

Gestufte Hilfen zum Experiment mit Rotkohl
(nur bei Bedarf und nur passend zur jeweiligen Aufgabenstellung verwenden)

- 1** Ermitteln Sie die Faktoren, welche durch die Versuchsansätze im Hinblick auf die Hypothesen überprüft werden können
→ Bestehen Biomembranen nur aus Lipiden, nur aus Proteinen, sowohl aus Lipiden und Proteinen oder weder aus Lipiden noch aus Proteinen?

- 2** Ermitteln Sie die Versuchsansätze, mit denen die Untersuchung auf Lipide möglich ist.
→ 2 Spülmittel emulgiert Lipide; 3; 6; 8

- 3** Ermitteln Sie die Versuchsansätze, mit denen die Untersuchung auf Proteine möglich ist.
→ 4; 5; 7; 9

- 4** Ermitteln Sie die Versuchsansätze, mit denen die Anwesenheit von Lipiden allgemein und in den Biomembranen des Rotkohls überprüft werden kann.
→ 3 Wasser und Öl bilden zwei Phasen; 6 Emulsion entsteht, Lipide werden fein verteilt (Trübung); 2 Das Spülmittel emulgiert die Lipidanteile der Biomembranen, sodass der rote Farbstoff (Anthocyane) aus den Zellen austritt

- 5** Ermitteln Sie die Versuchsansätze, mit denen die Anwesenheit von Proteinen allgemein und in den Biomembranen des Rotkohls überprüft werden kann.
→ 4 Essigsäure führt zur Denaturierung der Proteinstrukturen. Ausflockung (Koagulation) der Proteine

- 6** Beschreiben Sie den Zweck der Versuchsansätze 3 und 7
→ 3 Kontrollversuch mit dem der Einfluss des Lösungsmittels Wasser auf Lipide untersucht wird;
7 Kontrollversuch mit dem der Einfluss des Lösungsmittels Wasser auf Proteine untersucht wird

- 7** Beschreiben Sie den Zweck der Versuchsansätze 8 und 9
→ 8 Kontrollversuch mit dem der Einfluss der sauren Lösung auf Lipide untersucht wird;
9 Kontrollversuch mit dem der Einfluss der Spülmittellösung auf Proteine untersucht wird.

- 8** Beschreibe Sie den Zweck von Versuchsansatz 1
→ 1 Kontrollversuch mit dem der Einfluss des Lösungsmittels Wasser auf die Biomembranen des Rotkohls untersucht wird