

## KNETE AUS DER KÜCHE

**Knete mit Zutaten aus der Küche selbst herstellen**

### DAS KÖNNEN KINDER ENTDECKEN

Wie kann Knete mit herkömmlichen Haushaltsmitteln hergestellt werden? In dieser Lernumgebung können die Kinder durch eigenes **Ausprobieren**, genaues **Beobachten**, **Vergleichen** und **Messen** die unterschiedlichen Eigenschaften von Materialien kennenlernen. Sie erleben, was durch Vermischen bestimmter Materialien entstehen kann.

### MATERIALIEN

Angaben für eine Gruppe (20 Kinder)

- 300 g Salz
- 0,5 kg Mehl
- 400 ml Liter Wasser
- 50 ml Sonnenblumenöl
- 25 ml Liter Zitronensaft
- 1 x Beutel (4 g) Lebensmittelfarbe
- 5x Messbecher
- 10x Esslöffel
- 10x Teelöffel
- 10x Schüsseln

### WORTSPEICHER

Mischen – Mischverhältnis – Liter/Teelöffel/Esslöffel - Konsistenz – Messerspitze – (ab)messen – auflösen



Foto 1: Knetfigur, Forscherstation

### ANKNÜPFUNGSPUNKTE AN DIE KINDLICHE LEBENSWELT

Je nach Entwicklungsstand und Alter, können Kinder in ihrem Alltag bereits unterschiedliche knetbare Materialien und deren Eigenschaften erleben. Ältere Kinder haben Erfahrungen damit, selbständig Kuchen oder Pizzateig herzustellen. Jüngere Kinder haben bereits Erlebnisse mit gekaufter Knete, Salzteig oder mit Mehl, wenn sie schon beim Backen geholfen haben.

## VORSTELLUNGEN DER KINDER ÜBER KNETE

Die Vorstellungen von Kindern sind stark durch Alltagserfahrungen sowie die Alltagssprache geprägt, was sich in ihren Vorstellungen über Knete widerspiegelt:

- ▲ Kinder haben bereits eine gute Vorstellung von den Eigenschaften der Knete. Knete ist z. B. weich und leicht klebrig.
- ▲ Kindern ist nicht bewusst, aus was Knete besteht und welche Stoffe dafür geeignet sind, Knete herzustellen.
- ▲ Den Kindern ist weniger klar, dass durch das Vermengen zweier Stoffe ein neues Stoffgemisch mit neuen Stoffeigenschaften entstehen kann. Weiter besteht keine Vorstellung, wie die Mischverhältnisse von zwei Stoffen die Eigenschaften beeinflussen.

## ANREGENDE IMPULSE FÜR KINDER

- ▲ Wie fühlt sich die Knete an? Vergleiche die Knete mit anderen Materialien. Welche Unterschiede in Form, Farbe, Konsistenz kannst du entdecken?
- ▲ Beobachte, wie sich Knete verhält, wenn du sie zusammendrückst, auf einen Tisch drückst oder auf den Boden wirfst.
- ▲ Vergleiche diese Verhaltensweisen mit andern Dingen wie z. B. einem Ball, Stein, Kissen.
- ▲ Tauscht euch über eure Vermutungen und Ergebnisse aus.
- ▲ Kennst du ein Material, welches ähnliche Eigenschaften hat wie die Knete? Vielleicht hast du mal einen Kuchen gebacken? Hast du mal (Ton)Erde mit etwas Wasser vermischt?
- ▲ Womit könnte man einen Teig herstellen? Welche Zutaten kannst du in der Küche finden und was könntest du damit machen?
  - Beobachte was passiert, wenn zwei Materialien miteinander vermischt werden: Wasser mit Salz, Wasser mit Mehl, Mehl mit Zucker.
  - Was passiert mit deinem Gemisch, wenn du z. B. wenig Wasser verwendest und sehr viel Mehl?



Foto2: Mehl-Zucker Mischung ohne Wasser, Forscherstation



Foto3: Mehl-Zucker Mischung mit Wasser, Forscherstation

## SO GELINGT'S FAST IMMER

Für ältere Kinder (ab 6 Jahre) in Partnerarbeit:

- ▲ Je zwei Kinder geben in die Schüssel zwei Esslöffel Salz.
- ▲ Danach fügen sie noch 40 ml warmes Wasser dazu.
- ▲ Einen Teelöffel Öl und einen Spritzer Zitronensaft in die Schüssel geben und dann gut umrühren.
- ▲ Optional: Zwei Messerspitzen Lebensmittelfarbe (Pulver) hinzufügen.
- ▲ 50 g Mehl zugeben und den „Teig“ für zwei Minuten kneten.
- ▲ Die Knete ist in einer geschlossenen Dose bis zu drei Monate haltbar.

Hinweis: Bei jüngeren Kindern können Sie mit der ganzen Gruppe einen großen Knetteig herstellen. Bei dieser Variante entnehmen Sie die Mengenangaben aus der Materialliste am Anfang dieser Lernumgebung.

## BEISPIELE



Foto4: Forscherstation



Foto5: Forscherstation



Foto6: Forscherstation

## METHODISCHE UND DIDAKTISCHE HINWEISE

- ▲ Es ist sinnvoll, den Kindern Freiräume zur Erprobung eigener Ideen anzubieten. Wichtige Erkenntnisse, z. B. hinsichtlich der Zusammensetzung und Festigkeit beim Vermischen von mehreren Materialien, werden so nicht vorweggenommen.
- ▲ Das genaue Abmessen von Materialien ist erfahrungsgemäß eine Herausforderung. Den Kindern muss zunächst jede Maßeinheit verdeutlicht werden. Beispielsweise der Unterschied zwischen einem gestrichenen oder gehäuften Teelöffel/Esslöffel.
- ▲ Die Einheit Milliliter ist Kindern in dieser Altersstufe nicht zugänglich. Hier kann mit sogenannten Bechermäßen gearbeitet werden. Anstelle von 100 ml kann z. B. ein kleines Glas als Einheit genommen werden.
- ▲ Es empfiehlt sich, die Arbeitsweisen mit den Kindern mehrmals zu üben. Wie wird umgeschüttet, wie bekommt man einen Löffel gestrichen befüllt und wie lange wird umgerührt.
- ▲ Jüngere Kinder können komplexen Abfolgen nach Rezept nicht folgen und diese noch nicht lesen. Hier empfiehlt es sich, das Rezept in Bildern darzustellen oder die Materialien und deren Mengen in der richtigen Reihenfolge auf einem Tisch zu präsentieren. Dabei können die komplexen Schritte in angemessene Teilschritte zerlegt werden.
- ▲ Wenn die Knete für eine größere Kindergruppe hergestellt werden soll, empfiehlt es sich, die angegebenen Mengen hochzurechnen und eine große Menge der Knete von wenigen Kindern für die Gesamtgruppe herstellen zu lassen

## WEITERE IDEEN

- ▲ Die Kinder variieren die Zutaten und beobachten und vergleichen, wie sich die Gemische in ihrer Festigkeit, Zusammensetzung, Zusammenhalt, Ausdehnung oder Lockerheit ändern.
- ▲ Langzeitversuch: Was passiert, wenn die Knete austrocknet? Beobachtung nach einer Stunde, einem Tag, einer Woche. Die Beobachtungen können mit einem Foto dokumentiert und mit den Kindern immer wieder besprochen werden.
- ▲ Die Kinder testen, ob und was sie mit Knete festkleben können. Wie schwer darf ein Gegenstand sein, dass er kleben bleibt?

## FACHLICHER HINTERGRUND

Das Produkt, das beim Vermischen von den oben verwendeten Materialien entsteht, ist ein geschmeidiges Gemisch, das gut form- und knetbar ist. In der Mischung sind die Ausgangsmaterialien unverändert enthalten. Die Ausgangsmaterialien werden dabei aber unkenntlich, weil die Knete andere Eigenschaften aufweist als jedes isolierte Ausgangsmaterial. Beim Mischen entsteht meist kein neues Material. Beobachten, vergleichen und (ab)messen sind naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen.

## DIE LERNUMGEBUNG LÄSST SICH ERGÄNZEN MIT

Forscherkisten aus der Materialbibliothek der Forscherstation

4-50 MEDIZIN FÜR RABE RUDI – LÖSLICHKEIT VON ZUCKER UND CO. ERKUNDEN

4-51 HEXE LILLYS ZAUBERTRANK – WAS PASSIERT, WENN ÖL, WASSER UND FARBEN GEMISCHT WERDEN

## BÜCHERTIPPS



### **Kneten und Modellieren in der Kita.**

Die schönsten Ideen mit Knete, Ton und Pappmaché

(Grundfertigkeiten entwickeln und fördern)

Erschienen 2020 bei Don Bosco Medien

Dieses Buch richtet sich an pädagogische Fachkräfte und enthält Tipps für die Altersgruppe von 4 bis 8 Jahren.