

Versuchsanleitung zum Experiment „Farbe aus Quark und Öl“

Beim folgenden Experiment erklären wir, wie man aus Quark, Öl und Straßenmalkreide Kaseinfarben herstellen kann.

Wie bereits beim Experiment „Fingerfarbe aus Kartoffelstärke“ wird hier ebenfalls deutlich, dass selbst bei der Produktion von Künstlerfarben aus Naturmaterialien Chemie mit im Spiel ist. Im Übrigen haben Kaseinfarben bereits eine jahrtausendealte Geschichte, denn schon die alten Römer verwendeten sie gern.

Material

Mehrere Schraubgläser, z. B. Marmeladen- oder Senfgläser
1 Küchenreibe
1 Esslöffel
Mehrere Teelöffel
1 Pipette (die gibt's in der Apotheke)
500 – 1000 g Quark
Leinöl
bunte Kreide (am besten bunte Straßenmalkreide)
1 Malblock & 1 Borstenpinsel

Durchführung

Zunächst füllen die Kinder jeweils zwei Esslöffel Quark in jedes Schraubglas. Danach reiben sie mit einer Küchenreibe die Straßenmalkreide dazu. Für jedes Glas wird dabei eine andersfarbige Kreide benutzt. Beim Reiben unbedingt auf die Finger aufpassen und jüngeren Kindern ggf. helfen! Nun wird alles gut miteinander verrührt. Sollte die Quarkfarbe noch etwas zu blass aussehen, kann mehr Kreide der entsprechenden Farbe dazu gerieben werden.

Zum Schluss geben die Kinder noch ca. 10 Tropfen Leinöl dazu. Das verbessert die Konsistenz. Anschließend wird noch einmal umgerührt. Die Kaseinfarbe ist jetzt fertig und es kann losgepinselt werden.

Erklärung

Farben bestehen immer aus mindestens zwei Bestandteilen: aus einem Binde- bzw. Lösungsmittel **und** aus Farbstoffen oder Pigmenten.

Bei der Herstellung unserer Quarkfarbe dient Kasein als Bindemittel. Kaseine machen den Hauptanteil (ca. 80 %) der Milcheiweiße aus. Durch Gerinnung des Kaseins und Abpressen der von den geronnenen Milchbestandteilen getrennten Flüssigkeit, der Molke, wird Quark gewonnen. Da Quark also zum großen Teil aus Kasein besteht, eignet er sich so gut zur Herstellung von Kaseinfarben.

Die kleingeriebenen Straßenmalkreiden sind in diesem Experiment die Farbstoffe bzw. die Farbpigmente, die beim Verrühren mit dem Quark an das Kasein gebunden werden. Leinöl (ein Pflanzenöl) wird lediglich deshalb hinzugegeben, weil es die Kaseinfarbe geschmeidiger und damit besser verstreichbar macht.

Tipp: Sollte am Ende noch Kaseinfarbe übrigbleiben, können Sie diese einfach gut verschlossen (und deutlich als Malfarbe gekennzeichnet) im Kühlschrank aufbewahren. Dort hält sie sich einige Tage.

Viel Spaß beim Experimentieren!