



# EXPERIMENTELLE KÜCHE



„Mit Essen spielt man nicht“ – diesen Satz werden viele aus ihrer Kindheit noch kennen. Doch warum eigentlich?

Hintergedanke ist, dass man wertvolle Lebensmittel nicht unnötig vergeudet. Doch eine gewissen Neugierde, Spieltrieb und experimentelle Freude an unserem Essen kann auch einen ganz neuen Zugang schaffen und sogar dazu beitragen, die Lebensmittel mehr wertzuschätzen.

Daher stellen wir euch in diesem Paket verschiedene kleine Experimente vor, die ihr mit euren Gruppen durchführen könnt und euch erstaunliches über Lebensmittel verraten werden.

Um den Entdeckergeist der Kinder und Jugendlichen so richtig zu wecken, stellen wir euch außerdem einen Beobachtungsbogen zur Verfügung, mit dem die kleinen Forscher\*innen wie echte Wissenschaftler\*innen den Experimenten auf die Spur gehen können.

Mit diesem Paket:

- ✓ wird der Forscherdrang geweckt
- ✓ können die Kinder und Jugendliche einen neuen und positiven Zugang zu Lebensmittel entdecken
- ✓ wird das Interesse an Essen und Trinken geweckt
- ✓ beschäftigen sich die Teilnehmende mit der Herkunft von Lebensmitteln

*Dieses Projekt wird gefördert vom Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration aus Mitteln, die der Landtag von Baden-Württemberg beschlossen hat.*



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND INTEGRATION

# #1 Challenge

## AUFGABEN FÜR EINSTEIGER\*INNEN

### DER EINSTIEG – SENSIBILISIERT EURE GRUPPE

#### Sinnesübung

Bei diesem ersten Experiment gilt es, die Sinne zu schärfen. Viel zu oft essen wir nur nebenbei und nehmen gar nicht richtig wahr, was wir zu uns nehmen. Diese kleine Übung kann daher ein guter Einstieg in die experimentelle Küche sein.



 Die komplette Anleitung mit Hintergrundinfos gibt es als Anhang am Ende.

#### Butter schütteln

Ein ganz einfaches kleines Experiment, das ihr auch gut als Einstiegs- und Kennenlernrunde zu Beginn einer Gruppenstunde einbauen könnt. Dazu braucht ihr nur Sahne, ein Marmeladeglas und Schüttelkraft. Überlegt mit den Kindern was beim Schütteln passiert und wie aus der Sahne Butter wird.



 Die komplette Anleitung mit Hintergrundinfos gibt es als Anhang am Ende.

# #1 Challenge



## AUFGABEN FÜR FORTGESCHRITTENE

### FERMENTATION – PROBIERT ES AUS!



Ohne Fermentation gäbe es Leckereien wie Joghurt, Käse, Sauerkraut, gutes Brot, Schokolade, Bier und Wein nicht.



Bei der Fermentation werden verschiedene Prozesse durch Mikroorganismen in den Lebensmitteln angestoßen. So werden Lebensmittel bekömmlicher - in Sauerteigbrot brechen Mikroorganismen beispielsweise Teile des Mehls auf. Dadurch wird das Brot für uns leichter verdaubar. Sauerkraut und Kimchi werden durch fermentieren nicht nur bekömmlicher, sondern auch länger haltbar.



Bei der Fermentation hat man also mit lebenden Organismen zu tun, die es über Tage und Woche zu pflegen gilt – ein spannendes Projekt, bei dem man die Lebensmittel genau beobachten muss.

Im Folgenden finden sich Anleitungen, um

- Sauerteigbrot zu backen
- Prickelnde Ingwer-Limonade anzusetzen
- Rotklee-Limonade zuzubereiten



Viel Spaß beim Ausprobieren!

## Sauerteig-Experiment

Deutschland ist ein Brot-Land: in keinem anderen Land gibt es so viele Brotsorten - mehr als 3.000! Im Durchschnitt isst jeder Haushalt in Deutschland 56 Kilogramm Brot im Jahr. Wenn das kein Grund ist, selbst mal Brot zu backen!



### Sauerteig-Kultur ansetzen:

Das Prinzip: Über mehrere Tage wird lauwarmes Wasser und Roggenmehl vermischt. Die Mischung reift 3-4 Tage, in denen wilde Hefen, Milch und Bakterien Säuren und leckere Aromen produzieren.

### Tipps:

- *Sauber arbeiten:*

Damit sich keine unerwünschten Bakterien in eurem Sauerteig breit machen, saubere Gläser und Löffel verwenden. Das Anstellgut immer abdecken, jedoch nicht luftdicht verschließen, damit die entstehenden Gase entweichen können.

