

Experiment - Was löst sich im Wasser

Material

5 Gläser
Sand, Speisesalz, Kakaopulver, Zucker, Spülmittel, Wasser

Durchführung

In die 5 Gläser wird kaltes Wasser eingefüllt und in je ein Glas Sand, Salz, Kakaopulver, Spülmittel und Zucker gegeben und wieder hingestellt. Es benötigt einige Zeit, bis sich etwas tut. Der Sand löst sich nicht, aber auch das Salz löst sich nur sehr, sehr langsam im Wasser auf. Der Zucker löst sich besser. Der Kakao beginnt sich langsam zu lösen und färbt das Wasser ein, löst sich aber nicht vollständig. Das Spülmittel sinkt zu Boden, wenn das Glas ruhig steht. Es scheint sich nicht ganz zu lösen.

Als *Variante 1* kann das Experiment genau gleich, nur mit warmem Wasser durchgeführt werden. Dabei sieht man, dass sich Zucker, Spülmittel und Kakaopulver viel schneller auflösen als in kaltem Wasser, das Salz sich aber nicht viel schneller auflöst.

Als *Variante 2* können die mit kaltem Wasser gefüllten Fläschchen geschüttelt werden. Sand wirbelt auf, setzt sich aber wieder, bei Kakao, Salz und Zucker ändert sich nichts. Doch das Spülmittel löst sich plötzlich unter Schaumbildung auf.

Der Teil des Experimentes mit dem „Lösen des Kakaos“ zeigt den Unterschied zwischen „lösen“ und „vermischen“. Nur Teile des Pulvers lösen sich, der Rest (Farbstoff) vermischt sich nur mit dem Wasser.

Man kann sich damit behelfen, dass man lösen mit „man sieht es dann nicht mehr“ und mischen „man sieht zumindest noch eine andere Farbe“ beschreibt.

Da der Lösevorgang auch stark temperaturabhängig ist, eignet sich die Variante 1 des Experimentes gut, um diese physikalische Eigenschaft zu belegen. In warmem Wasser lösen sich viele Stoffe schneller und besser. Manchmal hilft es auch zu schütteln (zu rühren), weil dadurch Energie eingetragen wird. Schaumbildung ist dabei eine andere Eigenschaft, die nichts mit dem Lösen im Wasser zu tun hat. Schaum ist eingeschlossene Luft. Er hilft, dass sich Schmutz besser von Gegenständen ablöst.

