

DIE ZUCKERRÜBE: EIN NACHHALTIGES MULTITALENT



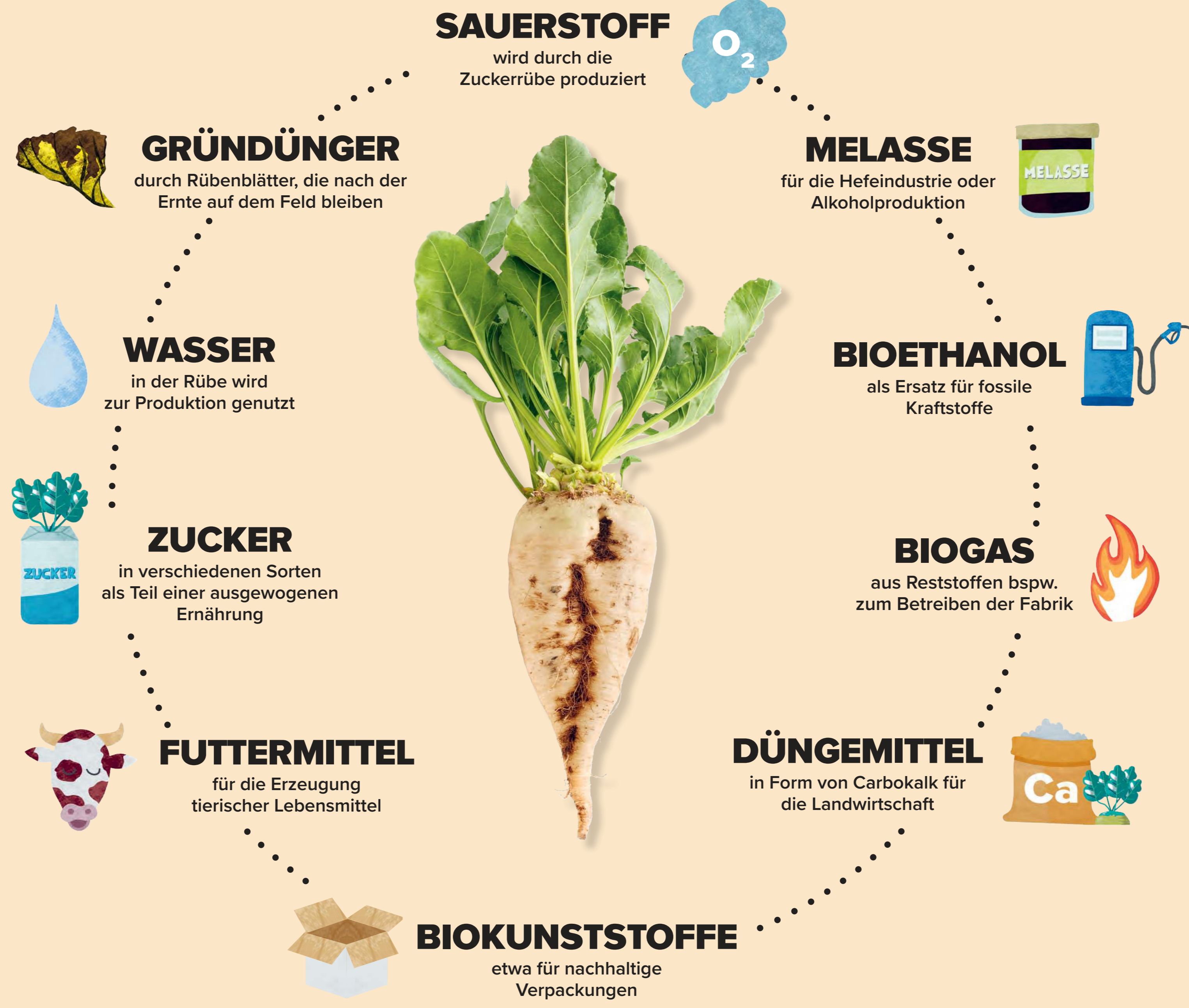
ZUCKERRÜBEN: GUT FÜR BÖDEN

Der Anbau von Rüben trägt zur Gesundheit des Bodens bei.

NATÜRLICHER DÜNGER: Die Blätter der Zuckerrübe verbleiben klein gehäckselt als natürlicher Dünger auf dem Feld. Der Boden erhält so wichtige Nährstoffe zurück, die die folgenden Pflanzen benötigen. Auch bei der Zuckerproduktion fällt ein wichtiger Dünger als Nebenprodukt an: der sogenannte Carbokalk. Er entsteht bei der Reinigung des Zuckersafts und enthält viele Nährstoffe, die wieder aufs Feld gebracht werden.

AUFLOCKERUNG: Rund zwei Meter tief reichen die fein verzweigten Zuckerrübenwurzeln und lockern das Erdreich auf. Das hält den Boden fruchtbar und fördert den Ertrag.

EROSIONSSCHUTZ UND BODENLEBEN: Im Rübenanbau verzichten Landwirte, wenn möglich, auf das Pflügen. Das bedeutet: Sie lockern den Boden nur auf, statt ihn zu wenden. Viele Rübenanbauer setzen zudem das sogenannte Mulchsaatverfahren ein. Der Pflanzensamen wird in die Reste der davor angebauten Früchte gelegt. Beides ist gut für das Bodenleben, also alle pflanzlichen und tierischen Organismen im Boden. So leben beispielsweise mehr Regenwürmer in der Erde. Und es hat noch einen Vorteil: Der Feldboden ist so gut geschützt vor Erosion und Verkrustungen und er kann mehr Gewicht tragen, etwa von Erntemaschinen.



ZUCKERRÜBEN: GUT FÜR WASSER- UND ARTENSCHUTZ

Bei der Ernte besteht die Zuckerrübe zu 75 Prozent aus Wasser. Und das wird während der Zuckerproduktion aufgefangen und im gesamten Prozess genutzt. Deshalb muss so gut wie kein Frischwasser mehr verwendet werden.

Darüber hinaus nehmen Zuckerrüben Stickstoff im Boden besser auf, als andere Pflanzen. Das liegt vor allem daran, dass sie sehr lange auf dem Feld wachsen, bis in den Herbst hinein. Auch in den Winter Nahrungswurzeln für tieferen Erdschichten. Nach der Rübenharnte liegt der Stickstoffgehalt im Boden deshalb um über 50 Prozent niedriger als bei anderen Ackerfrüchten. So schützt die Zuckerrübe das Grundwasser und die Atmosphäre.

Die Zuckerrübe sorgt auch für eine größere Artenvielfalt. Denn sie wird erst spät geerntet und wächst sehr niedrig. Ihre Blätter bieten lange Schutz in den Brutphasen von seltenen Vögeln wie der Trappe, dem Kiebitz oder auch der Feldlerche. Die nach der Ernte auf dem Feld verbleibenden Pflanzenreste sind bis in den Herbst hinein reich an Nahrung für Insekten und damit auch für viele Vogelarten.

75%

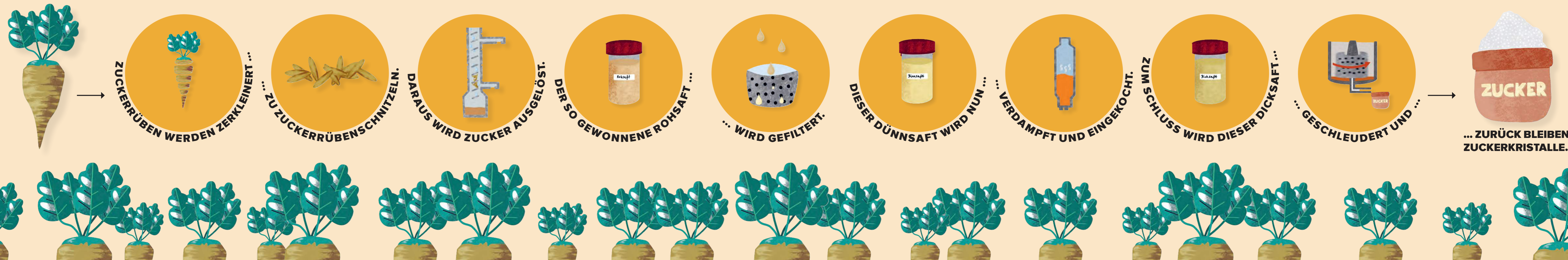
ZUCKERRÜBEN: GUT FÜR DAS KLIMA

Während die Zuckerrübe auf dem Feld vor der Haustür wächst, macht sie aus Sonnenlicht, CO₂ und Wasser unseren Rübenzucker. Dabei produziert ein Hektar Zuckerrüben auch knapp 20 Millionen Liter Sauerstoff – so viel, wie 90 Menschen im Jahr benötigen.

Zusätzlich schonen Zuckerrüben fossile Roh- und Brennstoffe. Denn aus ihnen kann man schon heute Biogas, Biokraftstoffe oder Bioverpackungen herstellen.

Schon bald wird man zum Beispiel die ganze Zuckerfabrik mit Rübenresten betreiben können, die bei der Zuckerproduktion übrig bleiben.

Und wenn es um nachhaltige Süße geht, ist Rübenzucker auch wegen seiner kurzen Wege im Vorteil. Vom Feld in die Zuckerfabrik hat es die Rübe nicht weit und auch die weiterverarbeitenden Unternehmen sind oft nah. Anders als bei Rohrzucker oder Kokosblütenzucker – sie kommen aus Asien oder Südamerika und müssen per Schiff um die halbe Welt zu uns reisen.



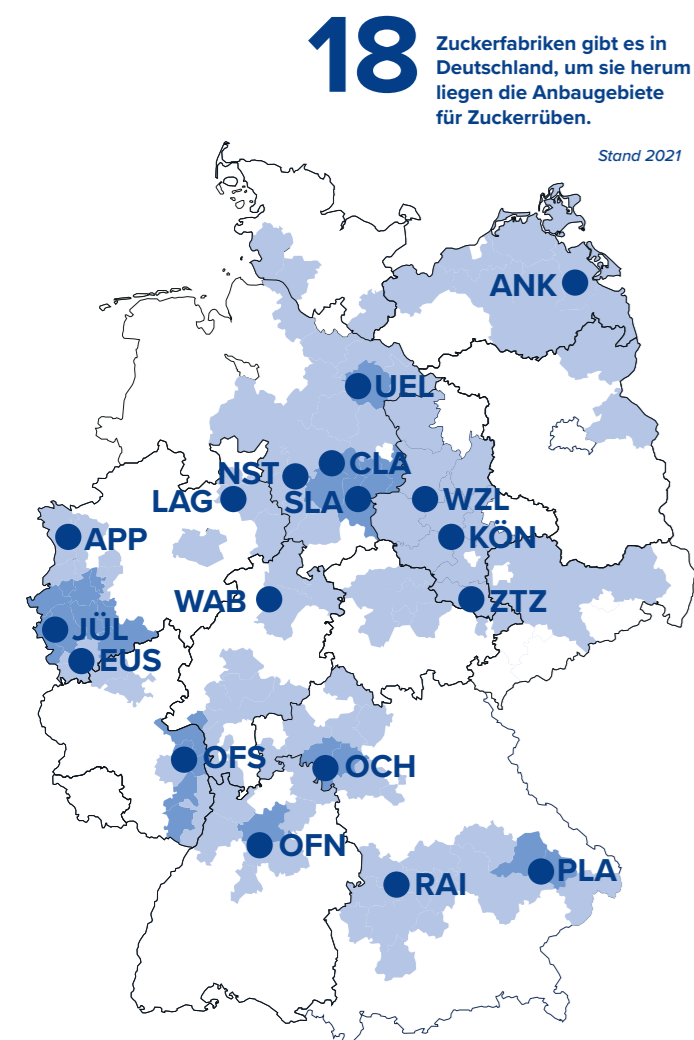
DIE ZUCKERWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND: ZAHLEN & FAKTEN

