

Veredelung

Informationen für die Lehrperson



1/4

Arbeitsauftrag	Die SuS lesen gemeinsam einen Text, in dem erklärt wird, wie man die Säfte zum „Sprudeln“ bringt und wieso es Saft mit und ohne Alkohol gibt.
Ziel	SuS verstehen, wie das „Prickeln“ in den Saft kommt und wie Alkohol entsteht.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Text und Arbeitsblatt
Sozialform	Plenum, EA
Zeit	20‘

Zusätzliche Informationen:

- SuS können den Text auch in EA lesen und die Antworten im Anschluss zusammen korrigieren.

Veredelung

Arbeitsblatt



2/4

Traubensaft und was aus ihm werden kann

Aufgabe:

Lest zuerst gemeinsam den Text. Habt ihr alles verstanden? Dann versucht, die Fragen zu beantworten!

Im folgenden Text erfahrt ihr, wie Traubensaft veredelt wird, wieso er prickelt und wie Wein entsteht.

Wie entsteht naturreiner, haltbarer Traubensaft?

Naturreiner Traubensaft muss sehr sorgfältig hergestellt werden. Hygiene und Sauberkeit sind dabei oberstes Gebot. Zunächst klären eine Zentrifuge und verschiedene Filter den Traubensaft. Dann wird er durch das Verfahren der Pasteurisation haltbar gemacht.

Dieses Verfahren wurde vom französischen Biologen Louis Pasteur entdeckt. Er fand heraus, dass die meisten Bakterien und Keime durch eine kurzzeitige Erhitzung abgetötet werden können, ohne dass das Produkt, in diesem Fall der Saft, dadurch sehr verändert wird. Die Haltbarkeit von Lebensmitteln allerdings kann dadurch wesentlich verlängert werden. Der frisch gepresste Traubensaft wird für wenige Sekunden auf ungefähr 90°C erhitzt und sofort wieder abgekühlt. Ist der Saft in Flaschen abgefüllt, wird er ein zweites Mal pasteurisiert, indem die Flaschen während einer Stunde mit warmem Wasser stufenweise bis auf ca. 70°C erhitzt und dann langsam wieder abgekühlt werden.

Der nur durch Pasteurisation haltbar gemachte Traubensaft darf sich „naturrein“ nennen. Denn ihm wurden keine weiteren Konservierungsstoffe zugefügt.

Wie kommt das Prickeln in den moussierenden Traubensaft?

Getränke können zum Prickeln gebracht werden, wenn man ihnen Kohlensäure, in der chemischen Fachsprache heisst das CO₂, zufügt. Dieses Vorgehen nennt man Imprägnierverfahren. Der Hersteller der erfrischenden, prickelnden Getränke erzeugt die notwendige CO₂-Sättigung durch das Zusetzen von Kohlendioxid.

Das Prickeln (französisch moussieux = „schäumend“) können wir als der Flüssigkeit entweichende Kohlensäureblasen sehen.

Wieso entsteht aus Traubensaft Wein?

Wenn man frischen Traubensaft stehen lässt, setzt ein chemischer Prozess ein, den man Gärung nennt. Der Fruchtzucker der Trauben wird dabei von Hefepilzen, ihr kennt sie vielleicht vom Brotbacken, in Alkohol und Kohlensäure verwandelt. Passt man nicht auf, wenn man selbst Traubensaft macht, hat man nachher ein alkoholisches Getränk!

Veredelung

Arbeitsblatt



Fragen zum Text

1. Wie heisst das Verfahren, mit dem Traubensaft haltbar gemacht werden kann?

2. Wer hat dieses Verfahren entdeckt?

3. Wann darf sich ein Traubensaft „naturrein“ nennen? Versuche es in eigenen Worten zu beschreiben!

4. Wie heisst die Substanz, die den Traubensaft prickeln lässt?

5. Was kann mit Traubensaft passieren?

Veredelung

Lösung



Lösung: Fragen zum Text

1. Pasteurisation
2. der französische Biologe Louis Pasteur
3. Wenn er nur durch Pasteurisation haltbar gemacht ist. Es dürfen keine weiteren Konservierungsstoffe beigefügt worden sein.
4. Kohlendioxid (CO₂)
5. Hefepilze wandeln, wenn der Traubensaft nicht pasteurisiert wird, Fruchtzucker in Kohlendioxid und Alkohol um. Der Saft beginnt zu gären.