

### Experiment mit Rotkohl (*Brassica oleracea convar*)

#### Fragestellung:

#### Hypothesen:

- Biomembranen bestehen aus Lipiden
- Biomembranen bestehen aus Proteinen
- Biomembranen bestehen aus Lipiden und Proteinen
- Biomembranen bestehen weder aus Lipiden noch aus Proteinen

#### Material:

Blätter von frischem Rotkohl, Essigsäure (z.B. Weißweinessig ca. 6%-ig oder Essigessenz (1:2 mit Wasser verdünnt)), Speiseöl, Eiklar (1:1 mit Wasser verdünnt), Geschirrspülmittel (möglichst farblos, 1:1 mit Wasser verdünnt – möglichst kein Konzentrat benutzen!), Wasser, 9 Reaktionsgefäße (z.B. kleine Gläser), Messer

#### Durchführung:

Schneiden Sie drei Stücke des Rotkohlblattes in einer Größe von etwa 1 x 4 cm und waschen Sie diese für etwa 1 min unter fließendem Wasser, bis kein Farbstoff mehr aus den Blattstücken austritt. Diese werden als RK 1, RK 2 und RK 3 in der folgenden Versuchsreihe angegeben. Geben Sie in die Reaktionsgefäße Wasser, Rotkohl, Öl, Spülmittel, Essig und Eiklar in folgenden Kombinationen:

#### Beobachtung:

Gefäß	Inhalt	Beobachtung	Beobachtung auf mikroskopischer Ebene
1	5 mL Wasser + RK 1		Zellsaft tritt nicht aus der Vakuole aus
2	5 mL Spülmittel + RK 2		Zellsaft tritt aus der Vakuole aus
3	4 mL Wasser + 1 mL Öl		---
4	4 mL Essigsäure + 1 mL Eiklar		---
5	5 mL Essigsäure + RK 3		Zellsaft tritt aus der Vakuole aus
6	4 mL Spülmittel + 1 mL Öl		---
7	4 mL Wasser + 1 mL Eiklar		---
8	4 mL Essigsäure + 1 mL Öl		---
9	4 mL Spülmittel + 1 mL Eiklar		---