- *Genau arbeiten:*

Wasser und Mehl abwägen, damit das Verhältnis stimmt

- *Richtige Temperatur:*

Achtet beim Wasser und beim Ort des Ruhens auf die richtigen Temperaturen.

- *Beobachten:*

jeder Sauerteig ist ein bisschen anders, daher beobachtet genau, wie sich euer Teig entwickelt; wenn er unangenehm riecht ist etwas schief gegangen und ihr solltet einen neuen Versuch beginnen.

### Zutaten:

- 350 g Roggenmehl Type 1150 oder Dinkelmehl Type 1050
- 350 ml Wasser



## Zubereitung:

### Tag 1

100 g Mehl mit 100 g lauwarmem Wasser (ca. 37 °C) in einem großen Einmach-/Marmeladeglas gut vermischen. Abdecken und 12 Stunden an einem warmen Ort bei ca. 25-30 °C ruhen lassen. Nach 12 Stunden nochmal umrühren und weitere 12 Stunden ruhen lassen.

### Tag 2

„Füttern des Teiges“, heißt 50 g Mehl und 50 ml lauwarmes Wasser werden zum Teig hinzugegeben und ordentlich untergerührt. Der abgedeckte Teig darf nun wieder 24 Stunden ruhen.

### Tag 3

Schnupper an dem Teig. Die Masse sollte nun säuerlich und nach Hefe riechen. Füge wieder 100 g Mehl und 100 g lauwarmes Wasser hinzu, rühre ordentlich durch und lasse den Teig 12 Stunden abgedeckt ruhen. Rühre noch einmal um und stelle den Teig wieder für 12 Stunden an einen warmen Ort.

### Tag 4

Der Sauerteig sollte nun noch intensiver nach Hefe und saurer Milch riechen. Gebe noch ein weiteres Mal 100 g Mehl und 100 g lauwarmes Wasser hinzu und lasse den Sauerteig 24 Stunden ruhen.

### Tag 5

Nun ist es geschafft! Du hast eine fertige Sauerteig-Kultur, also ein Anstellgut, um Sauerteigbrote zu backen.

Gebt eurem Sauerteig einen Namen! 😊

Ihr könnt diesen Sauerteig nun hegen und pflegen und so kann er euch noch lange begleiten.

### Brot backen mit Sauerteig-Kultur:

Nimm 100 g des Anstellgutes ab und fülle es in ein sauberes Glas zum Aufbewahren und weiteren Füttern.

→ Mit dem restlichen Anstellgut kannst du ein Sauerteigbrot nach Rezept deiner Wahl backen.



### Sauerteig pflegen:

1. Lagert euren Sauerteig im Kühlschrank.
2. Der Ansatz muss regelmäßig gefüttert werden. Dafür alle 7 – 10 Tage 10 g des Ansatzes entnehmen (der Rest kann weg, bzw. fürs Backen eines Brotes verwendet werden) und mischt diesen in einem sauberen Glas wieder mit 50 g Mehl und 50 ml lauwarmem Wasser.
3. Diese Mischung wieder 6-12 Stunden an einem warmen Ort reifen lassen. Danach im Kühlschrank lagern.

## Limonade selbst gemacht!

Mit einer kalten Limo kann man im Sommer jede\*n locken.



Hier findet ihr zwei Limonaden-Rezepte mit denen die Küche zum Labor wird. Bei der Ingwer-Limonade sorgt Fermentation für ein prickelndes Erlebnis, die Rotklee-Limonade überrascht mit einem Farbwechsel. Probiert es aus!

### Ingwer-Limonade



#### Zutaten:

- ein mind. daumengroßes Stück Bio-Ingwer mit Schale
- 2 EL Zucker
- 200 ml lauwarmes Wasser
- ein sterilisiertes Glas (mind. 300 ml), entweder mit Bügelverschluss (ohne Gummi) oder ein Glas plus Gummiband und Papiertuch
- 4-6 EL Bio-Ingwer mit Schale
- 4-6 EL Zucker

➔ Für dieses Rezept solltet ihr unbedingt Bio-Ingwer kaufen!

Die Mikroorganismen auf der Schale des Ingwers setzen die Fermentation in Gang. Bei konventionellem Ingwer sind häufig Pestizide auf der Schale, die diesen Prozess stören und die wir auch nicht in unserer Limonade haben wollen.

#### Zubereitung:

1. Das Glas mit kochendem Wasser sterilisieren.
2. Den Ingwer kalt abwaschen und mit Schale klein schneiden. Kleine Würfel reichen, wer mag kann auch eine Reibe oder einen Multizerkleinerer nutzen. Den Ingwer in das Glas füllen.
3. Zucker dazugeben.
4. Lauwarmes Wasser aufgießen und alles gut durchrühren.

auf der nächsten Seite geht's weiter ➔

5. Den Deckel vom Bügelverschluss auflegen oder das Papiertuch mit dem Gummiband über das Glas fixieren. So kommt kein Staub oder Schädlinge ins Glas, trotzdem kann das entstehende CO<sub>2</sub> entweichen.
6. Das Glas bei Raumtemperatur stehen lassen.
7. Jeden Tag wird der Ingwer-Ansatz („Ginger-Bug“) mit einem Esslöffel gehacktem Ingwer und einem Esslöffel Zucker gefüttert und wieder umgerührt.
7. 4 – 6 Tage füttern, bis es richtig blubbert.

#### Beobachtungen:

Nach ein paar Tagen kann man sehen, wie sich Gasbläschen in der Flüssigkeit bilden. Das heißt euer Ginger-Bug lebt – Juhu!

Zwischen dem vierten und sechsten Tag sollte es richtig schäumen im Glas. Dann ist der Ginger-Bug fertig.

- Sobald der Ginger-Bug fertig ist, kann er im Kühlschrank gelagert werden. Damit wird die Fermentation verlangsamt und der Bug muss nur noch alle 3 Tage gefüttert werden.
- Ihr könnt ab sofort den Ginger-Bug nutzen, um Limos herzustellen. Dazu Flüssigkeit entnehmen und durch dieselbe Menge Wasser ersetzen.
- Wer mag, tauscht den alten Ingwer von Zeit zu Zeit aus. Das geht am besten, indem die Flüssigkeit durch ein Sieb in ein neues steriles Glas umgefüllt und frischen Ingwer und Zucker hinzugegeben wird.

## Sprudelnde Limo aus dem Ginger-Bug herstellen:

### Zutaten:

- 500 ml Glasflasche (z. Bsp. Alte Bierflasche)
- 30 ml Ginger Bug
- 470 ml zuckerhaltige Flüssigkeit (z. Bsp. Apfelsaft, gesüßter Kräutertee, Ingwersud)
- Optional: Kräuter wie Minze, Rosmarin, Melisse

### Zubereitung:

1. Eine **Glasflasche** (500 ml) mit kochendem Wasser sterilisieren.
2. **Ginger Bug** ohne Stückchen in die Flasche geben.
3. Mit der **Flüssigkeit** nach Wahl auffüllen. Dabei ein paar Zentimeter Luft in der Flasche lassen.
4. Die Flasche für drei bis vier Tage bei Raumtemperatur stehen lassen. Täglich einmal öffnen, um den Gasgehalt zu überprüfen.
5. Wenn es beim Öffnen der Flasche richtig schäumt ist die Limo fertig.
6. Direkt auf Eis genießen oder im Kühlschrank aufbewahren (hält ungefähr eine Woche).

ACHTUNG: Bei einer natürlichen Fermentation können geringe Mengen Alkohol entstehen, ähnlich wie bei einem alkoholfreien Bier oder Kombucha.

Quelle: Sebastian Maas (2024): [Kochen ohne Kohle. Es lebt! Prickelnde Limos selbst machen mit einem Ginger Bug – für 1 Euro. Spiegel Online](#)

## Rotklee-Limonade

### Zutaten:

für ein Glas



- eine handvoll frisch gesammelte Rotkleeblüten
- 250 ml Wasser
- 1 TL frisch gepressten Zitronensaft
- optional: Süßungsmittel wie Honig

### Zubereitung:

1. Rotkleeblüten waschen und in ein Glas geben.
2. Blüten mit kochendem Wasser übergießen und für mindestens 10 Minuten ziehen lassen.
  - Die Blüten verlieren ihre Farbe und werden weiß, das Wasser färbt sich hellgelb.
3. Den Rotklee-Tee durch ein feines Sieb abseihen und wieder in ein durchsichtiges Glas geben.
4. Tee abkühlen lassen.
5. Zitronensaft in den abgekühlten Tee geben.
  - Innerhalb weniger Sekunden wird der Tee rosa!
6. Option:al Tee süßen.



Achtung: Kinder sollten von der Rotklee-Limo wegen den enthaltenen Phytoöstrogenen nicht mehr als ein Glas am Tag trinken.

Quelle: <https://www.kostbarenatur.net/rotklee-limonade-rezept/>

Copyright © kostbarenatur.net

# BEOBACHTUNGSBOGEN

**Mein Experiment**

## Materialien

Das brauche ich:



## Vermutung

Das wird passieren:



## Durchführung

Das haben wir gemacht:



## Beobachtung

Das ist passiert:



Erklärung des Experiments: