Biss in eine knackig-süße, frisch geerntete Möhre zählt zu den ganz besonderen Genüssen im Gemüsegarten. Kein Wunder also, dass die Wurzeln zu den beliebtesten Gemüsepflanzen zählen. In diesem Unterrichtsbaustein lernen wir das Wurzelgemüse näher kennen.

SACHINFORMATION

DOLDENBLÜTLER – EINE WICHTIGE FAMILIE

Die Möhre, Karotte, Mohrrübe oder gelbe Rübe ist ein Vertreter der Doldenblütler-Familie (*Apiaceae*) und somit u. a. verwandt mit Dill, Sellerie, Koriander, Pastinake, Liebstöckel, Petersilie und Fenchel. Charakteristisch für diese Familie sind der Blütenstand als Dolde bzw. zumeist Doppeldolde, bei denen den Dolden keine Blüten, sondern weitere „Döldchen“ entspringen. Kennzeichnend sind ferner gefiederte Blätter, von Ölgängen durchzogene hohle Stängel und ein hoher Gehalt an ätherischen

Ölen, weshalb sie oft einen aromatischen Geruch besitzen. Das lockt viele Insekten wie den Schwalbenschwanz an. Für seine Entwicklung benötigt er als Raupe Futterpflanzen aus der Familie der Doldenblütler wie Dill, Wiesenkümmel, Fenchel und vor allem die Wilde Möhre.



Dolde



Doppeldolde

LERNZIELE UND KOMPETENZEN

Fächer: Sachkunde, Biologie

Die Schülerinnen und Schüler

- » benennen und charakterisieren den Aufbau der Karottenpflanze;
- » beschreiben ihren Entwicklungszyklus;
- » ergänzen ihre verschiedenen Vermarktungsarten;
- » können wiedergeben, wie der Verlauf von Pflanzung bis Verspeisung aussieht.

VON DER URSPRUNGSFORM ZUR MÖHREN-VIELFALT

Die einheimische Wilde Möhre (*Daucus carota*) ist der Ursprung der Entwicklung unserer heutigen Kulturmöhren. Man findet sie häufig an Wegesrändern und sie ist durch ihre weißen Blüten, die die violett-schwarze Blüte umringen, gut zu erkennen. Die Möhre dient der Pflanze in erster Linie als Speicherorgan, denn es handelt sich um eine zweijährige Pflanze. In der Rübe werden die Stoffwechselprodukte aus der Photosynthese eingelagert. Im zweiten Jahr nutzt die Pflanze diese Reserven, um einen hohen Blütenstand „emporschießen“ zu lassen, daraus Samen zu bilden und sich so weiter zu



vermehren. Während dieser Zyklus bei der Wilden Möhre natürlich abläuft, ist die Kulturmöhre in der Regel frostempfindlich. Daher erfolgt die Saatgutvermehrung für den kommerziellen Anbau häufig in wärmeren Ländern. Möchte man, z. B. für den Schulgarten, eigene Samen aus der Möhre gewinnen, muss diese im Herbst geerntet, eingelagert und im Folgejahr wieder ausgepflanzt werden.

Durch die weite Verbreitung der Wild-Arten in Asien und Europa sind durch Auslese, Kreuzung und Züchtung viele Formen und Farben der Möhre entstanden, welche ursprünglich vor allem weiß oder gelb, aber auch purpurrot und violett waren. Erst ab dem 17. Jahrhundert entstand die bekannte orangefarbene Möhre in den Niederlanden.

ERFOLGREICHER ANBAU – OHNE SCHÄDLINGSBEFALL

Die Aussaat des sehr kleinen Saatguts erfolgt ab März in das Saatbett in bis zu 3 cm Tiefe, da dort eine gleichmäßige Bodenfeuchte vorherrscht. Am wohlsten fühlt sich die Pflanze auf leichten, sandig-humosen Böden, auf schweren Böden ist der Anbau in Dämmen wie bei Kartoffeln oder Erdbeeren verbreitet. Diese erwärmen sich schneller und trocknen nach starken Niederschlägen rasch wieder ab. Essenziell für einen guten Erfolg im Anbau ist die Unkrautkontrolle speziell zu Beginn der Wachstumsphase. Da Möhren eine lange Keimdauer besitzen und anfänglich langsam wachsen, geraten sie oftmals in Gefahr, von Unkraut überwuchert zu werden und so den lebenswichtigen Zugang zu Nährstoffen und Sonnenlicht zu verlieren.

Die wichtigsten Schädlinge im Anbau sind die Möhrenfliegen, deren Larven Gänge durch die Möhren fressen und so ganze Bestände vernichten können. Bedeutend sind außerdem zwei „Alternaria“-Pilzarten: Eine befällt das Laub, die andere die Rübe. Auch Viren können Möhren schädigen. Eine Mischkultur mit Lauch oder Zwiebeln, ein offener Stand-

ort sowie großzügiger Abstand zwischen den Pflanzen, eine gute Fruchtfolge, resistente Sorten, Anbau auf Dämmen sowie die Verwendung von gesundem Saatgut sind wichtige Vorbeugemaßnahmen, um eine gute Ernte von gesunden Möhren zu gewährleisten.

ERNTE TECHNIK – JE NACH VERWENDUNG

Die Karotten werden je nach Sorte vom Frühjahr bis in den Herbst hinein geerntet. Dabei wird zwischen verschiedenen Vermarktungsarten unterschieden. Bundmöhren mit Krautbüschel zeigen die Frische an und sind von Mai bis Oktober aus heimischem Anbau erhältlich. Bei ihrer Ernte wird zuerst die Erde gelockert und die Möhren anschließend aus der Erde gezogen, gebündelt und gewaschen. Nach dem Kauf sollte das Laub rasch abgeschnitten werden, denn sonst entzieht es dem Gemüse Wasser und weitere wertvolle Inhaltsstoffe.

Das grüne Laub wird bei der Ernte mit dem Klemmbandroder benötigt. Diese Maschinen sind speziell für die Ernte von Karotten entwickelt und garantieren so einen schonenden Ablauf. Sie lockern den Boden zuerst auf, ziehen dann die Möhren mit einem Klemmband am Laub aus dem Boden und transportieren sie nach oben, wo gleich das Grün abgetrennt wird, welches als Dünger auf dem Feld verbleibt. Die Karotten werden anschließend gewaschen, sortiert und verpackt als Waschmöhren ab Spätsommer in Beuteln, Netzen oder lose in den Handel gegeben.

Noch später, aber nach gleichem Prinzip geerntet werden Lagermöhren, die erst im Winter in den Geschäften verkauft werden. Sie kommen mit anhaftender Erde ungewaschen ohne Grün vom Klemmbandroder direkt in Lagerkisten und in Kühllager bei ca. 1 °C. Damit fallen die Karotten in eine Art Winterschlaf, die Stoffwechselfvorgänge werden verlangsamt und sie bleiben länger frisch, die verbleibende Erde wirkt dabei als

Schutz vor Verdunstung. Bevor die Möhren im Laufe des Winters in den Verkauf kommen, werden sie noch einmal in der Waschstraße gereinigt. Deshalb gibt es in Deutschland fast das ganze Jahr über regional angebaute Möhren. Gut gekühlt halten sich Möhren durchaus mehrere Monate und erfreuen uns ganzjährig mit Inhaltsstoffen von hohem Gesundheitswert.

METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Charakteristika der Karotte und ihren Weg von der Aussaat auf dem Feld bis hin zum fertigen Produkt im Supermarktregal kennen. Ob als Pflanze im Garten oder knackiger Pausensnack aus der Brotbox, jedes Kind hat bereits Berührungspunkte mit der Möhre gehabt. Um einen reibungslosen Einstieg in das Thema zu gewährleisten, empfiehlt es sich, zunächst das vorhandene Wissen der SuS zu sammeln und zu überprüfen. Mit dem **Arbeitsblatt 1** wiederholen die SuS den gelernten Stoff in Einzelarbeit und benennen dabei den Entwicklungszyklus der Pflanze. Der Lückentext auf **Arbeitsblatt 2** erfordert die Ergänzung wichtiger Inhalte des Verlaufs des Anbaus und der Ernte. **Wiki** und **Sammelkarte** bieten mit dem „Frischetrick bei Möhren“ und den Informationen zu den gesunden Inhaltsstoffen der Möhre eine gute Überleitung zu Nachhaltigkeit und Ernährung an.

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Anknüpfende Materialien aus dem *lebens.mittel.punkt*, z. B. in Heften 22, 23, 28, 47, 50 unter ima-lehrermagazin.de
- » Schulfilm „Möhren – Superfood für eine nachhaltige Zukunft“, Teil 1 „Von der Aussaat bis zur Ernte“ (ca. 10 Minuten) www.meine-moehren.de/schule/schulfilm
- » Von der Aussaat bis zur Ernte kompakt für Kinder aufbereitet: www.meine-moehren.de/moehrenkids/aussaat-bis-ernte

