

# Mikroorganismen

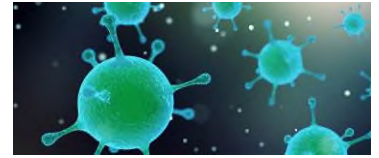
Info für Lehrpersonen



<b>Arbeitsauftrag</b>	SuS überlegen und diskutieren, welche Folgen das Nichtbeachten von Hygienemassnahmen im Zusammenhang mit Lebensmitteln hat.  Sie erarbeiten die vier zentralen Regeln im Umgang mit Lebensmitteln und deren Bedeutung für die Hygiene in der Küche.
<b>Ziel</b>	Die SuS können wichtige Regeln im Zusammenhang mit Lebensmitteln und Hygiene verstehen und anwenden.  Die SuS machen sich eigene Gedanken zu den Folgen von ungenügender oder fehlender Hygiene in der Küche.
<b>Lehrplanbezug</b>	Die SuS können Merkmale zum sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln beschreiben (z.B. Hygiene, Haltbarkeit, Lagerung, Konservierung). (NMG.1.3g)
<b>Material</b>	AB «Lebensmittel und Hygiene» AB «Was gehört zusammen?» AB «Sicher essen und geniessen» AB «Das merk ich mir»  PC, Laptop, Tablet mit Internetanschluss für Videos «sicher geniessen»
<b>Sozialform</b>	PA, EA, Plenum
<b>Zeit</b>	90`

## Zusätzliche Informationen:

- Sicher geniessen, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen: [sichergeniesen.ch](http://sichergeniesen.ch)  
(Videos, Informationen und anschauliche Plakate)  
**Übersicht Videos:**  
[https://youtu.be/w1\\_C\\_DaHmnM](https://youtu.be/w1_C_DaHmnM) (richtig waschen)  
<https://youtu.be/zbJ-i-fU9uE> (richtig erhitzen)  
<https://youtu.be/hTJxqcdHYLA> (richtig trennen)  
<https://youtu.be/zLccTEpTgbA> (richtig kühlen)
- eLearning zum Thema "Sicher essen und geniessen" von kiknet:  
<https://www.kiknet-blv.org/elearning/>  
Kann anstelle des AB «Sicher essen und geniessen» eingesetzt werden.



## Lebensmittel und Hygiene

In der Küche und im Umgang mit Lebensmitteln ist Hygiene besonders wichtig. Jährlich gibt es in der Schweiz über 7000 offiziell gemeldete Erkrankungen, die durch schädliche Keime in Lebensmitteln verursacht werden. Gerade schädliche Keime und Bakterien, die in Lebensmitteln stecken, werden vielfach unterschätzt.



**Bestimmt hast du auch schon Erfahrungen damit gemacht, was passiert, wenn Lebensmittel falsch zubereitet, gelagert, nicht gewaschen oder nicht gekühlt werden.**

**Diskutiert zu zweit die folgenden Fragen und Behauptungen und schreibt eure Überlegungen in Stichworten auf.**

Hast du schon einmal etwas Verdorbenes gegessen? Wie ging es dir danach?

.....  
.....

Welche Lebensmittel sind besonders heikel, so dass die Hygiene-Regeln unbedingt eingehalten werden müssen?

.....  
.....  
.....

Was kann man im Umgang mit Lebensmitteln alles falsch machen (im Zusammenhang mit der Hygiene)?

.....  
.....  
.....

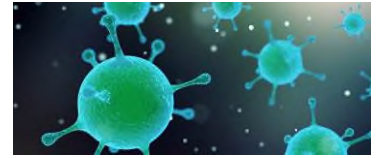


Salmonellen (Bakterien),  
vergrössert  
Quelle: pixabay.com



### **Schädliche Keime in der Küche**

*Das bekannteste Bakterium ist die Salmonelle. Viel häufiger ist jedoch der Campylobacter der Verursacher von Krankheiten durch Lebensmittel. Zum Teil mit dramatischen Folgen.*



## Was gehört zusammen?



**Verbinde die Aussagen unten mit den richtigen Hygiene-Massnahmen in der Küche.**

Schädliche Keime haben es gerne warm. Vor allem bei Zimmertemperatur vermehren sie sich in Lebensmitteln.
Schädliche Keime verbreiten sich unbemerkt: über Hände, Schneidbretter, andere Küchenutensilien, Schwämme und Lappen.
Schädliche Keime überleben ziemlich lange. Selbst bei schwacher Hitze bleiben sie in Lebensmitteln hartnäckig enthalten.
Schädliche Keime wandern unbemerkt mit. Auch während der Zubereitung können sie von rohen Lebensmitteln auf andere übergehen.

