

Grumbeere-Quest

Unterrichtsmaterial zur Lerneinheit für die 3. und 4. Klasse



Gesunde Ernährung und saisonale Lebensmittel



Für die Grumbeere-Quest wurde im Auftrag der Erzeugergemeinschaft Pfälzer Grumbeere eine komplette Lerneinheit von den Medienpädagogen bei Mango Medien zur Begleitung des Schulgartenprojektes entwickelt. Zur Begleitung des Projekts gibt es Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler, die bei den Experimenten bearbeitet werden, sowie ein medienpädagogisches Konzept für die Lehrkräfte.



Lernen funktioniert dann besonders gut, wenn die Schülerinnen und Schüler aktiv involviert und die Lerninhalte erfahrbar gemacht werden (exploratives Lernen).

Deshalb werden die Aufgaben der Grumbeere-Quest durch multimediale Inhalte wie 3D-Animationen, Erklärvideos oder interaktive Quizaufgaben im Internetportal www.mehrlesewelten.de begleitet. Die Registrierung und Nutzung ist kostenfrei.



Alle Aufgaben mit Videos online: www.mehrlesewelten.de oder direkt aufs Handy scannen:



Experiment: Stärke aus Kartoffeln gewinnen

Viele Lebensmittel enthalten Kohlenhydrate. Das kann in Form von Zucker oder Stärke sein. Kartoffeln und Getreide enthalten viel Stärke, die Pflanzen speichern so Energie.

Vorbereitungen:

- Wasche dir gründlich die Hände.
- Bereite die Arbeitsumgebung vor: Alles sollte ordentlich und sauber sein!
- Lege dir das Versuchsmaterial zurecht.

Schritt 1:

Reibe die Kartoffeln auf der Gemüsereibe ganz fein. Pass auf, dass nichts daneben geht und alles ordentlich in der Schüssel landet.

Schritt 2:

Stelle eine Schüssel auf und hänge das Sieb hinein. Fülle nun die geriebenen Kartoffeln mit einem Löffel ins Sieb.

Schritt 3:

Warte eine oder zwei Stunden, bis ein großer Teil der Flüssigkeit aus den Kartoffeln in die Schale getropft ist. Was siehst du am Boden der Schale?

Schritt 4:

Die Flüssigkeit wird nicht mehr gebraucht, gieße sie vorsichtig ab.

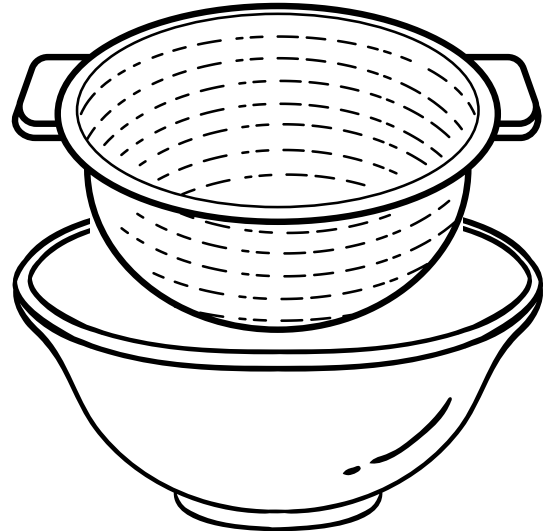
Schritt 5:

Fülle mit einem Löffel ein wenig von der weißen Masse, die sich am Boden abgesetzt hat, in eine saubere Schüssel. Tropfe einen Tropfen Jodlösung darauf und verrühre es vorsichtig. Was passiert?

Jodlösung:

Die Jodlösung kann man als Nachweis von Stärke benutzen. Wenn sich die Probe blau färbt, ist Stärke enthalten.