Kurzer Ausflug in die Geschichte des Rübenzuckers: Zucker im Regal ist für uns heute selbstverständlich. Das war nicht immer so. Erst vor rund 1.000 Jahren kam er das erste Mal zu uns – damals aus Zuckerrohr. Lange Zeit wurde Rohrzucker importiert und war sehr teuer. Oft war er nur den Reichen vorbehalten. 1747 entdeckte der deutsche Chemiker Andreas Sigmund Marggraf, dass auch die Futterrüben hier auf unseren Feldern den Haushaltszucker speichern. Sein Schüler Franz Carl Achard züchtete daraus dann die Zuckerrübe. Durch weitere Züchtung enthält sie heute übrigens 17 – 19 Prozent Zucker. Achard entwickelte auch die Technologie, mit der man den Zucker aus der Rübe herauslösen kann. Mit der Rübenzuckererzeugung wurde Zucker für die breite Bevölkerung zugänglich und Europa wurde unabhängig von Importen.

Mehr Informationen findest du hier:

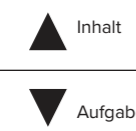


Zahlen & Fakten:



- 3,9 MIO. T Weißzucker werden aus Zuckerrüben in Deutschland erzeugt. Geschätz für Wirtschaftsjahr 2022/23
- ~5.600 Beschäftigte bilden die Gesamtbelegschaft der Zuckerindustrie. Stand 2020
- 21 % des Zuckers weltweit werden aus Rüben hergestellt, der Rest aus Zuckerrohr. Kampagne 2020/2021
- ~22.000 Rüben anbauende Betriebe gibt es. Stand 2022
- Für 1 KG ZUCKER braucht man ca. 7 ZUCKERRÜBEN.
- Rund 18 – 20 KG ZUCKER pro Kopf und Jahr werden in Deutschland gegessen. Vgl. Nationale Verzehrsstudie II
- 12 % wurden als Haushaltszucker in verschiedenen Zuckersorten verkauft. Wirtschaftsjahr 2020/21

* Stand 2022 bei den Zahlen zu Fabriken, Anteil Rübenzucker und Anbauerzahl

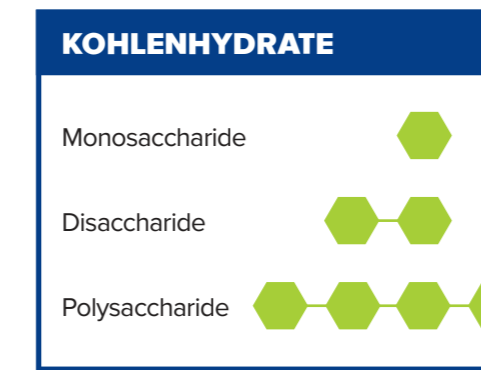


Arbeitsblatt zu Seite 1:

TESTE DEIN WISSEN: DIE ZUCKERWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND

- Welcher Fakt zur Zuckerrübe hat dich am meisten überrascht?
- Wie viele Landwirte bauen in Deutschland Zuckerrüben an?
- Du backst Kuchen für deine Geburtstagsparty. Insgesamt brauchst du 500 g Zucker. Wie viele Rüben braucht es, um diesen Zucker zu produzieren?
- Was lässt sich außer Zucker noch aus Zuckerrüben produzieren?
- Wie viele Zuckerfabriken gibt es heute in Deutschland?
- Wo ist von dir aus die nächste Zuckerfabrik?
- Was meinst du: Warum ist es gut, dass wir hier in Deutschland regionalen Rübenzucker herstellen können?
- Nenne drei Gründe, warum Zuckerrüben gut für Böden, Wasser oder das Klima sind.

WAS IST EIGENTLICH ZUCKER?



Bei „Zucker“ denken wir üblicherweise an weißen Haushaltszucker aus dem Supermarkt. Diesen Zucker nennt man naturwissenschaftlich „Saccharose“. Es gibt aber noch viele andere Zuckerarten. Zucker gehört zu der Gruppe der Kohlenhydrate. Alle Kohlenhydrate bestehen aus den gleichen Grundstoffen: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Sie unterscheiden sich durch ihre Molekularstruktur – einfach gesagt also darin, wie die unterschiedlichen Stoffe miteinander räumlich verbunden sind.

Die am einfachsten aufgebauten Kohlenhydrate sind die Monosaccharide, also Einfachzucker. Hierzu zählen Traubenzucker (Glukose) und Fruchtzucker (Fructose). Beide kommen zum Beispiel in süßen Früchten und in Honig vor. Verbinden sich zwei Einfachzucker, entsteht Zweifachzucker, naturwissenschaftlich: Disaccharide. Dies ist zum Beispiel unser Haushaltszucker (Saccharose). Hier ist ein Molekül Glukose mit einem Molekül Fructose verknüpft. Zu guter Letzt gibt es auch noch Polysaccharide, also Vielfachzucker. Das sind zu langen Ketten verknüpfte Zuckermoleküle. Süß schmecken sie allerdings nicht. Das für unsere Ernährung wichtigste Polysaccharid ist Stärke. Sie kommt zum Beispiel in Getreide und Kartoffeln vor.

ZUCKER HAT WICHTIGE FUNKTIONEN IN VIELEN LEBENSMITTELN.

ZUCKER ...

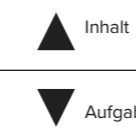
- konserviert auf natürliche Weise und macht so haltbar.
- sorgt für Form, Beschaffenheit und Textur.
- ist DER Maßstab für den süßen Geschmack.
- unterstützt Gärungs- und Reifungsprozesse.
- kann nicht verderben.
- senkt den Gefrierpunkt und macht Eis cremig.
- verleiht Gebäck eine Karamell-Note und -Farbe.
- trägt zur Stabilisierung bei, etwa von Mousse.
- intensiviert Aromen und rundet den Geschmack ab.
- macht Kekse knusprig.
- lässt sich gut lösen.

WELCHE ZUCKERSORTEN GIBT ES?

Im Supermarktregal finden sich viele unterschiedliche Zuckersorten. Sie alle bringen andere Eigenschaften mit und lassen sich so für unterschiedliche Speisen einsetzen.

Der Zucker, den die meisten von zu Hause kennen, nennt sich Raffinade. Es gibt aber auch viele andere Sorten, zum Beispiel Gelierzucker, Puderzucker oder den Zuckerhut. Kennst du noch mehr?

Mehr Infos dazu:



Arbeitsblatt zu Seite 2:

TESTE DEIN WISSEN: ZUCKER, SEINE VIELEN GESICHTER & WIESO WIR IHN BRAUCHEN

- Wie heißt der Zucker, den wir zum Kuchenbacken verwenden, in der Naturwissenschaft?
- Nenne vier Zuckersorten, die du im Supermarkt finden kannst.
- Was zeichnet Puderzucker aus?
- Wir haben dir hier ein Marmeladenrezept aufgeschrieben. Klingt lecker, oder? Probiere es doch zu Hause mal aus. Aber bevor du loslegst: Weißt du, wieso Zucker in Marmelade nicht fehlen darf und welche Funktionen er erfüllt?

MARMELADEN-REZEPT:

Zutaten:

- 1 kg von deinem Lieblingsobst
- 300 g Gelierzucker
- Gewürze nach Wahl oder Zitrone

Rezept:

- Das Obst waschen, Stiele und Kerne entfernen und klein schneiden
- Zucker hinzufügen (Verhältnis 1:3)
- Gewürze oder Zitrone nach Wahl hinzufügen
- Alles zusammen zum Kochen bringen
- Danach bei mittlerer Hitze weiterkochen & regelmäßig umrühren
- Wenn die Marmelade fest genug geworden ist, kannst du sie in Gläser abfüllen
- Gläser dann schließen, umdrehen & zum Auskühlen in den Schrank stellen



Hier kommst du zum Erklär-Video.



WIE ENTSTEHT ZUCKER?

Die Zuckerrübe gehört zur Familie der Gänsefußgewächse. Sie ist eine zweijährige Pflanze. Das heißt, sie bildet im ersten Jahr ausschließlich sogenannte vegetative Organe: Blätter, Rübenkörper und 2 Meter tief reichende Faserwurzeln. Die Rübe wächst überwiegend unterirdisch. Im Rübenkörper unter der Erde werden Kohlenhydrate in Form von Saccharose, also Zucker, gespeichert. Nach einer winterlichen Ruhepause entwickelt die Rübe im zweiten Jahr einen bis zu einem Meter hohen, reich verzweigten Blütenstand, der die Samen ausbildet. In Deutschland wird man allerdings so gut wie keine blühenden Zuckerrüben sehen. Denn zur Zuckergewinnung werden die Rüben nach dem ersten Jahr geerntet. Dann ist der Rübenkörper ungefähr so groß wie ein Handball.

Wie kommt der Zucker in die Rübe?

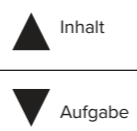
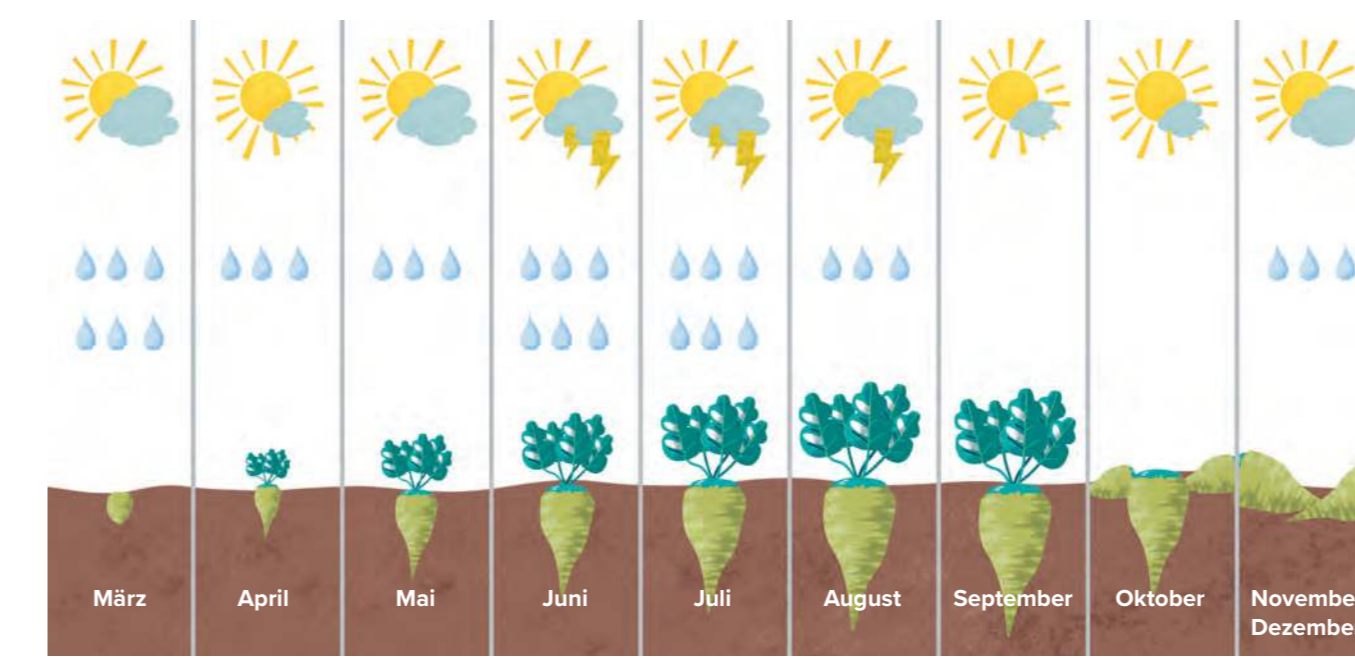
Pflanzen brauchen Licht zum Wachsen. Denn sie wandeln die Sonnenenergie in chemische Energie um. Diesen Prozess nennt man Photosynthese und er findet in den grünen Blättern der Pflanze statt, genauer in den Chloroplasten. Dort befindet sich der Stoff Chlorophyll. Der macht nicht nur Blätter grün. Mit Hilfe von Licht verwandelt er auch Wasser und Kohlendioxid in Zucker und Sauerstoff. Den Sauerstoff gibt die Pflanze wieder ab. Und den Zucker transportiert sie entweder zu den Stellen, die gerade Energie benötigen, oder sie speichert ihn. Die Zuckerrübe speichert den Zucker direkt als

Saccharose, also in der Form, wie wir ihn aus dem Supermarkt kennen.

Übrigens waren das früher viel geringere Mengen Zucker, als heute. Als ein Berliner Forscher 1747 entdeckte, dass die Runkelrübe Zucker enthält, machte der gerade einmal 4 Prozent der Pflanze aus. Durch erfolgreiche Pflanzenzüchtung enthält eine Zuckerrübe heute bis zu 19 Prozent Zucker. Sie ist die zuckerreichste Pflanze in Europa.

Wie Zuckerrüben wachsen

Im März oder April, wenn der Ackerboden abgetrocknet und erwärmt ist, werden Zuckerrüben ausgesät. Bei günstiger Witterung, wenn es nicht zu kalt ist, sind die Rübenpflänzchen nach zwei Wochen sichtbar. Die Blätter wachsen anfangs schneller als der Rübenkörper. Unter guten Wachstumsbedingungen, wie du sie in der Grafik siehst, entwickeln sich in rund 180 Tagen Rüben mit einem Gewicht von rund einem Kilogramm. Zuckerrüben werden nur alle drei bis fünf Jahre auf demselben Feld angepflanzt.



Arbeitsblatt zu Seite 3:

TESTE DEIN WISSEN: DIE ZUCKERRÜBE

- Schau dir die Abbildung der Zuckerrübe genau an und beschrifte sie mit folgenden Begriffen: *Rübenhals, Rübenschwanz, Blätter, Rübenkörper*

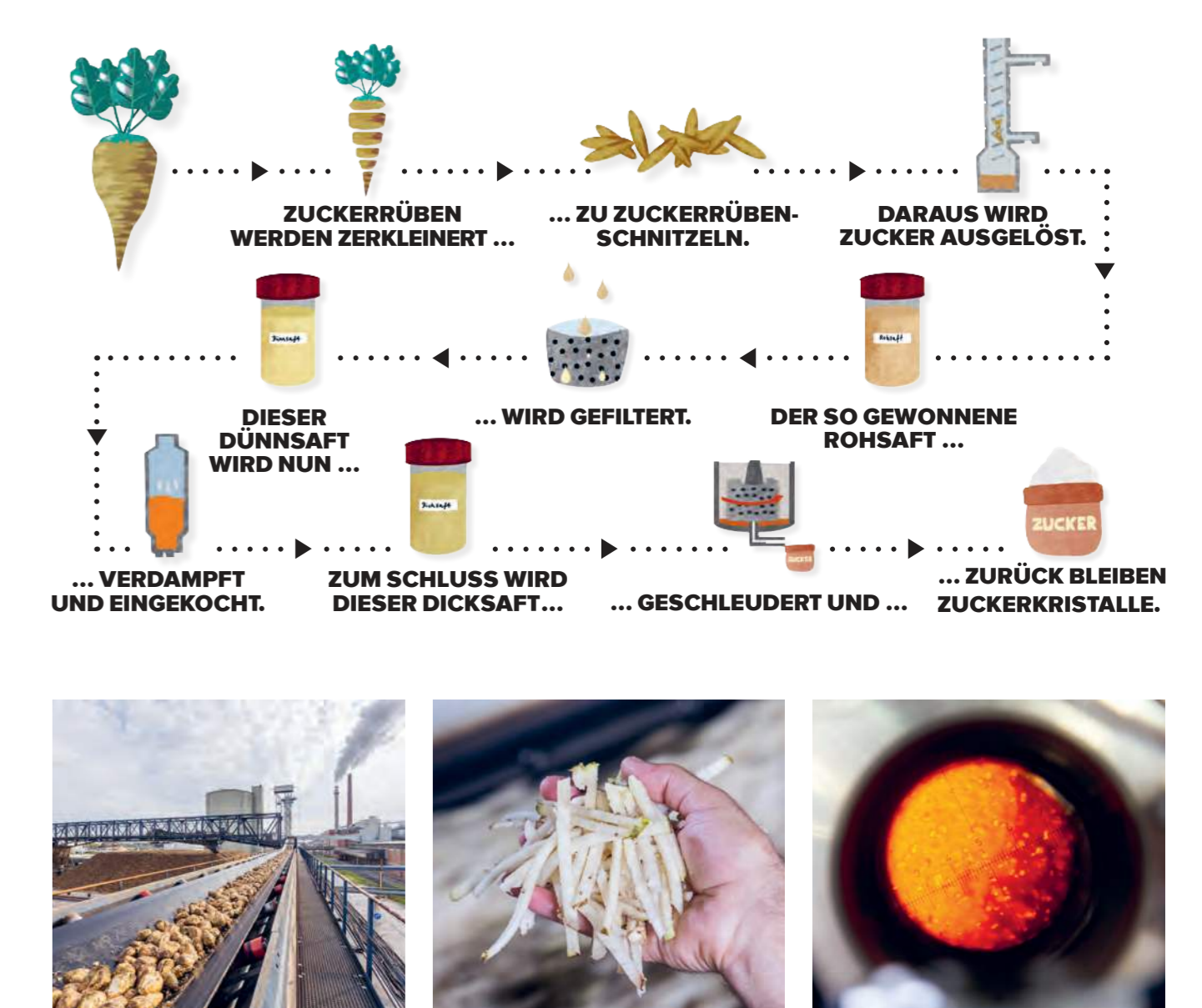


- Wieso sieht man die Zuckerrübe auf Feldern in Deutschland nie blühen?

- In welchen Monaten ernten Landwirte Zuckerrüben in Deutschland?

- Zu wie viel Prozent besteht die Rübe bei der Ernte aus Zucker?

WIE DER ZUCKER AUS DER RÜBE KOMMT



Ab September steht die Ernte der Rüben an. Die Zuckerrüben kommen in die Fabriken und dort wird der Zucker aus ihnen herausgelöst. Die Zeit nennt man auch Rübenkampagne. Sie dauert ab Herbst bis ungefähr Mitte Januar.

Wenn die Rüben in der Fabrik ankommen, werden sie im ersten Schritt gewaschen und klein geschnitten. Die klein geschnittenen Rüben heißen „Rübenschnitzele“. Sie werden dann durch heißes Wasser befördert. Dabei löst sich der Zucker aus den Zellen und man erhält Zuckerwasser. Man nennt das auch den Rohsaft.

Er enthält aber noch viele organische und anorganische Bestandteile, die wir nicht im Zucker haben möchten. Deshalb wird der Rohsaft mit Hilfe von Kalk gefiltert. So entsteht Dünnsaft. Danach wird der süße Saft erhitzt und immer mehr eingekocht, bis er ganz zähflüssig ist. Wenn sich dann Zuckerkristalle bilden, kommt die Masse in eine große Schleuder. Hier werden die Kristalle vom Sirup getrennt. Wie in einer Waschmaschine, in der das Wasser herausgeschleudert wird. Zurück bleibt der Zucker, den ihr aus der Packung kennt.



Arbeitsblatt zu Seiten 1-4:

TESTE DEIN WISSEN: WAS HAST DU ÜBER DIE ZUCKERRÜBE GELERNT?

- Mit welchem Prozess wandelt die Rübe Sonne in Zucker um?
- Zucker ist wichtig für den ...
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Wichtige Person in der Geschichte der Zuckerwirtschaft: Franz Carl ...
- Werden durch Zucker knusprig
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Der Zucker befindet sich im Rüben...
- Diese Tiere finden auf Rübenfeldern Schutz ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist mehr als nur ...
- Es gibt unterschiedliche Zucker...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...
- Zucker ist ein ...
- Zucker unterstützt die ...
- Zuckerrüben bestehen zu 75 % aus ...
- In Deutschland wird hieraus Zucker gewonnen
- Zuckersorte zum Marmelademachen
- Naturwissenschaftlicher Begriff für unseren Haushaltszucker
- Zucker konserviert Lebensmittel. Er macht sie also ...
- Es gibt in Deutschland 18 ...
- Zucker verleiht Lebensmitteln eine Karamell...