

## Löslichkeit von Vitamin A (Karotte)

### Informationsblatt für die Lehrkraft



#### **Kurzbeschreibung des Versuchs:**

Karotten werden fein geraspelt, in ein Glas gegeben, zuerst mit Wasser und anschließend mit farblosem Öl (z.B. Sonnenblumenöl) versetzt. Da das orangefarbene Provitamin A ( $\beta$ -Carotin) der Karotten fettlöslich ist, löst es sich hauptsächlich im zugegebenen Öl, so dass sich das Öl orange färbt.

#### **Vorbereitungen, Versuchshinweise**

- Besorgen Sie Wasser, Schwämme oder Küchenrollen, um die Arbeitsplätze nach Versuchsdurchführung säubern zu können
- Es empfiehlt sich, vor dem Versuch die Entsorgungsmöglichkeiten der Abfälle mit den Kindern zu besprechen
- Verwenden Sie am besten farbloses Öl (Sonnenblumenöl), so kommt die orange Farbe des Vitamins am Besten zur Geltung, und den Kindern ist klar ersichtlich, dass die Farbe eindeutig aus den Karotten kommt
- Weisen Sie die Kinder darauf hin mit Öl sparsam umzugehen

#### **Beobachtung:**

Wasser bleibt in Verbindung mit Karottenraspeln farblos. Öl hingegen wird in Verbindung mit den Karottenraspeln gelb- bis orangefarbig.

#### **Erklärung:**

Karotten enthalten das orangefarbene Provitamin A. Raspelt man Karotten, so werden deren Zellen zerstört und die Vitamine können aus den Zellen austreten. Wird zu den Raspeln Öl gegeben, so lösen sich die Vitamine aufgrund ihrer Fettlöslichkeit im Öl, was an der orangenen Färbung des Öls erkennbar ist. In reinem Wasser kann sich das Vitamin nicht lösen, deshalb kann es vom menschlichen Körper nur in Verbindung mit Fett aufgenommen werden. So sollte man zu Karottensalat oder -saft immer ein wenig Öl oder Sahne geben.