richtig trennen



richtig waschen



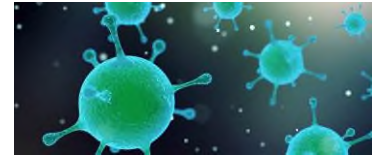
richtig kühlen



richtig erhitzen



**sicher  
geniessen**



## Sicher essen und geniessen



Um die richtigen Massnahmen für eine gute Küchenhygiene kennenzulernen, schau dir die folgenden Videos an und vervollständige die einzelnen Lückentexte.



(Klick auf das Bild oder: [sichergenuessen.ch/richtig-waschen](http://sichergenuessen.ch/richtig-waschen))

### Richtig waschen

Beim Kontakt mit rohem Fleisch, .....,  
Fisch oder Meeresfrüchten immer gründlich

.....  
Dasselbe gilt für ..... und Küchenutensilien  
(z. B. Schneidebretter oder Messer). Sie müssen nach dem  
Gebrauch gründlich ..... werden.

Schädliche Keime verbreiten sich .....  
schnell. Ausser sie begegnen der ....., die  
mit allen ..... gewaschen ist.

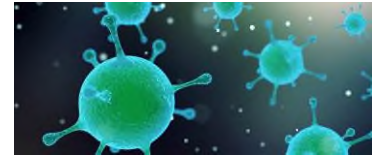


(Klick auf das Bild oder: [sichergenuessen.ch/erhitzen](http://sichergenuessen.ch/erhitzen))

### Richtig erhitzen

Erhitze ....., Geflügel, Fisch und  
Meeresfrüchte auf mindestens ..... Grad.  
Dann haben schädliche ..... keine Chance.  
Das gilt übrigens auch für bereits .....  
Lebensmittel.

Schädliche Keime sind ....., aber ab  
..... Grad Celsius werden sie im Keim  
.....



(Klick auf das Bild oder:  
[sichergiessen.ch/richtig-trennen](http://sichergiessen.ch/richtig-trennen))

## Richtig trennen

Achtung: Kein ..... zwischen rohem Fleisch, Geflügel, Fisch oder Meeresfrüchten und anderen .....

Die gleichen Utensilien (z.B. Messer oder Schneidebrett) für Lebensmittel, die ..... werden und solche die du ..... isst? Das geht gar nicht!

..... Speisen und ..... Lebensmittel müssen immer getrennt werden!

Schädliche Keime ziehen gerne von einem ..... zum anderen.

Trenne ihre .....  
Deiner Gesundheit zuliebe.



(Klick auf das Bild oder:  
[sichergiessen.ch/richtig-kuehlen](http://sichergiessen.ch/richtig-kuehlen))

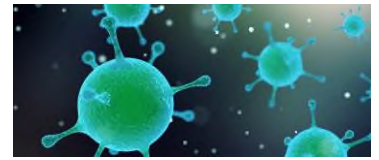
## Richtig kühlen

Nach dem Einkauf gehören ..... und ..... Lebensmittel direkt in den ..... oder ..... Fleisch, Geflügel, ..... und Meeresfrüchte mögen es ..... (also unter 5 °C).

Einmal aufgetaut, dürfen Lebensmittel nicht wieder ..... werden.

Immer das ..... und die ..... beachten!

Schädliche Keime fühlen sich wohl bei ..... Sei eiskalt, dann ..... sie sich nicht.



## Das merk ich mir!



**Notiere dir deine Vorsätze für eine gute Küchenhygiene. Das Blatt kannst du z. B. zu Hause an den Kühlschrank hängen, so dass es dich immer daran erinnert, wenn du in der Küche bist.**

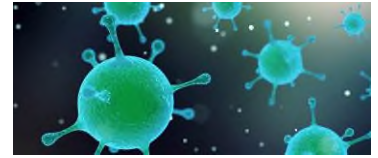


**Meine Küchen-Hygiene-Vorsätze!**



# Mikroorganismen

Lösungen



## Lösungsvorschläge

### Lebensmittel und Hygiene

Hast du schon einmal etwas Verdorbenes gegessen? Wie ging es dir danach?

*Mögliche Antworten der SuS:*

*Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Unwohlsein allgemein, eventuell Arzt- oder Spitalbesuch bei schweren Fällen.*

Welche Lebensmittel sind besonders heikel, so dass die Hygiene-Regeln unbedingt eingehalten werden müssen?

*Mögliche Antworten der SuS:*

*Rohes Fleisch, Geflügel, Fisch, Meeresfrüchte, Eier, Speisen mit rohen Eiern, Milchprodukte, Tiefkühlprodukte, bereits aufgetaute Speisen und Lebensmittel.*

Was kann man im Umgang mit Lebensmitteln alles falsch machen (im Zusammenhang mit der Hygiene)?

*Mögliche Antworten der SuS:*

*Falsch oder zu wenig kühlen, Hände, Arbeitsutensilien und Arbeitsoberflächen nicht waschen bzw. reinigen, zu wenig erhitzen, Lebensmittel, welche gekocht werden und solche, die roh gegessen werden nicht trennen, Haltbarkeitsdatum nicht beachten, Aufbewahrungshinweise nicht beachten.*

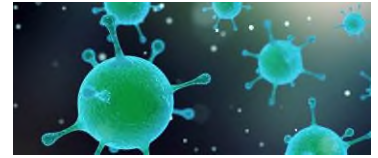
### Was gehört zusammen?

Schädliche Keime haben es gerne warm. Vor allem bei Zimmertemperatur vermehren sie sich in Lebensmitteln. <i>richtig kühlen</i>
Schädliche Keime verbreiten sich unbemerkt: über Hände, Schneidbretter, andere Küchenutensilien, Schwämme und Lappen. <i>richtig waschen</i>
Schädliche Keime überleben ziemlich lange. Selbst bei schwacher Hitze bleiben sie in Lebensmitteln hartnäckig enthalten. <i>richtig erhitzen</i>
Schädliche Keime wandern unbemerkt mit. Auch während der Zubereitung können sie von rohen Lebensmitteln auf andere übergehen. <i>richtig trennen</i>



# Mikroorganismen

## Lösungen



## Sicher essen und geniessen

### Richtig waschen

Beim Kontakt mit rohem Fleisch, *Geflügel*, Fisch oder Meeresfrüchten immer gründlich *die Hände waschen*.

Dasselbe gilt für *Arbeitsflächen* und Küchenutensilien (z. B. Schneidebretter oder Messer). Sie müssen nach dem Gebrauch gründlich *gewaschen* werden.

Schädliche Keime verbreiten sich *rasend* schnell. Ausser sie begegnen der *Seife*, die mit allen *Wassern* gewaschen ist.

### Richtig erhitzen

Erhitze *Fleisch*, Geflügel, Fisch und Meeresfrüchte auf mindestens *70* Grad.

Dann haben schädliche *Keime* keine Chance.

Das gilt übrigens auch für bereits *gekochte* Lebensmittel.

Schädliche Keime sind *hartnäckig*, aber ab *70* Grad Celsius werden sie im Keim *erstickt*.

### Richtig trennen

Achtung: Kein *Kontakt* zwischen rohem Fleisch, Geflügel, Fisch oder Meeresfrüchten und anderen *Lebensmitteln*.

Die gleichen Utensilien (z.B. Messer oder Schneidebrett) für Lebensmittel, die *gekocht* werden und solche die du *roh* isst?

Das geht gar nicht!

*Rohe* Speisen und *gekochte* Lebensmittel müssen immer getrennt werden!

Schädliche Keime ziehen gerne von einem *Lebensmittel* zum anderen.

Trenne ihre *Wege*.

Deiner Gesundheit zuliebe.

### Richtig kühlen

Nach dem Einkauf gehören *gekühlte* und *gefrorene* Lebensmittel direkt in den *Kühl-* oder *Gefrierschrank*.

Fleisch, Geflügel, *Fisch* und Meeresfrüchte mögen es *kalt* (also unter 5 °C).

Einmal aufgetaut, dürfen Lebensmittel nicht wieder *eingefroren* werden.

Immer das *Verbrauchsdatum* und die *Aufbewahrungshinweise* beachten!

Schädliche Keime fühlen sich wohl bei *Zimmertemperatur*. Sei eiskalt, dann *vermehrten* sie sich nicht.

## Das merk ich mir!

*Individuelle Lösungen der SuS.*