

**Zeitschrift:** Schweizer Schule

**Band:** 49 (1962)

**Heft:** 12

**Artikel:** Kampf dem Verderb der Nahrung : Lektionsreihe über das Sterilisieren, Dörren, Räuchern und Gefrieren

**Autor:** Roshardt, Josef

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-532670>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Lektionsreihe über das Sterilisieren, Dörren, Räuchern und Gefrieren

Josef Roshardt, Rapperswil

### Materialliste:

Zwei Einmachgläser, das eine mit guten, das andere mit verdorbenen Früchten – Lernbild «Verderbsverhütungen» (Vervielfältigungsblatt) – Lernbild «Sorgfalt mit Speisen» (Vervielfältigungsblatt) – Wortkärtchen «Konservierungsarten» und «Gärungsverhütungsmittel» (für die Moltonwand oder mit Nadeln) – Süßmostfilter und ein Wandtafel-Lernbild dazu.

1. Je ein Einmachglas mit gesunden und verdorbenen Früchten auf einem Tisch zeigen. Klasse um den Tisch versammeln!

### Vergleicht den Inhalt der beiden Gläser!

«Das Glas mit den eingemachten Kirschen enthält gesunde Früchte.» – «Die Aprikosen im zweiten Glas sind stark schimmelig.» Usw.

### Warum dieser Unterschied?

«Die Aprikosen waren zu wenig luftdicht verschlossen worden.» – «Wir müssen die Einmachgläser vor Luft schützen.» Usw.

Dies ist *eine* Art, den natürlichen Verderb der Speisen aufzuhalten. Wir wollen nun lernen, wie man die verschiedenen Nahrungsmittel vor dem Verderben wenigstens eine Zeitlang schützen kann.

2. Der Schimmelpilz wird aus dem Aprikosenglas herausgenommen und auf den Tisch gelegt.

### Nennt die Eigenschaften dieses weißgrauen Pelzes!

«Er ist faserig. – «Er riecht unangenehm.» Usw. (Ein Schüler schreibt die Eigenschaftswörter an die Wandtafel.)

Das ist ein Schimmelpilz, genauer noch, ein schimmelbildender Schlauchpilz. Er setzt, wenn das Glas nicht gut verschlossen ist, ganze Rasen auf die Früchte. Eine Art Schimmelpilz ist in den letzten Jahren sogar berühmt geworden, diese scheidet Penicillin aus, ein Medikament, das zum Beispiel Eitererreger abtötet.

3. Die Schüler setzen sich vor die Wandtafel, auf der das Lernbild «Sorgfalt mit Speisen» (siehe Abbildung) gezeichnet ist.

### Nun könnt ihr die Darstellung an der Wandtafel erklären!

«Die linke Seite zeigt die richtige Behandlung der Früchte.» – «Die rechte Seite zeigt die unsorgfältige Behandlung.» – «Wenn wir nicht sofort luftdicht abschließen, entsteht ein Schimmelpilz, der die Früchte schließlich ungenießbar macht.» Usw.

### Sagt zu jeder Zeichnung einen einfachen Satz!

«Die gekochten Früchte werden ins Einmachglas eingefüllt.» Usw.

Wir bilden Sätze mit den Bindewörtern «weil», «nachdem», «da».

«Weil das Glas nicht sofort abgeschlossen wurde, bildete sich ein Schimmelpilz.» Usw.

Wir bilden Vergleichssätze.

«Das Glas links wird sofort abgeschlossen, aber das Glas rechts wird zu lange offen gelassen.» Usw.

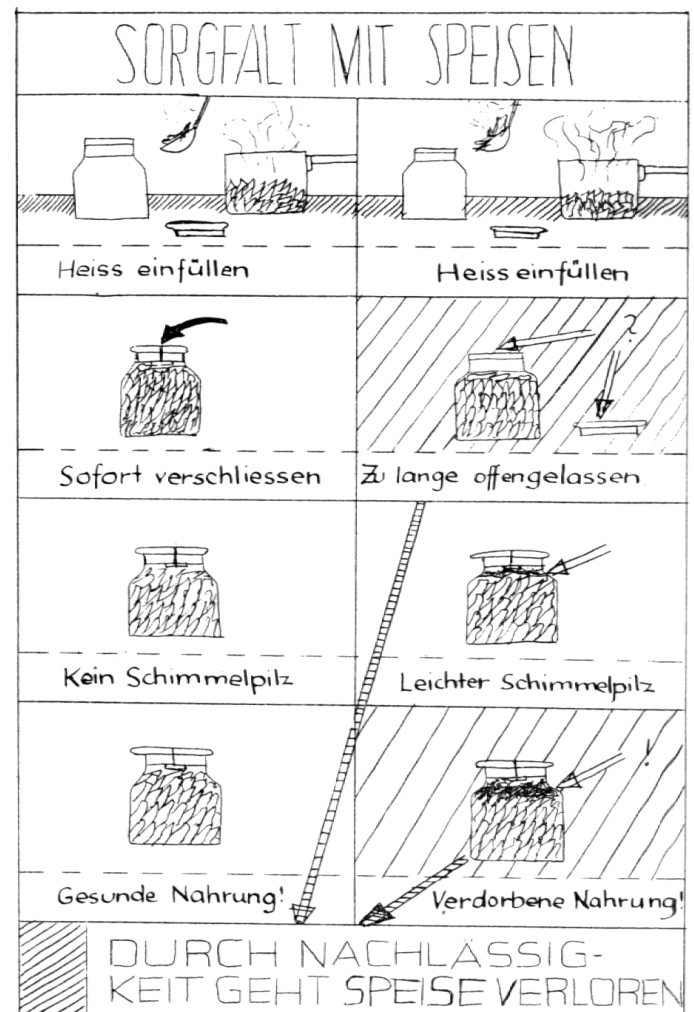
Wir suchen passende Stichwörter (Titelartige Beschriftung).

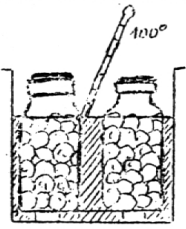
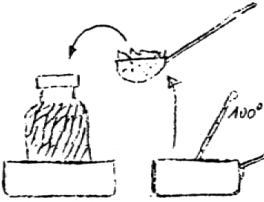



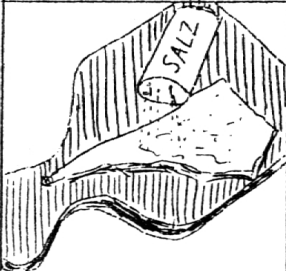
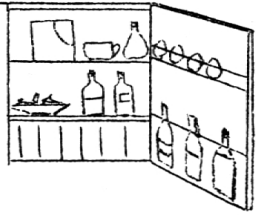
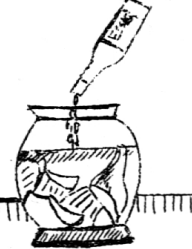

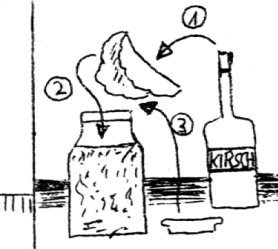


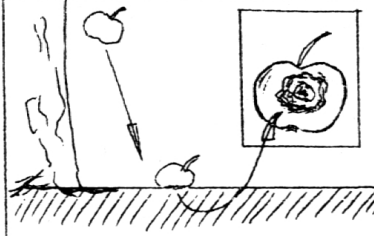
«Heiß einfüllen – luftdicht abschließen.» Usw.

4. Der Lehrer teilt das Lernbild an der Wandtafel als vervielfältigtes Blatt aus.

Auf dem Lernbild fehlen die Titel, schreibt sie in großer Steinschrift hinein!

5. Die Schüler setzen sich vor die Moltonwand, auf der die Bilder über die verschiedenen Konservierungsarten haften. Siehe Abbildung «Kampf dem Verderb».



KAMPE DEM VERDERB					
	STERILISIEREN	HEISS EINFÜLLEN	DÖRREN	RÄUCHERN	
					
	EINSALZEN	KÜHLEN (GEFR)	KOHLensäURE	SÄUREN	ALKOHOL
					
LUFTABSCHLUSS	REINIGUNG	DÖRREN	SORGFALT		

Wir sehen hier noch andere Mittel, um die Nahrung vor der Fäulnis zu schützen.

«Der Metzger salzt das Schweinefleisch ein und hängt es in die Rauchkammer.» – «Die Mutter reiht Apfelschnitze an einem starken Faden auf und läßt sie von der Wärme dörren.» usw.

Bezeichnet die verschiedenen Konservierungsarten! Luftabschluß – Kühlen – Tiefkühlen (Gefrieren) – Dörren – Räuchern usw. Ein Schüler schreibt diese Begriffe an die Wandtafel. Der Lehrer teilt die Wortkärtchen aus, damit sie von den Kindern auf die Moltonwand gelegt werden können.

Hitze und Kälte werden also zur Konservierung herangezogen; wir wollen die Kälte mit Blau, die Hitze mit Rot hervorheben. (Auf der Moltonwand.)

Faßt die Vorgänge auf der Moltonwand in einfache Sätze zusammen! «Die Hitze ist ein Feind der Fäulnis.» «Die Kohlensäure ist ein Feind der Fäulnis.» usw.

Bildet Sätze mit <verhüten> und <verhindern>! «Durch Kälte verhüten wir die Fäulnis der Konfitüre.» – «Kälte verhindert den Verderb des Fleisches.» usw.

Schreibt die geübten Satzformen ins Übungsheft! Gruppe 1 schreibt die erste Satzform, Gruppe 2 die zweite usw.

6. Wir können zwei verschiedene Arten von Verhütungsmitteln unterscheiden.

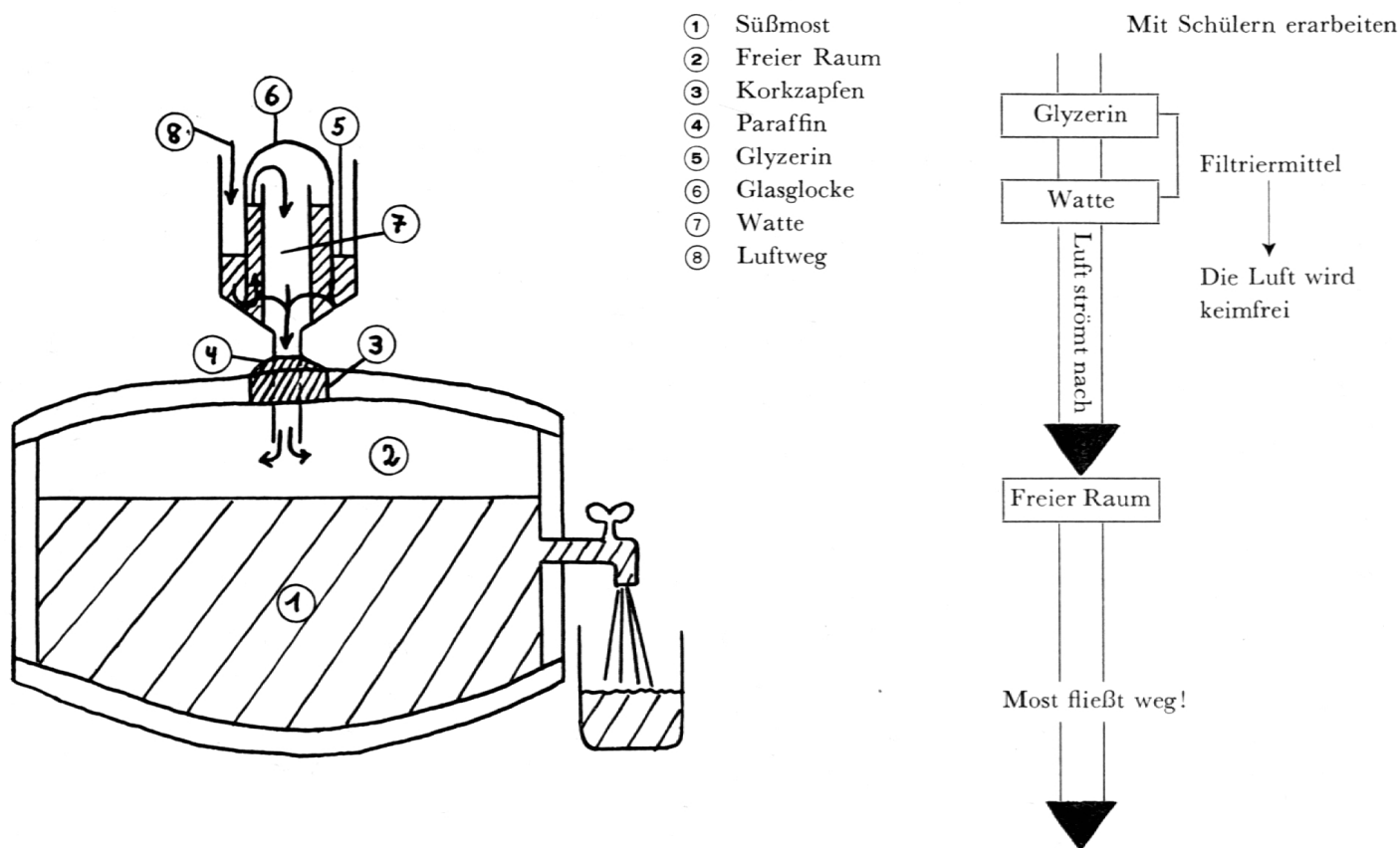
«Das einmal ist es entweder die tiefe oder hohe Temperatur, die vor Fäulnis schützt.» – «Ein anderes Mal sind es Zutaten wie Kohlensäure oder Alkohol usw., die vor Fäulnis schützen.»

Ihr habt nun erkannt, daß nur innert bestimmter Temperaturgrenzen Schimmelpilze entstehen können. Es kommt jedoch nicht nur auf die Temperatur an. Im Bündnerland kann der Bauer zum Beispiel ein Stück Fleisch unter den Dachvorsprung seines Hauses hängen, es wird nicht schimmelig.

«Es kommt auch auf die Sauberkeit der Luft an.» – «Die Luft darf nicht zu feucht sein.» usw.

Eine hohe Lufttemperatur verbunden mit einer minimalen Luftfeuchtigkeit verunmöglichen die Entstehung von Fäulnis. In Sizilien hat man noch im letzten Jahrhundert Verstorbene in Kellergewölbe gelegt, sie sind dort nicht verwes, sondern eingetrocknet, eine Bestattungsart, die allerdings schon lange verboten ist.

## SÜSSMOST – VOR GÄRUNG SCHÜTZEN!



*Etwas ähnliches geschieht in den ganz kalten Ländern.*

«Dort gefriert alles.» – «Darum wissen wir auch genau, wie das Mammut ausgesehen hat, obwohl es schon seit Jahrtausenden ausgestorben ist.» – «Die Leute in Sibirien müssen sich keine Kühlschränke kaufen.» usw.

7. Das vervielfältigte Lernbild «Kampf dem Verderb» austeilen. *Gibt jetzt den einzelnen Bildern den richtigen Titel!* Sterilisieren, Dörren usw.

*Beschreibt in einem klaren Satz den Vorgang auf jedem Bilde!*

«Sterilisieren tötet die Fäulnisbakterien durch große Hitze.» – «Dörren entzieht das Wasser, ohne Feuchtigkeit kann kein Schimmelpilz entstehen.» usw.

*Bildet Sätze mit dem Bindewort «wenn»!*

«Wenn wir Früchte tiefkühlen, werden sie klingelhart.» – «Fleisch hält länger, wenn wir es einsalzen.» usw.

*Beschriftet die einzelnen Bilder des Lernbildes in Steinschrift!*

8. Eine besondere Art der Konservierung wollen wir zum Schluß noch genauer kennenlernen: die Gewinnung von Süßmost. (Auf dem Tisch ist ein Süßmostfilter und an der Wandtafel das Lernbild «Süßmost – vor Gärung schützen».)

*Darbietung:* Der Obstsaft, der in ein Faß eingefüllt wird, ist süß. Sobald wir aber den Hahnen des Fasses öffnen, strömt Luft in das Faß. Soll keine Gärung entstehen, muß diese Luft keimfrei sein. Wir setzen deshalb einen Filter, bestehend aus einem

Glasrohr und einer Glasglocke, auf. Das Glasrohr wird mit Watte vollgestopft und die Glasglocke darüber gestülpt. In den Filter gibt man Glycerin. Die Luft, die nun in das Faß (durch das Vakuum) eingesogen wird, muß nun zuerst das Glycerin und darauf die Watte passieren. Sie gelangt keimfrei in das Faß, der Obstsaft gärt nicht, er bleibt süß.

*Wir nennen die einzelnen Teile des Filters an Zeichnung und Modell Korkzapfen – Glasglocke – Glasröhre usw.*

*Beschreibt den Weg der Luft durch den Filter in das Faß!*

Wiederholung der Lehrerdarbietung.

*Befiehlt einander, was zu zeigen ist!*

«Martin, zeige an der Wandtafel die Glasglocke!» – «Rita, zeige am Modell das Watterohr!» usw.

*Ich nenne einen Bestandteil des Apparates, ihr nennt mir seine Funktion!*

«Glycerin!» – «Das Glycerin filtert die Luft.» – «Paraffin!» – «Das Paraffin verschließt das Spundloch vollständig.» – «Watte!» – «Die Watte hält weitere unerwünschte Bestandteile der Luft zurück.»

Süßer Apfelsaft ist reich an wertvollen Stoffen! 1 Liter Apfelsaft enthält rund 100 g Fruchtzucker, 10 g Pflanzenstoffe, 7 g Fruchtsäuren und 4 g Mineralsalze. Wieviel könnte gewonnen werden, wenn auf jedes Faß ein Süßmostfilter gesteckt würde!