SPEISEMÖHRE ARBEITSBLATT 1

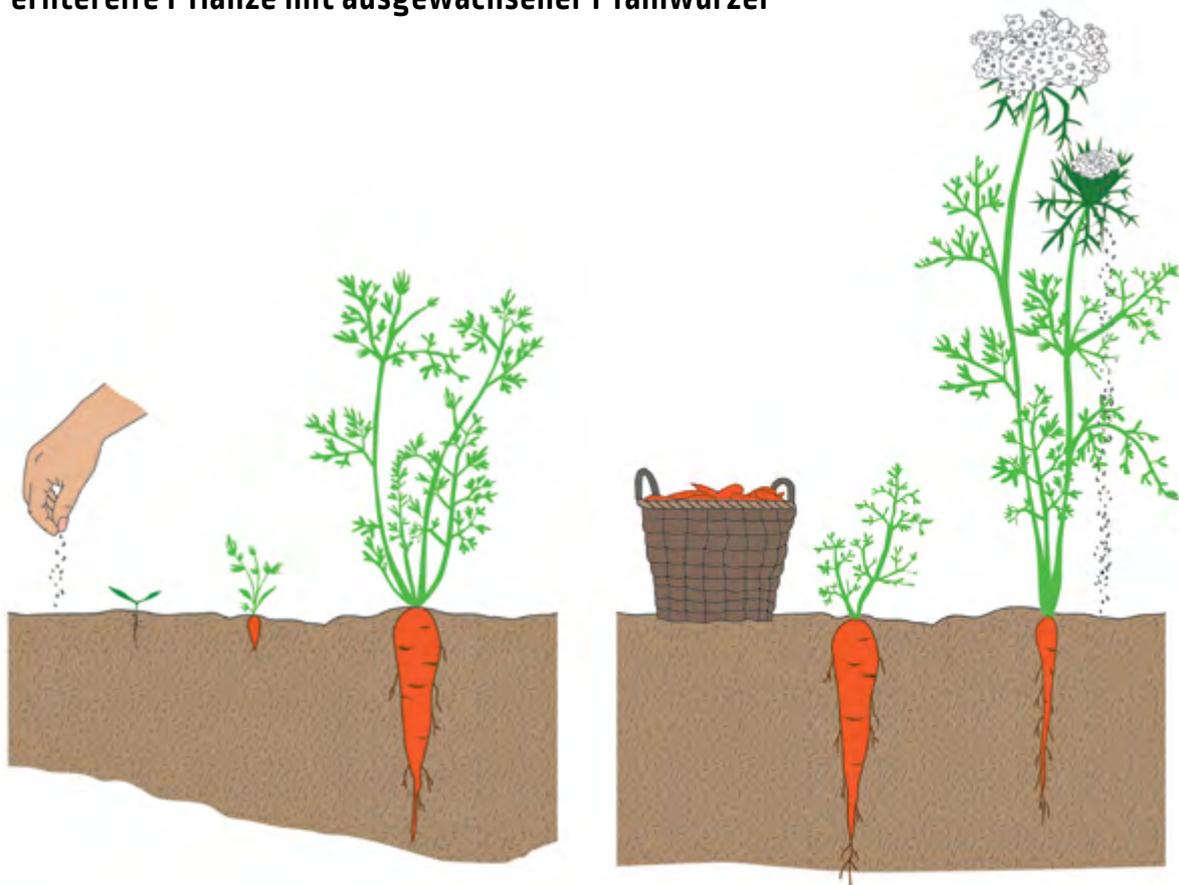
Name

Datum

Speisemöhre – eigenes Saatgut

- ① Die Grafik zeigt den Entwicklungszyklus der Möhre von der Aussaat der Samen bis hin zur Bildung neuer Samen. Suche die passenden Kurztexte aus der Liste und schreibe diese an die richtigen Abschnitte der Abbildung.

Samengewinnung | frostfreie Überwinterung im Keller | Jungpflanze | Keimling | Aussaat | im Frühjahr ausgepflanzte Möhre | erntereife Pflanze mit ausgewachsener Pfahlwurzel



- ② Welche Schritte entfallen bei der in der Natur wachsenden Wilden Möhre und bei der kommerziellen Saatgutvermehrung in wärmeren Ländern? Kreuze an.

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aussaat | <input type="checkbox"/> Wiederauspflanzung |
| <input type="checkbox"/> Ernte | <input type="checkbox"/> Samengewinnung |
| <input type="checkbox"/> Einlagerung | |

Der Weg der Karotte

- ① Fülle die Lücken im folgenden Text über die verschiedenen Vermarktungsarten von Möhren mit den Worten:

**gewaschen – Lagermöhren – Handel – Klemmbandroder – Mai – verkauft
Bundmöhren – Spätsommer – Lagerkisten – Verdunstungsschutz – Oktober
Laub – Möhren – sortiert – Wasser – Boden – Kühllager – Inhaltsstoffe
Waschmöhren**

_____ mit leuchtend grünem Krautbüschel sind ein Garant für Frische und von _____ bis _____ aus heimischem Anbau erhältlich. Nach dem Kauf sollte das _____ rasch abgeschnitten werden, denn sonst entzieht es dem Gemüse _____ und wertvolle _____. Die Ernte von _____ findet mit dem _____ statt. Diese Maschine zieht die _____ mit einem Klemmband am Laub aus dem _____ und trennt anschließend Möhre und Grün. Ab _____ sind sie vorgewaschen in Beuteln, Netzen oder lose im _____ erhältlich. _____ werden genauso wie Waschmöhren geerntet, aber nicht _____. Die anhaftende Erde wirkt als _____ gegen Vertrocknen. Die Möhren werden in _____ im _____ bei rund 1°C eingelagert, bis sie im Laufe des Winters herausgeholt, gewaschen, _____, verpackt und _____ werden.