Zeichne ein, was du beobachtest:



Das ist meine Beobachtung:

Schreibe auf, was tatsächlich passiert ist:

Das ist meine Erklärung:

Warum ist das so passiert?:



Experiment: Fette in Lebensmitteln nachweisen

Man kann einem Lebensmittel nicht direkt ansehen, ob es Fett enthält. Mit diesem Experiment kannst du das Fett sichtbar machen!

Schritt 1:

Schneide einen Kaffeefilter so in zwei Teile, dass du zwei Filterpapiere erhältst.

Schritt 2:

Schreibe auf das Filterpapier die Namen der Lebensmittel, die du testen möchtest. Lass genug Platz für deine Lebensmittelproben.

Schritt 3:

Trage mit einem Löffel etwas von den weichen oder flüssigen Proben neben deine Beschriftung auf. Bei festen Lebensmitteln kannst du sie aufreiben.

Schritt 4:

Lege deine Filter an einen warmen Ort und lass sie trocknen. Halte sie dann vorsichtig gegen das Licht. Was kannst du erkennen?

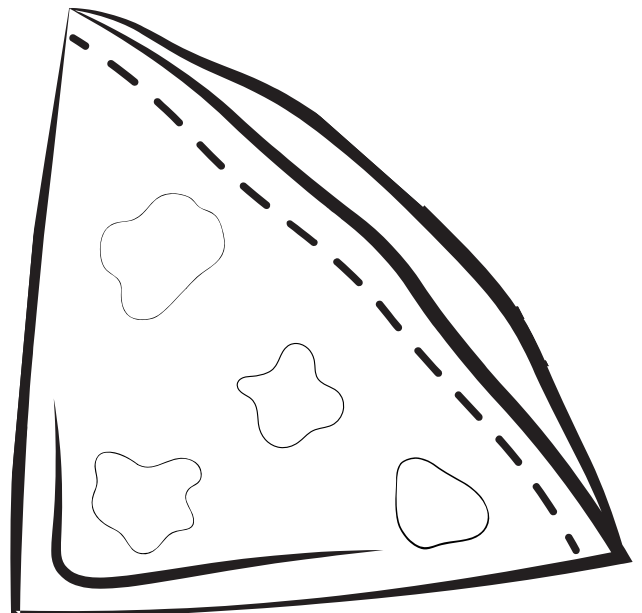
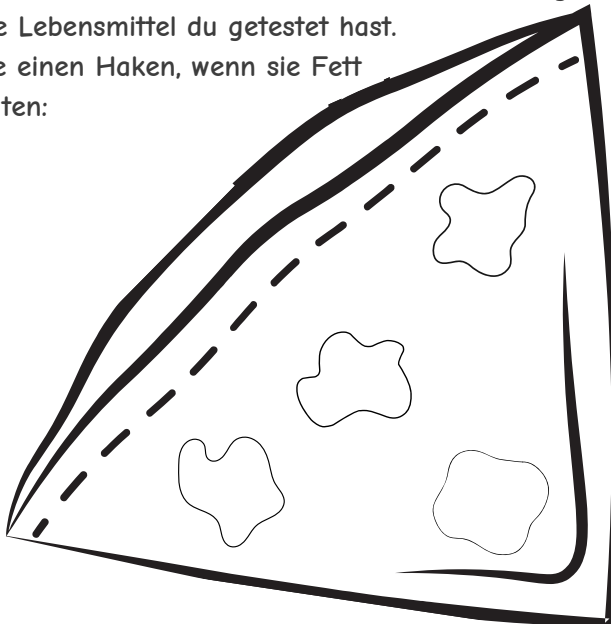
Schreibe neben die Kleckse in der Zeichnung, welche Lebensmittel du getestet hast. Mache einen Haken, wenn sie Fett enthalten:

Das ist meine Beobachtung:

Schreibe auf, was tatsächlich passiert ist:

Das ist meine Erklärung:

Warum ist das so passiert?:



Experiment: Protein in Milch sichtbar machen

Proteine findet man in vielen tierischen Produkten wie Fleisch, Fisch, Eiern und Milchprodukten. Aber auch Hülsenfrüchte wie Bohnen und Erbsen sind proteinhaltig. Hier kannst du das Protein in Milch, auch Kasein genannt, sichtbar machen:

Vorsicht!

Auch wenn die Milch nicht kocht, ist sie sehr heiß! Gehe sehr vorsichtig damit um und verschütte nichts.

Vorbereitungen:

- Wasche dir gründlich die Hände.
- Bereite die Arbeitsumgebung vor: Alles sollte ordentlich und sauber sein!
- Lege dir das Versuchsmaterial zurecht.

Schritt 1:

Fülle 80° C heiße Milch in eine Schüssel. Presse Zitronensaft aus und gib 1 bis 2 Esslöffel davon in die Milch.

Schritt 2:

Die Mischung so lange rühren, bis sich weiße Flocken und eine klare Flüssigkeit bilden.

Schritt 3:

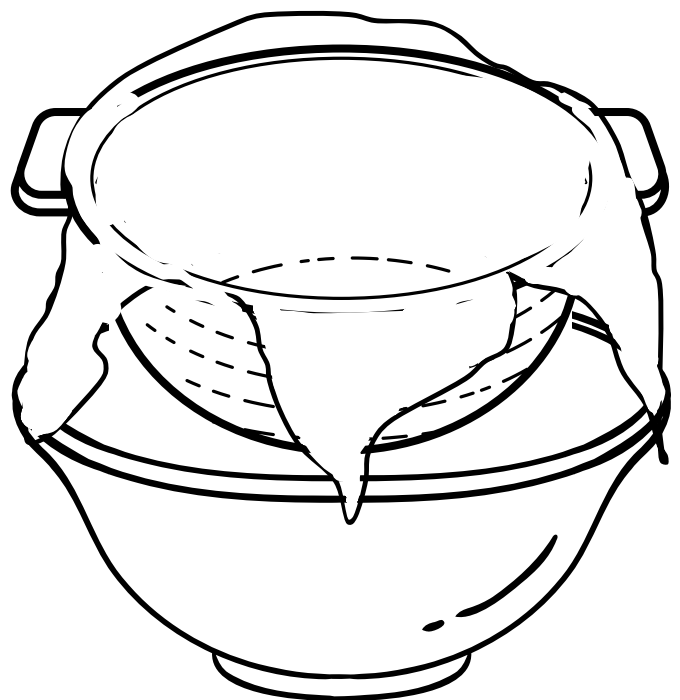
Stelle eine saubere Schüssel hin, platziere darauf ein Küchensieb. Lege in das Sieb ein Tuch, sodass alle Ecken über den Rand hängen. Fülle vorsichtig die noch heiße Milch-Masse in das Tuch im Sieb.

Was kannst du nun beobachten?

Zeichne es in das Bild ein.

Das ist meine Beobachtung:

Schreibe auf, was tatsächlich passiert ist:



Das ist meine Erklärung:

Warum ist das so passiert?:



Experiment: Salz, Zucker, Säure und Geschmack

Schritt 1:

Fülle in jeden Becher 50 ml Wasser.

Schritt 2:

In Becher 1, 2 und 3 kommen je 2 Würfelzucker.
Gut umrühren, bis sich der Zucker löst.

Schritt 3:

In Becher 2 wird ein Teelöffel Zitronensaft
gegeben und umgerührt.

Schritt 4:

In Becher 3 wird eine Prise Salz verrührt.

Vorsicht

- Nimm nur ganz kleine Schlückchen aus den Bechern!
- Die Flüssigkeiten sollen nicht ausgetrunken werden!

Zeichne in die Becher die fertig gemischten Flüssigkeiten ein.

Probiere nacheinander jeweils einen winzig kleinen Schluck aus den Bechern und schreibe auf, was du schmeckst:



Das ist meine Beobachtung:

Schreibe auf, was mit dem Zucker passiert ist:

Das ist meine Erklärung:

Warum ist das so passiert?:

